A-PDF Merger DEMO : Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark

Art. 4o Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5o Fica revogada a Instrução Normativa no 8, de 2003, publicada no Diário Oficial da União de 27 de novembro de 2003, Seção 1, pág. 73.

MARINA SILVA
Ministra de Estado do Meio Ambiente

JOSÉ FRISTCH
Secretário Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República

PORTARIA Nº 115, DE 28 DE ABRIL DE 2005

A MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais, e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003 e suas alterações, e,

Considerando as razões emergenciais e de saúde pública em decorrência do desastre ambiental provocado pelo derramamento de óleo ocorrido em 26 de abril de 2005, na Área de Proteção Ambiental-APA Guapimirim, comprometendo o ecossistema de manguezais, resolve:

Art. 1º Proibir a pesca e a captura de Carangueijo-Uçá (Ucides cordatus), na Área de Proteção Ambiental-APA Guapimirim, unidade de conservação federal, no Estado do Rio de Janeiro, por um período de dez dias, a contar da data de publicação desta Portaria.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PORTARIA Nº 22, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24 do Anexo I, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e no art. 95, inciso VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/MMA n. º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando os termos da Portaria Ibama nº 180 de 4 de dezembro de 2001, que criou o Conselho Deliberativo da Área de Proteção Ambiental do Cairuçu/RJ - APA do Cairuçu; e,

Considerando as determinações da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio ambiente, constantes no Processo Ibama nº. 02001008077/2001-80, resolve:

Art. 1º Alterar a natureza do Conselho Deliberativo da APA do Cairuçu, que passa a ter caráter consultivo.

Art. 2º O Conselho Consultivo da APA do Cairuçu, deverá adequar o seu Regimento Interno, aos termos desta Portaria, no prazo de até noventa dias.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 23, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24 do Anexo I, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e no art. 95, inciso VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/MMA n.º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando os termos da Portaria Ibama nº 191 de 31 de dezembro de 2001, que criou o Conselho Deliberativo da Área de Proteção Ambiental de Fernando de Noronha/PE - APA de Fernando de Noronha; e,

Considerando as determinações da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio ambiente, constantes no Processo Ibama nº. 02001005617/2001-91, resolve:

Art. 1º Alterar a natureza do Conselho Deliberativo da APA de Fernando de Noronha, que passa a ter caráter consultivo.

Art. 2º O Conselho Consultivo da APA de Fernando de Noronha, deverá adequar o seu Regimento Interno, aos termos desta Portaria, no prazo de até noventa dias.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 24, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24 do Anexo I, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e no art. 95, inciso VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/MMA n. º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando os termos da Portaria Ibama nº 177, de 4 de dezembro de 2001, que criou o Conselho Deliberativo da Área de Proteção Ambiental de Ibirapuitã APA de Ibirapuitã ; e,

Considerando as determinações da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio ambiente, constantes no Processo Ibama nº. 02001008075/2001-54, resolve:

Art. 1º Alterar a natureza do Conselho Deliberativo da APA de Ibirapuitã, que passa a ter caráter consultivo.

Art. 2º O Conselho Consultivo da APA de Ibirapuitã, deverá adequar o seu Regimento Interno, aos termos desta Portaria, no prazo de até noventa dias.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 25, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24 do Anexo I, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e no art. 95, inciso VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/MMA n.º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando os termos da Portaria Ibama nº 65 de 19 de abril de 2002, que criou o Conselho Deliberativo da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba/PR - APA Guaraqueçaba; e,

Considerando as determinações da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio ambiente, constantes no Processo Ibama nº. 02001001836/2002-91, resolve:

Art. 1º Alterar a natureza do Conselho Deliberativo da APA Guaraqueçaba, que passa a ter caráter consultivo.

Art. 2º O Conselho Consultivo da APA Guaraqueçaba, deverá adequar o seu Regimento Interno, aos termos desta Portaria, no prazo de até noventa dias.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 26, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24 do Anexo I, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e no art. 95, inciso VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/MMA n. º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando os termos da Portaria Ibama nº 178, de 4 de dezembro de 2001, que criou o Conselho Deliberativo da Área de Proteção Ambiental de Guapimirim/RJ - APA de Guapimirim; e,

Considerando as determinações da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio ambiente, constantes no Processo Ibama nº. 02001008070/2001-31, resolve:

Art. 1º Alterar a natureza do Conselho Deliberativo da APA de Guapimirim, que passa a ter caráter consultivo.

Art. 2º O Conselho Consultivo da APA Guapimirim, deverá adequar o seu Regimento Interno, aos termos desta Portaria, no prazo de até noventa dias.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 27, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24 do Anexo I, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e no art. 95, inciso VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/MMA n.º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando os termos da Portaria Ibama nº 179 de 04 de dezembro de 2001, que criou o Conselho Deliberativo da Área de Proteção Ambiental de Petrópolis/RJ - APA Petrópolis; e,

Considerando as determinações da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio ambiente, constantes no Processo Ibama nº. 02001008076/2001-17, resolve:

Art. 1º Alterar a natureza do Conselho Deliberativo da APA de Petrópolis, que passa a ter caráter consultivo.

Art. 2º O Conselho Consultivo da APA de Petrópolis, deverá adequar o seu Regimento Interno, aos termos desta Portaria, no prazo de até noventa dias.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 28, DE 28, DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24, Anexo I, da Estrutura Regimental, aprovado pelo Decreto nº 4.756, de 20 de junho de 2003, e art. 95, item VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/IBAMA/Nº de 230, 14 de maio de 2002;

Considerando o art. 27 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, bem como o art. 16 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que a regulamentou;

Considerando que o Plano de Manejo da Área de proteção Ambiental de Cairuçu, localizada no Estado do Rio de Janeiro, foi elaborado observadas as exigências técnicas previstas nos citados atos normativos ambientais de regência;

Considerando a necessidade de disponibilizar o Plano de Manejo para consulta do público, na mencionada unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor; e,

Considerando as proposições apresentadas pela Diretoria de Ecossistemas - DIREC, no Processo Ibama nº 0200100001234/2005-11, resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Cairuçu.

Art. 2º Disponibilizar na íntegra o texto do Plano de Manejo da APA de Cairuçu no Centro Nacional de Informação Ambiental - CNIA/IBAMA, bem como na página do Ibama na Internet.

Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 29, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24, Anexo I, da Estrutura Regimental, aprovado pelo Decreto nº 4.756, de 20 de junho de 2003, e art. 95, item VI, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria GM/IBAMA/Nº de 230, 14 de maio de 2002;

Considerando as disposições do art. 27, § 1º, da lei nº 9.985 de 18 de junho de 2000, e nos termos dos artigos 12, inciso I, e 16 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002;

Considerando que o Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, no Estado do Rio de Janeiro, foi elaborado observadas as exigências técnicas previstas nos citados atos normativos ambientais de regência;

Considerando a necessidade de disponibilizar o mencionado Plano de Manejo para consulta do público, na sede da mencionada unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor; e,

Considerando os pronunciamentos técnicos e jurídicos contidos no processo nº 02001001233/2005-68, resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas.

Art. 2.º Tornar disponível para consulta do público,o texto completo do Plano de Manejo ora aprovado, na sede da referida Unidade de Conservação e no Centro Nacional de Informação Ambiental -CNIA/IBAMA, bem como ba página do Ibama na internet.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

ANEXO
EXTRATO DO PLANO DE MANEJO

Espécie: Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas/RJ.
Objetivo: O plano de manejo da Reserva Biológica é um documento que através da utilização de técnicas de planejamento ecológico, é determinado o Zoneamento da Reserva Biológica, caracterizando cada uma de suas zonas e propondo seu desenvolvimento físico, de acordo com suas finalidades.
Vigência: 05 anos a contar da data de aprovação e publicação no Diário Oficial da União, podendo ser ajustado mediante relatório de monitoria de implementação do plano, aprovada pela Presidência do Ibama.

O Plano de Manejo da Reserva Biológica é dividido em 04 (quatro) encartes cujas informações, estão dispostas na seguinte estrutura.

ENCARTE 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DA UC
Introdução
Enfoque Internacional
Enfoque Federal
Enfoque Estadual
ENCARTE 2 - ANÁLISE DA REGIÃO DA UC
2.1. Descrição
2.2. Caracterização Ambiental
2.3. Aspectos Culturais e Históricos
2.4. Caracterização da população humana
2.5. Uso e ocupação do solo
2.6. Potencial de apoio a Reserva Biológica
2.7. Impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas
2.8. Planos governamentais, federais, estaduais e municipais, bem como os empreendimentos privados existentes na região
2.9. Alternativas de desenvolvimento econômico sustentável
2.10. Visão das comunidades sobre a UC
2.11. Legislação pertinente
ENCARTE 3 - ANÁLISE DA UC
3.1. Informações gerais sobre a UC
3.2. Caracterização dos fatores abióticos e bióticos
3.3. Patrimônio cultural material e imaterial
3.4. Situação fundiária
3.5. Socioeconomia
3.6. Fogos e outras ocorrências excepcionais
3.7. Atividades desenvolvidas na Reserva
3.8. Atividades ou situações conflitantes
3.9. Aspectos institucionais da Reserva
3.10. Declaração de Significância

ENCARTE 4 - PLANEJAMENTO
4.1. Visão geral do processo de planejamento
4.2. Histórico do planejamento
4.3. Avaliação estratégica da Reserva
4.4. Objetivos específicos do manejo da Reserva
4.5. Zoneamento
4.6. Normas gerais
4.7. Planejamento por áreas de atuação
4.8. Estimativas de custos

PORTARIA Nº 30, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24, Anexo I, da Estrutura Regimental aprovado pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e art. 95, item VI do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA n.º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando o art. 29 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, bem como os arts. 17 a 20 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que a regulamentou;

Considerando a Portaria/Ibama nº 182-N, de 31 de dezembro de 2002, que criou o Conselho Consultivo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque;e,

Considerando as proposições apresentadas pela Diretoria de Ecossistemas, no Processo Ibama n.º 02001.009394/2002-57, resolve:

Art. 1º Alterar a composição do Conselho Consultivo do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, órgão integrante da estrutura do PARNA Montanhas do Tumucumaque.

Art. 2º O Conselho Consultivo do PARNA Montanhas do Tumucumaque passa a ter a seguinte composição:

I - um representante do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/MMA;

II - dois representantes do Ministério da Defesa, sendo um titular e um suplente;

III - um representante do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, na condição de titular e um representante da Fundação Nacional do Índio - FUNAI, como suplente;

IV - dois representantes da Assembléia Legislativa do Estado do Amapá, sendo um titular e um suplente;

V - dois representantes do Ministério do Meio Ambiente da Guiana Francesa, sendo um titular e um suplente;

VI - dois representantes da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável - SEMA, sendo um titular e um suplente;

VII - dois representantes da Secretaria de Estado de Turismo - SETUR, sendo um titular e um suplente;

VIII - dois representantes do Instituto de Estudos e Pesquisas do Estado do Amapá - IEPA, sendo um titular e um suplente;

IX - dois representantes da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, sendo um titular e um suplente;

X - dois representantes da Prefeitura Municipal de Calçoene, sendo um titular e um suplente;

XI - dois representantes da Prefeitura Municipal de Almeirim, sendo um titular e um suplente;

XII - dois representantes da Prefeitura Municipal de Laranjal do Jari, sendo um titular e um suplente;

XIII - dois representantes da Prefeitura Municipal de Pedra Branca do Amapari, sendo um titular e um suplente;

XIV - dois representantes da Prefeitura Municipal de Serra do Navio, sendo um titular e um suplente;

XV - dois representante da Prefeitura Municipal de Oiapoque, sendo um titular e um suplente;

XVI - dois representantes da Cooperativa Agro-extrativista do Município de Calçoene - COAGRO, sendo um titular e um suplente;

XVII - dois representantes do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Laranjal do Jari - SINTRULAJA, sendo um titular e um suplente ;

XVIII - dois representantes da Cooperativa Mista dos Produtores Extrativistas do Rio Uiratapuru - COMARU, sendo um titular e um suplente;

XIX - um representante da Associação dos Povos Indígenas do Amapá - APINA, na condição de titular e um representante do Instituto de Estudos e Pesquisa em Educação Indígena - IEPE, como suplente;

XX - dois representantes da Associação dos Povos Indígenas Tumucumaque - APITU, sendo um titular e um suplente;

XXI - um representante da Associação das Mulheres Produtoras da Comunidade de Riozinho - AMPCR, na condição de titular e um representante da Associação dos Produtores Agrícolas de São Sebastião do Cachaço- APASSC, como suplente;

XXII - um representante da Associação das Escolas Agrícolas da Perimetral Norte de Pedra Branca do Amapari - AEPAPEN, na condição de titular e um representante da Associação dos Trabalhadores Rurais do Arrependido - ATRA, como suplente;

XXIII - um representante da Associação de Moradores e Produtores Agroextrativistas de Água Fria - AMPAAF, na condição de titular e um representante da Associação de Produtores do Centro Novo - APCN, como suplente;

XXIV - um representante da Associação de Moradores da Vila de Serra do Navio - AMVISEN, na condição de titular e um representante do Instituto Folclórico Artístico Cultural Topazzia Pella - INFACTOPEL, como suplente;

XXV - um representante do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Serra do Navio - SINTRANAV, na condição de titular e um representante da Associação Agroextrativista dos Produtores e Moradores de Serra do Navio - ASPROMA, como suplente;

XXVI - um representante da Associação das Mulheres da Água Branca - AMUAB, na condição de titular e um representante da Associação das Mulheres do Cachaço - AMUC, como suplente;

XXVII - dois representantes da Federação dos Trabalhadores e Agricultores - FETAGRI, sendo um titular e um suplente;

XXVIII - dois representantes da Associação de Moradores de Vila Brasil - AMVB, sendo um titular e um suplente;

XXIX - dois representantes da Associação dos Catraieiros do Oiapoque - COMFCOI, sendo um ttitular e um suplente; e,

XXX - dois representantes da Associação dos Comerciantes do Oiapoque, sendo um titular e um suplente.

Parágrafo único. O(a) Chefe do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque representará o IBAMA/MMA no Conselho Consultivo e a este presidirá.

Art. 3º As atribuições dos membros, a organização e o funcionamento do Conselho Consultivo do PARNA Montanhas do Tumucumaque serão fixados em Regimento Interno.

Parágrafo único. O Conselho Consultivo deverá elaborar e aprovar o seu Regimento Interno no prazo de até noventa dias, a partir da data da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União.

Art. 4º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

PORTARIA Nº 31, DE 28 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24, Anexo I, da Estrutura Regimental aprovado pelo Decreto nº4.756, de 20 de junho de 2003, e art. 95, item VI do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA n.º 230, de 14 de maio de 2002;

Considerando o disposto no art. 21 da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, no Decreto 4.340 de 22 de agosto de 2002e no Decreto nº 1.922, de 5 junho de 1996;

Considerando o que consta no processo nº 02015.024726/02-94, resolve:

Art.1º Criar a Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, de interesse público e em caráter de perpetuidade, em uma área de 248,45 ha (duzentos e quarenta e oito hectares e quarenta e cinco ares), denominada "ARARA VERMELHA", localizada no Município de Arinos, Estado de Minas Gerais, de propriedade de Noemia Rodrigues de Oliveira e Miguel Ângelo Guella, constituindo-se parte integrante do imóvel rural, registrado sob o nº 4 da matricula nº 417, livro nº 2-A, ficha nº 417, de 28 de março de 2.001, registrado no Registro de Imóveis da Comarca de Arinos/MG.

Art.2º A Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Rio das Lontras tem os limites descritos a partir do levantamento topográfico realizado pelo Técnico Fernando Flávio Bernardes, CREA n.º 5.060.489.133/SP.

Área da RPPN: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice M-03 de coordenada N-8.293.241,806 e E-413.337,452 localizado na divisa com Joaquim Antônio Alves, deste segue confrontando com Joaquim Antônio Alves, com os seguintes azimutes e distâncias: 97º4555" e distância de 491,39 m até o vértice M-04 de coordenada N-8.293.175,412 e E-413.824,335 situado na divisa com Orlando Martins; deste segue confrontando com Orlando Martins, com os seguintes azimutes e distâncias: 121º453" e distância de 72,83 m até o vértice M-05 de coordenada N-8.293.137,084 e E-413.886,268; 156º520" e distância de 159,02 m até o yértice M-06 de coordenada N-8.292.990,855 e E-413.948,741; 190º1511" e distância de 86,26 m até o yértice M-07 de coordenada N-8.292.905,975 e E-413.933,388; 230º51" e distância de 167,53 m até o yértice M-08 de coordenada N-8.292.798,479 e E-413.804,899; 213º4724" e distância de 174,52 m até o yértice M-09 de coordenada N-8.292.653,434 e E-413.707,837; 242º3030" e distância de 286,66 m até o vértice M-10 de coordenada N-8.292.521,105 e E-413.453,545; 237º3628" e distância de 432,70 m até o vértice M-11 de coordenada N-8.292.289,301 e E-413.088,171; 247º2852" e distância de 214,71 m até o yértice M-12 de coordenada N-8.292.207,070 e E-412.889,833; 289º5350" e distância de 143,91 m até o yértice M-13 de coordenada N-8.292.256,046 e E-412.754,518; 198º1514" e distância de 85,75 m até o yértice M-14 de coordenada N-8.292.174,614 e E-412.727,659; 175º2459" e distância de 301,28 m até o vértice M-15 de coordenada N-8.291.874,298 e E-412.751,736; 196º832" e distância de 188,33 m até o vértice M-16 de coordenada N-8.291.693,392 e E-412.699,375; 220º517" e distância de 192,20 m até o vértice M-17 de coordenada N-8.291.546,347 e E-412.575,604; 201º3138" e distância de 500,43 m até o vértice M-18 de coordenada N-8.291.080,826 e E-412.391,975; situada na divisa com João Crispim; deste segue confrontando com João Crispim, com os seguintes azimutes e distâncias: 288º5537" e distância de 1.473,78 m até o vértice M-19 de coordenada N-8.291.558,864 e E-410.997,876, localizado na margem esquerda do Córrego Pacari; deste segue a montante do Córrego Pacari, com os seguintes azimutes e distâncias: 39º940" e distância de 1.872,22 m até o vértice M-20 de coordenada N-8.292.890,203 e E-412.187,066; deste segue confrontando com terras da própria Fazenda, com os seguintes azimutes e distâncias: 148º5739" e distância de 120,72 m até o vértice M-21 de coordenada N-8.292.786,426 e E-412.249,651; 128º3646" e distância de 504,16 m até o vértice M-22 de coordenada N-8.292.471,466 e E-412.643,266; 79º5546" e distância de 331,22 m até o vértice M-23 de coordenada N-8.292.529,050 e E-412.969,388; 27º1921" e distância de 801,88 m até o vértice M-03 ponto de partida. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, e encontram-se representadas no sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central n.º 45 WGr, tendo como datum o SAD-69 (Brasil). Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculadas no plano de projeção UTM.

Art. 3º A RPPN será administrada pelos proprietários do imóvel, ou representante legal, que será responsável pelo cumprimento das exigências contidas na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e no Decreto nº 1.922, de 05 de junho de 1996, em especial no seu art. 8º.

Art. 4º As condutas e atividades lesivas à área reconhecida como RPPN criada sujeitarão os infratores às sanções cabíveis previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 91, DE 28 DE ABRIL DE 2005

OS MINISTROS DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO E DA FAZENDA, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no art. 12, inciso I, alíneas "a" e "c", do Decreto nº 5.379, de 25 de fevereiro de 2005, e

Considerando a necessidade de atender às despesas com defesa agropecuária, especialmente a erradicação da febre aftosa, resolvem:

Art. 1º Ampliar o limite de que trata o anexo I do Decreto nº 5.379, de 25 de fevereiro de 2005, na forma do Anexo I desta Portaria.

Art. 2º Alterar o detalhamento constante do Anexo I, da Portaria Interministerial MP/MF nº 51, de 11 de março de 2005, publicada no Diário Oficial da União de 11 de março de 2005, na forma do Anexo II desta Portaria.

Art. 3º Em decorrência do disposto no art. 2º, o detalhamento dos valores autorizados para movimentação e empenho do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de que trata o Anexo I da Portaria Interministerial MP/MF n° 51, de 2005, passam a ser os constantes do Anexo III desta Portaria.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO BERNARDO SILVA
Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão

ANTONIO PALOCCI FILHO
Ministro de Estado da Fazenda

ANEXO I
AMPLIAÇÃO DOS VALORES AUTORIZADOS PARA MOVIMENTAÇÃO E EMPENHO
(ANEXO I DO DECRETO Nº 5.379, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2005)

R$ Mil

ÓRGÃOS E/OU UNIDADES ORÇAMENTÁRIAS	QUADRIMESTRES		
	ATÉ ABR	ATÉ AGO	ATÉ DEZ
22000 Min. da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	0	40.000	40.000
T o t a l	0	40.000	40.000

ENCARTE 1

VERSÃO FINAL

FEVEREIRO / 2005

Apresentação

O documento aqui apresentado, Encarte 1, faz parte da Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, que é composto de quatro encartes.

A Revisão do Plano de Manejo foi elaborada seguindo as exigências do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000 e sua regulamentação Decreto Nº 4.340, de 22 de Agosto de 2002, além das recomendações estabelecidas pelo IBAMA (2002), no Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica.

Estão apresentadas, neste documento, as informações referentes à contextualização da Reserva Biológica de Poço das Antas nos cenários internacional, nacional e estadual e o seu enquadramento na Reserva da Biosfera e no SNUC. Também foi elaborada uma análise da sua representatividade e significância em relação à proteção de várias espécies em extinção, destacando-se o mico-leão-dourado, espécie bandeira protegida por esta Unidade de Conservação no Brasil.

SUMÁRIO

1. – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO....8
1. – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO....8
1.1. – Introdução....8
1.2. – Enfoque internacional....13
1.2.1. – Análise da Unidade de Conservação frente a sua situação de inserção na Reserva da Biosfera....13
1.2.1.1. – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA....14
1.2.1.2. – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) no Estado do Rio de Janeiro....18
1.2.1.3. – Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CNRBMA)....26
1.2.2. – A Importância do mico-leão-dourado no Cenário Internacional....28
1.2.3. – Oportunidades de Compromissos com Organismos Internacionais....29
1.2.4. – Acordos Internacionais....32
1.3. – Enfoque Federal....34
1.3.1. – A Unidade de Conservação e o Cenário Federal....34
Floresta Estacional Decidual - (Floresta Tropical Caducifólia) - caracterizado por duas estações climáticas (chuvosa e seca). Apresenta o estrato dominante com mais de 50% dos indivíduos despidos de folhagem no período seco....38
Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia) - Apresenta no conjunto florestal uma porcentagem entre 20 e 50% das espécies caducifólias....38
Floresta Ombrófila Aberta - apresenta quatro faciações florísticas que alteram a fisionomia ecológica da Floresta Ombrófila Densa, imprimindo-lhe clareiras, advindo daí o nome adotado, além dos gradientes climáticos com mais de 60 dias secos por ano....38
Floresta Ombrófila Densa (Floresta Pluvial Tropical) - relacionada a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas e de alta precipitação, bem distribuídas durante o ano, o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período seco....38
Refúgios Ecológicos (Relíquias) - toda e qualquer vegetação florísticamente e fisionômico-ecológica diferente do contexto geral da flora dominante em determinada região ecológica....38
Savana Estépica - (vegetação de Roraima, Chaquenha e parte da Campanha Gaúcha). Esta fisionomia foi extrapolada como sinônimo universalizado do termo indígena Tupi-Guarani “caatinga”. No Estado do Rio de Janeiro, ocorre, principalmente, nos municípios de Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do cabo....39
Estepe - termo de procedência russa empregado originalmente na Zona Holártica; Foi extrapolado por apresentar homologia ecológica para outras áreas mundiais, inclusive a Neotropical brasileira. Está sendo utilizada para denominar os campos gerais paranaenses, a campanha gaúcha e porções da caatinga....39
1.3.1.1. – A Reserva Biológica de Poço das Antas e o Bioma Mata Atlântica....45
1.3.2. – A Unidade de Conservação e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)....50
1.3.2.1. – Situação atual da Estratégia de Conservação In Situ no Brasil no âmbito federal 50
Número total de Unidades por Grupo....51
1.3.2.2. – Criação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural-RPPN’s....55
FIGURA 1.8 – Mapa das RPPNs na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas 57
FIGURA 1.8 – Mapa das RPPNs na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas 57
1.3.2.3. – A Unidade de Conservação e a Categoria de Manejo Reserva Biológica....58
Total em ha....58
Subtotal....58
1.4. – Enfoque Estadual....63
1.4.1. – Implicações Ambientais....63
1.4.1.1. – Regiões Fitoecológicas no Estado do Rio de Janeiro....64
1.4.1.2. – Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro....67
Número total de Unidades por Grupo....72
1.4.1.3. – O Planejamento e Integração Regional e a inserção da RB....77
Atos Legais....82
Atos Legais....82
1.4.2. – Implicações Institucionais....99
1.4.3. – Potencialidades de Cooperação....100
Locais onde se podem observar....101
UF....106
NOME....108
UF....108
LEGISLAÇÃO....108

BIOMA....108
Nº....108
LEGISLAÇÃO....108
ÁREA em ha....108
LEGISLAÇÃO....108
LEGISLAÇÃO....109
LEGISLAÇÃO....109
BIOMA....109
LEGISLAÇÃO....110
BIOMA....110
LEGISLAÇÃO....111
BIOMAS....111
UF....113
UF....113
ÁREA em ha....113
ÁREA em ha....113
BIOMAS....113

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.1 – Ficha Técnica da Unidade de Conservação

QUADRO 1.2 – Municípios abrangidos pela RBMA no Estado do Rio de Janeiro

QUADRO 1.3 – Unidades de Conservação abrangidas pela RBMA no Estado do Rio de Janeiro

QUADRO 1.4 – Reservas Privadas do Patrimônio Natural abrangidas pela RBMA no Estado do Rio de Janeiro

QUADRO 1.5 – Zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do Estado do Rio Janeiro

QUADRO 1.6 – Principais acordos e convenções internacionais firmados pelo Brasil

QUADRO 1.7 – Unidades de Conservação federais localizadas no domínio da Mata Atlântica

QUADRO 1.8 – Número de Unidades de Conservação por categoria de manejo

QUADRO 1.9 – Número total de Unidades de Conservação federais

QUADRO 1.10 – Número de Unidades de Conservação Federais por Categoria de Manejo e por Região Geopolítica

QUADRO 1.11 – Distribuição das Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável por Bioma, com o total da área ocupada e a porcentagem protegida em relação ao mesmo

QUADRO 1.12 – Número e extensão das RPPN's distribuídas por região no território brasileiro

QUADRO 1.13 – Reservas Biológicas federais por região, mostrando o Bioma protegido

QUADRO 1.14 – Regiões Fitoecológicas originais da Mata Atlântica

QUADRO 1.15 – Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro, sob tutela federal

QUADRO 1.16 – Número total de Unidades de Conservação federais criadas no Estado do Rio de Janeiro por grupo, sua área total e porcentagem

QUADRO 1.17 – Parques Nacionais do Estado do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

QUADRO 1.18 – Reservas Biológicas do Estado do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

QUADRO 1.19 – Estação Ecológica inserida no Estado do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

QUADRO 1.20 – Áreas de Preservação Ambiental do Rio de Janeiro, sob tutela federal

QUADRO 1.21 – Áreas de Relevante Interesse Ecológico do Rio de Janeiro, sob tutela federal

QUADRO 1.22 – Reserva Extrativista do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

QUADRO 1.23 – Florestas Nacionais, sob tutela federal

QUADRO 1.24 – Unidades de Conservação Estaduais

QUADRO 1.25 – Parques Estaduais do Estado do Rio de Janeiro, apresentados por ordem crescente do ano de sua criação

QUADRO 1.26 – Estações Ecológicas do Estado do Rio de Janeiro

QUADRO 1.27 – Reservas Biológicas do Estado do Rio de Janeiro, apresentadas por ordem crescente do ano de sua criação

QUADRO 1.28 – Reservas Ecológicas do Estado do Rio de Janeiro, apresentadas por ordem crescente do ano de sua criação

QUADRO 1.29 – Áreas de Proteção Ambiental do Estado do Rio de Janeiro, apresentadas por ordem crescente do ano de sua criação

QUADRO 1.30 – Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas localizadas na Macroregião Ambiental MRA-4

QUADRO 1.31 – Unidades de Conservação localizadas na Macroregião Ambiental MRA-5

QUADRO 1.32 – Localização, área e número dos corredores e ilhas de florestas implantados na RB Poço das Antas

QUADRO 1.33 – Localização dos corredores e ilhas de florestas implantados em fazendas do entorno da RB Poço das Antas

QUADRO 1.34 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural, criadas na região de ocorrência do mico-leão-dourado, até novembro de 2002

QUADRO 1.35 – Futuras RPPNs da área de ocorrência do mico-leão-dourado, que estão em processo de criação em trâmite junto ao IBAMA

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1.1 – Mapa da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Brasil

FIGURA 1.2 – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro

FIGURA 1.3 – Mapa das Eco-regiões do Brasil – Biomas

FIGURA 1.4 – Mapa da Classificação da Vegetação do Brasil

FIGURA 1.5 – Mapa das Bacias Hidrográficas do Brasil

FIGURA 1.6 – Mapa do *hotspo*t da Mata Atlântica

FIGURA 1.7 – Mapa das Unidades de Conservação Federais

FIGURA 1.8 – Mapa das RPPNs na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 1.9 – Reservas Biológicas Federais

FIGURA 1.10 – Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro

FIGURA 1.11 – Macroregiões Ambientais do Estado do Rio de Janeiro

FIGURA 1.12 – Localização da APA da Bacia do Rio São João

FIGURA 1.13 – Corredores Ecológicos propostos no Brasil

FIGURA 1.14 – Mapa de localização do Parque Estadual dos Três Picos

1. – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

1.1. – Introdução

As Reservas Biológicas foram criadas em conformidade com a Lei N.º 4.471, de 15 de Setembro de 1965, a qual instituiu o Novo Código Florestal, com a Lei N.º 5.197, de 28 de Fevereiro de 1967, que dispõe sobre a Lei de Proteção à Fauna, e, mais recentemente, com a Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000.

A Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), incluiu esta categoria de manejo no Grupo I, das Unidades de Proteção Integral (Cap. III, Art. 7), cujo objetivo é a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais, ou seja, aqueles que não envolvem coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais, incluindo o desenvolvimento de atividades educacionais, científicas e recreativas, com algumas exceções (Cap. II, Art. 2).

De acordo com esta Lei, o objetivo de criação de uma Reserva Biológica é "*a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, executando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais"* (Cap.III, Art.10).

Por preservação, entende-se: "*Conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visam à proteção, a longo prazo, das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais"* (Cap.I, Art.2).

Por sua vez, o termo recuperação é abordado da seguinte forma*: "Restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original* "(Cap.I, Art.2).

Toda Reserva Biológica é de posse e de domínio público, portanto as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas (Cap. III, Art. 10, §1º). Não são permitidas as visitações públicas, exceto se estas são realizadas com objetivos educacionais, de acordo com as determinações de seu Plano de Manejo e normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e previstas em regulamento (Cap.III, Art. 10, §2º). Do mesmo modo, a realização de pesquisas científicas depende de prévia autorização do órgão competente e estará sujeita às normas por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento (Cap.III, Art.10, §3º).

Segundo a Lei Nº 9.985, todas as categorias de Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo (PM), o qual deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos. Também deve incluir medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas, segundo a Lei Nº 9.985 (Art. 27).

O conceito de Plano de Manejo é definido pela Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000 (Cap.I, Art. 2º – XVII) como um "*Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade*" (MMA, 2002).

O PM contêm os objetivos, as normas e as diretrizes que guiam o manejo de uma área protegida. É um instrumento de planejamento, através do qual identificam-se as necessidades, estabelecem-se as prioridades e organizam-se as ações de manejo. No

Brasil, este plano inclui as diretrizes e normas acopladas em planos operacionais, em projetos e em programas de manejo.

No Brasil, ainda existem várias Unidades de Conservação com necessidade de elaboração do Plano de Manejo, enquanto outras esperam, há pelo menos cinco anos, uma revisão e atualização do mesmo.

A elaboração do PM da Reserva Biológica de Poço das Antas seguiu a metodologia definida pelo Roteiro Metodológico de Planejamento (RM) (MMA/IBAMA, 2002) para as categorias de manejo: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica, lançado durante o III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, no mês de Setembro de 2002, em Fortaleza.

A regulamentação da Lei do SNUC, feita através do Decreto Nº 4.340, de 22 de Agosto de 2002, determinou a necessidade de um documento para orientar a elaboração dos Planos de Manejo para as categorias de manejo acima mencionadas (Cap. III, Art. 14). Dessa forma, o Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto, elaborado pelo IBAMA, em 1996, foi aprimorado, originando um novo Roteiro Metodológico que ajustou o planejamento ao conteúdo da Lei do SNUC e sua regulamentação.

Com a revisão do Roteiro de 1996, foram feitas modificações na forma de organização das informações, originando uma nova estruturação. Por outro lado, foram feitas inovações, tal como a incorporação de elementos de outras metodologias eficientes no planejamento de UCs, como o planejamento estratégico.

Inicialmente, o termo de referência para a revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas foi elaborado com base no Roteiro Metodológico para Unidades de Conservação de Uso Indireto (IBAMA/GTZ, 1996), fazendo com que houvesse a necessidade de adequar a metodologia de trabalho a ser adotada, a partir da publicação do novo RM (MMA/IBAMA, 2002).

O novo RM (MMA/IBAMA, 2002) estabelece os procedimentos gerais para a elaboração dos diferentes estágios do planejamento. Aqui a metodologia de revisão do Plano de Manejo é apresentada de forma resumida.

Segundo o Roteiro Metodológico de 2002, os objetivos do Plano de Manejo são os seguintes:

- levar a UC a cumprir com os objetivos estabelecidos na sua criação;
- definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC;
- dotar a UC de diretrizes para seu desenvolvimento;
- definir ações específicas para o manejo da UC;
- promover o manejo da Unidade, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado;
- estabelecer a diferenciação e intensidade de uso mediante zoneamento, visando à proteção de seus recursos naturais e culturais;
- destacar a representatividade da UC no SNUC frente aos atributos de valorização dos seus recursos como: biomas, convenções e certificações internacionais;

- estabelecer, quando couber, normas e ações específicas visando compatibilizar a presença de populações residentes com os objetivos da Unidade, até que seja possível sua indenização ou compensação e sua realocação;

- estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da ZA e dos Corredores Ecológicos, visando a proteção da UC;

- promover a integração socioeconômica das comunidades do entorno com a UC; e

- orientar a aplicação dos recursos financeiros destinados à UC.

Conforme proposto no RM original (IBAMA/GTZ, 1996), o processo de planejamento tem as seguintes características:

- participativo: engloba vários segmentos da sociedade, envolvidos e interessados na gestão da UC, através da realização de reuniões técnicas, de consultas e de oficinas de planejamento;

- contínuo: os conhecimento gerados de acordo com o planejamento evoluirão ao longo do tempo;

- gradativo: o grau de intervenção do manejo na UC está em função da profundidade dos conhecimentos gerados; e

- flexível: a tomada de decisões depende da auto-avaliação e da retroalimentação das experiências com o manejo.

Segundo o Roteiro Metodológico de 2002, as revisões sucedem-se durante a implementação do plano anterior, em um prazo de cinco anos, ou ainda, quando fatos novos e relevantes assim o exijam. Entretanto, já se passaram 19 anos desde o prazo previsto para a revisão do PM da Reserva Biológica de Poço das Antas. Desde sua publicação, em 1981, tanto a RB como seu entorno passaram por inúmeras transformações, de maneira que este plano não vinha mais sendo utilizado como um instrumento na tomada de decisão pela administração da UC.

Entretanto, mesmo não se encontrando mais em vigência, o PM anterior serviu de base para o planejamento atual. Partindo desta premissa e seguindo às orientações do RM (MMA/IBAMA, 2002), a metodologia empregada seguiu as etapas previstas para a revisão do PM, ao mesmo tempo que considerou itens pertencentes à elaboração do Plano de Manejo, que não existiam quando foi elaborado o primeiro PM.

É importante considerar algumas particularidades do Plano de Manejo anterior. A primeira delas é a de que o planejamento da Unidade de Conservação foi dirigido para uma categoria de manejo desejada que não estava legalmente criada no Brasil – Santuário de Vida Silvestre, com características e objetivos distintos. Até 1981, no Brasil, existiam legalmente as categorias Parque Nacional, Floresta Nacional e Reserva Biológica.

A segunda particularidade está relacionada ao grau de conhecimento sobre a RB e à profundidade de alcance do Plano de Manejo anterior. Como se verá mais adiante, naquela época, surgiram as primeiras pesquisas, de maneira que praticamente não houve a possibilidade de aplicação dos resultados no manejo da UC durante o período de implementação deste Plano de Manejo.

A revisão do PM da Reserva Biológica de Poço das Antas resultou da utilização do mecanismo de compensação ambiental para as Unidades de Conservação, prevista pela Lei do SNUC. Está previsto que a aplicação dos recursos da compensação ambiental deve ter, entre outras prioridades, a elaboração, implantação e revisão de Planos de Manejo.

A partir da Resolução CONAMA n.º 2/ 96, todas as categorias de Unidades de Conservação de uso indireto devem ser contempladas com recursos dos programas de compensação ambiental, originados do processo de licenciamento ambiental de empreendimentos com relevante impacto ambiental, tornando-se um instrumento chave de viabilização de Unidades de Conservação. A Resolução destina um mínimo de 0,5 % do valor total destes empreendimentos para a criação e/ou implantação de Unidades de Conservação. A Lei Nº 9.985, de 18/07/2000 (SNUC, 2000), trata da compensação ambiental no seu Art. 36, reforçando o disposto da Res. CONAMA 02/96, incluindo aspectos da Res. CONAMA 13/90 que trata do licenciamento ambiental no entorno de UCs (OLIVA et al., 2002). Os recursos para a revisão deste Plano foram obtidos a partir da compensação ambiental pela passagem do gasoduto da PETROBRÁS em área limítrofe à Reserva Biológica de Poço das Antas.

Foram programadas duas campanhas de campo em épocas diferentes em função da sazonalidade e particularidades dos ambientes existentes na RB. A metodologia empregada para obter as amostragens foi aquela desenvolvida pela Organização Não-Governamental *The Nature Conservancy - TNC*, denominada por Avaliação Ecológica Rápida (AER). Estas campanhas cobriram as áreas temáticas de vegetação e de fauna. Além destes, foi realizado um levantamento de campo do meio físico e, ainda, dos aspectos sócio-ambientais e institucionais da RB e de sua região.

Anteriormente a isto e seguindo o previsto no Roteiro (MMA/IBAMA, 2002), foi realizado um reconhecimento de campo, com o propósito de subsidiar a identificação e avaliação preliminar da Região da RB, incluindo sua ZA. O reconhecimento de campo foi realizado com visita à Unidade de Conservação, seus limites e região, além da realização de um sobrevôo, para o conhecimento da sua situação atual.

Os resultados do diagnóstico da RB e sua região estão apresentados nos Encartes 1, 2 e 3. O Encarte 1 refere-se à contextualização da RB nos cenários internacional, federal e estadual. O Encarte 2 analisa a RB no contexto regional, ou seja, dentro dos municípios abrangidos pela sua Zona de Amortecimento. O Encarte 3 apresenta o diagnóstico da RB em seus aspectos bióticos, abióticos e institucionais.

O Encarte 4 apresenta o planejamento da RB e da sua Região, abordando o histórico dos planejamentos anteriores, incluindo a avaliação do Plano de Manejo anterior, a análise estratégica, os objetivos específicos, o zoneamento e as normas e o planejamento por áreas de atuação da RB.

O QUADRO 1.1 apresenta a ficha técnica com os dados da Reserva Biológica de Poço das Antas.

QUADRO 1.1 – Ficha Técnica da Unidade de Conservação

Nome da Unidade de Conservação: Reserva Biológica de Poço das Antas **Gerência Executiva**: IBAMA - RJ Praça 15 de Novembro, 42, 8º andar, Centro Cep.: 20.010-010. Rio de Janeiro – RJ. Tel.:(21) 2506-1734/35/37/38/39/40. Fax: (21) 2221-4911				
Endereço da Sede:	Rodovia BR-101-Km, 214 Silva Jardim-RJ			
Endereço para correspondência:	Caixa Postal 109.981 Casimiro de Abreu-RJ CEP: 28860-970			
Telefax:	(22) 27781540			
E-mail:	pocoantas@hotmail.com			
Superfície da UC (ha):	5.000			
Perímetro da UC (km):	44			
Superfície da ZA (ha):	77.820			
Perímetro da ZA (ha):	212.61			
Municípios que abrange e percentual abrangido pela UC:	Silva Jardim	Superfície do município em km^2	% do município na UC	% da área da UC no município
		940.7 km^2	6%	100%
Estado que abrange:	Rio de Janeiro (RJ)			
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	22^0 30´ e 22 33´ de latitude S, 42^0 15´ e 42^0 19´ de longitude W			
Número do Decreto de Criação:	Decreto Federal Nº 73.791, de 11.03.74			
Número do Decreto de Redelimitação:	Decreto Federal Nº 76.534, de 3.11.75			
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Limite norte com a Rodovia BR-101; limite leste com o Rio Aldeia Velha; limite sul e limite oeste com o Rio São João.			
Biomas e ecossistemas:	Floresta Ombrófila Densa; Mata Atlântica de Baixada			
Atividades permitidas				
Educação Ambiental	A Associação Mico-Leão-Dourado desenvolve, desde 1984, um Programa de Educação Ambiental, que, atualmente, abrange vários projetos. As atividade básicas incluem a recepção de visitantes no Centro Educativo da RB, aberto ao público em 1989; apresentação de palestras e vídeos e realização de eventos comemorativos.			
Fiscalização	É feita no interior e nos limites da RB, nos pontos mais críticos, e no entorno, com o auxílio de denúncias.			
Pesquisa	Anualmente, são realizadas inúmeras pesquisas científicas e projetos de Conservação e Manejo, com destaque para o Projeto Mico-Leão-Dourado, apoiado pela WWF, para as pesquisas do Programa da Mata Atlântica/JBRJ e para o Projeto de Conservação, Manejo e restauração de fragmentos de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro: mamíferos como táxon focal para a formulação de estratégias.			
Visitação	A visitação com objetivos educacionais é permitida. Anualmente, a RB recebe diversas universidades públicas e privadas e, grupos escolares formais. A visitação é feita, principalmente, às instalações do Centro Educativo e à Trilha Interpretativa "Boi Branco".			
Atividades Conflitantes				
	Caça e pesca predatórias, queimadas, incêndios florestais, transporte de combustível na ferrovia que corta a RB; Barragem de Juturnaíba próxima à RB, assentamentos rurais em áreas limítrofes; tráfego pesado na Rodovia BR-101; criação de espécies exóticas no entorno e extração de areia no Rio São João.			

1.2. – Enfoque internacional

A Reserva Biológica de Poço das Antas está incluída internacionalmente na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, sendo uma das Unidades de Conservação de grande destaque em nível Nacional e Estadual, dentro desse contexto.

1.2.1. – Análise da Unidade de Conservação frente a sua situação de inserção na Reserva da Biosfera

As Reservas da Biosfera são definidas legalmente como "*um modelo adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, desenvolvimento de atividades de pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental, desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida*" (Art. 41, *caput,* Lei 9.985/00).

Esta categoria internacional foi criada em 1972 pela UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - através do Programa Intergovernamental, de cooperação científica internacional, "*MaB - Man and Biosphere Program*" – Programa O Homem e a Biosfera, lançado em 1971, como resultado da "Conferência sobre a Biosfera", realizada em Paris, em Setembro de 1968. Contribuíram para isto, o PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente; UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza e agências internacionais de desenvolvimento.

As Reservas da Biosfera desempenham três funções básicas:

- conservar a biodiversidade, protegendo recursos genéticos, espécies, ecossistemas e paisagens;
- promover a pesquisa científica, o monitoramento e a educação;
- promover o desenvolvimento sustentável dos recursos, com a cooperação das populações humanas.

Todavia, para que uma área seja declarada como tal, devem ser satisfeitos os seguintes critérios:

- ter uma efetiva proteção legal;
- conter na sua zona núcleo valores naturais que justifiquem sua conservação e características ideais à preservação;
- incluir áreas convencionais à pesquisa e à adoção de métodos de manejo sustentável dos recursos naturais;
- ser representante de uma unidade biogeográfica, com extensão suficiente para sustentar todos os níveis de espécies representativas do ecossistema que se quer preservar.

Atualmente, as Reservas da Biosfera fazem parte de uma rede mundial formada por aproximadamente 110 países, sendo consideradas como um novo instrumento de planejamento, destinado a conciliar a conservação da diversidade biológica com o desenvolvimento econômico e social, além da manutenção dos valores culturais de uma determinada região. Seu principal desafio é estabelecer um sistema de gestão integrada e participativa, que concilie vários interesses, muitas vezes conflitantes. Em função disso, seu gerenciamento é o trabalho conjunto de cooperação de instituições governamentais, não governamentais e centros de pesquisa. A UNESCO promove encontros internacionais para avaliar a situação de suas reservas, proporcionando contatos de grande interesse.

O seu zoneamento estabelece uma ou mais áreas-núcleo, de uso restrito, destinadas à proteção integral da natureza, preferencialmente constituídas por Unidades de Conservação de proteção integral; uma ou mais zonas de amortecimento no entorno das primeiras, constituídas preferencialmente por Unidades de Conservação de uso sustentável ou corredores ecológicos e zonas de transição**,** as mais externas**,** sem limites rígidos onde o processo de ocupação e manejo dos recursos naturais seja planejado e conduzido de modo participativo e em bases sustentáveis.

No Brasil, o Decreto N^0. 74.685, de 14 de Outubro de 1974, criou a Comissão do Programa MaB. Mais recentemente, as Reservas da Biosfera foram contempladas pela Lei 9.985, de 18 de Julho de 2000 (art. 41, do Capítulo VI), que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, o SNUC. Entretanto, não foram incluídas entre as Unidades de Conservação de proteção integral, nem entre Unidades de Conservação de uso sustentável, decorrente de seu caráter internacional. De acordo com esta Lei, as Reservas da Biosfera podem ser constituídas por áreas públicas e privadas, inclusive por Unidades de Conservação já existentes, desde que sejam respeitadas às normas legais que disciplinam o manejo da categoria específica.

Além da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), a primeira a ser criada no país, que abriga os principais remanescentes deste bioma, o Brasil possui a Reserva da Biosfera do Cerrado (Distrito Federal) e a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde, na cidade de São Paulo.

1.2.1.1. – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA

A declaração do Bioma Mata Atlântica como uma Reserva da Biosfera ocorreu em 1991, pelo Programa MaB, trazendo o reconhecimento internacional do bioma, que já era considerado como Patrimônio Natural pela Constituição Federal de 1988 (Capítulo VI, Artigo 225, 4). Foi tombada pelo edital da Secretaria do Estado da Cultura do Rio de Janeiro, de 4 de Março de 1991 (RODRIGUES, 2001). Sua homologação como Reserva da Biosfera, se deu em 8 de Outubro de 1992 e recebeu o amparo do Decreto Federal No. 750, de 10 de Fevereiro de 1993.

A RBMA possui uma área de 29 milhões de hectares, abrangendo 14 estados brasileiros (RODRIGUES, 2001) e cerca de 1.000 municípios, que juntos abrigam uma população superior a 100 milhões de habitantes. A RBMA, inicialmente, abrangia remanescentes significativos dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, a parte mineira da Serra da Mantiqueira, incluindo as áreas marítimas e a maioria das ilhas oceânicas destes estados. Mais tarde, foram incluídas porções significativas do bioma nos estados do Nordeste, do Sul e do restante de Minas Gerais, o Arquipélago de Fernando de Noronha, Atol das Rocas e os rochedos de São Pedro e São Paulo. Sua delimitação oficial encontra-se em cartas do IBGE, em escalas de 1:250.000 e 1:400.000.

Por tratar de uma área muito ampla, a RBMA inclui amostras significativas bem conservadas de diversos ecossistemas naturais, comunidades humanas tradicionais, ARIEs e áreas antropicamente modificadas, visando especialmente à recuperação da função ecológica e o desenvolvimento sustentável.

A FIGURA 1.1 apresenta o Mapa da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Brasil, (IBAMA, 2003). Nesta figura ainda podem ser observadas as diferentes Unidades de Conservação federais e tem como fonte o site do IBAMA (2003).

FIGURA 1.1 – Mapa da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Brasil

1.2.1.2. – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) no Estado do Rio de Janeiro

A criação da RBMA foi produto de um novo posicionamento frente a questão ambiental, que passou da atuação pontual para uma abordagem mais integrada e multidisciplinar da conservação da biodiversidade, enfocando a dimensão humana. Devido a abrangência espacial da RBMA, ela deve ser considerada com especial atenção dentro do planejamento e das estratégias nacionais.

No Estado do Rio de Janeiro, a RBMA representa uma estratégia de integração das iniciativas de Conservação através da formação de um corredor florestal da Serra do Mar, que se estende de forma quase contínua, desde Parati até o Parque Nacional do Desengano. Na realidade, esta é uma das razões mais importantes e um dos principios para a declaração de uma Reserva da Biosfera – manutenção e restauração da continuidade de áreas preservadas através de corredores.

O reconhecimento da RBMA no Estado do Rio de Janeiro aconteceu em duas fases, entre 1991 e 1993. Em meados de 1991, três áreas de Proteção Integral foram consideradas como tal: o Parque Nacional da Tijuca, o Parque Nacional da Serra dos Órgãos e a Reserva Biológica do Tinguá. Visando à conservação de outras parcelas significativas do bioma, no Estado, o Instituto Estadual de Florestas - IEF propôs a ampliação da área abrangida pela RBMA para 42% do território fluminense, com área aproximada de 18.476 Km^2 ou 1,847 milhões de hectares. Assim, na segunda fase, que ocorreu em 1992, foram reconhecidos 83 municípios, representando 90,22% da totalidade dos municípios fluminenses que é de 91% (RAMBALDI et al. 2002).

A área de abrangência da RBMA no Estado do Rio de Janeiro inclui todos os municípios listados no QUADRO 1.2, onde estão destacados os municípios que compõem a Região da RB Poço das Antas, Araruama, Casimiro de Abreu e Silva Jardim, que totalizam uma área de 1.021 km^2 na área da RBMA no Estado. Neste mesmo quadro, também se observa que os municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim possuem uma porção bastante significativa de sua superfície na RBMA: 77,58% e 65, 4%, respectivamente.

QUADRO 1.2 – Municípios abrangidos pela RBMA no Estado do Rio de Janeiro

Municípios	Área dos municípios	Área da RBMA por município - km^2	Área total dos municípios menos área da RBMA	% dos município abrangida pela RBMA
Angra dos Reis	814,34	813,35	0,99	99,88
Aperibe	89,23	24,18	65,05	27,10
Araruama	633,83	47,04	586,79	7,42
Areal	111,49	5,06	106,43	4,54
Armação de Búzios	69,28	0,01	69,27	0,01
Arraial do Cabo	157,75	35,69	122,06	22,62
Barra do Piraí	578,37	42,98	535,39	7,43
Barra Mansa	547,55	30,12	517,43	5,50
Bom Jardim	385,04	113,76	271,28	29,54
Bom Jesus do Itabapoana	598,84	111,67	487,17	18,65
Cabo Frio	403,00	140,95	262,05	34,98
Cachoeiras de Macacú	955,81	750,39	205,42	78,51
Cambuci	561,70	209,28	352,42	37,26
Campos dos Goytacazes	4.027,21	1.199,96	2.827,25	29,80
Cantagalo	717,37	33,62	683,75	4,69
Carapebus	305,58	102,41	203,17	33,51
Cardoso Moreira	514,87	125,23	389,64	24,32
Carmo	353,77	30,95	322,82	8,75
Casimiro de Abreu	461,71	358,18	103,53	77,58
Conceição de Macabu	347,63	216,50	131,13	62,28
Cordeiro	116,03	3,08	112,95	2,65
Duas Barras	342,64	52,58	290,06	15,35
Duque de Caxias	464,58	255,38	209,20	54,97

Municípios	Área dos municípios	Área da RBMA por município - km²	Área total dos municípios menos área da RBMA	% dos município abrangida pela RBMA
Engenheiro Paulo de Frontin	139,03	139,03	-	100,00
Guapimirim	360,81	270,10	90,71	74,86
Iguaba Grande	36,13	36,13	-	100,00
Itaboraí	427,50	88,45	339,05	20,69
Itaguaí	277,59	139,33	138,26	50,19
Italva	296,16	33,95	262,21	11,46
Itaocara	428,49	52,39	376,10	12,23
Itaperuna	1.105,39	143,24	962,15	12,96
Itatiaia	224,96	159,66	65,30	70,97
Japeri	82,65	82,61	0,04	99,95
Laje do Muriae	250,49	44,68	205,81	17,84
Macaé	1.214,96	707,26	507,70	58,21
Macuco	133,34	1,73	131,61	1,30
Magé	385,68	304,80	80,88	79,03
Mangaratiba	359,81	359,54	0,27	99,92
Maricá	362,94	307,75	55,19	84,79
Mendes	77,27	74,60	2,67	96,54
Miguel Pereira	287,35	262,84	24,51	91,47
Miracema	301,38	70,71	230,67	23,46
Natividade	386,20	87,09	299,11	22,55
Nilópolis	19,15	6,63	12,52	34,62
Niterói	131,46	90,30	41,16	68,69
Nova Friburgo	932,63	905,58	27,05	97,10
Nova Iguacu	558,01	390,02	167,99	69,89
Paracambi	179,36	179,33	0,03	99,98
Parati	928,47	926,68	1,79	99,81
Paty do Alferes	319,14	20,52	298,62	6,43
Petrópolis	774,60	623,51	151,09	80,49
Piraí	505,47	387,93	117,54	76,75
Porciuncula	301,98	23,67	278,31	7,84
Quatis	286,20	29,81	256,39	10,42
Queimados	77,80	77,56	0,24	99,69
Quissamã	715,87	524,08	191,79	73,21
Resende	1.113,43	510,22	603,21	45,82
Rio Bonito	462,14	233,45	228,69	50,51
Rio Claro	841,38	812,40	28,98	96,56
Rio das Flores	477,74	0,92	476,82	0,19
Rio das Ostras	229,73	30,10	199,63	13,10
Rio de Janeiro	1.261,08	551,07	710,01	43,70
Santa Maria Madalena	815,57	614,99	200,58	75,41
Santo Antonio de Padua	613,61	15,70	597,91	2,56
São Fidelis	1.028,10	179,46	848,64	17,46
São Francisco de Itabapoana	1.114,84	295,46	819,38	26,50
São Goncalo	250,65	64,27	186,38	25,64
São João da Barra	460,64	445,03	15,61	96,61
São José de Uba	250,61	25,00	225,61	9,98
São Pedro da Aldeia	357,13	168,51	188,62	47,18
São Sebastião do Alto	372,23	6,71	365,52	1,80
Saquarema	354,68	199,83	154,85	56,34
Seropédica	267,04	64,88	202,16	24,30
Silva Jardim	938,30	615,87	322,43	65,64
Sumidouro	395,21	76,55	318,66	19,37
Tanguá	143,33	48,87	94,46	34,10
Teresópolis	770,48	469,31	301,17	60,91
Trajano de Morais	589,38	530,82	58,56	90,06
Valença	1.304,74	176,41	1.128,33	13,52
Varre-Sai	189,73	31,90	157,83	16,81
Vassouras	552,38	92,61	459,77	16,77
Volta Redonda	182,29	15,36	166,93	8,43
Total		**18.529,58**		

FONTE: IBGE, 1997
NOTAS: Malha Municipal Digital do Brasil

O Rio de Janeiro possui um número significativo de Unidades de Conservação sob proteção e domínio público nas esferas federal e estadual, além das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, sendo que aproximadamente 95% estão inseridas na RBMA no Estado do Rio de Janeiro. As 39 Unidades de Conservação inseridas na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro totalizam uma área de 464.475,61 ha, considerando-se as UCs de Proteção Integral e as UCs de Uso Sustentável, excetuando-se as RPPNs, que estão listadas no QUADRO 1.3, assim como sua área em hectares, em quilômetros e o órgão responsável pela sua gestão. Nota-se que 17 das Unidades de Conservação pertencem ao âmbito federal e 22, ao estadual, representando 61,5% e 38,5% da área total protegida no contexto da RBMA, respectivamente.

QUADRO 1.3 – Unidades de Conservação abrangidas pela RBMA no Estado do Rio de Janeiro

Unidades de Conservação	Área (ha)	Área (Km)	Órgão responsável
APA da Serra da Mantiqueira	27.620,58	276,21	IBAMA
APA da Serra de Sapiatiba	5.957,76	59,58	FEEMA
APA de Cairuçu	29.818,35	298,18	IBAMA
APA de Guapimirim	13.809,40	138,09	IBAMA
APA de Macaé de Cima	34.985,61	349,86	FEEMA
APA de Mangaratiba	22.617,57	226,18	FEEMA
APA de Marica	968,98	9,69	FEEMA
APA de Massambaba	8.879,93	88,80	FEEMA
APA de Petrópolis	58.435,81	584,36	IBAMA
APA de Tamoios	20.646,79	206,47	FEEMA
APA de Gericinó- Mendanha	7.955,97	79,56	FEEMA
APA dos Frades	6.878,61	68,79	FEEMA
APA e APP Floresta do Jacarandá	3.288,95	32,89	FEEMA
ARIE do Arquipélago das Cagarras	35,34	0,35	IBAMA
ARIE da Floresta da Cicuta	270,99	2,71	IBAMA
EE Estadual do Paraíso	4.947,46	49,47	FEEMA
EE de Tamoios	8.898,19	88,98	IBAMA
PN de Itatiaia	12.744,95	127,45	IBAMA
PN da Restinga de Jurubatiba	15.133,12	151,33	IBAMA
PN da Serra da Bocaina	68.763,56	687,64	IBAMA
PN da Serra dos Órgãos	10.496,75	104,97	IBAMA
PN da Tijuca	3.456,96	34,57	IBAMA
PE da Ilha Grande	4.301,79	43,02	IEF
PE da Pedra Branca	11.556,65	115,57	IEF
PE da Serra da Tiririca	2.024,62	20,25	IEF
PE do Desengano	21.392,84	213,93	IEF
PE Marinho do Aventureiro	1.786,09	17,86	FEEMA
RB de Araras	2.130,21	21,30	IEF
RB Arqueológica de Guaratiba	2.260,92	22,61	IEF
RB de Poço das Antas	5.038,73	50,39	IBAMA
RB da Praia do Sul	3..438,58	34,39	FEEMA
RB deTinguá	25.089,85	250,90	IBAMA
RB União	2.921,65	29,22	IBAMA
RFdo Grajaú	56,00	0,56	IEF
REc de Alcobaça	281,00	2,81	IBAMA
REc de Jacarepiá	1.572,19	15,72	FEEMA
REc da Juatinga	9.988,61	99,89	IEF
REc de Massambaba	1.391,80	13,92	FEEMA
REx Marinha de Arraial do Cabo	2.632,42	26,32	IBAMA
Total	**464.475,61**	**4644,76**	

FONTE: RAMBALDI et al. 2002

A FIGURA 1.2 apresenta a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro e sua distribuição.

FIGURA 1.2 – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro

A Reserva Biológica de Poço das Antas encontra-se entre as UCs federais e estaduais de Proteção Integral inseridas na RBMA do Estado, na Zona Núcleo I, que corresponde às áreas das Unidades de Conservação federais e estaduais, abrangendo os trechos mais preservados dos ecossistemas do Estado do Rio de Janeiro (RAMBALDI et al. 2002) A área da RB representa 1,1% da área total das Unidades de Conservação dentro da RBMA. Ainda, em termos federais, representa 1,8% e, em termos de UCs de Proteção Integral, representa 2,3%.

A superfície coberta pelas UCs, presentes na RBMA, representa 0,8% da superfície total abrangida pelas UCs no território brasileiro.

As 29 RPPNs incluídas na RBMA estão listadas no QUADRO 1.4, com suas áreas.

Pode-se observar que destas RPPNs sete estão localizadas na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas, ou seja, região abrangida pelos municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, sendo que este último ainda não possui RPPNs criadas. Estas sete RPPNs localizadas na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas representam 31,2% da área total das RPPNs inseridas na RBMA e 0,2% da área total protegida no país por esta categoria de manejo. Este percentual poderá aumentar com as iniciativas atuais e com o programa de incentivo à criação de RPPNs na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas.

QUADRO 1.4 – Reservas Privadas do Patrimônio Natural abrangidas pela RBMA no Estado do Rio de Janeiro

Denominação	Município	Área (ha)	Portaria
Fazenda Roça Grande	Rio Claro	63,70	481/91-N
Sítio Poranga	Itaguaí	34,00	041/92-N
Sítio Angaba	Itaguaí	29,00	041/92-N
Pedra dos Amarílis	Petrópolis	39,64	06/93-N
Fazenda Córrego da Luz	Casimiro de Abreu	20,00	16/93-N
CEFLUSMME	Rio de Janeiro	3,40	102/94-N
Fazenda Arco íris	Silva Jardim	45,86	103/94-N
Fazenda Santa Isabel	Mangaratiba	525,00	05/96-N
Granja Redenção	Silva Jardim	33,80	72/96-N
Sítio Santa Fé	Silva Jardim	14,31	110/96-N
Sítio Fim da Picada	Rio Claro	21,10	12/97-N
Fazenda Limeira	Petrópolis	18,73	61/97-N
Sítio Cachoeira Grande	Silva Jardim	14,00	171/97-N
Saquinho do Itapirapuã	Angra dos Reis	3,97	03/98-N
Fazenda Bom Retiro	Casimiro de Abreu	472,00	04/98-N
Sítio Shangrilah	Macaé	43,00	156/98-N
Maria Francisca Guimarães	Teresópolis	1,02	160/98-N
Fazenda Suspiro	Teresópolis	18,21	03/99-N
Reserva Querência	Magé	6,30	05/99-N
Fazenda Cachoeirinha	Mangaratiba	650,00	22/99-N
Reserva Jornalista Antenor Novaes	Eng. P. de Frontin	125,00	22/99-N
Fazenda São Geraldo	Valença	173,00	39/99-N
Centro Ecológico Metodista Ana Gonzaga	Rio de Janeiro	73,12	44/99-N
Fazenda Barra do Sana	Macaé	162,40	65/99-N
Fazenda União	Silva Jardim	343,10	68/00-N
El Nagual	Magé	17,20	88/99-N
Sítio Granja Jorge	Rio de Janeiro	2,60	91/99-N
Sítio Santa Cruz	Mendes	46,80	110/99-N
Reserva Mato Grosso	Saquarema	26,11	25-00-N
Total		**3026.37**	

FONTE: Rambaldi *et al*. 2002

A Reserva Biológica de Poço das Antas desempenha um papel muito importante dentro da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, sendo alvo de diversas ações, iniciativas, programas, pesquisas e campanhas, servindo de modelo para outras regiões e até outros países. É conhecida e mencionada em diversas regiões do mundo. Para ter este alcance, são utilizados os mais variados meios de divulgação, como cartazes, vídeos, "releases" para a imprensa, debates, cartilhas, eventos na comunidade, encontros e seminários.

A contribuição da Reserva Biológica de Poço das Antas para o cumprimento dos objetivos da Reserva da Biosfera deve ser reconhecida, já que protege áreas bem conservadas deste ecossistema.

Desde o início da década de 80, a RB é palco de pesquisas importantes, como aquelas que visam aumentar e sitematizar o conhecimento técnico-científico sobre o mico-leão-dourado, *Leonthopithecus rosalia rosalia* Linnaeus, 1766 e, mais recentemente, sobre a Mata Atlântica. Hoje são desenvolvidas diversas atividades, que incluem a implementação de novas técnicas de manejo de translocação, reintrodução e monitoramento do mico-leão-dourado, além daquelas que visam aumentar a conscientização da sociedade em relação à conservação e daquelas que visam orientar as comunidades locais sobre melhores práticas de produção agrícola e uso dos recursos naturais, em especial focalizando a sua área do entorno.

A AMLD, que integra o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, é o parceiro-chave da RB Poço das Antas e principal responsável por este reconhecimento mundial, especialmente a partir da concepção do Programa de Conservação para o Mico-Leão-Dourado, iniciado em 1983. Porém, não se pode deixar de mencionar a quantidade e variedade de entidades internacionais, regionais e locais que, hoje, além da AMLD, estão ligadas, de algum modo, à Reserva Biológica de Poço das Antas. A maior parte destas entidades vêm implementando ações que contribuem para a consolidação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado. Dentro deste contexto, vale a pena destacar que várias destas instituições atuam diretamente na região e/ou na Reserva Biológica de Poço das Antas, como, por exemplo, o Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a UFRJ, a UENF, o Instituto FIOCRUZ, entre muitas outras.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro criou, em 1988, um programa, conhecido como "Programa Mata Atlântica" (PMA), voltado à Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, visando aumentar o conhecimento sobre a biodiversidade em regiões críticas, que subsidiem a implementação de estratégias de Conservação das áreas naturais e recuperação de áreas degradadas. Entre as áreas de estudo se encontra a Reserva Biológica de Poço das Antas. No âmbito deste Programa, são desenvolvidos diferentes projetos, que incluem o levantamento florístico, revegetação e sistematização das informações. No período de 1993 a 1995, foi feito, através deste programa, um cadastro da flora útil à fauna, principalmente aves e mamíferos, da Reserva Biológica de Poço das Antas, inclusive das espécies vegetais utilizadas como recurso alimentar do mico-leão-dourado (JBRJ, 2003).

A Associação do Patrimônio Natura (APN), com sede na Cidade do Rio de Janeiro, realiza atividades de incentivo à criação de RPPNs no Estado, promovendo a conservação da biodiversidade em propriedades particulares de fundamental importância para a manutenção do habitat original do mico-leão-dourado, tornando possível a sua sobrevivência.

O IBAMA, através do Centro Nacional de Pesquisa de Peixes Tropicais (CEPTA), vem implementando ações no âmbito do Projeto de Recuperação da Ictiofauna da Bacia do Rio São João, de extrema importância para a conservação da biodiversidade de forma integrada.

Dentre as ações desenvolvidas pela FEEMA, destacam-se aquelas voltadas para o Programa de Monitoramento dos rios da Bacia do Rio São João, mediante convênio firmado com o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ), com recursos da WWF-Brasil, Prefeituras de São Pedro da Aldeia e de Casimiro de Abreu e Cia Nacional Álcalis.

O IEF/RJ, como órgão responsável pela execução da política florestal, e de certa forma, da política de conservação dos recursos naturais do Estado, desenvolve diversos programas, projetos e ações de fiscalização de abrangência estadual.

A ação conjunta de órgãos estaduais, através de um grupo de trabalho criado pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustetável (SEMADS), resultou na publicação, em 2001, do Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro, incluindo a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

O Movimento dos Sem Terra (MST) assinou um pacto em defesa do meio ambiente, através do qual desenvolve atividades de educação ambiental e incentivo à agricultura sustentável nos assentamentos localizados no entorno da RB Poço das Antas.

Zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do Estado do Rio Janeiro

Um dos instrumentos de gestão mais importantes das Reservas da Biosfera é o zoneamento. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro possui o zoneamento apresentado no QUADRO 1.5 e a Reserva Biológica de Poço das Antas está inserida na Zona Núcleo I.

QUADRO 1.5 – Zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do Estado do Rio Janeiro

Zona Núcleo I - corresponde às áreas das Unidades de Conservação federais e estaduais, abrangendo os trechos mais preservados dos ecossistemas do Estado;
Zona Núcleo II - são áreas florestais bem preservadas, que revestem trechos contínuos da Serra do Mar, mas que, embora protegidas pelo Código Florestal, não foram transformadas em Unidades de Conservação;
Zona Tampão ou de Amortecimento - são áreas que envolvem as zonas núcleos, nas quais o uso do solo e demais atividades econômicas devem garantir a integridade dos ecossistemas circundados;
Zona de Transição - são as zonas mais externas da Reserva, onde os princípios básicos de desenvolvimento sustentado devem ser incentivados, visando reduzir o impacto das concentrações populacionais, estradas ou núcleos industriais sobre os ecossistemas que pretende proteger.
Áreas de Pesquisa Experimental e Recuperação - pode ocorrer em todas as outras zonas, com a finalidade de realizar experimentos para a obtenção de melhores formas de manejo da flora, fauna e das zonas de produção agropecuária. Nestas áreas, devem ser incentivados projetos de recuperação da diversidade biológica, de turismo ecológico, de agricultura orgânica, entre outros.

FONTE: RAMBALDI et al. 2002

1.2.1.3. – Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CNRBMA)

Segundo a Lei 9.985/00, as Reservas da Biosfera são geridas em nível Nacional por um Conselho Deliberativo, formado por representantes de instituições públicas, de organizações da sociedade civil e da população residente, respeitadas às normas legais que disciplinam cada categoria específica.

Com este fim, constituiu-se o Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CNRBMA), órgão máximo de gestão. De acordo com RODRIGUES (2001), o Conselho é formado por 30 membros, sendo que entre os 19 membros governamentais, quatro representam a União (Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Ecossistemas e Diretoria de Recursos Naturais do IBAMA e Jardim Botânico do Rio de Janeiro); 14 representam os

Estados em que se situa a Unidade (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e um, os Municípios (Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente). Entre os 21 membros não-governamentais, seis representam a comunidade científica, seis as entidades ambientalistas e seis as comunidades residentes, distribuídas eqüitativamente pelas regiões abrangidas pela Reserva da Biosfera no Brasil, além de um representante do setor empresarial.

O CNRBMA conta com a colaboração de seis grupos temáticos para a definição de ações específicas em cada área do conhecimento, são elas:

1. áreas protegidas;
2. espécies;
3. educação ambiental;
4. planejamento ambiental e desenvolvimento sustentável;
5. qualidade ambiental;
6. legislação.

A gestão da RBMA, no âmbito de cada estado, é feita mediante a instalação de comitês de gestão que integram entidades governamentais e não-governamentais. Na estrutura do Conselho Nacional existem 14 comitês estaduais, com formação análoga, subordinados ao Conselho Nacional.

Os Comitês Estaduais são as instâncias de apoio e articulação que coordenam a implantação da Reserva da Biosfera em cada estado, bem como dos projetos, segundo os princípios e as diretrizes delineados pelo Conselho. Este Comitê é paritário, composto por membros de organizações governamentais e da sociedade civil, que desenvolvem projetos voltados para a conservação e desenvolvimento sustentável no Estado (LINO et al. 2000).

Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

O Governo do Estado do Rio de Janeiro criou, por meio do Decreto Estadual 26.057, em 14 de Março de 2000, o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica/RJ com a função de implementar a RBMA, promovendo a conservação da biodiversidade no Domínio da Mata Atlântica e ecossistemas associados, no Estado. Este comitê tem como principais atribuições:

- orientar o Governo do Estado no estabelecimento das diretrizes de conservação da biodiversidade;
- difundir os conhecimentos técnico-científicos;
- priorizar o desenvolvimento sustentável nos domínios da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados.

O Comitê está composto por representantes de 18 instituições, a saber:

- Fundação Instituto Estadual de Florestas
- Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
- Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA)

- Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
- Comissão de Meio Ambiente
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- Grupo de Secretários Municipais de Meio Ambiente - G15
- Associação Mico Leão Dourado
- Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN)
- Assembléia Permanente de Entidades de Defesa do Meio Ambiente do Rio de Janeiro (APEDEMA)
- Associação do Patrimônio Natural
- Movimento dos Sem Terra
- Central Única dos Trabalhadores (CUT)
- Fórum Estadual de Reitores
- Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN)
- Sociedade Botânica do Brasil
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis; e
- OAB - Comissão de Meio Ambiente.

1.2.2. – A Importância do mico-leão-dourado no Cenário Internacional

Data praticamente de 1967 a preocupação com a sobrevivência do mico-leão-dourado *Leonthopithecus rosalia* Linnaeus, 1766. Adelmar F. Coimbra Filho foi o responsável pela execução do Projeto de Pesquisa de nº. 5 "*Leontopithecus rosalia*: situação atual da espécie no Brasil, representando este país no Programa Biológico Internacional". Nesta época, já se pensava em selecionar uma área na região do Vale do São João, que servisse para proteger o mico-leão-dourado e, também, a preguiça-de-coleira (IBDF/FBCN, 1981).

Em 1968, através da Portaria nº 303, de 29 de Maio, o mico-leão-dourado e a preguiça-de-coleira, apontados como espécies ameçadas na Lista das Espécies de Animais e Plantas Ameçadas de Extinção no Brasil (1968), passaram a ter proteção especial, inclusive de países signatários de convenções anteriores, tal como a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América, realizada em Washington, no ano de 1940). No mesmo ano, o mico-leão-dourado foi usado como símbolo do III Congresso Brasileiro de Zoologia, começando assim a ser utilizado como "espécie bandeira".

Entretanto, foi a partir do ano de 1971 que, com base nos trabalhos efetuados no Brasil sobre o mico-leão-dourado, a opinião pública internacional foi mobilizada e passou a se interessar pelo tema através de entidades conservacionistas. Assim, em 1972, foi realizado em Washington, um Simpósio entitulado "*Wild Animal Propagation Trust Golden Lion Marmoset Conference*", que discutiu a importância do mico-leão-dourado. Nesta mesma época o movimento pela conservação da espécie recebeu o apoio de importantes entidades internacionais, como o WWF, o Jardim Zoológico de Nova Iorque e a IUCN. A partir daí,

foram criados dois projetos, sendo que, na época, foi executado o que ficou conhecido no Brasil como “Banco Biológico para Micos-Leões, aprovado pelo WWF (IBDF/FBCN, 1981).

Como, em 1973, ainda não havia sido criada a Reserva Biológica de Poço das Antas, no mesmo ano, foi entregue um ofício pelo Secretário Geral do IBDF, dirigido ao Chefe de Gabinete do Ministro da Agricultura, comunicando a posição de entidades internacionais de conservação da natureza, com relação à preservação deste primata.

Em 1983, iniciou-se o Programa de Repovoamento da Reserva Biológica de Poço das Antas com micos-leões-dourados nascidos e criados nos Estados Unidos da América, com o suporte financeiro de entidades conservacionistas, como a *National Geographic Society*, a *New York Zoological Society*, o *Wildlife Preservation Trust International* (WPTI), entre outras, além da colaboração de instituições brasileiras, como a FBCN.

A situação atual da espécie encontra-se na *IUCN Red List of Threatned Animals* (1996), na *List of Brazilian Fauna Threatned with Extinction* e na *Cites Apendix*.

Atualmente, o Programa de Conservação do Mico-Leão-Dourado, desenvolvido pela Associação Mico-Leão-Dourado, é reconhecido mundialmente. Como um Programa de Cooperação Internacional, recebe o apoio de diversas instituições, dentre as quais muitas entidades internacionais. Cerca de 140 zoológicos de todo o mundo participam dos programas de reprodução em cativeiro. Desta forma, o mico-leão-dourado tornou-se um dos principais símbolos da conservação no mundo.

1.2.3. – Oportunidades de Compromissos com Organismos Internacionais

A Floresta Atlântica é considerada, pelas mais importantes organizações ambientais internacionais, como área prioritária de atuação. Além disso, sabe-se que a principal fonte de recursos para as áreas protegidas está nos programas de empréstimo e cooperação internacional. No caso da RB Poço das Antas, a principal parceira é nacional, mas apoiada por várias instituições internacionais que têm por objetivos proteger a biodiversidade.

A Associação Mico-Leão-Dourado, parceiro chave da Reserva Biológica de Poço das Antas, tem especial atuação no desenvolvimento de pesquisas técnico-científicas sobre o mico-leão-dourado, sua proteção e manejo (reintrodução e translocação) e, ainda, atividades de educação e extensão ambiental. Com estas atividades, a AMLD estabeleceu parcerias com diversas instituições de pesquisa, ONGs e agências internacionais, que apoiam os programas desenvolvidos por ela na RB. Dentre estes organismos e/ou ONGs internacionais, que apresentam o potencial para apoiar a RB, encontram-se:

- *World Wilflife Foundation*-US
- Embaixada Britânica no Brasil
- Embaixada do Canadá
- *IUCN - Netherlands Committee*
- *National Geographic Society*
- *NSF - National Science Fund*
- *SI - Smithsonian Institution*
- PD/A - República da Alemanha

Pode-se, ainda, salientar os programas bilaterais e seus participantes como potenciais parceiros em projetos para a RB:

- ✓ A estratégia de conservação da fauna ameaçada desenvolvida pelo IBAMA prevê a criação de comitês responsáveis por atividades de recuperação *in situ* e *ex situ* destas

espécies. Em 1981, foi criado o *International Lion Tamarin Committee* ou Comitê Internacional para o Manejo e Recuperação (IRMC) das espécies de Micos-Leões. Sua composição é internacional, embora tenha uma representação no Brasil de 50%, com membros que incluem pesquisadores, educadores, administradores e funcionários do IBAMA. Vale ressaltar que os chefes das UCs federais, os quais protegem as espécies de micos-leões, têm voto no Comitê.

A função do Comitê é assessorar o IBAMA, principalmente no planejamento e na priorização das atividades técnicas da AMLD para a conservação e manejo do mico- leão-dourado. Anualmente, o Comitê reúne-se no Brasil, com a participação dos pesquisadores da Associação Mico-Leão-Dourado, a exemplo da Reunião Anual promovida em 1999 pelo IBAMA e pelo Museu de Zoologia Melo Leitão, em Santa Tereza, ES e da Reunião Anual realizada no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em Teresópolis/RJ, em Maio de 2003.

- ✓ ***Critical Ecosystem Partnership Fund*** **(CEPF)**

O Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos, como é conhecido no Brasil, constitui uma iniciativa conjunta entre o *Conservation International* (CI), *Global Environment Facility* (GEF), Governo do Japão, *MacArthur Foundation* e Banco Mundial. Proporciona o financiamento de projetos nos *hotspots* de biodiversidade, nos países em desenvolvimento, visando sua conservação. O CEPF tem como objetivo primordial assegurar o empenho da sociedade civil nos esforços dirigidos à conservação da biodiversidade nestes *hotspots*, buscando garantir que estes esforços sejam complementares às estratégias e programas já desenvolvidos pelos governos locais, regionais e nacional (CI, 2003).

A Mata Atlântica é um dos *hotspots* para os quais estão disponíveis recursos do CEPF. Entre outras ações, serão investidas, durante três anos, quantias significativas destinadas para projetos de conservação nas regiões-alvo dentro do bioma Mata Atlântica, tal como o Corredor da Serra do Mar, englobando o centro e sul do Estado do Rio de Janeiro, nordeste de São Paulo e sul de Minas Gerais (CI, 2003).

A AMLD estabeleceu uma parceria com o CEPF para executar um cadastro e a capacitação de instituições do terceiro setor, que atuam em prol da conservação da biodiversidade na região compreendida pela bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, abrangendo, ainda, as bacias periféricas estendendo-se, portanto, até o Oceano Atlântico. O objetivo deste levantamento é a criação de um banco de dados sobre as instituições ambientais existentes na região de abrangência do projeto (AMLD, 2002).

Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7)

Alguns dos maiores avanços na conservação da biodiversidade no Brasil têm sido fruto de parcerias estabelecidas no âmbito internacional, como o caso das florestas tropicais úmidas beneficiadas pelo PPG7, no Brasil. Este tem sido o principal instrumento na implementação de políticas de conservação da diversidade biológica nas áreas de florestas tropicais.

Coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), esta é uma iniciativa do governo brasileiro e da sociedade brasileira, em parceria com a comunidade internacional. Este Programa foi concebido a partir da Reunião da Cúpula realizada em Houston, Texas, EUA, em Julho de 1990. O Grupo dos Sete (G7), formado pela Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão e Reino Unido, firmou com o governo brasileiro o compomisso de desenvolver ações para diminuir a destruição de suas florestas tropicais e promover o desenvolvimento sustentado.

Trata-se da mais abrangente iniciativa de Cooperação Internacional, visando a proteção e uso sustentável das florestas brasileiras na Amazônia e na Mata Atlântica, e a promoção do bem-estar das populações humanas destas regiões. Sua implementação envolve vários

parceiros em diferentes níveis, incluindo órgãos governamentais, entidades da sociedade civil e o setor privado.

Este programa está constituído por quatro subprogramas. Apenas o componente “Parques e Reservas”, do segundo Subprograma, e o componente “Projetos Demonstrativos do Tipo A” (PD/A), do quarto subprograma, contemplam a Mata Atlântica.

Em 1995, teve inicio o PD/A - Projetos Demonstrativos A, com uma ampla abrangência geográfica, apoiando iniciativas comunitárias na Amazônia e na Mata Atlântica. Pelo menos 175 projetos já foram executados por comunidades e organizações de base da Amazônia e da Mata Atlântica, beneficiando aproximadamente 4.140 famílias e uma população total de 20.700 pessoas. Dentre os subprojetos aprovados no Estado do Rio de Janeiro, destaca-se o Programa “Desenvolvimento Agroflorestal Piloto na Região de Ocorrência do Mico, proposto pela Associação Mico-Leão-Dourado, para o período de 1996 a 2000.

O Subprograma Mata Atlântica teve início em 1999, a partir da aprovação do Plano de Ação da Mata Atlântica. Suas ações estão direcionadas a Proteção e Recuperação da Mata Atlântica. Dentre seus componentes, encontra-se o de ”Unidades de Conservação”.

O PROBIO é um programa criado a partir de um acordo firmado em Junho de 1996 entre o governo brasileiro, o Fundo Ambiental Global-GEF e o Banco Mundial (GEF/BIRD), com aporte financeiro do Tesouro Nacional e do GEF. É administrado pelo Ministério do Meio Ambiente, através de sua Secretaria Técnica – a Coordenação Geral da Diversidade Biológica (COBIO), tendo como gestor administrativo o CNPq.

Na Reserva Biológica de Poço das Antas, bem como em outras áreas da região de ocorrência do mico-leão-dourado, vem sendo desenvolvido o “Projeto de Conservação, Manejo e Restauração de Fragmentos de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro: mamíferos como táxon focal para a formulação de estratégias”, com o apoio do PRONABIO, PROBIO/CNPq, com recursos do BIRD/GEF/MMA, além da contrapartida de cada umas das instituições envolvidas na execução.

O Brasil vem assumindo compromissos internacionais da maior importância sob a forma de declarações e convenções, celebrados em confêrencias, como o signatário da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), com a participação da grande maioria dos países do globo. Como resultado destes acordos, organismos das Nações Unidas vêm contribuindo para a implementação de estratégias de conservação, de programas de proteção e cooperação técnica. Dentre estes organismos de cooperação internacional, merecem destaque os seguintes:

UNESCO - criou o programa “O Homem e a Biosfera”, que é um programa mundial de cooperação científica, de reconhecimento e da criação de Reservas da Biosfera.

- **PNUMA** - é o principal responsável pela cooperação e pela elaboração de tratados internacionais. Além disso, realiza monitoramento das áreas protegidas via satélite.

- **FAO** - sua missão é promover a melhoria das condições de vida para as populações humanas. Para isso, busca melhorar a produção e a distribuição de produtos agrícolas. Desenvolve um trabalho conjunto com o PNUMA.

Cabe ressaltar a atuação da União Internacional para a Conservação da Natureza, que promove ações voltadas para as Unidades de Conservações mundiais, através da sua Comissão de Unidades de Conservação e da sua Comissão de Espécies Ameaçadas.

Igualmente, devem ser mencionadas as organizações e agências de desenvolvimento internacional oriundas de diversos países, como a USAID, dos Estados Unidos, que tem repassado recursos para as ONGs que trabalham no entorno das Unidades de

Conservação. Destacam-se também o Banco Mundial, que criou diversos fundos de apoio à conservação e desenvolvimento sustentável, bem como o Banco Alemão de Desenvolvimento Internacional (KFW) e a Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ), sendo que esta possui representação dentro do IBAMA/DIREC. Há, também, o GEF, que agrupa membros de governos, da comunidade científica, de instituições líderes na área de desenvolvimento e um vasto número de empresas do setor privado e de organizações da sociedade civil, a favor de uma agenda ambiental comum a nível mundial.

1.2.4. – Acordos Internacionais

Entre 1972, quando aconteceu, em Estocolmo, a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente Humano, e 1992, quando ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), celebrada na Cidade do Rio de Janeiro, foram discutidos e publicados importantes relatórios, abordando a compatibilidade entre desenvolvimento econômico e conservação da biodiversidade.

Em 1980, o PNUMA, somado aos esforços do WWF e da IUCN, elaborou um documento clássico, de referência para a conservação da biodiversidade, conhecido como a “Estratégia Mundial para a Conservação da Natureza”.

Os acordos internacionais são componentes essenciais em prol da cooperação pela biodiversidade. Existem numerosos tratados, convenções e acordos multi ou bilaterais que abordam aspectos da conservação da biodiversidade.

No QUADRO 1.6 estão resumidos os acordos internacionais incluindo convenções, atos, entre outros instrumentos, assinados pelo Brasil, relativos a conservação ambiental, com relação direta às Unidades de Conservação e que, portanto, podem ser aplicados no planejamento da proteção da Reserva Biológica de Poço das Antas. Este quadro foi elaborado com base em dados do MMA (2003) e WRI/UICN/PNUMA (1992).

QUADRO 1.6 – Principais acordos e convenções internacionais firmados pelo Brasil

Acordo ou Convenção	Descrição
Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas dos Países da América	Celebrada em Washington, em 12 de Outubro de 1940. Aprovada pelo Decreto Legislativo n° 02, de 13 de Fevereiro de 1948 e promulgado pelo Decreto n° 58.054, de 23 de Março de 1966. Seu objetivo é proteger e conservar, no seu ambiente natural, exemplares de todas as espécies e gêneros da fauna e da flora nativas. Proíbe a caça, a matança ou captura de espécimes da fauna e a destruição da flora.
Programa Homem e a Biosfera (MaB)	Criado em 1972, o Programa Homem e a Biosfera (MAB), da UNESCO, de cooperação científica internacional, reconhece a importância do manejo e da difusão de alternativas de desenvolvimento sustentável das Reservas da Biosfera. Seus objetivos são: ✓ conservar a diversidade natural e cultural; ✓ promover modelos de uso do solo e abordagens de desenvolvimento sustentável; ✓ aperfeiçoar o conhecimento e a interação entre as áreas humanas e científicas; por meio da pesquisa, monitoramento, educação e treinamento.
Convenção sobre Patrimônio Natural Mundial (WHC)	Foi assinada em Paris, em 1972. Representa um mecanismo para reconhecer sítios de importância global que são adequadamente protegidos e manejados. Obriga toda nação a proteger áreas naturais e culturais únicas, de valor internacional. O Brasil está incluído na Lista do Patrimônio Mundial Natural com as seguintes áreas: Parque Nacional do Iguaçú, Costa do Descobrimento e Floresta Atlântica do Sudeste.
Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Silvestre (CITES)	CITES é uma acordo internacional feito, em 1973, entre os Estados, com a finalidade de controlar o comércio internacional de espécimes de animais e plantas, para que não constitua uma ameaça a sua sobrevivência. Esta convenção resultou de uma resolução aprovada entre os membros da UICN celebrada em 1963. O texto da convenção foi acordado em uma reunião em que houve a participação de 80 países, celebrada em Washington D.C., Estados Unidos de América, em 3 de Março de 1973, entrando em vigor em 01 de Julho de 1975. Esta Convenção dividiu as espécies em três apêndices, com níveis progressivos de restrição ao seu comércio. A comercialização de espécies da fauna e da flora em perigo de extinção é regulamentada pelo Decreto nº 7.6623, de 17.11.1975 que referendou a CITES. CITES é o único tratado internacional com objetivo de preservar espécies em extinção e regular o seu comércio. Desta forma, a comercialização de espécies relacionadas nos Apêndices da CITES somente é autorizada com a emissão da Licença de Exportação pelo IBAMA.
Convenção da Biodiversidade (CDB)	Esta convenção foi assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimenrto, realizada no Rio de Janeiro, em 5 de Julho de 1992 por 155 países, sendo o Brasil o primeiro signatário. No Brasil, foi aprovada pelo Decreto Legislativo nº 02, de 3 de Fevereiro de 1994, e promulgada pelo Decreto nº 1.160, de 21 de Junho de 1994. Seus maiores objetivos são: proteger as espécimes e sua variação genética e manter a diversidade de ecossistemas; utilizar, de forma sustentável, os recursos biológicos e os materiais da diversidade genética e assegurar a partilha equitativa dos benefícios desses recursos, especialmente pela exploração da diversidade genética nos níveis internacional, nacional e local. Em seu Art.8, convoca os países a estabelecerem e manterem um Sistema de Áreas Protegidas; a desenvolver manuais para a seleção, criação e manejo para essas áreas; a regular ou manejar os recursos biológicos importantes para a conservação da biodiversidade, dentro ou fora das áreas protegidas; a promover qualidade ambiental e desenvolvimento sustentável em áreas adjacentes às áreas protegidas, integrando-as; a conseguir apoio financeiro para a conservação *in situ* da biodiversidade.
Agenda 21	Plano de Ação aprovado, pela Comunidade Internacional, durante a Conferência Rio-92, a ser implementado, a longo prazo, pelos governos, agências de desenvolvimento, organizações das nações unidas e grupos setorias, tratando sobre vários temas prioritários para a sustentabilidade da vida na Terra.

1.3. – Enfoque Federal

1.3.1. – A Unidade de Conservação e o Cenário Federal

O Brasil, devido a sua grande extensão, apresenta uma grande variedade de ambientes, com características físicas e biológicas diferenciadas, distribuídos no litoral e no interior, nas terras baixas e nas montanhas, o que lhe confere uma alta diversidade biológica que se manifesta em grande riqueza de ecossistemas. Assim, existem várias classificações de ecossistemas para o Brasil e DINERSTEIN (1995) propõe o mapa com a classificação das eco-regiões e sua distribuição, representando todos os tipos de habitats e ecossistemas da América Latina. Neste mapa, as eco-regiões ecológicas são unidades com características físicas e biológicas semelhantes, utilizando-se critérios que se ajustam à dinâmica e padrões de diversidade para cada um dos principais ecossistemas. No Brasil, as Eco-regiões propostas foram adotadas pelo IBAMA (1998/1999) e são as seguintes: Amazônia, Caatinga, Campos Sulinos, Cerrado, Costeiro, Ecótonos, Mata Atlântica e Pantanal. A distribuição destes biomas está apresentada na FIGURA 1.3, na qual também se observa a distribuição das várias Unidades de Conservação federais, verificando-se que a RB Poço das Antas se encontra incluída na Eco-região da Mata Atlântica.

FIGURA 1.3 – Mapa das Eco-regiões do Brasil – Biomas

Em relação à vegetação, destacam-se as classificações de RIZZINI (1988), que, baseado em critérios fitogeográficos, classifica os ecossistemas brasileiros, que correspondem às doze Unidades Fitogeográficas definidas pelo IBGE (1991, 1993), adotada também MMA (1998) e pelo IBAMA (2003). Nesta classificação, adotada para o Brasil: "**Classificação da Vegetação Brasileira, Adaptada a um Sistema Universal"**, apresenta-se a distribuição dos Biomas Brasileiros, descritos de forma resumida, sem as subdivisões, a seguir:

I. **Áreas das Formações Pioneiras** - (Sistema Edáfico de Primeira Ocupação) - subdivididas em Influência Marinha (restingas); Influência Fluviomarinha (manguezal e campos salinos) e Influência Fluvial (comunidades aluviais).

II. **Áreas de Tensão Ecológica** - Sistemas de Transição (representado pelo contato entre os biomas).

Floresta Estacional Decidual - (Floresta Tropical Caducifólia) - caracterizado por duas estações climáticas (chuvosa e seca). Apresenta o estrato dominante com mais de 50% dos indivíduos despidos de folhagem no período seco.

Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia) - Apresenta no conjunto florestal uma porcentagem entre 20 e 50% das espécies caducifólias.

Floresta Ombrófila Aberta - apresenta quatro faciações florísticas que alteram a fisionomia ecológica da Floresta Ombrófila Densa, imprimindo-lhe clareiras, advindo daí o nome adotado, além dos gradientes climáticos com mais de 60 dias secos por ano.

III. **Floresta Ombrófila Mista** (Floresta das Araucárias ou Pinheiral) - tipo de vegetação predominante no planalto meridional.

Floresta Ombrófila Densa (Floresta Pluvial Tropical) - relacionada a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas e de alta precipitação, bem distribuídas durante o ano, o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período seco.

Refúgios Ecológicos (Relíquias) - toda e qualquer vegetação florísticamente e fisionômico-ecológica diferente do contexto geral da flora dominante em determinada região ecológica.

IV. **Campinarana** - termo regionalista brasileiro empregado para denominar a área do alto rio Negro como sinônimo de campina, que significa na linguagem dos indígenas, falso campo. Este tipo de vegetação própria da *Hylaea* amazônica, ocorre em áreas fronteiriças da Colômbia e Venezuela, sem similar fora do território florístico endêmico, adaptado ao solo Podzol Hidromórfico.

V. **Savana** (Cerrado e Campos) - termo criado para designar os *Lhanos* arbolados da Venezuela, foi introduzido na África como *Savannah*. Veio universalizar as definições regionais para cerrado e para campo sujo. É conceituada como uma vegetação xeromorfa sobre solos lixiviados aluminizados, de clima estacional (mais ou menos seis meses secos), podendo, não obstante, ser encontrada também em clima ombrófilo.

Savana Estépica - (vegetação de Roraima, Chaquenha e parte da Campanha Gaúcha). Esta fisionomia foi extrapolada como sinônimo universalizado do termo indígena Tupi-Guarani "caatinga". No Estado do Rio de Janeiro, ocorre, principalmente, nos municípios de Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do cabo.

Estepe - termo de procedência russa empregado originalmente na Zona Holártica; Foi extrapolado por apresentar homologia ecológica para outras áreas mundiais, inclusive a Neotropical brasileira. Está sendo utilizada para denominar os campos gerais paranaenses, a campanha gaúcha e porções da caatinga.

A distribuição, no Brasil, das Classes de Vegetação, está apresentada na FIGURA 1.4, e, assim como na figura anterior, estão plotadas no Mapa as Unidades de Conservação federais e pode-se observar que a vegetação predominante na RB Poço das Antas é a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, com duas diferenciações: Floresta alagada e Floresta não alagada.

Trabalhos importantes que contribuiram para a discussão dos ecossistemas e adoção de Sistemas de Classificação no Brasil devem ser destacados, já que trouxeram importantes contribuições: RADAMBRASIL (1982), pioneiro na utilização de Sistemas de Classificação dos Ecossistemas do Brasil, inclusive separando as diferentes características ambientais por temas, com objetivo de conhecer os recursos naturais e a distribuição espacial, de forma a contribuir para o seu uso potencial e ordenar a ocupação territorial;

RIZZINI et al (1963) definem o território brasileiro pela vegetação peculiar, constituindo três grandes províncias fitogeográficas: Província Amazônica, Província Atlântica e Província Central.

AB´SABER (1977) divide a América do Sul em seis grandes domínios morfoclimáticos, baseando-se na distribuição da pluviosidade e dos grandes grupos vegetacionais. Cada domínio apresenta uma fisionomia própria, uma aparência que permite diferenciá-lo de outras regiões. Este método fundamenta-se nos elementos naturais e sua interdependência.

IBGE (1992) agrupou e classificou os solos, organizou os conhecimentos disponíveis sobre os mesmos, visando melhorar seu uso e manejo. Esta classificação oferece uma visão global dos solos predominantes grandes área, fornecendo informações dos recursos existentes e sua distribuição.

UDVARDY (1975) subdivide a biosfera em domínios biogeográficos fundamentado na distribuição geográfica ou paleogeográfica das espécies animais e vegetais. De acordo a esta classificação, o Brasil divide-se em 10 (dez) Províncias Biogeográficas: Amazônia, Guiana, Madeira, Babaçu, Caatinga, Campos, Cerrados, Floresta Pluvial Brasileira, Planalto Brasileiro, Serra do Mar, Pampas e Campos Limpos.

Em relação às bacias hidrográficas destacam-se a classificação de Rizzini (1963) e a do IBGE (1995), que apresentam um Mapa da Hidrografia Brasileira com as seis principais bacias hidrográficas e o agrupamento das bacias do Amapá e a do Nordeste. A Região da Reserva pertence, do ponto de vista hidrográfico, ao conjunto das Bacias do Leste (IBGE, 1980). A área da Bacia do Atlântico, mais especificamente o trecho leste, está localizada na região sudeste e parte na região nordeste, entre as latitudes 10º e 23º S e longitude 37º e 46º W. Esta área abrange partes dos territórios dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahía, Sergipe e os territórios dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo (ANA, 2003).

A localização das principais Bacias Hidrográficas no Brasil está apresentada na FIGURA 1.5.

FIGURA 1.4 – Mapa da Classificação da vegetação do Brasil

FIGURA 1.5 – Mapa das Bacias Hidrográficas do Brasil

A Reserva Biológica de Poço das Antas foi a primeira desta categoria de Manejo a ser criada no Brasil. Esta Unidade de Conservação, como pode ser observado nas FIGURAS 1.3 a 1.5, está localizada na parte central costeira do Estado do Rio de Janeiro e está incluída na Eco-região da Mata Atlântica, segundo DINERSTEIN (1995), correspondendo à divisão fitogeográfica do Brasil (RIZZINI, 1963), na subprovíncia austro-oriental da Província Atlântica e ao subsetor da encosta baixa (Floresta Mesófila Perenifólia), do setor litorâneo. Segundo AB`SABER (1970), integra a Floresta Pluvial Atlântica, correspondendo à região chamada de Domínio Tropical Atlântico, não havendo, assim, discordâncias entre os autores, que propõem as classificações ambientais.

Segundo RIZZINI (1988) e IBGE (1991,1993), a vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, com duas diferenciações: floresta alagada e não alagada, já que nesta área o relevo é composto de elevações, morros e colinas, cuja altitude varia de algumas dezenas de metros até o ponto culminante de 205 metros, segundo o RADAMBRASIL (1982).

Este enquadramento não difere do que foi verificado no Plano de Manejo da Unidade em 1981, mudando somente a nomenclatura da classificação, já que houve, neste intervalo de tempo, a modernização da conceituação e, conseqüentemente, dos termos.

Segundo o PM da RB (IBDF/FBCN, 1981), sua vegetação está composta pelos seguintes tipos:

- **Florestal**

Na floresta predominam árvores de médio porte de 10 a 20 metros, mais raramente até 30 m. Árvores mais antigas suportam uma variada comunidade epifítica. Nos locais mais preservados aparecem exemplares de jequitibá-branco, *Cariniana legalis*; figueiras-bravas, *Ficus* spp.; vinhático, *Plathymenia foliolosa*; guanandi, *Calophyllum brasiliense*; pau-d'-alho, *Galesia gorarema*; copaíba, *Copaifera lucens*; entre outras.

- **Campestre**

Neste tipo de vegetação, que resulta de pastos ou lavouras abandonados, há predominância de gramíneas, como o capim-gordura, *Melinis minutiflora* e o sapê, *Imperata brasiliensis*.

- **Brejal, com cobertura arbórea ou herbácea**

A vegetação arbórea de brejo encontra-se em razoável estado de preservação ao longo dos afluentes do rio Aldeia Velha, que penetram dentro da RB., bem como em alguns pequenos trechos as margens da ferrovia, entre o rio São João e a estação Poço d'Anta. Dentre os representantes deste tipo de vegetação, encontram-se o mulungu, *Erythrina speciosa*; ipês, *Tabebuia* sp.; pau-tamanco, *Tabebuia cassinoides*; carobinha, *Jacaranda* sp.; entre outras.

A vegetação herbácea compreende espécies de taboa, *Typha domingensis*, várias espécies da família *Cyperaceae*, vulgarmente conhecidas como "tiriricas", entre elas, *Hypolytrum schraderianum* e *Cyperus princeps*. Além destas, outra espécie que se destaca é a *Symphonia globulifera.*

- **Aquática**

A composição florística deste tipo de vegetação compreende espécies de jacinto d'água, *Eichhornia azurea*; cabomba, *Cabomba aquática*; murerés, *Utricularia foliosa*; entre outras.

Mais recentemente, o Programa Mata Atlântica, do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, apresentou a seguinte classificação para os tipos de vegetação que ocorrem na Reserva (SANTOS, 1999):

- Floresta de encosta, constituída por formações florestais secundárias
- Floresta de baixada, constituída por formações florestais de porte médio adaptadas a áreas alagadiças
- Formação pioneira com influência pluvial, constituída predominantemente por espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas de pequeno porte, que ocorrem nas áreas alagadiças nas margens de córregos
- Capoeira (de encosta e de baixada) característica de áreas com formação florestal de início de sucessão que apresentam predominantemente espécies pioneiras. Na Reserva, existe em maior extensão a capoeira de baixada, presente em áreas alagadiças
- Campo antrópico, formados por áreas campestres que sofreram intervenção humana para uso da terra. Neste tipo de unidade vegetacional, predominam áreas invadidas por gramíneas (CORREIA, 1997)

1.3.1.1. – A Reserva Biológica de Poço das Antas e o Bioma Mata Atlântica

A Mata Atlântica possui uma grande complexidade sistêmica e está formada por diferentes tipos de florestas e formações associadas, apresentando estruturas e composições florísticas diferenciadas, em função de diferenças de solo, relevo e características climáticas existentes na ampla área de ocorrência desse bioma no Brasil. Está localizada em uma faixa de largura variável, de 3.200 quilômetros de extensão, que se estende do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, sendo que na porção nordestina varia de 20 a 30 quilômetros e na região sudeste e sul, alcança de 120 a 160 quilômetros. A Mata Atlântica foi enquadrada em diversos sistemas de classificação. Em seu domínio existem zonas, áreas, regiões, sub-regiões e outras divisões menores (CI et al. 2000; SEMADS, 2001).

Com menos de 7% da área original, cerca de 1,29 milhão de km^2, a Mata Atlântica é um dos biomas mais ameaçados do Brasil e o segundo bioma florestal mais devastado do mundo, que resiste a ação do homem através de fragmentos esparsos de florestas (WWF, 1999).

O Domínio da Mata Atlântica estende-se por 17 estados brasileiros, abrangendo cerca de 15% do Território Nacional. Mais de 95% desse território é composto por propriedades privadas. Nessa região, concentram-se mais de dois terços da população brasileira, responsável por 80% do PIB nacional. Também concentra a maior parte das cidades, metrópoles, pólos industriais, petroquímicos, turísticos e principalmente, parte significativa das áreas agrícolas (CI et al. 2000).

O Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 1993) estabeleceu a delimitação das formações vegetais e ecossistemas associados que constituem a Mata Atlântica (LINO e BECHARA, 2002). São eles:

I. Totalidade da Floresta Ombrófila Densa, localizada ao longo do litoral entre os Estados do Rio Grande do Sul e do Rio Grande do Norte, incluindo a parte que recobre a Serra do Mar

II. Totalidade das Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espirito Santo, Bahia e Piauí

III. Florestas Estacionais Semideciduais e Deciduais do Estado de Mato Grosso do Sul localizadas a margem direita nos valoes do rio Paraná e Serra Bodoquena, do Estado de Goiás, localizadas nas margens dos Rio Paranaíba e das regiões litorâneas localizadas nos Estados da região nordeste do país contíguas às florestas ombrófilas

IV. Totalidade da Floresta Ombrófila Mista ou Floresta de Araucária, nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, e seus encraves nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, incluindo o que recobre a Serra do Mar

V. Os manguezais, a vegetação de restinga, as ilhas litorâneas e os demais ecossistemas associados às formações florestais anteriormente descritas

VI. Os encraves de savanas, também denominados de cerrado, compreendidos no interior de Florestas Ombrófilas

VII. Os encraves de estepes ou campos, compreendidos no interior de Florestas Ombrófilas

VIII. Os encraves de campos de altitude, compreendidos no interior das Florestas Ombrófilas

IX. A matas de topo de morro de encostas do nordeste, também conhecidas como brejos e chãs

X. Formações vegetais nativas dos Arquipélagos de Fernando de Noronha e Trindade

XI. As área de tensão ecológica, também denominadas de contatos, entre os tipos de vegetação acima citados

Esta definição, que detalha os limites do Domínio da Mata Atlântica, foi aprovada pelo CONAMA, em 1992 e foi também utilizada pelo Decreto 750/93.

Atualmente, no Domínio da Mata Atlântica, existem cerca de 259 UCs federais, como pode ser observado no QUADRO 1.7, de várias categorias de manejo. As Unidades de Conservação de Proteção Integral são 36. Verifica-se que tem existido um movimento no sentido da criação de RPPNs, sendo esta a categoria mais abundante, representando 73% do número total.

QUADRO 1.7 – Unidades de Conservação federais localizadas no domínio da Mata Atlântica

Estado da Federação	Categoria de Manejo										
	PN	RB	EE	RVS	REc	APA	ARIE	FN	REx	RPPN	Total
AC											0
AL			1							7	8
AM										3	3
AP											
BA	4	1								27	32
CE											
DF											
ES	1	5						2		3	11
GO											
MA										1	1
MG	1							1		28	30
MS	1										1
MT											-
PA											-
PB		1				1				2	4
PE	1	1								2	4
PI										1	1
PR	3						1	2		2	8
RJ	3	3				4	2	1	1	32	46
RN								2			2
RO											-
RR											-
RS	2		1					3		9	15
SC	1	1				2	1	4		16	25
SE											
SP			1			1	1	3		29	35
TO											-
TOTAL	**20**	**13**	**3**	**0**	**0**	**11**	**4**	**18**	**1**	**189**	**259**

FONTE: IBAMA, 2003

LEGENDA: PN - Parque Nacional; RB - Reserva Biológica; EE - Estação Ecológica; RVS - Refúgio de Vida Silvestre; REc - Reserva Ecológica; APA - Área de Proteção Ambiental; ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico; FN - Floresta Nacional; R.Ex. - Reserva Extrativista; RPPN - Reserva Partivular do Patrimônio Natural.

NOTAS: Existem quatro Parques Nacionais que dividem seu território com outro estado: RJ e MG; MG e ES; RJ e SP e PR e MS. Existe uma RB nos estados do AL e PE. Existem quatro APAs criadas em áreas que abrangem mais de um estado: MG, RJ e SP; PR e SP; PR, SP e MS e AL e PE.

Segundo dados recentes fornecidos por ANTONGIOVANNI et al. (2002), existem aproximadamente 764 UCs federais e estaduais no Domínio da Mata Atlântica, que cobrem uma área de aproximadamente 16.023.084,41 ha, o que equivale a 1,88 % da extensão total do Território Brasileiro e 12, 26% sobre a extensão total do Domínio da Mata Atlântica, sendo que desde último valor, quase 9% está representado por UCs de Uso Sustentável.

Considerando somente as UCs do grupo de Proteção Integral, observa-se que menos de 2% do bioma encontra-se protegido, isso sem estimar os problemas específicos de cada Unidade de Conservação, que podem ser consideradas “ilhas florestais” formadas pelo intenso processo de fragmentação e isolamento que este bioma sofre. Os fragmentos são essenciais para a proteção de mananciais, para a prevenção da erosão e conservação de espécies raras.

Além disso, cerca de 40% do total da área representa UCs minimamente ou razoavelmente implementadas, diminuindo para menos de 1% de área efetivamente protegida deste bioma. A criação, implementação, ampliação e mudança de categoria de Unidades de Conservação foi a ação específica mais recomendada pelos especialistas que participaram do *Workshop* Mata Atlântica e Campos Sulinos, como o instrumento mais importante para a conservação da biodiversidade (CI et al., 2000).

Segundo o mapeamento realizado pelo IBAMA em parceria com outras instituições, dos sete biomas brasileiros em 78 Eco-regiões - unidade básica - com características físicas e biológicas semelhantes - para o planejamento das prioridades de conservação da biodiversidade, está desequilibrada a representantividade dos biomas e dos ecótonos. A área coberta por Unidades de Conservação federais de uso indireto varia bastante entre as eco-regiões. As Unidades de Conservação existentes protegem apenas uma pequena parte dos conjuntos espaciais formados pela combinação de tipos de vegetação e eco-região e, além disso, a área coberta por elas é reduzida e mal distribuída, incluindo somente uma pequena parte da variabilidade ambiental existente. No Brasil, o método de seleção de áreas prioritárias, baseado na distribuição de eco-regiões, tem sido menos utilizado que os métodos baseados na distribuição de espécies (SILVA e DINNNOUTI, 2002).

Desde a perspectiva de Eco-região como unidade geográfica de análise, a Mata Atlântica inclui 13 delas que, por sua vez, diferem muito em extensão. Apesar desse Bioma possuir o maior número de UCs, protege um pouco mais de 2% de suas florestas. Por outro lado, observa-se que os biomas mais protegidos por Unidades de Conservação de Proteção Integral são o Costeiro e a Amazônia. Este aspecto pode ser observado no QUADRO 1.8.

Cabe ressaltar que a Mata Atlântica está entre os cinco primeiros biomas mais críticos da lista dos 25 *hotspots* mundiais da biodiversidade, segundo MITTERMEIR (2000), o que significa que possui um alto grau de riqueza e endemismo (maiores índices de endemismo de plantas vasculares e vertebrados, excluindo peixes) e ameaça, onde 75% ou mais da vegetação original foi destruída (CI et al, 2000).

O total de mamíferos, aves, répteis e anfíbios que ali se encontram, alcança 1.361 espécies, sendo que 567 são endêmicas, representando 2% de todas as espécies do planeta, somente para este grupo de vertebrados. Para os grupos de primatas, mais de 2/3 das formas presentes no bioma são endêmicas. A Mata Atlântica, que possui 20.000 especies de plantas, das quais 8.000 são endêmicas, é o segundo maior bloco de floresta tropical do país (CI et al., 2000).

A RB Poço das Antas tem uma importância fundamental na preservação deste *hotspot* de biodiversidade, já que protege um dos únicos remanescentes de Mata Atlântica de baixada, possui várias espécies endêmicas e ameaçadas de extinção e entre elas o mico-leão-dourado, espécie endêmica, encontrada somente no estado do Rio de Janeiro e em mais nenhum lugar do mundo, sendo, inclusive, um dos objetivos de criação da RB, a proteção desta espécie.

O *hotspot* Mata Atlântica, segundo a CI (2002), está apresentado na FIGURA 1.6, onde se observa a inclusão do estado do Rio de Janeiro e, conseqüentemente, da RB Poço das Antas

FIGURA 1.6 – Mapa do *hotspo*t da Mata Atlântica

1.3.2. – A Unidade de Conservação e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)

A criação e o gerenciamento de Unidades de Conservação fazem parte da Estratégia Global da Conservação da Biodiversidade, da Política de Proteção da Biodiversidade e também da Política Nacional de Meio Ambiente no Brasil.

Em 18 de Julho de 2000 foi sancionada no Brasil, a Lei Nº 9.985 que vinha tramitando no Congresso Nacional há oito anos (CABRAL, 2002). Esta Lei instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e foi regulamentada em 22 de Agosto de 2002, pelo Decreto nº 4.340.

Um dos elementos essenciais de um sistema de Unidades de Conservação é a representatividade. Isto significa dizer que a distribuição espacial das Unidades de Conservação, constituintes do sistema, deve cobrir todos os tipos de biomas e ecossistemas existentes, a diversidade de ambientes cênicos ou belezas naturais, o patrimônio genético, as espécies raras ou em perigo de extinção, numa escala regional, nacional ou mesmo mundial. Por outro lado, um atributo importante é a complementaridade, que indica como a Unidade de Conservação contribui para a conservação de ecossistemas ou paisagens ainda não protegidas dentro de uma determinada região ecológica natural ao atual Sistema de Unidades de Conservação,

O SNUC estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação, criadas por ato do poder público. É constituído por um conjunto de Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais, de Proteção Integral e Uso Sustentável. A existência de diferentes categorias de Manejo de Unidades de Conservação contribui para que os objetivos de conservação, definidos pelo SNUC, sejam atingidos.

Em seu art. 2, inciso I, definiu Unidade de Conservação como sendo "*o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas juridicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção*" (ROCCO, 2002).

A importância da RB no âmbito do SNUC pode ser evidenciada, principalmente, ao analisar que esta UC contribui para cumprir com os objetivos que visam à manutenção da diversidade biológica, proteção de espécies ameaçadas no âmbito regional e nacional, recuperação de áreas degradadas e promoção de atividades de pesquisa científica, de monitoramento e de interpetação e educação ambiental.

A principal contribuição da Reserva Biológica de Poço das Antas para a conservação da biodiversidade é a preservação de espécies ameaçadas de extinção e a proteção de aproximadamente 5.000 ha de Mata Atlântica na baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro, que se constitui no maior remanescente de Mata Atlântica de Baixada, no Estado. Assim, a RB possui uma importância fundamental na preservação e conservação deste ecossistema que é um dos mais ameaçados do mundo.

1.3.2.1. – Situação atual da Estratégia de Conservação *In Situ* no Brasil no âmbito federal

De acordo com as últimas atualizações realizadas pelo IBAMA (2004) no Brasil, o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza soma, a nível federal, aproximadamente 53 milhões de hectares, que correpondem a 6,3% do território nacional.

O QUADRO 1.8 mostra as categorias de manejo que integram o SNUC, a porcentagem de representatividade por categoria em relação ao total de Unidades e o número em cada categoria, com exceção das RPPNs, refletindo a estratégia de conservação da

biodiversidade do Brasil. Pelo QUADRO 1.9, pode-se verificar que, atualmente, o país dispõe de 256 Unidades de Conservação, sendo que 111 UCs pertencem ao grupo de Proteção Integral e representam 43,35% do total de UCs e 145 pertencem ao Grupo de Uso Sustentável, e correspondem a 56,65 % do total.

Entre as categorias de manejo das Unidades de Conservação federais de Proteção Integral, a mais numerosa é dos Parques Nacionais e a menos numerosa é a dos Refúgios de Vida Silvestre (QUADRO 1.8). Os Parques Nacionais representam 47,7% do total de Unidades criadas dentro do Grupo de Proteção Integral e somam uma área de aproximadamente 16.437.902,14 hectares, que correspondem à 1,92% da área continental do Brasil.

As 26 RBs, criadas no território nacional, representam 23,4% do total de Unidades de Conservação de Proteção Integral (QUADRO 1.8), mostrando uma política, que durante muito tempo, privilegiou a proteção dos recursos naturais através da categoria de Parques Nacionais.

A Floresta Nacional é a categoria mais numerosa dentro do Grupo de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, representando 25,80% do total dos dois grupos (QUADRO 1.8). As Florestas Nacionais representam aproximadamente 45% das UCs federais de Uso Sustentável e possuem a maior extensão coberta por UCs desta cetegoria,em relação as outras, totalizando aproximadamente 18.498.202,53 hectares, ou 2,16% da área continental do Brasil (IBAMA, 2003).

No total, as Unidades de Conservação de Proteção Integral cobrem uma área de aproximadamente 23.761.582,21 hectares, enquanto as Unidades de Conservação de Uso Sustentável cobrem uma área aproximada de 30.044.868,10, que correspondem à 2,78 e 3,52% da área continental do Brasil, respectivamente (IBAMA, 2003), conforme pode ser observado no QUADRO 1.9.

QUADRO 1.8 – Número de Unidades de Conservação por categoria de manejo

Número total de Unidades por Categoria		
Categoria de Manejo	**Sub-total**	**%**
Parque Nacional (P.N.)	53	20,71
Reserva Biológica (R.B.)	26	10,35
Reserva Ecológica (R.Ec.)	02	0,80
Estação Ecológica (E.E.)	29	11,55
Refúgio de Vida Silvestre (R.V.S)	01	0,40
Área de Relevante Interesse Ecológico (A.R.I.E.)	17	6,77
Área de Proteção Ambiental (A.P.A.)	29	11,55
Reserva Extrativista (R.Ex.)	33	12,90
Floresta Nacional (F.N.)	66	25,80
Total	**256**	**100,00**

FONTE: IBAMA, 2004
NOTA: Não estão contabilizadas as RPPNs

QUADRO 1.9 – Número total de Unidades de Conservação federais

Número total de Unidades por Grupo		
Grupo	**Nº**	**% do Nº**
Proteção Integral (P.N., R.B., R.Ec., E.E., RVS)	111	43,35
Uso Sustentável (A.R.I.E., A.PA., R.Ex., F.N.)	145	56,65
Total	**256**	**100,00**

FONTE: IBAMA, 2004
NOTA: Não estão contabilizadas as RPPNs

Na esfera federal, as Unidades de Conservação encontram-se irregularmente distribuídas pelas regiões do território brasileiro, como mostra o QUADRO 1.10.

A Região Norte apresenta o maior número de Unidades de Conservação e também possui o maior número Estações Ecológicas (11), de Florestas Nacionais (36) e de Reservas Extrativistas (21). Chama a atenção uma única APA criada nesta região. Pelo quadro pode-se observar que nesta região encontram-se em maior número as Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

A Região Nordeste possui o mesmo número de Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável (28) e apresenta o único Refúgio de Vida Silvestre criado até o momento.

A Região Centro-Oeste é a que possui o menor número de Unidades de Conservação, onde os Parques Nacionais e as Áreas de Poteção Ambiental são as categorias que contribuem com o maior número de UCs para a região. Pelo quadro, observa-se que há, até o momento, um equilíbrio no número de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e de Proteção Integral. Chama a atenção o fato da região possuir somente uma Reserva Biológica.

A Região Sudeste apresenta um número significativo de Unidades de Conservação, representando 21,5% do total das unidades por região. Observa-se que essa região apresenta o maior número de Parques Nacionais, de Áreas de Proteção Ambiental e de Áreas de Relevante Interesse Ecológico. Por último, observa-se que há um maior número de Unidades de Uso Sustentável (29) do que de Unidades de Proteção Integral (26).

A Região Sul apresenta, até o momento, um equilíbrio no número de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e de Proteção Integral. Chama a atenção o fato da região possuir somente uma Reserva Biológica.

QUADRO 1.10 – Número de Unidades de Conservação Federais por Categoria de Manejo e por Região Geopolítica

Unidade de Conservação federal / Região	PN	RB	EE	RE	RVS	FN	APA	ARIE	R.Ex	Total/ região
Norte	13	7	11	1	-	36	1	3	21	93
Nordeste	13	8	6	-	1	7	9	3	9	56
Centro- Oeste	6	1	3	-	-	3	5	1	-	19
Sudeste	12	9	5	-	-	10	9	8	2	55
Sul	9	1	4	1	-	10	5	2	1	33
Total	**53**	**26**	**29**	**02**	**01**	**66**	**29**	**17**	**33**	**256**

FONTE: IBAMA, 2003
NOTAS: Modificado e atualizado pela equipe do Plano com dados da fonte. Não estão contabilizadas as RPPNs.

Em função desta desigualdade na distribuição das UCs, observa-se, por sua vez, que o país não trata igualmente os seus biomas.

Como mostra o QUADRO 1.11, considerando a totalidade do território brasileiro, observa-se que a maior extensão de área protegida está na Amazônia, tanto na forma de Unidades de Conservação de Proteção Integral, como de Uso Sustentável. A Caatinga possui apenas 2,98% de sua área protegida, sendo um dos biomas menos protegidos. O Ecótono Caatinga-Amazônia tem a maior porcentagem relativa do bioma protegido (7,36%) na forma de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, seguido do bioma Costeiro, que tem a maior porcentagem (6,42%) em termos de Unidades de Proteção Integral. Em contrapartida, o Ecótono Cerrado-Amazônia possui a menor porcentagem do bioma em área protegida, tanto em termos de Unidades de Conservação de Uso Sustentatável (0,29%), quanto de Proteção Integral (0,01%), seguido dos Campos Sulinos, que apresentam cerca de 0,36% em Unidades de Proteção Integral (IBAMA, 2002).

A Mata Atlântica, com um número expressivo de Unidades de Conservação, tem somente 2,71% de sua área total protegida, e, neste bioma, os centros de endemismo do Nordeste

ainda encontram-se sub-representados. Observa-se que menos de 1% deste bioma encontra-se protegido pelas Unidades de Proteção Integral.

O Pantanal também conta com poucas Unidades de Conservação, que englobam menos de 1% do seu território. Por outro lado, a Amazônia é um dos biomas mais privilegiados, devido, principalmente, a sua grande extensão.

A porcentagem de área protegida por Bioma nas Unidades de Conservação federais, segundo o IBAMA, (2003) está apresentada no QUADRO 1.11.

QUADRO 1.11 – Distribuição das Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável por Bioma, com o total da área ocupada e a porcentagem protegida em relação ao mesmo

Bioma	Área do bioma* (ha)	% total	UCs de Uso Sustentável** (ha)	% Bioma	UCs de Proteção Integral (ha)	% Bioma
Amazônia	368.900.747,92	43,17	23.190.270,58	6,29	17.941.687,67	4,86
Caatinga	73.683.355,62	8,62	1.617.669,77	2,20	572.089,73	0,78
Campos Sulinos	17.138.461,41	2,01	319.867,77	1,87	62.512,62	0,36
Cerrado	196.777.081,36	23,03	1.401.325,79	0,71	3.342.444,80	1,70
Costeiro	5.057.202,13	0,59	359.576,27	7,11	324.514,96	6,42
Ecótonos Caatinga-Amazônia	14.458.278,52	1,69	1.064.638,35	7,36	7.792,17	0,05
Ecótonos Cerrado-Amazônia	41.400.747,69	4,84	119.436,68	0,29	5.678,90	0,01
Ecótonos Cerrado-Caatinga	11.510.825,60	1,35	15.527,72	0,13	383.734,50	3,33
Mata Atlântica	110.628.585,32	12,95	1.953.272,89	1,77	1.042.282,60	0,94
Pantanal	13.685.141,89	1,60			78.188,78	0,57
Totais	**853.240.427,46**	**99,85**	**30.041.585,32**		**23.760.926,74**	
Área não Mapeada	1.310.194,36					

FONTE: IBAMA, 2003
NOTAS: Atualizado pela equipe do Plano com dados da fonte

* segundo mapeamento elaborado pelo IBAMA/WWF, na escala 1:5.000.000, sendo considerada apenas a área continental

** as sobreoposições entre as UCs foram processadas incluindo-as na categoria de maior restrição

Não estão contabilizados os dados referentes às RPPNs.

Em anexo, estão apresentadas as tabelas que sistematizam as informações atualizadas e detalhadas das Unidades de Conservação existentes no Brasil, segundo as diferentes categorias de manejo, com a sua localização regional, legislação, superfície e bioma protegido.

Na FIGURA 1.7 pode ser observada a distribuição das Unidades de Conservação do Brasil, no âmbito federal.

FIGURA 1.7 – Mapa das Unidades de Conservação Federais

1.3.2.2. – Criação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural-RPPN's

No Brasil, as primeiras RPPNs surgiram em 1990, fundamentadas no Decreto Federal Nº 98.914 de 31 de janeiro de 1990, que instituiu esta categoria no cenário brasileiro. O Decreto 1.922 de 5 de junho de 1996 reconheceu a categoria e complementou sua regulamentação. A partir deste Decreto, as RPPNs passaram a ser reconhecidas também a nível estadual e passaram a ter obrigatoriedade de elaboração de um plano de uso. Somente a partir de 1996, o IBAMA estruturou o Programa RPPN, efetivando atividades, tais como a padronização de vistorias, organização das informações , realização de congressos de RPPNs, criação de banco de dados, entre outras. Em 2000, por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), as RPPNs de fato integraram o sistema, no grupo de UCs de Uso Sustentável (PEREIRA, 2002). No QUADRO 1.12 estão detalhados os dados referentes às RPPNs.

Esta categoria difere das outras por ser constituída exclusivamente por vontade de seu proprietário, enquanto as outras são criadas por força da lei.

Hoje, o Brasil dispõe de um número expressivo de RPPNs, distribuídas em todas as regiões do país, como mostra o QUADRO 1.12. A cada ano que passa, o número vem aumentando progressivamente (PEREIRA, 2002). As 403 RPPNs criadas até fevereiro de 2004, somavam uma área de aproximadamente 435.000 hectares do território brasileiro (IBAMA, 2004). Nestas RPPNs estão representados os principais biomas do país, tais como a Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado e Caatinga, que juntos protegem uma área superior a 400.000 hectares. A relação completa das RPPNs criadas no Brasil se encontra em anexo.

Como se observa no QUADRO 1.12, a Região Sudeste destaca-se entre as demais com um número significativo de RPPNs criadas, principalmente quando comparada à Região Norte. Isso se deve ao fato de que o estado que possui o maior número de RPPNs é Minas Gerais, com 65 RPPNs. O Estado do Rio de Janeiro é o quarto colocado em nível nacional, depois de Goiânia, que ocupa o terceiro lugar. Por outro lado, considerando as Reservas Particulares do Patrimônio Natural reconhecidas por órgãos estaduais, o Estado do Paraná é o primeiro colocado, com 175 RPPNs.

Por outro lado, a Região Centro Oeste e do Distrito Federal possui a maior extensão de área coberta por RPPNs criadas no país.

Várias Unidades de Conservação públicas já se beneficiaram com a criação de RPPNs localizadas em sua região, como no caso da Reserva Biológica de Poço das Antas, que já possui um número significativo de RPPNs criadas em seu entorno, conforme pode ser observado na FIGURA 1.8.

A Associação Mico-Leão-Dourado, com o apoio das Prefeituras Municipais e outras entidades localizadas no Estado do Rio de Janeiro, como a APN, vem desenvolvendo o Programa de Incentivo à Criação de RPPNs na região de ocorrência do mico-leão-dourado, através do qual já viabilizou a criação de pelo menos oito reservas particulares reconhecidas pelo IBAMA. Esse Programa tem contribuído para posicionar o Estado do Rio de Janeiro entre os primeiros estados com o maior número de RPPNs, com um total de 37 RPPNs, que totalizam 3.427,24 hectares. No âmbito estadual, o município de Silva Jardim, onde está localizada a RB Poço das Antas, já vem se destacando entre os demais, com seis RPPN´s criadas até o momento. A APN tem um projeto para tranformar Silva Jardim no município com o maior número de RPPNs do Brasil. Por enquanto, este título é de Presidente Figueiredo (AM), com 10 reservas.

QUADRO 1.12 – Número e extensão das RPPN's distribuídas por região no território brasileiro

REGIÃO	NÚMERO DE RPPNs	ÁREA (HA)
Norte	35	18.356,34
Nordeste	101	88.058,59
Centro-Oeste e Distrito Federal	74	262.736,11
Sudeste	137	39.806,03
Sul	56	26.780,81
Total	**403**	**435.737,87**

FONTE: IBAMA, 2004

FIGURA 1.8 – Mapa das RPPNs na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

1.3.2.3. – A Unidade de Conservação e a Categoria de Manejo Reserva Biológica

A Unidade de Conservação sobre a qual o nosso estudo se debruça está incluída no SNUC como uma categoria de manejo do Grupo I das Unidades de Conservação de Proteção Integral - Reserva Biológica- que tem por objetivo a preservação dos recursos naturais e apresenta-se como uma das Categorias de Manejo com maior restrição ao uso dos recursos naturais.

Atualmente, o Brasil possui na esfera federal, como mostra o QUADRO 1.13, 26 Reservas Biológicas, sendo que 14 delas (54%), juntamente com a Reserva Biológica de Poço das Antas, protegem o bioma Mata Atlântica. A RB foi a primeira desta categoria a ser criada no Brasil, em 1974.

Como todas as categorias de manejo instituídas legalmente no Brasil, a Reserva Biológica deve cumprir objetivos específicos de manejo, de tal forma que o Sistema de Unidades de Conservação, o qual será tratado mais adiante, possa alcançar a totalidade dos objetivos nacionais de conservação da natureza.

O QUADRO 1.13 apresenta informações sobre o número de RBs por região, por Bioma protegido no Brasil e a porcentagem de área em relação à área total existente.

Conforme acontece com outras Categorias de Manejo, a Região Norte apresenta, a nível federal, a maior extensão de área protegida por esta categoria. A Região Sudeste, onde está localizada a RB Poço das Antas, apresenta o mesmo número de RBs da Região Norte, mas abrange uma área total significativamente menor em relação a esta última região. Além disso, na Região Sudeste, as Reservas Biológicas existentes ocupam somente 0,1% do total da área do bioma Mata Atlântica.

QUADRO 1.13 – Reservas Biológicas federais por região, mostrando o Bioma protegido

Região	Nº de RBs	Total em ha	BIOMA	Área Total do Bioma	% em relação à área total do Bioma
Norte	7	2.982.668,00	Amazônia	368.900.747,92	0,8
Sudeste	9	120.116,00	Mata Atlântica	110.628.585,32	0,1
Sul	1	17.133,00	Mata Atlântica	110.628.585,32	0,01
Nordeste	1	35.342,00	Marinho	-	-
	1	4.126,00	Costeiro	5.057.202,13	0,08
	1	627,00	Caatinga	73.683.355,62	8,5
	2	11.205,00	Mata Atlântica	110.628.355,62	0,01
	1	272.379,00	Amazônia	368.900.747,92	0,07
	2	6.471,00	Caatinga e Mata Atlântica	184.311.940,94	-
Subtotal		**330.150,00**			**-**
Centro-oeste	1	3.461,00	Cerrado	196.777.081,36	-
Total	**26**	**3.453.528,00**	**6 biomas protegidos**		

FONTE: IBAMA, 2004

O primeiro Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas (IBDF/FBCN, 1981) definiu os objetivos de manejo específicos desta UC. São eles:

- assegurar a sobrevivência do mico-leão-dourado e da preguiça-de-coleira;
- conservar a diversidade e os ambientes para o mico-leão-dourado;
- dotar a área da infra-estrutura necessária à implantação efetiva do Santuário;

- promover a recuperação da área;

- fomentar atividades de pesquisa científica e de monitoramento; e

- levar o público a entender e apreciar o valor do santuário e a perceber a necessidade de conservar a natureza e de salvar a espécie.

Não obstante, deve ser lembrado que esses objetivos foram definidos com base na proposta da Equipe de Planejamento, de mudança da categoria da Reserva Biológica para Refúgio ou Santuário de Vida Silvestre, que, na época, não existia legalmente, visto que, até 1981, somente existiam no país as categorias de Parque Nacional, Reserva Biológica e Floresta Nacional.

A Reserva Biológica de Poço das Antas foi indicada como área prioritária e classificada como sendo de "extrema importância biológica" pelos grupos temáticos, durante o *Workshop* de Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos (CI et al., 2000)

Esta Unidade possui o último remanescente do hábitat original do mico-leão-dourado *Leontopithecus r. rosalia,* espécie classificada como "criticamente ameaçada", segundo a lista da IUCN *Red List of Threatned Animals*, de espécies ameaçadas. Sua distribuição abrangia a Mata Atlântica de baixada do Rio de Janeiro, desde o sul do Estado até o sul do Espírito Santo e hoje a espécie sobrevive em apenas 2% do seu hábitat original. Esses primatas vivem em fragmentos de florestas distribuídas em sete municípios da região norte-fluminense: Armação dos Búzios, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Rio Bonito, Rio das Ostras, Saquarema e Silva Jardim.

Além dessa espécie, já foram registrados, na RB, dezessete espécies de mamíferos, entre elas a preguiça-de-coleira *Bradypus torquatus*, a borboleta-da-praia *Parides ascanius* e o jacaré-de-papo-amarelo *Caiman latirostri*. Na lista da avifauna estão presentes seis espécies ameaçadas.

A borboleta-da-praia *Parides ascanius* Cramer 1775 é uma espécie de inseto da ordem Lepidóptera que consta na lista de espécies ameaçadas de extinção no Estado do Rio de Janeiro. Única no mundo, não existe uma sub-espécie e ela vive no máximo um mês. De acordo com OTERO (1984), seu hábitat se restringe principalmente a certos tipos de restinga pantanosa, com um ambiente de mata úmida e brejo, entre o litoral de Campos e a Baía de Sepetiba, sendo que esse tipo de ambiente está presente na RB.

Algumas espécies da fauna têm forte apelo popular e também político, como é o caso do mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia,* que funciona como uma "espécie-bandeira" ou espécie símbolo utilizada em campanhas públicas de conscientização e mobilização para a proteção deste ecossistema, popularizando a Floresta Atlântica no Brasil e no mundo, tendo a mídia o seu principal meio de difusão.

A capacidade de uma Unidade de Conservação de sustentar determinadas espécies é uma medida básica do seu valor de conservação. O tamanho da área protegida é fundamental para preservar populações de espécies viáveis, particularmente as espécies de mamíferos que necessitam de áreas extensas. Em função disso, um elemento importante é a viabilidade, ou seja, é essencial assegurar que as amostras de ambientes, populações e comunidades mantenham seus elementos como garantia de permanência e evolução (SOULÉ e WILCOX, 1995).

Já se sabe que a Reserva Biológica de Poço das Antas não é suficiente para comportar uma população mínima viável da espécie do mico-leão-dourado. A Análise de Viabilidade de População e de Habitat estimou que a população mínima deve estar constituída de 2.000 micos e que, para tal, são necessários 25.000 hectares de florestas protegidas, segundo a

AMLD (1999). Somente assim, a espécie será considerada salva da ameaça de extinção nos próximos 200 anos. Atualmente, com os esforços da AMLD e seus inúmeros colaboradores, já se atingiu uma população de cerca de 1.000 micos, que corresponde a 50% desta meta. Destes, cerca de 220 indivíduos vivem na Reserva Biológica de Poço das Antas; 120 vivem na Reserva Biológica União, cerca de 380 vivem em propriedades particulares que participam do programa de reintrodução de micos e cerca de 280 vivem nas RPPNs. Somando-se os remanescentes florestais existentes em propriedades privadas às áreas preservadas, o total disponível para a execução do Programa de Conservação para o mico-leão-dourado é de 16.600 hectares (AMLD, 2002).

Também é fundamental que a Unidade de Conservação possua grande extensão em relação à área ainda intacta do bioma. No caso específico da RB Poço das Antas, a Floresta Atlântica ali existente é considerada uma das mais bem preservadas da baixada litorânea, apesar de existirem áreas em regeneração que foram alteradas anteriormente.

As Reservas Biológicas federais estão apresentadas no quadro em anexo, onde podem ser observadas informações detalhadas sobre a legislação, área, bioma protegido e os estados de sua localização. A FIGURA 1.9 apresenta a distribuição das Reservas Biológicas, no Brasil.

FIGURA 1.9 – Reservas Biológicas Federais

1.4. – Enfoque Estadual

1.4.1. – Implicações Ambientais

O Estado do Rio de Janeiro está integralmente inserido no Bioma Mata Atlântica, que, em conjunto com seus ecossistemas associados recobriam, no século XVI, 97% da área deste Estado, mas foram reduzidos à cerca de 17% da cobertura original.

Segundo a Classificação Biogeográfica Mundial e o Código Numérico Nomeclatural, a Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro está enquadrada na região fitogeográfica nº 8 (Região Neotropical) na província biogeográfica nº 7 (Serra do Mar) e no grupo de biomas nº 1 (Floresta Tropical Úmida) (SEMADS, 2001).

Hoje, a Mata Atlântica ocupa cerca de 7% da área que ocupava no ano de 1.500. Dados recentemente publicados pela Fundação SOS. Mata Atlântica, em parceria com o INPE, obtidos a partir de análises de imagens de satélite, mostraram que em 1995 restavam cerca de 738.402 ha de florestas, correspondendo a 16,82% da superfície do Estado. A partir deste ano, até 2000, os resultados revelaram que as florestas fluminenses perderam 3.773 ha ou 0,51% da cobertura existente em 1995 (SOS Mata Atlântica/INPE, 2001).

Atualmente, o Estado do Rio de Janeiro possui áreas florestadas remanescentes potencialmente isoladas ou em risco de consolidação do isolamento. Os principais remanescentes encontram-se, principalmente nas regiões montanhosas, em locais de maior declividade das elevações que compõem a Serra do Mar e os maciços litorâneos, que abrangem as regiões de Paraty, Angra dos Reis, Mangaratiba, o interior do Estado, na região serrana, desde a RB Tinguá até o Parque Estadual do Desengano, passando pelo Parque Nacional da Serra dos Órgãos (SOS Mata Atlântica/INPE, 2001). Estes remanescentes ainda guardam as maiores extensões de florestas contínuas e conservadas do Estado, formando o que se conhece como Corredor Ecológico Sul.

Por outro lado, as áreas mais fragmentadas e degradadas encontram-se nas regiões norte e noroeste do Estado. Entre as causas da redução e degradação da cobertura vegetal nativa no Estado, destacam-se a expansão de áreas para a pecuária; expansão de áreas urbanas e loteamentos rurais e litorâneos; queimadas, entre outras.

A maioria dos remanescentes florestais encontram-se esparsos e fracionados. A Floresta Ombrófila Densa divide-se na região entre as formações submontana e de terras baixas, isoladas por extensas área campestres. A vegetação da RB Poço das Antas é classificada como Mata Atlântica Litorânea de Baixada, caracterizada pela presença de campos antrópicos e diversas formações florestais em diferentes estágios de regeneração, resultado do processo de fragmentação.

Devido, principalmente, à exploração da agricultura e urbanização, a Mata Atlântica de Baixada foi a formação que mais sofreu perdendo grande parte da cobertura original (KIERUFF, 1993). Como conseqüência dessas atividades, ocorreram a perda e a redução de hábitats de muitas espécies que desapareceram e outras, como no caso do *Leontopithecus rosalia.* Contribuíram para isso, principalmente os desmatamentos para a implementação de cultivos e pastagens, além de abertura de estradas e execução de obras de engenharia na Bacia do Rio São João. Este processo de intervenção na bacia modificou bastante as áreas cincunvizinhas à RB Poço das Antas, outrora caraterizadas pela floresta de restinga, planície costeira, floresta de encosta atlântica, manguezais e vegetação típica de pântanos (CASTRO, 2002).

Segundo dados da Fundação CIDE (2003), o Município de Silva Jardim, onde está localizada a RB Poço das Antas, possuía, no período entre 1994 e 1995, 32,5% de Floresta Ombrófila Densa em relação à área do município no Estado, enquanto o Município de Casimiro de Abreu possuía 31,7% e Araruama 0,6% .

Para o mesmo período, estimou-se o percentual de área por tipo de uso de solo. Encontrou-se que o Estado do Rio de Janeiro possuía 16,6 % de Floresta Ombrófila Densa e 44,5 % de pastagens.

1.4.1.1. – Regiões Fitoecológicas no Estado do Rio de Janeiro

As Regiões Fitoecológicas compreendem formações florestais e não florestais. O Estado do Rio de Janeiro, segundo o mapa de vegetação do Projeto RADAMBRASIL (1982), na escala 1:1.000.000, abrangia parcelas das regiões fitoecológicas originais do Bioma Mata Atlântica, como mostra o QUADRO 1.14.

QUADRO 1.14 – Regiões Fitoecológicas originais da Mata Atlântica

Região Fitoecológica	Formação	Subformação
Floresta Ombrófila	Floresta Ombrófila Densa (Floresta Pluvial Tropical)	Aluvial Terras Baixas Submontana Montana Alto Montana
	Floresta Ombrófila Mista	Montana
Floresta Estacional	Floresta Estacional Semidecidual	Aluvial Terras Baixas Submontana Montana
Savana	Gramíneo Lenhosa	
Savana Estépica	Savana Estépica Arbórea Aberta	
Áreas de Formação Pioneira	Influência Marinha Influência Fluvio-marinha	Restinga Mangue
Refúgio Ecológico	Altomontano	Herbáceo

FONTE: RAMBALDI et al. 2002
NOTAS: Baseado no RADAMBRASIL, 1983

Ainda hoje, apresenta uma grande diversidade de regiões fitoecológicas, segundo as Folhas S23/24- Rio de Janeiro/Vitória, do Projeto RADAMBRASIL (1982). Os tipos florestais e não florestais do Estado do Rio de Janeiro estão detalhados a seguir:

1. Região Fitoecológica da Estepe

Corresponde a uma caatinga, devido às condições predominantes de clima e precipitações semelhantes às do nordeste brasileiro. A caatinga fluminense, de grande fragilidade e de caráter exclusivo no Estado, ocorre como uma formação aberta, apenas em trechos dos Municípios de São Pedro d'Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio e Armação de Buzios, uma das regiões de menores índices pluviométricos do Estado, sempre sobre os maciços adjacentes ao mar. A vegetação é representada por espécies raras como as bromélias *Tillandsia gardneri* var. *Rupicola*, *Tillandsia neglecta*, *Nidularium atalaiensis, Cryptanthus sinuosus* e *Cryptanthus maritimus,* endêmicas da região, além de outras espécies da mesma família, menos raras como *Quesnelia quesneliana.*

2. Região Fitoecológica Floresta Estacional Semidecidual

Os ambientes desta região ocupam os planaltos do interior, alcançando o litoral apenas ao norte do Estado do Rio e sul do Espírito Santo, sendo poucas e reduzidas suas formações remanescentes. Os ambientes desse tipo de formação ocorrem sob uma clima tropical estacional com mais de 60 dias secos por ano, sobre litologia pré-cambriana, nas mais variadas formas de relevo, até o quaternário. São quatro as formações dessa Região, sendo que apenas três ocorrem no Estado. São estas:

- Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas

Os pequenos remanescentes desta formação se localizam nos municípios de Carapebus, Quissamã e São Francisco de Itabapoana, sendo a Mata do Carvão, no último município, seu melhor representante. Xixá e Talisia sp. (Sapindaceae), como espécies típicas, são citadas para o município de Quissamã. Na Mata do Carvão, em uma extensão de apenas 1.000 hectares, foram detectadas espécies de alto valor econômico, como quebra-machado, peroba-de-campos, peroba-rosa e angico, além de várias outras espécies pertencentes a 28 famílias botânicas.

- Floresta Estacional Semidecidual Sumontana

Esta formação ainda é insuficientemente conhecida do ponto de vista científico. Seus remanescentes situam-se entre 50 e 500 metros de altitude, no município de Macaé, reduzida a pequeníssimas manchas. O araribá é citado como espécie típica.

- Floresta Estacional Semidecidual Montana.

É a formação que melhor *representa* a Floresta Estacional Semidecidual no Estado do Rio de Janeiro. Seus remanescentes mais significativos ocorrem entre 500 e 1.500 metros nos municípios de Cordeiro, Duas Barras, Trajano de Moraes e Bom Jardim, onde uma das espécies mais comuns é o sanandu. Em Itatiaia e Resende, há também pequenas manchas e a sapucaia é uma das espécies típicas.

3. Região Fitoecológica Floresta Ombrófila Densa

Os ambientes desta região, cuja ocorrência vai do litoral até as áreas montanhosas que seguem a linha costeira, apresentam extensão considerável de formações remanescentes em condições naturais bem preservadas. Anteriormente designada de Floresta Pluvial, os ambientes deste tipo de floresta ocupam a área tropical mais úmida, com chuvas bem distribuídas com médias anuais em torno de 1.500 mm, com período seco anual variando de 0 a 60 dias. Caracteriza-se pela presença de fanerófitas perenifoliadas, com brotos foliares geralmente desprovidos de proteção contra a seca. Esta Região é originalmente representada por 5 formações em todo o Brasil, sendo que no Rio de Janeiro, estão representadas apenas 4:

- Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas

Está estabelecida nas baixas altitudes, até 50 metros, com remanescentes ao longo do Estado, nas áreas alagadas ou muito úmidas. Os remanescentes mais expressivos podem ser encontrados no litoral sul do Rio de Janeiro, que vem sofrendo, desde a construção da Estrada Rio-Santos, intensa descaracterização. Porém, a maior parte dos ambientes desta formação encontra-se ocupada por atividades antrópicas representadas por pastagem e agricultura. Manchas florestais incluídas em tal tipificação denominam-se matas paludosas, de composição florística variada. Sua vegetação caracteriza-se pela sucessão desde a fase pioneira dos locais salobros com vegetação higrófila de *Eleocharis*, *Typha, Cyperus* até a fase fanerofítica de *Ficus*, *Tabebuia* e *Arecastrum,* ainda em áreas úmidas, mas com água doce, com uma fase intermediária de *Callophylum, Tapirira* e *Geonoma.* Nas bacias dos rios São João e Macaé, estão presentes o guanandi e uanani. A umidade desses ambientes favorece a alta incidência de epífitas que incluem as Bromeliaceae, Araceae, Cactaceae e Orchidaceae. Além destas, nas matas paludosas estão presentes algumas trepadeiras, que incluem a escova-de-macaco *Combretum fruticosum* e *Combretum laxum*, da família Dioscoreaceae. Encontra-se também a jarrinha, importante alimento da lagarta da borboleta-da-restinga, ameaçada de extinção.

- Floresta Ombrófila Densa Submontana

Esta formação ocorre entre 50 e 500m de altitude através de relevo montanhoso e nas faldas das serras e planaltos. Remanescentes da vegetação dessa formação são encontrados nas encostas das serras litorâneas, como a Serra do Mar, na altura de Mangaratiba para sul, e encostas interiorizadas sob a influência da massa tropical marítima, como a serra dos Órgãos, assinalando-se que parte do PN da Serra da Bocaina e do PN da Serra dos Órgãos e quase a totalidade dos ambientes do PE da Ilha Grande são constituídas por vegetação da formação submontana. Possuem estrutura fanerofítica, com ocorrência de caméfitas, epífitas e lianas, além da presença de um estrato de até 25-30 m de altura com muriqui ou pau-de-tucano (*Vochysia tucanorum*), baguaçu (*Talauma organensis*), faveira (*Parkia sp.*), jacatirão (*Miconia theaezans*), palmito (*Euterpe edulis*), *Geonoma* sp. e xaxim. É comum encontrar a imbaúba (*Cecropia* sp.) e plântulas de regeneração do estrato dominante no estrato inferior.

- Floresta Ombrófila Densa Montana

Sua ocorrência varia entre 500 e 1500 m de altitude com relevo dissecado de caráter montanhoso, de difícil acesso. A vegetação se caracteriza por apresentar um estrato dominante com altura até 25 m, que incluem *Vochysia laurifolia*, *Cariniana excelsa* e um estrato dominado por diversas espécies das famílias Rubiaceae, Myrtaceae e Melastomataceae, e mais a presença generalizada de Palmae (palmito, guaricanga e tucum), Pteridophytae (samambaia e xaxim), Bromeliaceae e grande quantidade de epífitas e lianas.

- Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana

Ocorre acima de 1500 m de altitude. Abrange sítios com solos litólicos e cambissolos e a vegetação se caracteriza por apresentar uma estrutura de nano e microfanerófitas, cuja a altura varia entre 5 a 10 m, em função da altitude local. Sua composição florística está constituída por espécies endêmicas e está representada por famílias pertencentes a gêneros como *Drymis, Clethra, Ilex, Weimmannia, Rapanea, Hexachlamys, Marliera, Roupala* e *Miconia*. Também está representada a família Bromeliaceae com os gêneros *Vriesia, Aechmea* e *Nidularium* e a família Cyperaceae pelo gênero *Cyperus* e a Gramineae *Chusquea mimosa* e muitas pteridófitas que recobrem o terreno. A vegetação destes ambientes também inclui formas xerofíticas, apresentando troncos e galhos finos, casca rugosa, folhas ericóides, pequenas, coriáceas ou carnosas e, brotos terminais protegidos.

4. Região Fitoecológica da Floresta Ombrófila Mista

No Estado do Rio de Janeiro, só ocorre a formação Floresta Ombrófila Mista Montana, já que esse tipo florestal é mais característico dos Estados sulinos do país. A Floresta Ombrófila Mista, como o nome da formação estadual explicita, está localizada nas partes altas da região sul fluminense, entre 800 e 1.200 metros, nas Serras da Mantiqueira e Bocaina, especificamente no Parque Nacional da Bocaina, onde ocorrem espécies típicas desse subtipo florestal, predominantemente o pinheiro-do-paraná e pinheirinho-bravo.

5. Refúgio Ecológico

É um agrupamento vegetal que apresenta fitofisionomia e florística dissonantes daquelas verificadas nos entornos imediatos. Ocorre, geralmente, sobre solos litólicos rasos. Das três modalidades existentes, apenas o Refúgio Ecológico Alto-Montano está presente em território fluminense. A fitofisionomia é herbáceo-arbustiva aberta.

6. Formações Pioneiras

São as formações vegetacionais transitórias. Compreendem os ecossistemas associados à Mata Atlântica e foram caracterizados em três áreas:

- Áreas com Influência Marinha

Correspondem às restingas, muito diversas no território fluminense. Estão associadas às areias quartzosas litorâneas depositadas durante o Quaternário. Estão bem representadas no Município do Rio de Janeiro em direção ao litoral norte, onde a Serra do Mar se afasta da costa e a planície litorânea alcança maior amplitude, especialmente em Macaé, Quissamã, Campos e São João da Barra. Compreende um grande número de espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção. Além destas, existem numerosas espécies ornamentais e aquelas que produzem frutos saborosos.

- Áreas com Influência Fluviomarinha

Correspondem aos manguezais, presentes no interior das baías, preferencialmente nas fozes dos rios. Sua flora é bastante simplificada e compõe-se basicamente de três espécies arbóreas: *Rhizophora mangle*, *Avicennia Schaueriana* e *Laguncularia racemosa.* As maiores áreas ocupadas por manguezais estão na foz dos rios Paraíba do Sul e Macaé, no fundo da Baía de Guanabara, Sepetiba e no litoral sul, e em especial em Paraty.

- Áreas com Influência Fluvial

Correspondem aos brejos e lezírias, que se formam nas áreas de alagamento dos baixos cursos dos rios ou nas margens das lagoas. A vegetação predominante é constituída por herbáceas helóbias, das quais a mais característica é a cosmopolita taboa (T*ypha domingensis*- Typhaceae). Nos brejos fluminenses ainda aparecem piripiri, piripiri-grande, chapéu-de-couro, catifa e cruz-de-malta (*Ludwigia octovalvis*, *Ludwigia leptocarpa*, *Ludwigia laruotteana* - Onagraceae), erva-de-bicho e espécies flutuantes: aguapé, erva-de-santa-luzia, lentilha-d'água, forno, murure-carrapatinho e murure-rendado, entre muitas outras.

A vegetação presente na RB Poço da Antas é Floresta Ombrófila Densa (CORREIA, 1997), compartimentada nas formações submontana e de terras baixas (SEMADS, 2001).

1.4.1.2. – Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro

O Estado do Rio de Janeiro possui Unidades de Conservação nas três esferas: federal, estadual e municipal. Este Plano de Manejo enfoca apenas as Unidades de Conservação federais e estaduais. Entretanto, é importante destacar os esforços realizados na esfera municipal pelas prefeituras, que, juntas, contribuem para fortalecer a estratégia de conservação da biodiversidade no Brasil, principalmente nos últimos anos.

Nas primeiras duas esferas, o Estado do Rio de Janeiro possui 44 Unidades de Conservação, sem contar as 37 RPPNs criadas em seu território. A sua localização e distribuição pode ser observada na FIGURA 1.10.

Entretanto, é válido lembrar que muitas UCs têm suas áreas sobrepostas ou totalmente incluídas em outras unidades.

FIGURA 1.10 – Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro

Esfera Federal

O Estado do Rio de Janeiro contribui para a conservação da biodiversidade e melhoria da qualidade de vida da população brasileira, com 18 UCs federais, como mostra o QUADRO 1.13. Deste total, 9 pertencem ao Grupo de Proteção Integral e 9 pertencem ao Grupo de Uso Sustentável. No conjunto, as UCs federais cobrem uma área de aproximadamente 950.497 hectares, e se encontram sob a tutela do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Entretanto, neste total estão incluídas UCs federais que possuem parte de sua área em territórios de outros estados, como no caso da APA da Serra da Mantiqueira, que possui uma grande extensão em territórios dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Segundo o Atlas de Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro (SEMA, 2001), as UCs federais cobrem uma área de aproximadamente 4.300 km^2 (cerca de 10% do território) e se encontram sob a tutela do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Recentemente, criaram-se novas UCs no Estado, o que contribuiu para aumentar a área protegida para aproximadamente 9.500 km^2, que corresponde à cerca de 21% do território estadual.

As três Reservas Biológicas federais existentes no Estado (Tinguá, União e Poço das Antas) somam uma área de 32.897 hectares ou 328 km^2, que representa 3,5% da área total protegida por UCs federais no Estado.

Pelo QUADRO 1.15 observa-se que, dentre as Unidades de Conservação de Proteção Integral, os Parques Nacionais encontram-se em maior número e cobrem uma maior extensão. Ainda sobre o Grupo de Proteção Integral, observa-se que não há, na esfera federal, UCs criadas dentro das categorias Refúgio de Vida Silvestre e Monumento Natural.

A área total (32.897 ha) coberta pelas três reservas biológicas presentes no Estado do Rio de Janeiro representam 15,7% da área total (209.506 ha) coberta pelas UCs de Proteção Integral no Estado. Os Parques Nacionais cobrem a maior extensão de área protegida dentro do Grupo de Unidades de Proteção Integral.

No entanto, a maior extensão de área protegida no Estado, na esfera federal, se deve à existência das cinco APAs, que juntas, totalizam 688.665 hectares.

Cabe ressaltar que as únicas UCs federais localizadas na denominada Região da RB Poço das Antas são a Reserva Biológica União e a APA da Bacia do rio São João.

QUADRO 1.15 – Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro, sob tutela federal

Categoria de Manejo	Número	Área total (ha)	Bioma
Parque Nacional*	5	155.168,00	Mata Atlântica
Reserva Biológica	3	32.897,00	Mata Atlântica
Estação Ecológica	1	21.441,00	Marinho
Área de Proteção Ambiental**	5	688.665,00	Mata Atlântica/Costeiro
Área de Relevante interesse ecológico	2	134,00	Mata Atlântica
Reserva Extrativista	1	51.699,00	Mata Atlântica
Floresta Nacional	1	493,00	Mata Atlântica
Total	**18**	**950.497,00**	

FONTE: IBAMA, 2004

NOTAS: Foi incluído o P.N. da Bocaina, que abrange uma área de 98.115 ha, nos Estados do RJ e SP. Foi incluída a APA da Serra da Mantiqueira, que abrange uma área de 422.873,00 ha nos Estados de MG, RJ e SP. Não inclui as RPPNS

Pelo QUADRO 1.16 observa-se que as Unidades de Conservação de Proteção Integral, criadas no âmbito federal, no Estado do Rio de Janeiro, cobrem uma área quase quatro vezes menor do que a área ocupada por Unidades de Conservação de Uso Sustentável. A

área total coberta por UCs de Uso Sustentável representa 78% da área total protegida por UCs federeais no Estado.

QUADRO 1.16 – Número total de Unidades de Conservação federais criadas no Estado do Rio de Janeiro por grupo, sua área total e porcentagem

Número total de Unidades por Grupo			
Grupo	**Subtotal**	**Área total (ha)**	**% da área total**
Proteção Integral	09	209.506,00	22
Uso Sustentável	09	740.991,00	78
Total	**18**	**950.497,00**	**100**

FONTE: IBAMA, 2004

Abrangendo uma área total de 155.168 hectares, o Estado do Rio de Janeiro é, proporcionalmente, o território que possui o maior número de Parques Nacionais e a maior proporção de área protegida por esta categoria de manejo (ROCHA, 2002). Dentre estes, se encontram os dois Parques Nacionais mais antigos, originados na primeira fase do processo de criação das Unidades de Conservação no Brasil: O P.N de Itatiaia e o P.N da Serra dos Órgãos. O QUADRO 1.17 apresenta os dados referentes aos Parques Nacionais criados no Estado do Rio de Janeiro e suas áreas correspondentes.

QUADRO 1.17 – Parques Nacionais do Estado do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

Parques Nacionais	Área Total (ha)	Ano de Criação	Bioma
P.N Itatiaia (RJ/MG)	28.155	1937	Mata Atlântica
P.N Serra dos Órgãos (RJ)	10.527	1939	Mata Atlântica
P.N Tijuca (RJ)	3.466	1961	Mata Atlântica
P.N. Serra da Bocaina (RJ/SP)	98.115	1971	Mata Atlântica
P.N. Restiga de Jurubatiba (RJ)	14.905	1998	Mata Atlântica
Total	155.168		

FONTE: IBAMA, 2004

O QUADRO 1.18 apresenta os dados referentes às Reservas Biológicas federais localizadas no Estado do Rio de Janeiro. Das 26 RBs existentes no Brasil, três encontram-se no Estado do Rio de Janeiro e foram criadas no período entre 1974 e 1998, sendo que duas delas, a RB Poço das Antas e a RB União, encontram-se localizadas na região de ocorrência do mico-leão-dourado, justificando sua importância no cenário federal e estadual. Com relação à extensão, a RB Tinguá apresenta uma área significativamente maior do que a área das outras duas RBs.

QUADRO 1.18 – Reservas Biológicas do Estado do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

Reservas Biológicas	Área Total (ha)	Ano de Criação	Bioma
R.B. de Poço das Antas (RJ)	5.065	1974	Mata Atlântica
R.B. do Tinguá (RJ)	24.902	1989	Mata Atlântica
R.B. União (RJ)	2.930	1998	Mata Atlântica
Total	32.897		

FONTE: IBAMA, 2004

A Estação Ecológica de Tamoios foi criada com o objetivo de proteger e promover a pesquisa científica e o monitoramento de uma amostra representativa de Mata Atlântica situada no ecossistema insularmarítimo da baía de Ilha Grande, onde se destaca a diversidade biológica da ictiofauna marinha (SEMADS, 2001). No QUADRO 1.19 estão apresentados os dados da E.Ec. de Tamoios.

QUADRO 1.19 – Estação Ecológica inserida no Estado do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

Estação Ecológica	Área Total (ha)	Ano de Criação	Bioma
E.E. de Tamoios (RJ)	21.441,00	1990	Marinho
Total	**21.441,00**		

FONTE: IBAMA, 2004
NOTA: Elaborado pela equipe do plano com dados disponíveis pela fonte

O território coberto por APAs, que estão sob a tutela federal, é bastante significativo dentro do Estado, sendo que a APA da Mantiqueira também engloba território dos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Dentre as APAs, cabe destacar a recém-criada APA da Bacia do Rio São João, com uma área de aproximadamente 150.700 hectares, localizada na área de ocorrência do mico-leão-dourado, abrangendo parcialmente os municípios de Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Araruama, Rio Bonito e Cachoeiras de Macacu e integralmente o Município de Silva Jardim (CILSJ, 2002). Esta foi a última UC criada no Estado do Rio de Janeiro, na esfera federal, desconsiderando as RPPNs. Pode-se observar no QUADRO 1.20 que todas as outras APAs foram criadas no período entre 1982 e 1985.

QUADRO 1.20 – Áreas de Preservação Ambiental do Rio de Janeiro, sob tutela federal

Área de Proteção Ambiental	Área Total (ha)	Ano de Criação	Bioma
A.P.A de Petrópolis (RJ)	68.395,00	1982	Mata Atlântica
A.P.A de Cairuçu (RJ)	32.688,00	1983	Mata Atlântica
A.P.A de Guapi-Mirim (RJ)	13.961,00	1984	Mata Atlântica
A.P.A da Mantiqueira (RJ/MG/SP)	422.873,00	1985	Mata Atlântica
A.P.A da Bacia do São João / Mico-Leão-Dourado (RJ)	150.748,00	2002	Mata Atlântica/Costeiro
Total	688.665		

FONTE: IBAMA, 2004
NOTA: Elaborada pela equpe do Plano com dados disponíveis pela fonte

O QUADRO 1.21 apresenta as duas ARIEs criadas no Estado do Rio de Janeiro, no âmbito federal.

QUADRO 1.21 – Áreas de Relevante Interesse Ecológico do Rio de Janeiro, sob tutela federal

Área de Relevante Interesse Ecológico	Área Total (ha)	Ano de Criação	Bioma
A.R.I.E. Floresta da Cicuta (RJ)	125,00	1985	Mata Atlântica
A.R.I.E. das Ilhas Cagarras (RJ)	9,00	1989	Mata Atlântica
Total	134,00		

FONTE: IBAMA, 2004
NOTAS: Elaborada pela equipe do plano com dados disponíveis pela fonte

A Reserva Extrativista do Arraial do Cabo, apresentada no QUADRO 1.22, foi declarada de interesse social e ecológico, com a finalidade de garantir a exploração auto-sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis, especialmente os pesqueiros utilizados pelas populações tradicionais do Municipio de Arraial do Cabo, onde se encontra inserida (SEMADS, 2001).

QUADRO 1.22 – Reserva Extrativista do Rio de Janeiro, sob a tutela federal

Reservas Extrativistas	**Área Total** (ha)	**Ano de Criação**	**Principal recurso manejado**	**Bioma**
R.Ex. Marinha do Arraial do Cabo (RJ)	51.699,00	1997	Pesca	Mata Atlântica
Total	**51.699,00**			

FONTE: IBAMA, 2004
NOTAS: Elaborada pela equipe do Plano com dados disponíveis pela fonte

A F.N. Mario Xavier (QUADRO 1.23) abriga, nas partes mais elevadas, exemplares de florestas naturais. Por outro lado, com o apoio do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, no período entre 1946 e 1977 nela foram plantadas diversas espécies nativas. As principais atividades desenvolvidas nesta F.N. estão relacionadas à produção e comercialização de mudas, coleta e beneficiamento de sementes e corte e comercialização de toras, mourões e escoramentos de eucaliptos, além de atividades de apoio à educação ambiental (SEMADS, 2001).

A F.N. Mario Xavier e a Reserva Extrativista de Arraial do Cabo são as duas únicas Unidades de Conservação Uso Sustentável, criadas até o momento, na esfera federal.

QUADRO 1.23 – Florestas Nacionais, sob tutela federal

Floresta Nacional	Área Total (ha)	Ano de Criação	Principal recurso manejado	Bioma
F.N Mário Xavier (RJ)	493,00	1986	Mudas e sementes florestais	Mata Atlântica
Total	**493,00**			

FONTE: IBAMA, 2002 e SEMADS, 2001
NOTAS: Elaborada pela equipe do Plano com dados disponíveis pela fonte

Igualmente importante é a existência de um número crescente e significativo de RPPNs no Estado do Rio de Janeiro, por iniciativa de proprietários particulares, empresas e organizações não-governamentais. Até o ano 2004, foram criadas, no Estado, 37 RPPNs, que cobrem uma área de 3.437, 24 hectares.

Esfera Estadual

Segundo o Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro (SEMADS, 2001), no Estado, as UCs estaduais abrangem uma área de aproximadamente 1.400 km^2, que correspondem à 3.2% do seu território. Estas UCs têm a tutela dividida entre dois órgãos vinculados à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento: a FEEMA e a IEF.

No entanto, hoje a área do Estado, protegida por UCs estaduais, aumentou para cerca de 1.854 km^2, que corresponde à 5,1% do território do Estado, com a criação de novas UCs, como a APA de Macaé de Cima, criada em 2001 e o P.E. dos Três Picos, em 2002.

As UCs de Proteção Integral, exceto o P.N. Marinho Aventureiro, a RB da Praia do Sul e a E.E. do Paraíso, são administradas pelo IEF e as UCs de Uso Sustentável estão sob a tutela da FEEMA.

No Estado do Rio de Janeiro, existem áreas especialmente protegidas que não foram contempladas na Lei do SNUC, mas que continuam válidas sem, contudo, serem regidas por tal legislação, dentre as quais a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba e a Reserva Ecológica da Juatinga. Da mesma forma, os municípios apresentam categorias de manejo não contempladas pelo SNUC.

Os QUADROS 1.24 a 1.29, apresentam informações das Unidades de Conservação estaduais, por categoria de manejo.

Dentre as UCs estaduais, na Região da RB Poço das Antas, encontram-se localizadas o P.E. dos Três Picos e a APA de Massambaba.

Os dadosn mostram que, na esfera estadual, o Rio de Janeiro possui várias Unidades de Conservação, algumas delas muito relevantes, como os Parques Estaduais de Proteção Integral, que, juntos, somam aproximadamente 90.000 hectares.

QUADRO 1.24 – Unidades de Conservação Estaduais

Categoria de Manejo	Número	Área total (ha)	Bioma
Parque Estadual	8	88.712,3	Mata Atlântica/ Costeiro
Reserva Biológica	3	9.268	Mata Atlântica
Reserva Ecológica	3	10.947	Mata Atlântica
Estação Ecológica	2	8.180	Mata Atlântica/ marinho
Área de Proteção Ambiental	10	67.770	Mata Atlântica/ Costeiro
Total	**26**	**184.877,3**	

FONTE: IEF, 2004 e FEEMA, 2004

As APAs são as únicas UCs estaduais existentes no Estado do Rio de Janeiro do Grupo de Uso Sustentável. Estas existem em maior número e ocupam uma extensão maior com relação às UCs de outras categorias, tanto do Grupo de Proteção Integral como do Grupo de Uso Sustentável.

QUADRO 1.25 – Parques Estaduais do Estado do Rio de Janeiro, apresentados por ordem crescente do ano de sua criação

Parques Estaduais	Área total (ha)	Ano de criação	Bioma
1. P.E. do Chacrinha	13,30	1969	Mata Atlântica
2. P.E. do Desengano	22.400	1970	M.Atlântica
3. P.E. da Ilha Grande	5.594	1971	M.Atlântica
4. P.E. da Pedra Branca	12.500	1974	M.Atlântica
5. P.E. Marinho Aventureiro*	-	1990	Marinho
6. P.E. da Serra da Tiririca	1.800	1991/93	M.Atlântica/Marinho
7. P.E. dos Três Picos	46.350	2002	Mata Atlântica
8. P.E. do Grajaú	55,00	1978/2002	Mata Atlântica
Total	**88.712,3**	**-**	**-**

FONTE: SEMADS, 2001; FEEMA, 2004; e Drummond, 1997
NOTAS: Elaborado pela equipe do Plano com dados disponíveis pela fonte.
LEGENDA: *O P.E. Marinho do Aventureiro compreende uma área de 5 milhas náuticas

Como mostra o QUADRO 1.25, dos oito Parques Estaduais do Rio de Janeiro, apenas três foram criados mais recentemente, a partir da década de 90. Até 1974, o P.E. da Pedra Branca era a Unidade de Conservação mais extensa da cidade. Com a criação do P.E. dos Três Picos, em 2002, a situação mudou, e esta é hoje a unidade mais extensa dentro desta categoria, no âmbito estadual. Em 2002, a R.F. do Grajaú, que outrora era a única UC criada dentro desta categoria, foi transformada em Parque Estadual, através do Decreto Estadual nº 32.017, de 15 de outubro de 2002, atendendo ao Art. 55, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. A área foi reflorestada a partir de 1966 e sua criação foi o resultado da reivindicação dos moradores do bairro do Grajaú, onde está localizada, e da Sociedade dos Amigos da Reserva do Grajaú (SEMADS, 2001).

A E.E. do Paraíso foi criada com o objetivo principal de propiciar a realização de pesquisas básicas e aplicadas de ecologia, à proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento de atividades de educação ambiental. Nela, foi implantado, em 1979, o Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ), que desempenhou, e até hoje desempenha, um importante papel para a conservação de espécies da fauna primatológica brasileira ameaçada de extinção, dentre as quais o mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*.

QUADRO 1.26 – Estações Ecológicas do Estado do Rio de Janeiro

Estação Ecológica	Área total (ha)	Ano de criação	Regiões fitoecológicas protegidas
E.E. Paraíso	4.920	1987	M.Atlântica
E.E. de Guaxindiba	3.260	2002	M. Atlântica (Mata do Carvão)
Total	**8.180**		

FONTE: SEMADS, 2001
NOTA: Elaborado pela equipe do Plano com dados disponíveis pela fonte

Como mostra o QUADRO 1.27, o Estado do Rio de Janeiro possui três Reservas Biológicas criadas no âmbito estadual, dentre as quais se destaca a RB da Praia do Sul, que é a mais extensa e protege cinco ecossistemas naturais diferentes, além de apresentar importantes sitíos arqueológicos. Cabe ressaltar que a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba está enquadrada em uma categoria de manejo não contemplada no SNUC.

QUADRO 1.27 – Reservas Biológicas do Estado do Rio de Janeiro, apresentadas por ordem crescente do ano de sua criação

Reserva Biológica	Área total (ha)	Ano de criação	Regiões fitoecológicas protegidas
Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba	2.800	1974	M.Atlântica
RB de Araras	2.068,45	1977	M.Atlântica
RB da Praia do Sul	3.600	1991	M.Atlântica
Total	**9.268**		

FONTE: SEMADS, 2001
NOTA: Elaborado pela equipe do Plano com dados disponíveis pela fonte

Verifica-se no QUADRO 1.28, que existem três R.ECs no Estado do Rio de Janeiro sob a tutela estadual. A R.Ec. de Jacarepiá foi criada com o objetivo principal de proteger a mata de restinga próxima à Lagoa de mesmo nome, localizada no Município de Saquarema - área de elavada importância para diversas espécies da fauna, dentre as quais o mico-leão-dourado. A R.Ec. da Juatinga, localizada no Município de Paraty, possui uma área expressiva de 8.000 hectares de Floresta Atlântica, incluindo vegetação de restinga, manguezais e costões rochosos.

QUADRO 1.28 – Reservas Ecológicas do Estado do Rio de Janeiro, apresentadas por ordem crescente do ano de sua criação

Reserva Ecológica	Área total (ha)	Ano de criação	Bioma
R.Ec. de Jacarepiá	1.267	1986	Mata Atlântica
R.Ec. Massambaba	1.680	1986	Mata Atlântica
R.Ec. da Juatinga	8.000	1992	Mata Atlântica
Total	**10.947**		

FONTE: SEMADS, 2001
NOTAS: Elaborado pela equipe do Plano com dados disponíveis pela fonte

O Estado do Rio de Janeiro possui uma área significativa coberta por Unidades de Conservação da categoria Área de Proteção Ambiental, com 10 APAs criadas no período entre 1984 e 2002, que, juntas somam uma área total de, no mínimo, 67.770 hectares, visto que os dados sobre a área de duas delas não foram encontrados, como pode ser observado no QUADRO 1.29.

QUADRO 1.29 – Áreas de Proteção Ambiental do Estado do Rio de Janeiro, apresentadas por ordem crescente do ano de sua criação

Área de Proteção Ambiental	Área total (ha)	Ano de criação	Bioma
APA de Maricá	500	1984	Mata Atlântica/Costeiro
APA de Jacarandá	2.700	1985	Mata Atlântica
APA de Massambaba	7.630	1986	Mata Atlântica/Costeiro
APA de Mangaratiba	23.000	1987	Mata Atlântica/Costeiro
APA de Gericinó-Mendanha	10.500	1988	Mata Atlântica
APA da Serra de Sapiatiba	6.000	1990	Mata Atlântica/Costeiro
APA das Bacias dos Frades	7.500	1990	Mata Atlântica
APA de Macaé de Cima	-	2001	Mata Atlântica
APA do Pau Brasil	9.940	2002	M. Atlântica
APA da Bacia do Rio Macacu	-	2002	M.Atlântica

Total	**67.770**		

FONTE: SEMADS, 2004
NOTAS: Elaborado pela equipe do Plano com dados disponíveis pela fonte

1.4.1.3. – O Planejamento e Integração Regional e a inserção da RB

O planejamento ambiental envolve o ordenamento do espaço físico, seja na forma de áreas protegidas legalmente ou mediante uma abordagem regional, ou mesmo de biomas. Existem diferentes mecanismos de integração do planejamento e gestão das Unidades de Conservação com suas áreas do entorno. O planejamento de uma Unidade de Conservação deve levar em consideração os sistemas de planejamento da região onde se encontra inserida. Estes sistemas podem envolver os planos diretores dos municípios, a gestão de APAs, zoneamento-ecológico-econômico, planos de bacias, microbacias, entre outros.

Os programas e ações que visam a manutenção e recuperação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica, devem estar associados e, de preferência, integrados a tais estratégias de ordenamento e planejamento do desenvolvimento territorial regional, com o estabelecimento de corredores ecológicos e mosaicos ou numa escala maior, com a própria Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, gerenciamento costeiro e manejo de bacias hidrográficas (CI et al., 2000).

A gestão integrada das paisagens é considerada, atualmente, a abordagem mais eficiente para conservar a biodiversidade (CABRAL, 2002). A Lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza contemplou alguns destes instrumentos de planejamento e manejo na escala de paisagens, tais como os Corredores, as Zonas de Amortecimento e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

Os esforços integrados para o planejamento regional da Mata Atlântica são recentes. A seguir, são apresentadas algumas destas estratégias de planejamento e gestão ambiental: a divisão do estado em macrorregiões ambientais e as iniciativas, na região da Reserva, de formação de corredores florestais e o incentivo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural no Estado, e mais especificamente na região da Reserva Biológica de Poço das Antas.

Macroregiões Ambientais do Estado do Rio de Janeiro

A SEMADS dividiu o território do Estado em sete macroregiões ambientais, oficializadas pelo Decreto Estadual Nº. 26.058 de 14/03/2000, como estratégia de planejamento e gestão ambiental. Estas Macroregiões estão apresentadas na FIGURA 1.11, onde podem-se observar os seus limites e a sua extensão. A superfície terrestre compreende uma ou mais bacias hidrográficas, sendo delimitada por divisores de água. Cada macroregião possui sua porção terrestre e marinha. Esta última abrange a zona costeira, incluindo baías, praias, costões rochosos, manguezais, estuários e uma faixa de mar aberto, cuja largura é estabelecida com base em critérios definidos pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

Das sete Macroregiões existentes no Estado, duas delas, a **MRA**-**4** e a **MRA-5** estão localizadas na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas, formada pelos Municípios de Casimiro de Abreu, Silva Jardim e Araruama, embora a área de domínio da RB esteja localizada na bacia do Rio São João. O Município de Silva Jardim ocupa uma área que corresponde à 43,52% da Bacia do Rio São João (CILSJ, 2002). A MRA-4 corresponde à Bacia da Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira Adjacente e tem o nome abreviado "**Região dos Lagos-São João**". O setor terrestre está constituído pelas Bacias das lagunas de Jaconé, Saquarema e Araruama, e dos Rios São João, Una e das Ostras. O Setor Costeiro está constituído pela Zona Costeira, entre a ponta situada próxima aos limites entre Maricá e Saquarema e uma ponta ao sul da praia de Itabepuçu, no Município de Rios

das Ostras. Abrange uma superfície continental de 3.752 km^{2,}, o que corresponde a cerca de 8% da superfície do Estado.

A Bacia do Rio S. João abrange parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Araruama, São Pedro D'Aldeia, Cabo Frio e Casimiro de Abreu, e integralmente o município de Silva Jardim, onde está localizada a Reserva de Poço das Antas.

Os seguintes municípios possuem seu território integralmente situado na Macroregião ambiental MRA-4: Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Armação de Búzios e Silva Jardim. Por outro lado, os municípios de Rio Bonito, Cachoeiras de Macacú, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Maricá possuem seu território parcialmente situado nesta macrorregião, que tem um total de 12 municípios.

FIGURA 1.11 – Macroregiões Ambientais do Estado do Rio de Janeiro

Na área de abrangência da MRA-4 estão localizadas, total ou parcialmente, Unidades de Conservação federais e estaduais, além de diversas Reservas Particulares do Patrimônio Natural, conforme mostra o QUADRO 1.30. Dentre estas UCs, encontra-se a Reserva Biológica de Poço das Antas, sendo alvo das ações que vêm sendo implementadas através do Consórcio Intermunicipal Lagos São João.

QUADRO 1.30 – Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas localizadas na Macroregião Ambiental MRA-4

Denominação / Subordinação	Área (ha)	Atos Legais	Município
RB de Poço das Antas (IBAMA)	5.000	Dec. nº 73.791 de 11.03.74, Dec.nº 76.534, de 03.11.75	Silva Jardim
RB Fazenda União (IBAMA)	3.126	Dec. s/n, de 22.04.98	Rio das Ostras e Casimiro de Abreu
REx Marinha de Arraial do Cabo (IBAMA)	56.769	Dec. s/n, de 03.01.97	Arraial do Cabo
APA da Bacia do Rio São João/ Mico-leão-Dourado(IBAMA)	150.700	Dec.s/n, de 27.06.02	Municipios da bacia
P.E. Três Picos (IEF)	46.350	Dec. Est. Nº 31.343/ 02	Teresópolis, Nova Friburgo, Guapimirim, Silva Jardim e Cachoeiras de Macacu
APA do Pau Brasil	-	Dec. nº 31.346, de 06.06.02	Cabo Frio e Búzios
Parque das Dunas (IEF)	----	Lei nº 1807, de 3/04/91	Dunas dos Peró, Massambaba e Dama Branca
REc. de Massambaba (IEF)	1.680	Dec. nº 9.529-A, de 15.12.86	Arraial do Cabo
REc. de Jacarepiá (IEF)	1.267	Dec. nº 9.529-B, de 15.12.86	Saquarema
ÁPA de Massambaba (FEEMA)	7.630	Dec. nº 9.529 – C, de 15/12/86	Arraial do Cabo, Araruama e Saquarema
ÁPA da Serra da Sapiatiba (FEEMA)	6.000	Dec. nº 15.136, de 20/07/90	São Pedro da Aldeia e Iguaba Grande
ÁPA da Serra do Sambê	-	-	Rio Bonito
APA da Lagoa do Iriry (Secretaria Municipal de Rio das Ostras)	8.498,73	Dec. Municipal n.º 028, de 27.07.00, regulamentado pela Lei Municipal n.º 740 / 2003	Rio das Ostras
ARIE de Itabepussus (Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio das Ostras)	986,76	Dec. Municipal nº 038/02	Rio das Ostras
Parque Natural de Itapebussus	-	Dec. Municipal 028/00	Rio das Ostras
Monumento Natural dos Costões Rochosos (Secretaria Municipal de Rio das Ostras)	44,10	Dec.Municipal nº054, de 26/07/02	Rio das Ostras
Parque da Caixa d' água	-	-	Rio Bonito
APA Azeda Azedinha	-	-	Armação dos Búzios
Parque Municipal da Praia do Forte	-	Lei Orgânica Art. 180, V	Cabo Frio
Parque Municipal da Gamboa	-	Lei Orgânica Art. 180, V	Cabo Frio
Parque Municipal da Boca da Barra	-	Lei Orgânica Art. 180, V	Cabo Frio
Parque Municipal das Dunas	-	Lei Orgânica Art. 180, V	Cabo Frio
Parque do Mico Leão Dourado	-	Dec. de 1997	Cabo Frio
Matas de Restinga da Marinha do Brasil (Base Aeronaval)	-	-	Cabo Frio
Áreas Tombadas Dunas de Cabo Frio e Arraial do Cabo (INEPAC)	- - -	Resol. SÉC 46/88	Cabo Frio e Arraial do Cabo
RPPN Fazenda Bom Retiro (IBAMA)	472	Portaria IBAMA 04/98	Casimiro de Abreu
RPPN Faz Córrego da Luz (IBAMA)	20	Portaria IBAMA 16/93	Casimiro de Abreu
RPPN Faz. Arco Íris (IBAMA)	45	Portaria IBAMA 103/94	Silva Jardim
RPPN Sítio Cachoeira Grande (IBAMA)	14	Portaria IBAMA 171/97	Silva Jardim
RPPN Sítio Santa Fé (IBAMA)	14	Portaria IBAMA 110/96	Silva Jardim
RPPN Granja Redenção (IBAMA)	33	Portaria IBAMA 72/96	Silva Jardim
RPPN Mato Grosso (IBAMA)	26,11	Portaria IBAMA 25/00-N	Saquarema

Denominação / Subordinação	Área (ha)	Atos Legais	Município
RPPN Búzios Mega Resort (IBAMA)	-	-	Armação dos Búzios
Reserva Tauá	-	-	Armação dos Búzios
Parque da Preguiça	14	-	Cabo Frio

FONTE: CILSJ, 2003

A MRA-5 está formada pela Bacia do Rio Macaé, Lagoa Feia e Zona Costeira adjacente. Possui o nome abreviado **"Macaé-Lagoa Feia".** Seu Setor Terrestre está constituído pela Bacia do Rio Macaé e pelas lagoas de Imboassica, Feia e diversas bacias menores situadas até o limite da MRA-6.

Os seguintes municípios possuem seu território integralmente situado na Macrorregião ambiental MRA-5: Macaé, Carapebus, Quissamã e Conceição de Macabu. Por outro lado, os municípios de Casimiro de Abreu, Nova Friburgo, Rio das Ostras, Campos dos Goytacazes, Trajano de Morais, Santa Maria Madalena e São João da Barra possuem seu território parcialmente situado nesta macrorregião, que tem um total de 11 municípios.

As Unidades de Conservação abrangidas total ou parcialmente pela MRA-5 estão listadas no QUADRO 1.31. Pode-se observar que, algumas UCs têm parte do seu território localizado na MRA-4 e parte na MRA-5.

QUADRO 1.31 – Unidades de Conservação localizadas na Macroregião Ambiental MRA-5

Denominação / Subordinação	Área (Ha)	Atos Legais	Município (S)
P.N. da Restinga de Jurubatiba (IBAMA)	14.860	Decreto federal s/n, em 29.04.98	Quissamã, Carapebus e Macaé
RB União (IBAMA)	3.200	Decreto federal de 19.04.98	Rio das Ostras e Casimiro de Abreu
APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado (IBAMA)	150.700	Decreto federal, de 27.06.02	Abrange parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu (nascente), Rio Bonito, Casimiro de Abreu (foz), Araruama, Cabo Frio e Rio das Ostras, e engloba integralmente o município de Silva Jardim.
P.E. do Desengano (IEF)	22.400	Decreto-lei 250, de 13.04.70	Campos, São Fidélis e Santa Maria Madalena
P.E. Três Picos (IEF)	46.350	Dec. Est. Nº 31.343/ 02	Teresópolis, Nova Friburgo, Guapimirim, Silva Jardim e Cachoeiras de Macacu
APA do Arquipélago de Sant' ana (Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Macaé)	-	Lei Municipal Nº 1.126, de 15.12.89	Macaé
R.Ec. de Macaé de Cima (Prefeitura de Nova Friburgo)	7.200	Lei 1.556, de 17.10.90	Nova Friburgo
ARIE de Itabepussus (Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio das Ostras)	986,76	Dec. Municipal Nº 038/02	Rio das Ostras
Monumento Natural dos Costões Rochosos Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio das Ostras)	44,10	Decreto 028/00	Rio das Ostras
Área de Preservação Permanente do Manguezal do Foz do Rio das Ostras (Prefeitura, IBAMA e IEF)	-	-	Rio das Ostras
Área de Proteção Ambiental da Lagoa do Iriry (Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio das Ostras)	8.498,73	Dec. Municipal n.º 028, de 27 de julho de 2000, regulamentado pela Lei Municipal n.º 740 / 2003	Rio das Ostras
RPPN Sítio Changrilá	43	Portaria IBAMA 156/98	Macaé

RPPN Santuário de Vida Silvestre da Forquilha	81,6		Campos
RPPN Fazenda Bom Retiro (IBAMA)	472	Portaria IBAMA 04/98	Casimiro de Abreu
RPPN Fazenda Córrego da Luz (IBAMA)	20	Portaria IBAMA 16/93	Casimiro de Abreu

FONTE: MRA-5, 2003; CILSJ, 2003

- ✓ **APA da Bacia do Rio São João/ Mico-leão-dourado**

As experiências de planejamento ambiental regional em andamento incluem as Áreas de Proteção Ambiental, que, desde sua criação, enfrentam sérios problemas de implantação e consolidação. Na Mata Atlântica, cerca de 70% das APAs não possuem plano de gestão e definição de seu zoneamento (CI et al., 2000), e poucas possuem um Conselho Gestor. Para garantir a conservação da biodiversidade em escala regional, que abrange áreas predominantemente de domínio privado, é necessário estabelecer um compomisso entre os diversos setores, grupos e indivíduos envolvidos.

Seguindo estes princípios, foi criada a APA da Bacia do Rio São João, mediante o Decreto Federal s/nº, em 27 de junho de 2002, como resultado de esforços conjuntos de segmentos da sociedade, com o apoio dos municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Rio São João, dos órgãos ambientais, da comunidade científica, de organizações não-governamentais e de membros da sociedade civil.

Esta Área de Proteção Ambiental está localizada na região Centro-leste do Estado do Rio de Janeiro e possui uma área total aproximada de 150.700,00 hectares, cobrindo quase toda a área do Rio São João, abrangendo parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu (nascente), Rio Bonito, Casimiro de Abreu (foz), Araruama, Cabo Frio e Rio das Ostras e engloba integralmente o município de Silva Jardim.

Foi criada para cumprir os objetivos de proteger e conservar os mananciais hídricos, regulando o uso dos recursos hídricos e o parcelamento do solo, visando garantir o uso racional dos recursos naturais e proteger os remanescentes de floresta atlântica e o patrimônio ambiental e cultural da região.

Foram excluídos dos limites da APA as áreas urbanas, a região sul formada por solos degradados ou com intensa atividade pecuária. Também foram excluídas as Unidades de Conservação – Reserva Biológica de Poço das Antas e União. Entretanto, abrangeu as áreas do entorno da RB União, bem como áreas de preservação permanente ao longo dos rios.

A FIGURA 1.12 apresenta a localização e a área da APA da Bacia do Rio São João (IBAMA, 2002), incluindo-se a da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FIGURA 1.12 – Localização da APA da Bacia do Rio São João

Outras iniciativas de planejamento integrado em andamento

Encontra-se em fase de elaboração o Projeto "Gerenciamento Integrado de Agroecossistemas no Norte/Noroeste Fluminense do Estado do Rio de Janeiro", que é uma iniciativa da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica, em parceria com a Superintendência de Microbacias Hidrográficas, da Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior do Rio de Janeiro (SEAAPI). A abordagem do Projeto é o gerenciamento integrado de ecossistemas, conservação da biodiversidade, mitigação das mudanças climáticas e, aspectos vinculados ao manejo e recuperação de áreas degradadas no norte e nordeste do estado do Rio de Janeiro.

Outra iniciativa de gestão integrada, neste caso, de Unidades de Conservação no Estado, está sendo tomada com a implementação do Programa de Consolidação da Estação Ecológica Estadual do Paraíso e do Centro de Primatologia do Rio Janeiro, através da FEEMA e da Associação Mico-Leão-Dourado, com apoio do *Conservation International* e recursos de medidas compensatórias da Usina Termoelétrica Norte Fluminense. O objetivo principal é promover a integração destas áreas com outras Unidades de Conservação existentes na região como o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Parque Estadual dos Três Picos e Áreas de Proteção Ambiental de Guapimirim e Cachoeiras de Macacu, formando um mosaico de Unidades de Conservação que protegem a Mata Atlântica (CI, 2003).

- ✓ **Iniciativas para a implantação de corredores ecológicos e mosaicos de Unidades de Conservação**

Os Corredores Ecológicos (CE) apareceram na legislação brasileira com o Decreto n^0 750/93, que, em seu art. 7, proíbe a exploração de vegetação que tenha a função de proteger espécies da flora e fauna silvestres ameaçadas de extinção, que forme corredores entre remanescentes de vegetação primária ou em estágio avançado e médio de regeneração, ou ainda que tenha a função de proteger o entorno de Unidades de Conservação, bem como a utilização das áreas de preservação permanente, de que tratam os artigos 2 e 3 da Lei 4.471, de 15 de setembro de 1965. Essa Lei já tratava do conceito de corredores, quando declarou protegidas as faixas marginais situadas ao longo dos rios ou qualquer curso d'água (VIO, 2001).

A Resolução CONAMA n^o 10 , de 1 de outubro de 1993, que estabeleceu parâmetros básicos para a análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica, também trouxe algumas definições, entre as quais a de corredores entre remanescentes e suas funções de hábitat e de área de trânsito para a fauna silvestre.

Visando regulamentar o Art. 7 do Decreto no 750/93, foi publicada a Resolução Conama n^o 9, que definiu, em seu art. 1, o conceito de corredor entre remanescentes como: "*faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar hábitat ou servir de área de transição para a fauna residente nos remanescentes".*

A Lei n^0 9.985, de 18 de julho de 2000, define os CEs como "*porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando Unidades de Conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais*" (ROCCO, 2002).

O projeto Corredores Ecológicos, bem como outros iniciados no país, oferece uma oportunidade de se aplicar conceitos mais modernos e abrangentes na planificação regional da Mata Atlântica e torna-se instrumento de extrema importância para a gestão integrada da

paisagem, principalmente quando estão associados a outras estratégias de conservação, como o manejo integrado de bacias hidrográficas, por exemplo.

Projeto Corredores Ecológicos do Brasil

No âmbito do Projeto Parques e Reservas, foram definidos sete corredores considerados prioritários nas regiões de florestas da Amazônia e na Mata Atlântica. Foram eles: 1) Corredor Central da Amazônia; 2) Corredor Norte da Amazônia; 3) Corredor Oeste da Amazônia; 4) Corredor Sul da Amazônia; 5) Corredor dos Ecótones Sul-Amazônicos; 6) Corredor Central da Mata Atlântica; 7) Corredor da Serra do Mar. Esses corredores ecológicos estão apresentados na FIGURA 1.13.

Este projeto integra o PPG-7, como parte do Subprograma de Unidades de Conservação e Manejo de Recursos Naturais. Ele propõe uma nova abordagem para a conservação da biodiversidade e seu enfoque é uma escala maior, desenvolvendo estratégias conjuntas para as Unidades de Conservação e para os espaços não estritamente protegidos, visando incrementar a área disponível para a conservação, por meio da integração de Unidades de Conservação públicas e privadas. Estes corredores incluem áreas de biodiversidade excepcional e englobam muitas das áreas protegidas existentes, incluindo Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais, reservas particulares e terras indígenas.

O objetivo geral do projeto é contribuir para uma efetiva conservação da diversidade biológica do Brasil, adotando técnicas da biologia da conservação e estratégias de planejamento e gestão socio-ambiental de forma compartilhada. O IBAMA é o executor do projeto junto com os governos estaduais e municipais, além de ONGs.

Segundo o projeto, corredores são definidos como grandes áreas que contêm ecossistemas florestais biologicamente prioritários e viáveis para a conservação da diversidade biológica da Amazônia e da Mata Atlântica, compostos por um conjunto de Unidades de Conservação, Terras Indígenas e áreas de interstício, de modo a prevenir ou reduzir a fragmentação das florestas existentes e permitir a conectividade entre áreas protegidas (MMA, 2000).

Para identificar e selecionar os corredores, foram utilizados critérios biológicos, tais como riqueza de espécies; diversidade de comunidades e ecossistemas; grau de conectividade; integridade e riqueza de espécies endêmicas. Também foram utilizados critérios não biológicos, com o auxílio de um mapeamento das Unidades de Conservação e das terras indígenas e do estudo de viabilidade institucional para a implementação dos corredores.

No Bioma Mata Atlântica, foram identificados dois corredores, o Corredor Central da Mata Atlântica, conhecido como “Corredor do Descobrimento” (compreende o sul da Bahia e as regiões norte e centro-serrana do Espírito Santo) e o Corredor da Serra do Mar ou Corredor Sul da Mata Atlântica. O primeiro tem sido, prioritariamente, alvo de ações do projeto, devido, principalmente, ao seu alto grau de ameaça (grau de vulnerabilidade e fragmentação) e elevado nível de biodiversidade, e também devido à complexidade de sua implementação.

Já o Corredor da Serra do Mar, que abrange o centro e sul do Rio de Janeiro, nordeste de São Paulo e sul de Minas Gerais, e que inclui 27 Unidades de Conservação, corresponde à região de abrangência de um programa recém-criado por meio da parceria entre a Associação Mico-Leão-Dourado e o Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos, que consiste no fortalecimento institucional do terceiro setor que atua no Corredor da Serra do Mar, visando consolidar a sua atuação na proteção, manejo e restauração de hábitats, contribuindo para a conservação da biodiversidade. Este fundo é fruto de uma aliança entre o Banco Muncial, o GEF, a CI e a Fundação MacArthur.

FIGURA 1.13 – Corredores Ecológicos propostos no Brasil

Projeto "Cordão de Mata": Um Corredor de Biodiversidade para o Estado do Rio de Janeiro

A Região Serrana e a Norte Fluminense possuem os remanescentes mais significativos da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, mais precisamente na área que se estende da Reserva Biológica do Tinguá ao sul até o norte do Parque Estadual do Desengano.

Criado pelo Pró-Natura, o Projeto Cordão de Mata visa congregar esforços para recuperar áreas degradadas em terras privadas, localizadas entre fragmentos de florestas, no entorno das maiores Unidades de Conservação do Estado, particularmente o Parque Estadual do Desengano, contribuindo para a conservação e o uso sustentável do bioma. O projeto prevê a instalação de unidades demostrativas, de viveiros, a construção de centros de treinamento nas comunidades locais e a distribuição de mudas de espécies nativas para os proprietários, visando promover o reflorestamento destas áreas e a proteção dos mananciais.

Este projeto é desenvolvido em parceria com diversas entidades (Associação do Patrimônio Natural, Instituto Estadual de Florestas, Universidade Estadual Norte Fluminense, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Fundação Pró-Labor, SEBRAE, Escola Técnica Agrícola, prefeituras e ONGs locais, além dos proprietários de terras. Ainda, conta com o apoio da Fundação Ford e Summit Foundation (PRO-NATURA, 2002).

Parque Estadual Três Picos: estratégia de conservação do cinturão central da Mata Atlântica no Estado

A Fundação Instituto Estadual de Florestas do Rio de Janeiro vem consolidando uma política de fortalecimento e criação de novas Unidades de Conservação florestal. Esta política incentivou e viabilizou a criação da maior Unidade de Conservação do Rio de Janeiro, o Parque Estadual dos Três Picos, administrado pelo IEF.

Este Parque Estadual, criado em 2002, abrange uma área de 46.350 hectares (463 km^2), dos quais 3.500 hectares abrangidos pelo Parque estão situados na Bacia do Rio São João, em Silva Jardim (CILSJ, 2002). Possui este nome devido aos Três Picos de Friburgo, com cerca de 2.350 metros de altitude, sendo o ponto culminante da Serra do Mar.

Está situado nos Municípios de Teresópolis, Nova Fiburgo, Guapimirim, Silva Jardim e Cachoeiras de Macacu, sendo que neste encontra-se 2/3 de sua área total.

Possuindo altos índices de biodiversidade, com presença de espécies ameaçadas, o parque forma um contínuo com o Parque Nacional da Serra dos órgãos e com a Estação Ecológica do Paraíso, em Guapimirim.

Segundo o disposto no Decreto Estadual, o Parque foi criado com o seguintes objetivos:

I. assegurar a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica da porção fluminense da Serra do Mar, bem como recuperar as áreas degradadas ali existentes;

II. preservar espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção ou insuficientemente conhecidas da fauna e da flora nativas;

III. integrar o corredor ecológico central da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro;

IV. assegurar a manutenção das nascentes e dos corpos hídricos que abastecem as cidades circunvizinhas;

V. estimular as atividades de recreação, educação ambiental e pesquisa científica, quando compatíveis com os demais objetivos do Parque.

O mapa de localização do PE dos Três Picos está ilustrado na FIGURA 1.14.

FIGURA 1.14 – Mapa de localização do Parque Estadual dos Três Picos

Projetos e Iniciativas de Formação de Corredores na Região de Ocorrência do Mico-leão-dourado

O Workshop "Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos", realizado em Atibaia (SP), em agosto de 1999, indicou a Reserva Biológica de Poço das Antas entre as 80 áreas prioritárias para ações em UCs. Definiram-se quatro categorias de ação, das quais a RB Poço das Antas enquadradou-se dentro das propostas para o estabelecimento de corredores ecológicos e manejo das áreas entre as UCs (CI et al., 2000).

A Reserva Biológica de Poço das Antas sofre com os efeitos do processo de fragmentação que se agravou com as intervenções de engenharia na bacia do Rio São João, iniciadas na década de 70. Algumas espécies, dentre elas, espécies de pequenos mamíferos, desapareceram com o isolamento, e pode ter ocorrido um aumento na densidade de populações tolerantes às alterações presentes no entorno.

A principal ameaça à sobrevivência do Mico-leão-dourado é a perda ou redução do seu habitat, que caracteriza-se por florestas localizadas em baixas altitudes, com tamanho suficiente para abrigar grupos que não estejam isolados, de maneira que possam deslocar-se de uma área para outra.

Além da Reserva Biológica de Poço das Antas e da Reserva Biológica União, os micos-leões-dourados vivem em florestas localizadas em propriedades particulares, onde foram reintroduzidos e onde são monitorados periodicamente. Atualmente, a área disponível é de aproximadamente 16.600 hectares, e a maioria dessas florestas encontra-se isolada. Entretanto, para salvar a espécie, são necessários aproximadamente 25.000 hectares de florestas.

Para restaurar a paisagem, e, consequentemente, o habitat do Mico-leão-dourado, a AMLD implantou, em 1996, um Programa que contempla a plantação de mudas visando a formação de corredores, em parceria com os proprietários rurais do entorno. Várias reservas estão aderindo a este programa.

Programa da Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD), de Desenvolvimento Agroflorestal Piloto, na Região de Ocorrência do Mico-leão-dourado

Este Programa recebeu apoio das seguintes instituições: IBAMA, EMATER-Rio, Prefeituras de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, Comunidade Européia, Governo da Alemanha Fundo Mundial para a Natureza.

Seus objetivos principais eram promover a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e assegurar o estabelecimento de uma população viável de micos-leões-dourados.

No âmbito desse projeto, os corredores florestais definiram-se como "áreas plantadas com florestas nativas, cuja largura depende da distância entre os fragmentos isolados que se pretende conectar".

Inicialmente, foram implantados seis corredores florestais experimentais dentro da RB, a fim de pôr em teste duas formas (retangular e quadrada), como mostra o QUADRO 1.32. As espécies usadas foram selecionadas entre pioneiras e não-pioneiras nativas da Mata Atlântica. Dentre as espécies nativas da Mata Atlântica de baixada empregadas, encontram-se a Marica, *Acacia polyphylla*; Sapucaia, *Lecythis lanceolata;* Guanandi, *Calophylum* sp.; Canela, *Nectandra opositifolia;* Copaíba, *Copaifera langsdorffii*; Aroeira, *Schinus terebinthifolius*, entre muitas outras. A largura dos corredores plantados era de cerca de 30 m e o comprimento variou entre 130 e 150m, com uma largura média de 140m. As ilhas são 60 x 60m.

Posteriormente, promoveu-se a formação de corredores florestais através da conexão com as fazendas da região, conforme apresentado no QUADRO 1.33, em parceria com seus proprietários. Nestas fazendas foram executados replantios de espécies nativas de Mata Atlântica, incluindo árvores frutíferas para atrair os micos. Além das espécies nativas, também foram utilizadas espécies para a produção de grãos, frutos e madeira, tais como feijão guandu, maracujá, banana, eucalipto e sansão do campo. Priorizaram-se as propriedades localizadas na área de ocorrência do mico-leão-dourado, em especial as que participam do projeto de reintrodução da espécie. Utilizaram-se alguns critérios específicos para o planejamento destes corredores, foram o tamanho e a forma do fragmento, tipo de uso do solo ao redor e o estado de conservação destes fragmentos, entre outros. Pelo menos três fazendas participaram do projeto: a Vale do Cedro, Santa Helena e Maratuã.

QUADRO 1.32 – Localização, área e número dos corredores e ilhas de florestas implantados na RB Poço das Antas

Local	Área	Ano início	Formato (n)
RB Poço das Antas	4.500 m²	1996	corredor (1)
RB Poço das Antas	4.500 m²	1996	corredor (2)
RB Poço das Antas	4.500 m²	1996	corredor (3)
RB Poço das Antas	3.600 m²	1996	ilha (1)
RB Poço das Antas	3.600 m²	1996	ilha (2)
RB Poço das Antas	3.600 m²	1996	ilha (3)
Subtotal	**24.300 m² ou 2,43 ha**		

FONTE: AMLD, 2002

QUADRO 1.33 – Localização dos corredores e ilhas de florestas implantados em fazendas do entorno da RB Poço das Antas

Local	Área	Ano início	Distrito (município)
Fazenda Vale do Cedro	7.500 m²	1997	Maratuã (Silva Jardim)
Fazenda Santa Helena	7.500 m²	1997	Maratuã (Silva Jardim)
Fazenda Casarão da Afetiva	1.750 m²	1997	Imbaú (Silva Jardim)
Fazenda Rio Preto	2.875 m²	2001	Peclas (Silva Jardim)
Subtotal	**19.625 m² ou 1,96 ha**		**03 localidades**
Total	**43.925 m² ou 4,39 ha**		

FONTE: AMLD, 2002

Projeto “Corredores Florestais - Novos Caminhos para o Mico-leão-dourado”

Este projeto foi lançado em 2001, com a Campanha "Mico 1000", objetivando a arrecadação de fundos, e tem contado com o apoio do WWF e da Aracruz Celulose S.A., que está doando 50 mil mudas de espécies nativas com o objetivo de implantar corredores ecológicos para o Mico-leão-dourado (WWF, 2003).

Sua meta é implementar 14 corredores florestais, que totalizam cerca de 200.000 m (20 ha), interligando 13 ilhas de florestas que abrigam grupos de micos reintroduzidos. Estes corredores florestais atravessarão, no sentido nordeste/sudoeste, o Município de Silva Jardim, ligando a RB Poço das Antas à Fazenda Rio Vermelho, estendendo-se por mais de 20km no Município de Rio Bonito. Estas são as duas maiores áreas de florestas disponíveis para a espécie, que ainda existem abaixo da Rodovia BR-101, na região (AMLD, 2001).

Com o estabelecimento destes corredores florestais, incorporar-se-ão e disponibilizar-se-ão mais 3.500 hectares de florestas para a fauna local.

A parceria entre a AMLD e os proprietários das fazendas estabelece que, estes, devem ceder as áreas para a implantação dos corredores, e, de preferência, devem isolá-las, caso sejam rodeadas por pastos. Além disso, devem disponibilizar mão-de-obra suficiente para o plantio e a manutenção dos mesmos. Em contrapartida, a AMLD pode oferecer a essas propriedades: apoio para a recuperação de áreas de florestas e a regularização das áreas de preservação permanente e de Reserva Legal, nas propriedades, em cumprimento ao

Código Florestal; apoio para criação de RPPNs, como elaboração de planta de situação e localização da propriedade e a realização de seminários sobre Sistemas Agroflorestais e de técnicas de melhorias na produção de pastagens.

Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural

A criação de Unidades de Conservação, particulares ou públicas, no âmbito federal, estadual ou municipal, favorecem a estratégia de formação desses corredores. Em 2001, por exemplo, criou-se o Parque da Preguiça, com uma área aproximada de 1,3 milhão de metros quadrados, no Distrito de Tamoios em Cabo Frio. O objetivo desta iniciativa é incorporar o Parque à Reserva de Poço das Antas, em um corredor ecológico. Este Parque fica há cerca de dois quilômetros de distância do Rio São João.

Programa da AMLD de Incentivo à Criação de RPPNs nas regiões de ocorrência do Mico- leão-dourado

A Associação Mico-Leão-Dourado oferece apoio técnico e financeiro, como parte de um programa mais amplo de educação ambiental. O proprietário interessado deve entrar em contato com os técnicos responsáveis pelo Programa RPPN/Educação Ambiental. Este programa, desde 1994, tem contribuído para manter o Estado do Rio de Janeiro em 4º lugar no ranking nacional de RPPNs.

Desde o advento da RPPN, a AMLD apoia proprietários rurais conservacionistas, incentivando a criação desse tipo de reserva em suas propriedades e colaborando para que as áreas de florestas que estão sob seus domínios sejam efetivamente protegidas por lei e para a posteridade.

Com o uso de sistemas de informações geográficas, são elaboradas plantas das propriedades e das áreas de florestas de interesse - um dos documentos necessários para se criar RPPN junto ao órgão responsável, o IBAMA.

Para apoiar a criação de RPPNs, a AMLD considera que a propriedade interessada deve cumprir com os seguintes critérios:

- Estar inserida na área de ocorrência do mico-leão-dourado;

- Ter conexão (ou possibilidade de) com outras áreas de florestas;

- Localizar-se na área utilizada para a reintrodução de micos-leões nascidos em cativeiros, ou próximo dela;

- Ter área total do remanescente florestal significativa;

- Ser área protetora de recursos hídricos.

Como parte da estratégia deste Programa, a AMLD busca a conquista de potenciais donos de RPPNs e desenvolve parcerias com o IBAMA, o WWF-Brasil, a APN (que congrega os proprietários de RPPNs do Estado do Rio de Janeiro) e a Prefeitura de Silva Jardim.

Ainda, a AMLD vem produzindo, através de seu laboratório de geoprocessamento, a planta georreferenciada da situação e de localização das propriedades interessadas, com o propósito de agilizar a preparação da documentação exigida pelo processo de criação de uma reserva particular junto ao IBAMA. Ainda, viabiliza o mapeamento da área total da propriedade e das vias de acesso, com o GPS, com recursos da própria AMLD.

A AMLD incentiva o desenvolvimento de artividades ambientalmente sustentáveis nas propriedades particulares, entre as quais destcam-se a recuperação de áreas degradadas,

ecoturismo, a adoção de práticas agroflorestais e a reintrodução de micos nascidos em cativeiro.

O QUADRO 1.34 apresenta as RPPNs criadas, até novembro de 2002, na região de ocorrência do mico-leão-dourado, abrangendo uma área de aproximadamente 1.674,27 hectares, considerando as reservas localizadas nos quatro municípios. O QUADRO 1.35 mostra a relação das RPPNs que se encontram em processo de criação que, juntas, totalizam uma área de aproximadamente 1.465,67 hectares.

QUADRO 1.34 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural, criadas na região de ocorrência do mico-leão-dourado, até novembro de 2002

Propriedade	Município	Área (ha)	Portaria	Proprietário
Faz. Bom Retiro	Casimiro de Abreu	494,30	04/93	Nelson Senna Cardoso
Faz. Córrego da Luz	Casimiro de Abreu	20,00	16/93	Rubens R. da Silva
Fazenda Arco-Íris	Silva Jardim	45,86	103/94	Jacob Reiffman
Granja Redenção	Silva Jardim	33,80	72/96	Angelina Soledade
Sítio Santa Fé	Silva Jardim	14,31	110/96	Deise Moreira Paulo
Sto. Cachoeira Grande	Silva Jardim	14,00	171/97	Deise Moreira Paulo
Faz. Barra do Sana Macaé	Barra do Sana Macaé	162,40	65/99-N	Gildo Schuller
Reserva Mato Grosso	Saquarema	26,11	25/00	Ney Matogrosso
Fazenda União	Silva Jardim	365,20	68/00	Ruy Caldas Brandão
Fazenda Gaviões	Silva Jardim	117,39	69/01	Sérgio J. Flasksman
Floresta Alta	Silva Jardim	380,90	153/01	Lauro Pereira Vieira
Total	**4 municípios**	**1.674,27**		

FONTE: AMLD, 2003; FERNANDES et al. 2000

QUADRO 1.35 – Futuras RPPNs da área de ocorrência do mico-leão-dourado, que estão em processo de criação em trâmite junto ao IBAMA

Propriedade (ha)	Município	Área	Proprietário(a)
Fazendas Reunidas	Casimiro de Abreu	194,00	João Lopes Ferreira Jr.
Fazenda Carioca	Casimiro de Abreu	508,00	Ricardo Backheuser
Agropecuária Ventania	Casimiro de Abreu	138,27	Luiz Adilson Bon
Fazenda Gaia	Bom Jardim	205,00	ONG Planeta Vivo
Sítio Cisne Branco	Silva Jardim	5,70	Mariano Valviesse
Sítio Águas Vertentes	Silva Jardim	11,50	Paulo Evódio Guedes
Fazenda Acaraúba	Silva Jardim	168,00	Eduardo Castilho
Fazenda Boa Esperança	Silva Jardim	77,88	Norton Barbosa Rodrigues
Fazenda Matumbo	Casimiro de Abreu	31,00	Denise Spiller e Lúcia Lopes
Fazenda Iguape	Silva Jardim	48,00	Kátia Gilda de Azevedo Pinto
Fazenda Taquaral	Silva Jardim	36,00	Mário Carvalho da Fonseca
Fazenda Shangri-la	Silva Jardim	108,00	Fábio Marcílio Pinto
Total		**1.465,67**	

FONTE: AMLD, 2003

O total de RPPNs da Região da RB pode ser observado na FIGURA 1.8 deste documento. Além da Associação Mico-Leão-Dourado, outras organizações e/ou instituições prestam algum tipo de apoio à criação das RPPNs, sendo que no Estado do Rio de Janeiro, destacam-se as seguintes:

- ✓ **Associação do Patrimônio Natural**

A APN, criada em 1997, está coordenando um projeto de mobilização e capacitação de proprietários de RPPNs do Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo. Além disso, tem incentivado, junto com a AMLD e a Pró-Natura, a criação de novas RPPNs, sobretudo em Silva Jardim e no Norte Fluminense. Em 1997, havia 12 RPPNs no Estado do Rio de Janeiro (800 hectares). Em 2001, este número subiu para 33 (5.000 hectares), e no ano 2002, estavam em andamento 12 processos de criação, que somarão pelo menos 3.000 hectares.

✓ **Instituto Pró-Natura**

Construiu viveiros com capacidade de produzir 150 mil mudas/ano para serem empregadas na recuperação e no reflorestamento de áreas degradadas. Esta entidade, através do Projeto Cordão de Mata, em convênio com a Associação do Patrimônio Natural, vem incentivando a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural no entorno do Parque Estadual do Desengano. O Instituto oferece assistência técnica aos proprietários que devem arcar com os custos de mão de obra e manutenção.

✓ **Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente**

A FEEMA oferece apoio técnico para o desenvolvimento de pesquisas com recursos biológicos da Reserva. O proprietário deve entrar em contato com a Divisão de Estudos Ambientais da instituição ou encaminhar solicitação de apoio à presidência da FEEMA, acompanhada de descrição do tipo predominante de ecossistema da reserva, localização em mapa e de outras informações que forem julgadas relevantes.

✓ **Fundação Instituto Estadual de Florestas**

O IEF/RJ oferece apoio técnico para a elaboração de planos de manejo ou de utilização da reserva; nas atividades de educação ambiental realizadas na área e em atividades de fiscalização. O proprietário deve entrar em contato com a Diretoria de Fiscalização, para solicitar apoio na fiscalização.

✓ **Rede Nacional Contra o Tráfico de Animais Silvestres**

O RENCTAS oferece apoio às RPPNs que apresentem problemas com caça e tráfico de animais. O proprietário deve entrar em contato com a instituição diretamente.

✓ **Aliança para a Conservação da Mata Atlântica**

Mais recentemente, foi lançado, em fevereiro de 2003, na Escola de Botânica Tropical do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o **"Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica**", com o apoio da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica - formada pela Conservation International do Brasil, pela Fundação SOS Mata Atlântica e pelo Critical Ecosystem Partnership Fund.

Seu objetivo é contribuir para a conservação *in situ* da biodiversidade da Mata Atlântica, através do fortalecimento das RPPNs presentes nos Corredores de Biodiversidade Central (região que abrange o sul da Bahia e o centro-norte do Espírito Santo, com 8,6 milhões de hectares) e da Serra do Mar (formado pelo Rio de Janeiro, nordeste de São Paulo e pela Serra da Mantiqueira, com 7,5 milhões de hectares).

Os objetivos específicos do Programa são os seguintes:

- contribuir para o aumento da área protegida da Mata Atlântica;
- contribuir para a consolidação dos corredores de biodiversidade;
- apoiar iniciativas que criem condições de sustentabilidade para a manutenção das atividades de implantação das RPPNs

A primeira fase da iniciativa terá duração de três anos e serão oferecidos dois tipos de apoio, que serão divulgados em editais lançados anualmente pela Aliança. O primeiro tipo consiste no incentivo a projetos de sustentabilidade, que deverão ser apresentados pelos proprietários e prever atividades de planejamento, infra-estrutura, pesquisas científicas e elaboração de material promocional. O tipo 2 apóia iniciativas de ONGs, associações ou dos

proprietários, visando a criação de novas RPPNs nos corredores de biodiversidade. As propostas de projetos poderão ser apresentadas por proprietários de RPPNs, associações de proprietários e organizações não governamentais. Cabe ressaltar que o Programa também oferece apoio às RPPNs já existentes.

1.4.2. – Implicações Institucionais

A inserção da RB, na Região formada pelos Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama tem implicações para a sua própria gestão e manejo, bem como para a gestão de instituições estaduais e para a implementação de iniciativas governamentais do Estado do Rio de Janeiro na região, sendo fundamental examinar a situação atual dessas relações para indentificar as reais possibilidades de cooperação e integração destas com a RB Poço das Antas.

Existem vários programas e/ou projetos federais localizados no Estado do Rio de Janeiro que estão previstos ou em fase de implantação e/ou licenciamento, e que poderão ter interações institucionais com a RB.

Um dos principais projetos é o de duplicação da Rodovia BR-101, que faz limite ao norte com a RB. A realização desta obra, de responsabilidade do DNIT, implicará em medida compensatória para a RB. Outro exemplo é a construção, pela Petrobrás, de um oleoduto, o OSDUC III, que será instalado na mesma faixa do OSDUC II, sem alargamento desta. Como poderá ser observado no Encarte 2 – “Análise Regional”, a Petrobrás já vem apoiando diversas iniciaticas e projetos na Região, constituindo-se num dos principais parceiros da RB, através do incentivo à pesquisa científica, monitoramento e educação ambiental.

No Encarte 4, de Planejamento, encontram-se todas as ações de integração externa e de apoio às alternativas de desenvolvimento sustentável, que foram consideradas fundamentais para aumentar a integração da RB com seu entorno, proporcionando maior articulação entre as ações voltadas para a conservação e desenvolvimento.

Uma das medidas mais importantes para que a RB esteja efetivamente integrada com as instituições estaduais e iniciativas federais é a mobilização do seu Conselho Consultivo, aumentando sua participação no processo de tomada de decisões que tenham implicações para a RB. Com o funcionamento do Conselho, espera-se haver maior articulação do Plano de Manejo da RB com as políticas, programas e planos que possam afetá-la. Os Planos Diretores dos municípios inseridos na Região da RB devem estar integrados com as normas e restrições estabelecidas para a sua Zona de Amortecimento.

Outra importante medida é o estabelecimento de parcerias formais e a legalização daquelas já existentes com a RB, para apoio à ações de educação ambiental, fiscalização, extensão rural, reforço de pessoal, entre outras. A parceria com o Consórcio Intermunicipal Lagos São João, que compõe o Conselho Consultivo da RB, é uma das que podem trazer reais possibilidades de cooperação e integração com a mesma. Da mesma forma, o estabelecimento de Termo de Cooperação Técnica com os órgãos do governo do Estado e com as prefeituras municipais da Região da RB é muito relevante.

A RB também deve acompanhar o cumprimento de medidas mitigadoras constantes nas licenças de implantação e operação de empreendimentos na sua Zona de Amortecimento, bem como acompanhar a aplicação de recursos oriundos de medidas compensatórias destinados à RB.

Cabe destacar aqui a iniciativa do Governo do Estado do Rio de Janeiro na busca de parcerias com a União e a iniciativa privada para a aplicação de recursos oriundos de medidas compensatórias para programas de recuperação ambiental resultantes de acordos entre a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR), que vem

beneficiando diversas UCs federais e estaduais localizadas no Estado, dentre as quais a RB União, localizada na Região da RB Poço das Antas.

Outra medida de extrema importância para a integração da RB é a implementação e a divulgação de um Programa de Educação Ambiental abrangente, bem como a divulgação de informações sobre a UC e sobre o seu Plano de Manejo.

1.4.3. – Potencialidades de Cooperação

O maior desafio de uma estratégia de conservação *in situ* da biodiversidade, como um Sistema de Unidades de Conservação com suas Unidades de Proteção Integral e Uso Sustentável, é conciliar os diversos interesses que existem no contexto de sua existência. Além de conhecer e conciliar interesses dos atores envolvidos, é fundamental que se consiga incorporar a conservação e a recuperação da biodiversidade na concepção, gestão e implementação das políticas públicas setoriais e regionais, que influenciam a conservação da Mata Atlântica. Estes setores incluem, entre outros, o transporte, energia, agricultura, reforma agrária, turismo, indústria, expansão urbana, bem como os programas governamentais que podem gerar impactos positivos ou negativos sobre o bioma e os espaços protegidos.

A Portaria 103, de 6 de agosto de 2002 criou o Conselho Consultivo da RB Poço das Antas, considerando o disposto no Art. 29 da Lei 9.985/00, que determina que cada Unidade de Proteção Integral deve dispor de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração, com a finalidade de contribuir com ações que serão estabelecidas em seu regimento interno.

O Conselho Consultivo da RB Poço das Antas é constituído por 17 membros, entre os quais se encontram representantes dos órgãos públicos (Prefeituras de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, INCRA, 9^0 Grupamento em Macaé do Corpo de Bombeiros, FEEMA, JBRJ, UFRJ), de organizações da sociedade civil (Consórcio da Bacia do Rio São João, AMLD, Sociedade Ecológica de Aldeia Velha, Associação de Moradores de Assentamento Gleba Aldeia Velha, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Silva Jardim, APN, Grupo de Atividades em Meio Ambiente (GAMA)).

Hoje, a RB recebe o apoio das Prefeituras Municipais da sua Região, de ONGs locais, regionais e internacionais. Está representada, através da Associação-Mico-Leão-Dourado, nos principais conselhos ambientais da região e no Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Através do Programa de Educação Ambiental, vem desenvolvendo atividades e projetos junto à diversas escolas rurais da região, incentivando a participação e estimulando professores e alunos a preservarem o meio ambiente e a implementarem seus projetos na comunidade. Do mesmo modo, estão sendo colhidos frutos da relação entre os extensionistas responsáveis pelo Programa de Extensão Ambiental da AMLD, que vem desenvolvendo atividades voltadas para os assentamentos do INCRA, no entorno da RB.

Participa das ações do Consórcio Ambiental Lagos São João, responsável pela gestão da Bacia do São João, onde está inserida a RB, e com ele vem implementando diversas ações de conservação da biodiversidade, em especial dos recursos hídricos de incentivo à educação.

A Reserva Biológica de Poço das Antas serve de incentivo para a criação de outras Unidades de Conservação, como por exemplo, da Reserva Biológica União, criada em 1998, e da APA da Bacia do Mico-Leão-Dourado, criada em 2002. Mais importante ainda tem sido o movimento de criação na região de um número significativo de RPPNs resultado da abertura e incentivo à participação de todos os atores envolvidos.

ANEXO I – Listagem dos pontos positivos na Unidade de Conservação

Ponto positivo	Locais onde se podem observar	Observações
Centro de visitante ou Centro de vivência	Sede Administrativa da Reserva Biológica de Poço das Antas/IBAMA	O Centro Educativo Adelmar F. Coimbra Filho foi inaugurado em 1989. Trata-se do primeiro centro educativo a funcionar dentro de uma Unidade de Conservação desta categoria, no Brasil.
Programa de manejo de espécies silvestres	Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD), na Sede Administrativa da RB/IBAMA	Programa para a Conservação do Mico-leão-dourado (projetos de resgate, translocação, reintrodução e manejo do habitat do mico)
Certificação da UC como área protegida de expressão mundial	Existem inúmeros projetos desenvolvidos em parceria; Existe o Comitê Internacional para o Manejo e Recuperação (IRMC) das espécies de micos-leões;	A RB é reconhecida mundialmente como centro de referência de pesquisa e manejo de primatas . Recebe o apoio de mais de 130 zoológicos de todo o mundo para a reprodução em cativeiro do Mico-leão-dourado
Programa de Educação ambiental	Desenvolvido nas escolas públicas rurais da região e no Centro Educativo Adelmar F. Coimbra, localizado na sede administrativa da RB/IBAMA	Desde 1983, a Associação Mico-Leão-Dourado vem realizando, em parceria com o IBAMA, atividades de educação ambiental na RB e na região
Chefia residindo na UC	Não reside	Reside em Casimiro de Abreu
N.º razoável de funcionários	Sede Administrativa da RB/IBAMA	O número é razoável, mas ainda é insuficiente, principalmente para que a fiscalização seja mais efetiva e a proteção da unidade esteja garantida.
N.º razoável de veículos	Garagem da Sede Administrativa da RB/IBAMA	Seis veículos ao todo, sendo, um deles, uma moto
Postos de fiscalização	Limites com a Fazenda Maratuã e Barragem de Juturnaíba	Existem, mas estão desativados. Não são utilizados, devido ao número reduzido de agentes fiscais que devem estar se deslocando para tornar mais efetiva a fiscalização. A fiscalização é móvel, visando dificultar a ação dos infratores

Programa de proteção (fiscalização, prevenção e combate a incêndios)	Sede Administrativa da RB / aceiros / entorno da RB	A fiscalização é umas das atividades mais importantes da RB, juntamente com o trabalho de prevenção e combate a incêndios, executado pelos brigadistas do Prevfogo/ IBAMA
Regularização fundiária efetivada ou em andamento	Toda a RB	Possui 100% da sua área regularizada
Área estratégica para corredor ecológico	RB de Poço das Antas e entorno	Foram implantados corredores no interior da reserva e no entorno, conectando fragmentos localizados em propriedades particulares. Existe um projeto da Associação Mico- Leão-Dourado para conectar a RB Poço das Antas à Fazenda Rio Vermelho, em Rio Bonito.
Nascentes protegidas na UC	Não há	
Vias de circulação	RB	As vias são utilizadas para fiscalização e servem de acesso à barragem, aos pesquisadores e ao pessoal da AMLD. Também existem trilhas, utilizadas, principalmente, por pesquisadores.
Presença de espécies vegetais e animais ameaçadas de extinção	RB	Várias espécies, dentre as quais se destacam o Mico-leão-dourado, a Preguiça-de-coleira e o Jacaré-do-papo-amarelo
Presença da espécie Bandeira	RB e reservas onde existem micos reintroduzidos	O Mico-leão-dourado tornou-se símbolo da conservação da Mata Atlântica
Remanescente significativo do habitat original do mico-leão-dourado	RB	A RB constitui-se o principal remanescente do habitat original do Mico-leão-dourado
Afastada dos grandes centros populacionais		
Desenvolve trabalhos em parcerias	RB/IBAMA, Associação Mico-Leão-Dourado, Prefeituras locais, Consórcio Intermunicipal Rio São João, WWF, APN, Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro , entre outros	Diversos trabalhos em que a RB ou alguns dos seus atributos são objeto de estudo, são desenvolvidos em parceria com diferentes instituições internacionais ou nacionais

ANEXO II – Listagem dos pontos negativos na Unidade de Conservação

Pontos negativos (impactos)	Locais onde se observaram os impactos	Possíveis atividades que originam os impactos
Erosão	Estrada de acesso ao interior da RB e junto à Represa de Juturnaíba.	Área degradada por pastagens e obras de construção da barragem.
Compactação do solo	Áreas ocupadas por gramíneas de antigas pastagens. Várzea com solo de turfa entre os Rios São João e Aldeia Velha.	Área degradada por pastagens, canalização dos rios e construção da barragem com drenagem da várzea.
Presença de espécies exóticas	Zona de uso especial	Proximidade com a BR-101
Superpopulação de espécies nativas	Não há	
Lixo abandonado na trilha	Não há ocorrência	
Lixo no entorno das lixeiras	Não há ocorrência	
Poeira sobre a vegetação	Estrada de terra que leva à Barragem de Juturnaíba	Tráfego intenso de veículos, principalmente na estrada que leva à Barragem
Poluição sonora	Sede Administrativa da RB/IBAMA	Tráfego de veículos na BR-101
Cursos d'água com barragens	Rio São João (Barragem de Juturnaíba)	A construção da Barragem ocasionou inundação e morte de vegetação à montante da represa e rebaixamento do lençol freático, à jusante da mesma
Mata de galeria ausente	Rios São João e Aldeia Velha, nos trechos em que foram retificados, e nas propriedades do entorno.	Obras de engenharia realizadas sem Estudos de Impacto Ambiental e respectivo PRAD
Assoreamento	Barragem de Juturnaíba e rios canalizados (São João e Aldeia Velha)	Obras de engenharia realizadas sem Estudos de Impacto Ambiental e respectivo PRAD
Danos mecânicos nos leitos dos rios	Rios São João e Aldeia Velha, nos trechos em que foram retificados, e nas propriedades do entorno, com a extração de areia.	Obras de engenharia realizadas sem Estudos de Impacto Ambiental e respectivo PRAD; falta de fiscalização
Danos mecânicos nos recifes de coral	Não há ocorrência	
Descarga de esgoto das embarcações	Não há ocorrência	
Descarga de esgoto de indústrias e domicílios	Não há ocorrência	Esgotamento sanitário insuficiente
Escapamento de petróleo ou gasolina	Não há	Porém, existe o risco, pela presença de dutos e pela presença da estrada de ferro
Vazamento de óleo	Não há	
Perda de solo agrícola à montante da Unidade	Fazenda Rio Preto	Uso de herbicidas e desmatamento com prática de queimadas.

Evidência de cursos d'água contaminados	-	Existem estudos em andamento
Presença de solo orgânico de turfa	Em toda a área de várzea (aprox. 1/3 da RB), no triângulo formado pelos Rios São João e Aldeia Velha e a base da elevação onde se encontra a torre de observação nº 2.	Quando secas, as turfas são altamente inflamáveis, portanto muito suscetíveis a incêndios
Queimada	Em toda a área de várzea (aprox. 1/3 da RB), no triângulo formado pelos Rios São João e Aldeia Velha e a base da elevação onde se encontra a torre de observação nº 2.	Construção da Barragem de Juturnaíba e estabelecimento de assentamentos rurais
Limites naturais que facilitam o acesso ao interior da Reserva	Estrada de Ferro, divisa com o Rio Aldeia Velha, divisa com fazendas e BR-101.	Ocupação do entorno
Incêndios	Área das turfeiras, principalmente	Abaixamento do lençol freático como resultado das obras de retificação, alargamento e aprofundamento do Rio São João, abertura de canais de drenagem e construção da Represa de Juturnaíba
Presença de estrada de ferro	Interior da RB	Existe uma estrada de ferro (EF-103) que corta o interior da UC no sentido sudoeste/nordeste. Esta possui trilhos desgastados e desalinhados. Há risco de derramamento de combustível, seguido de incêndio e, além disso, provoca intenso barulho
Proximidade (limite) com a Rodovia	Quilômetros 211,2 e 216,8	Esta rodovia margeia a reserva por cerca de cinco quilômetros e possui tráfego contínuo e pesado, no sentido sudeste-nordeste
Proximidade com a Barragem de Juturnaíba		Com a sua construção, foram alagadas terras à montante da UC e realizada uma drenagem à jusante
Fragmentação	"Ilhas dos Barbados", próximo à Barragem de Juturnaíba	Formadas por oito pequenos fragmentos sobre morrotes inseridos em uma matriz de vegetação aberta, localizados na extremidade sul da RB. Estes fragmentos foram formados, ou melhor, foram isolados, após as intervenções na bacia do Rio São João que causaram a drenagem da planície alagadiça e a destruição da mata brejosa que existia entre eles.

Desmatamento	Corpos d'água da RB de Poço das Antas e entorno	Expansão agrícola; extração de lenha para alimentar as caldeiras das máquinas da Rede Ferroviária Federal S/A e os fornos das cerâmicas e padarias; incêndios
Existência de áreas degradadas	RB / entorno	Incêndios / pastagens
Existência de sede de ONG dentro da área da RB	Infraestrutura presente dentro da unidade de proteção integral, em que as atividades da ONG se confundem com as do IBAMA	Observação direta no campo
Área insuficiente para abrigar uma população mínima viável de Micos-leões-dourados	RB e fragmentos do entorno	Desmatamento e fragmentação
Sistema de comunicação precário	Sede Administrativa da RB/IBAMA	Funciona através de rádio
Pesca ilegal	Rio São João e Barragem de Juturnaíba	Informações obtidas por intermédio funcionários e pesquisadores
Caça / apanha	Diversos locais	Entrevista com funcionários e observação direta dos apetrechos utilizados nas atividades de caça

ANEXO III – Unidades de Conservação

Estão aqui apresentadas as Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável, de âmbito federal, com suas localizações por estado e identificados por tamanho, bioma protegido e legislação pertinente. Os dados apresentados nos quadros foram obtidos da DIREC/IBAMA (2004).

Grupo I - Proteção Integral

QUADRO A – Parques Nacionais

Nº	PARQUES NACIONAIS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
1	P.N. da Amazônia	AM e PA	90.823 de 18.01.85 73.683 de 19.02.74	864.047,00*	Amazônia
2	P.N. do Pico da Neblina	AM	83.550 de 05.06.79	2.200.000,00	Amazônia
3	P.N. de Pacaás Novos	RO	84.019 de 21.09.79 098894 de 30.01.90	764.801,00	Amazônia
4	P.N. do Cabo Orange	AP	84.913 de 15.07.80	619.000,00	Amazônia
5	P.N. do Jaú	AM	85.200 de 24.09.80	2.272.000,00	Amazônia
6	P.N. da Serra do Divisor	AC	97.839 de 16.06.89	846.633,00*	Amazônia
7	P.N. do Monte Roraima	RR	97.887 de 28.06.89	116.000,00	Amazônia
8	P.N. Viruá	RR	s/n 29.04.98	227.011,00	Amazônia
9	P.N. Serra da Mocidade	RR	s/n 29.04.98	350.960,45	Amazônia
10	P.N. do Araguaia	TO	84.844 de 24.06.80 71.879 de 01.03.73 68.873 de 05.07.71 47.570 de 31.12.59	557.714,00*	Cerrado
11	P.N. da Serra da Cutia	RO	s/n 01.08.01	283.611,70	Amazônia
12	P.N. das Nascentes do Rio Parnaíba	BA, MA, PI e TO	s/n 16.07.02	729.813,55	Cerrado
13	P.N. Montanhas do Tumucumaque	AP e PA	s/n 22.08.02	3.867.000,00	Amazônia
14	P.N. de Ubajara	CE	72.144 de 26.04.73 45.954 de 30.04.59	563,00	Caatinga Ecótonos- Caatinga/Amazônia
15	P.N. de Sete Cidades	PI	50.744 de 03.06.61	7.700,00	Ecótonos- Caatinga/Amazônia
16	P.N. do Monte Pascoal	BA	242 de 29.11.61	22.500,00	Mata Atlântica
17	P.N. da Serra da Capivara	PI	83.548 de 05.06.79	100.000,00	Caatinga
18	P.N. dos Lençóis Maranhenses	MA	86.060 de 02.06.81	155.000,00	Costeiro
19	P.N. Marinho dos Abrolhos	BA	88.218 de 06.04.83 15.02.91 23.03.92	88.249,00*	Marinho
20	P.N. da Chapada Diamantina	BA	91.655 de 17.09.85	152.000,00	Caatinga Mata Atlântica
21	P.N. Mar. de Fernando de Noronha	PE	96.693 de 14.09.88	11.270,00	Marinho
22	P.N. Serra das Confusões	PI	s/n 02.10.98	502.411,00	Caatinga Ecótonos - Cerrado/Caatinga
23	P.N. Pau Brasil	BA	s/n 20.04.99	11.538,00	Mata Atlântica
24	P.N. Descobrimento	BA	s/n 20.04.99	21.129,00	Mata Atlântica
25	P.N. de Jericoacoara	CE	s/n 04.02.02	8.416,08	Costeiro

Nº	PARQUES NACIONAIS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
26	P.N do Catimbau	PE	s/n 13.12.02	62.300,00	Caatinga
27	P.N. do Itatiaia	RJ e MG	87.586 de 20.09.82 1.713 de 14.06.37	30.000,00	Mata Atlântica
28	P.N. da Serra dos Órgãos	RJ	90.023 de 02.08.84 1.822 de 30.11.39	10.527,00*	Mata Atlântica
29	P.N. de Caparaó	MG e ES	50.646 de 24.05.61 s/n 20.11.97	31.853,00*	Mata Atlântica
30	P.N. da Tijuca	RJ	70.186 de 23.02.72 60.183 de 08.02.67 50.923 de 06.07.61	3.200,00	Mata Atlântica
31	P.N. da Serra da Bocaina	RJ e SP	68.172 de 04.02.71 70.694 de 08.06.72	100.000,00	Mata Atlântica
32	P.N. da Serra da Canastra	MG	70.355 de 03.04.72	200.000,00	Cerrado
33	P.N. da Serra do Cipó	MG	90.223 de 25.09.84 94.984 de 30.09.87	33.800,00	Cerrado
34	P.N. Grande Sertão Veredas	MG	97.658 de 12.04.89	84.000,00	Cerrado
35	P.N. da Restinga de Jurubatiba	RJ	s/n 29.04.98	14.860,00	Mata Atlântica
36	P.N. Cavernas do Peruaçu	MG	s/n 21.09.99	56.800,00	Ecótonos-Cerrado/Caatinga
37	P.N das Sempre-Vivas	MG	s/n 13.12.02	124.000	Mata Atlântica
38	P.N dos Pontões Capixabas	ES	s/n 19.12.02	17.496,00	Mata Atlântica
39	P.N. do Iguaçu	PR	86.676 de 01.12.81 1035 de 10.01.39	185.262,50	Mata Atlântica
40	P.N. de Aparados da Serra	RS	47.446 de 17.12.59 70.296 de 17.03.72	10.250,00	Mata Atlântica
41	P.N. Ilha Grande	PR e MS	s/n 30.09.97	78.875,00	Mata Atlântica
42	P.N. de São Joaquim	SC	50.922 de 06.07.61	49.300,00	Mata Atlântica
43	P.N. da Lagoa do Peixe	RS	93.546 de 06.11.86	34.400,00	Campos Sulinos
44	P.N. do Superagui	PR	97.688 de 25.04.89 9.513 de 20.11.97	33.928,00*	Costeiro Mata Atlântica
45	P.N. da Serra Geral	RS	531 de 20.05.92	1 7.300,00	Mata Atlântica
46	P.N. de Saint-Hilaire/Lange	PR	Lei 10.227 de 23.05.01	25.000,00*	Mata Atlântica
47	P.N. da Chapada dos Veadeiros	GO	49.875 de 11.01.61 70.492 de 11.05.72 86.173 de 02.07.81 86.596 de 17.11.81 s/n de 27.09.01	236.570,00	Cerrado
48	P.N. das Emas	GO e MS	49.874 de 11.01.61 70.375 de 06.04.72	133.063,00*	Cerrado
49	P.N. de Brasília	DF	241 de 29.11.61	30.000,00	Cerrado
50	P.N. do Pantanal Mato-grossense	MT	86.392 de 24.09.81	135.000,00	Cerrado Pantanal
51	P.N. da Chapada dos Guimarães	MT	97.656 de 12.04.89	33.000,00	Cerrado
52	P.N. da Serra da Bodoquena	MS	s/n de 22.09.00	76.481,00	Mata Atlântica
53	P.N. Serra do Itajaí	SC	s/n de 04.06.04	57.374	Mata Atlântica

QUADRO B – Reservas Biológicas

Nº	NOME	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
01	Poço das Antas	RJ	73.791 de 11.03.74 76.534 de 03.11.75	5.000,00	Mata Atlântica
02	Atol das Rocas	RN	83.549 de 05.06.79	36.249,00	Marinho
03	Jarú	RO	83.716 de 11.07.79	268.150,00	Amazônia
04	Rio Trombetas	PA	84.018 de 21.09.79	385.000,00	Amazônia
05	Lago Piratuba	AP	84.914 de 16.07.80 89.932 de 10.07.84	357.000,00	Amazônia
06	Una	BA	85.463 de 10.12.80	11.400,00	Mata Atlântica
07	Abufari	AM	87.585 de 20.09.82	288.000,00	Amazônia
08	Córrego do Veado	ES	87.590 de 20.09.82 89.569 de 23.04.84	2.392,00	Mata Atlântica
09	Guaporé	RO	87.587 de 20.09.82	600.000,00	Amazônia
10	Serra Negra	PE	87.591 de 20.09.82	1.100,00	Caatinga
11	Sooretama	ES	87.588 de 20.09.82	24.000,00	Mata Atlântica
12	Saltinho	PE	88.744 de 21.09.83	548,00	Mata Atlântica
13	Comboios	ES	90.222 de 25.09.84	833,23	Mata Atlântica
14	Augusto Ruschi	ES	92.753 de 05.06.86	4.000,00*	Mata Atlântica
15	Gurupi	MA	95.614 de 12.01.88	341.650,00	Amazônia
16	Santa Isabel	SE	96.999 de 20.10.88	2.766,00	Costeiro
17	Córrego Grande	ES	97.657 de 12.04.89	1.504,80	Mata Atlântica
18	Tapirapé	PA	97.719 de 05.05.89	103.000,00	Amazônia
19	Tinguá	RJ	97.780 de 23.05.89	26.000,00*	Mata Atlântica
20	Pedra Talhada	AL e PE	98.524 de 13.12.89	4.469,00	Mata Atlântica e Caatinga
21	Uatumã	AM	99.277 de 06.06.90 s/n de 19.10.02	940.358,00	Amazônia
22	Guaribas	PB	98.884 de 25.01.90	4.321,60	Mata Atlântica e Caatinga
23	Marinha do Arvoredo	SC	99.142 de 12.03.90	17.600,00	Mata Atlântica
24	União	RJ	s/n 22.04.98	3.126,00	Mata Atlântica
25	Contagem	DF	s/n de 13.12.02	3.460,00	Cerrado
26	Mata Escura	MG	s/n de 05.06.03	50.890	Mata Atlântica

QUADRO C – Reservas Ecológicas

Nº	RESERVAS ECOLÓGICAS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
1	R.Ec. de Sauim-Castanheira	AM	87.455 de 12.08.82	109,00	Amazônia
2	R.Ec. Ilha dos Lobos	RS	88.463 de 04.07.83	1.696,6	Marinho

QUADRO D – Estações Ecológicas

Nº	ESTAÇÕES ECOLÓGICAS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREAem ha	BIOMA
1	E.E. Rio Acre	AC	86.061 de 02.06.81	77.500,00	Amazônia
2	E.E. de Anavilhanas	AM	86.061 de 02.06.81	350.018,00	Amazônia
3	E.E. de Maracá-Jipioca	AP	86.061 de 02.06.81	72.000,00	Amazônia
4	E.E. do Jari	AP e PA	87.092 de 12.04.82 89.440 de 13.03.84	227.126,00	Amazônia
5	E.E. Juami-Japurá	AM	91.307 de 03.06.85 Port. 374 de 11.10.01	870.300,00*	Amazônia
6	E.E. de Caracaraí	RR	87.222 de 31.05.82	80.560,00	Amazônia
7	E.E. Niquiá	RR	91.306 de 03.06.85	286.600,00	Amazônia
8	E.E. de Maracá	RR	86.061 de 02.06.81	101.312,00	Amazônia
9	E.E. Serra Geral do Tocantins	TO e BA	s/n de 27.09.01	716.306,00	Cerrado

Nº	ESTAÇÕES ECOLÓGICAS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREAem ha	BIOMA
10	E.E. de Jutaí-Solimões	AM	88.541 de 21.07.83 Port. 375 de 11.10.01	288.187,37	Amazônia
11	E.E. de Cuniã	RO	s/n de 27.09.01	53.221,23	Cerrado
12	E.E. de Uruçuí-Una	PI	86.061 de 02.06.81	135.000,00	Cerrado
13	E.E. do Seridó	RN	87.222 de 31.05.82	1.163,00	Caatinga
14	E.E. de Aiuaba	CE	s/n de 06.02.01	11.525,00	Caatinga
15	E.E. de Murici	AL	s/n de 28.05.01	6.116,43	Mata Atlântica
16	E.E. Raso da Catarina	BA	89.268 de 03.01.84 Port. 373 de 11.10.01	99.772,00	Caatinga
17	E.E. do Castanhão	CE	s/n de 27.09.01	12.579,20	Caatinga
18	E.E. dos Tupinambás	SP	94.656 de 20.07.87	27,8	Marinho
19	E.E. de Tamoios	RJ	98.864 de 23.01.90	8.450,00*	Marinho
20	E.E. de Pirapitinga	MG	94.656 de 20.07.87	1.090,00	Cerrado
21	E.E. Tupiniquins	SP	92.964 de 21.07.86	43,25	Marinho
22	E.E. Mico-Leão-Preto	SP	s/n de 16.07.02	5.500,00	Mata Atlântica
23	E.E. de Carijós	SC	94.656 de 20.07.87	712,00	Costeiro
24	E.E. do Taim	RS	92.963 de 21.07.86	10.764,63	Campos Sulinos
25	E.E. de Aracuri-Esmeralda	RS	86.061 de 02.06.81	272,63	Mata Atlântica
26	E.E. de Guaraqueçaba	PR	87.222 de 31.05.82 93.053 de 31.07.86 97.688 de 25.04.89 9.513 de 20.11.97	4.835,00*	Costeiro
27	E.E. de Taiamã	MT	86.061 de 02.06.81	11.200,00	Pantanal
28	E.E. da Serra das Araras	MT	87.222 de 31.05.82	28.700,00	Cerrado
29	E.E. de Iquê	MT	86.061 de 02.06.81	200.000,00	Cerrado

QUADRO E – Refúgio de Vida Silvestre

Nº	REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
1	R.V.S. Veredas do Oeste Baiano	BA	s/n de 13.12.02	128.521,00	Cerrado

Grupo II - USO SUSTENTÁVEL

QUADRO F – Áreas de Proteção Ambiental

Nº	ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
1	A.P.A. de Petrópolis	RJ	527 de 20.05.92	59.049,00	Mata Atlântica
2	A.P.A. de Cairuçu	RJ	89.242 de 27.12.83	32.688,00*	Mata Atlântica
3	A.P.A. Morro da Pedreira	MG	98.891 de 26.01.90	66,200,00	Cerrado
4	A.P.A. da Serra da Mantiqueira	MG, RJ e SP	91.304 de 03.06.85	422.873,00*	Mata Atlântica
5	A.P.A. de Cananéia-Iguapé-Peruíbe	SP	90.347 de 23.10.84 91892 de 06.11.85	234.000,00	Mata Atlântica
6	A.P.A. Carste da Lagoa Santa	MG	98.881 de 25.01.90 1.876 de 25.04.96	35.600,00	Cerrado
7	A.P.A. Cavernas do Peruaçu	MG	98.182 de 26.09.89	143.866,00*	Cerrado
8	A.P.A. de Guapi-Mirim	RJ	90.225 de 25.09.84	13.961,00*	Mata Atlântica Costeiro

Nº	ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
9	A.P.A. da Bacia do Rios São João/Mico-Leão-Dourado	RJ	s/n 27.06.02	150.700,00	Mata Atlântica
10	A.P.A. Ibirapuitã	RS	529 de 20.05.92	318.000,00	Campos Sulinos
11	A.P.A. Anhatomirim	SC	528 de 20.05.92	3.000,00	Mata Atlântica
12	A.P.A. de Guaraqueçaba	PR e SP	90.883 de 31.01.85	283.014,00*	Mata Atlântica Costeiro
13	A.P.A. Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	PR, SP e MS	s/n 30.09.97	1.003.059,00	Mata Atlântica
14	A.P.A. da Baleia Franca	SC	s/n 14.09.00	156.100,00	Marinho Mata Atlântica
15	A.P.A. da Bacia do Rio Descoberto	DF e GO	88.940 de 07.11.83	35.588,00*	Cerrado
16	A.P.A. da Bacia do Rio São Bartolomeu	DF	88.940 de 07.11.83 9.262 12/01/1996	82.967,00*	Cerrado
17	A.P.A. Meandros do Araguaia	GO, TO e MT	s/n 02.10.98	357.126,00	Cerrado
18	A.P.A. das Nascentes do Rio Vermelho (5027)	GO e BA	s/n 27.09.01	176.159,00	Cerrado
19	A.P.A. do Planalto Central	GO e DF	s/n 11.01.02	504.608,00*	Cerrado
20	A.P.A. Barra do Rio Mamanguape	PB	924 de 10.09.93 s/n 07.04.98	14.640,00	Mata Atlântica Costeiro
21	A.P.A. Chapada do Araripe	CE, PI, e PE	s/n 04.08.97	1.063.000,00	Caatinga
22	A.P.A. Costa dos Corais	AL e PE	s/n 23.10.97	413.563,00	Mata Atlântica
23	A.P.A. Delta do Parnaíba	PI, CE e MA	s/n 28.08.96	313.800,00	Costeiro
24	A.P.A. de Fernando de Noronha	PE	92.755 de 05.06.86 94.780 de 14.03.87	93.000,00	Marinho
25	A.P.A. Jericoacoara	CE	90.379 de 20.10.84 s/n 04.02.02	207,00	Costeiro
26	A.P.A. de Piaçabuçu	AL	88.421 de 21.06.83	9.143,00*	Caatinga
27	A.P.A. Serra da Ibiapaba	CE e PI	s/n 26.11.96	1.592.550,00	Ecótonos Caatinga-Amazônia Caatinga
28	A.P.A. Serra de Tabatinga	PI, MA, TO e BA	99.278 de 06.06.90 s/n 16.07.02	35.000,00*	Cerrado
29	A.P.A. do Igarapé Gelado	PA	97.718 de 05.05.89	21.600,00	Amazônia

QUADRO G – Áreas de Relevante Interesse Ecológico

Nº	ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
1	A.R.I.E. Matão de Cosmópolis	SP	90.791 de 09.01.85	173,05	Cerrado
2	A.R.I.E. Floresta da Cicuta	RJ	90.792 de 09.01.85	131,28	Mata Atlântica
3	A.R.I.E. Mata de Santa Genebra	SP	91.885 de 05.11.85	251,78	Cerrado

Nº	ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMA
4	A.R.I.E. Ilhas Queimada Grande e Queimada Pequena	SP	91.887 de 05.11.85	33,00	Marinho
5	A.R.I.E. Ilha Ameixal	SP	91.889 de 05.11.85	400,00	Costeiro
6	A.R.I.E. Pé-de-Gigante	SP	99.275 de 09.06.90	10,60	Cerrado
7	A.R.I.E. Vassununga	SP	99.276 de 06.06.90	149,87	Mata Atlântica
8	A.R.I.E. das Ilhas Cagarras	RJ	Res. 011 de 14.09.89	200,00*	Mata Atlântica
9	A.R.I.E. Pontal dos Latinos e Pontal dos Santiagos	RS	Res. 005 de 05.06.84	1.245,00* 1.750,00*	Marinho
10	A.R.I.E. Serra das Abelhas e Rio da Prata	SC	Res. 005 de 17.10.90	4.604,00*	Mata Atlântica
11	A.R.I.E. Capetinga/Taquara	DF	Res. 014 de 18.12.84 91.303 de 03.06.85	2.100,00	Cerrado
12	A.R.I.E. Manguezais da Foz do Rio Mamanguape	PB	91.890 de 05.11.85	5.721,07	Costeiro
13	A.R.I.E. Cocorobó	BA	Res. 005 de 05.06.84	7.500,00*	Caatinga
14	A.R.I.E. Vale dos Dinossauros	PB	Res. 017 de 18.12.84	-	Caatinga
15	A.R.I.E. Javari Buriti	AM	91.886 de 05.11.85	15.000,00*	Amazônia
16	A.R.I.E. Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais	AM	91.884 de 05.11.85	30.085,00*	Amazônia
17	A.R.I.E. Seringal Nova Esperança	AC	s/n de 20.08.99	2.576,47	Amazônia

QUADRO H – Reservas Extrativistas

Nº	RESERVAS EXTRATIVISTAS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMAS
1	R.Ex. Alto Juruá	AC	98.863 de 23.01.90	506.186,00	Amazônia
2	R.Ex. Chico Mendes	AC	99.144 de 12.03.90	970.570,00	Amazônia
3	R.Ex. Rio Cajari	AP	99.145 de 12.03.90	481.650,00	Amazônia
4	R.Ex. Rio Ouro Preto	RO	99.166 de 13.03.90	204.583,00	Amazônia
5	R.Ex. Lago do Cuniã	RO	3.238 de 10.11.1999 3.449 de 10.05.2000	55.850,00	Amazônia
6	R.Ex. Extremo Norte do Tocantins	TO	535 de 20.05.92	9.280,00*	Ecótonos Cerrado-Amazônia
7	R.Ex. Tapajós-Arapiuns	PA	s/n de 06.11.98	647.610,74	Amazônia
8	R.Ex. Médio Juruá	AM	s/n de 04.03.97	253.226,50	Amazônia
9	R.Ex. Alto Tarauacá	AC	s/n de 08.11.00	151.199,64	Amazônia
10	R.Ex. Baixo Juruá	AM	s/n de 01.08.01	187.982,31	Amazônia
11	R.Ex. Rio Cautário	RO	s/n de 07.08.01	73.817,90	Amazônia
12	R.Ex. Auatí-Paraná	AM	s/n de 07.08.01	146.950,82	Amazônia
13	R.Ex. Barreiro das Antas	RO	s/n de 07.08.01	107.234,25	Amazônia
14	R.Ex. Soure	PA	s/n de 22.11.01	15.343,00*	-
15	R.Ex. Jutaí	AM	s/n de 15.07.02	275.532,88	Amazônia
16	R.Ex. Cazumbá-Iracema	AC	s/n de 19.10.02	750.794,70	Amazônia
17	R.Ex. Pirajubaé	SC	533 de 20.05.92	1.444,00	-
18	R.Ex. Ciriáco	MA	534 de 20.05.92	7.050,00	Cerrado
19	R.Ex. Mata Grande	MA	532 de 20.05.92	10.450,00*	Cerrado
20	R.Ex. Quilombo do Frexal	MA	536 de 20.05.92	9.542,00*	Amazônia

Nº	RESERVAS EXTRATIVISTAS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA em ha	BIOMAS
21	R.Ex. Baía de Iguape	BA	s/n de 11.08.00	8.117,53	Costeiro
22	R.Ex. Marinha do Corumbau	BA	s/n de 21.09.00	89.500,00	Costeiro
23	R.Ex. Marinha do Delta do Parnaíba	MA	s/n de 16.11.00	27.071,30	Costeiro
24	R.Ex. Marinha da Lagoa do Jequiá	AL	s/n de 27.09.01	10.203,90	Costeiro
25	R.Ex. Arraial do Cabo	RJ	s/n de 03.01.97	56.769,00*	Mata Atlântica
26	R.Ex. Maracanã	PA	s/n de 13.12.02	30.018,88	-
27	R.Ex. de São João da Ponta	PA	s/n de 13.12.02	3.203,40	-
28	R.Ex. Chocoaré-Mato Grosso	PA	s/n de 13.12.02	2.785,72	-
29	R.Ex. Mãe Grande de Curuçá	PA	s/n de 13.12.02	37.062,90	-
30	R.Ex. do Mandira	SP	s/n de 13.12.02	1.175,93	-
31	R.Ex. do Batoque	CE	s/n de 05.06.03	7.121,00	Costeiro
32	R.Ex. do Cururupu	MA	s/n de 02.06.04	185.046,590	-
33	R.Ex. do Lago do Capanã Grande	AM	S/n de 03.06.04	304.146,28	Amazônia

QUADRO I – Florestas Nacionais

Nº	FLORESTAS NACIONAIS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA EM HA	BIOMAS
1	F.N. Açungui	PR	Port. 559/68	728,28*	Mata Atlântica
2	F.N. Caçador	SC	Port. 560/68	710,44*	Mata Atlântica
3	F.N. Canela	RS	Port. 561/68	517,73*	Mata Atlântica
4	F.N. Chapecó	SC	Port. 560/68	1.606,63*	Mata Atlântica
5	F.N. Ibirama	SC	Dec. 95.818/88	570,58	Mata Atlântica
6	F.N. Irati	PR	Port 559/68	3.495,00*	Mata Atlântica
7	F.N. Passo Fundo	RS	Port. 561/68	1.328,00*	Mata Atlântica
8	F.N. São Francisco de Paula	RS	Port. 561/68	1.606,70*	Mata Atlântica
9	F.N. Três Barras	SC	Port. 560/68	4.458,50*	Mata Atlântica
10	F.N. Capão Bonito	SP	Port. 558/68	4.344,33	Cerrado e Mata Atlântica
11	F.N. Ipanema	SP	Dec. 530/92	5.179,93	Mata Atlântica
12	F.N. Mário Xavier	RJ	Dec. 93.369/86	493,00	Mata Atlântica
13	F.N. Passa Quatro	MG	Port. 562/68	335,00*	Mata Atlântica
14	F.N. Rio Preto	ES	Dec. 98.845/90	2.830,63	Mata Atlântica
15	F.N. Ritápolis	MG	Dec. s/n 21.09.99	89,50	Cerrado
16	F.N. Lorena	SP	Port 246 18.07.01	249,31	Mata Atlântica
17	F.N. Paraopeba	MG	Port 248 18.07.01	200,00	Cerrado
18	F.N. de Goytacazes	ES	Dec. s/n 28.11.02	1.350,00	Mata Atlântica
19	F.N. Araripe-Apodi	CE	Dec. 9.226/46	38.626,32*	Caatinga
20	F.N. Contendas do Sincorá	BA	Dec. s/n 21.09.99	11.034,30	Caatinga
21	F.N. Cristópolis	BA	Dec. s/n 18.05.01	11.952,70	Caatinga
22	F.N. Açú	RN	Port. 245 18.07.01	215,25	Mata Atlântica
23	F.N. Nísia Floresta	RN	Dec. s/n 27.09.01	174,95	Mata Atlântica
24	F.N. Sobral	CE	Port. 358 27.09.01	598,00	Caatinga
26	F.N. Altamira	PA	Dec. 2.483/98	689.012,00	Amazônia
27	F.N. Amapá	AP	Dec. 97.630/89	412.000,00	Amazônia
28	F.N. Amazonas	AM	Dec. 97.546/89	1.573.100,00	Amazônia
29	F.N. Bom Futuro	RO	Dec. 96.188/88	280.000,00	Amazônia
30	F.N. Carajás	PA	Dec. 2.486/98	411.948,87	Amazônia
31	F.N. Caxiuanã	PA	Dec. 239/61	200.000,00	Amazônia
32	F.N. Cubaté	AM	Dec. 99.105/90	416.532,17	Amazônia
3	F.N. Cuiari	NA	Dec. 99.109/90	109.518,55	Amazônia
34	F.N. Humaitá	AM	Dec. 2.485/98	468.790,00	Amazônia
35	F.N. Içana	AM	Dec. 99.110/90	200.561,47	Amazônia
36	F.N. Içana-Aiari	AM	Dec. 99.108/90	491.400,27	Amazônia
37	F.N. Itacaiunas	PA	Dec. 2.480/98	141.400,00	Amazônia
38	F.N. Itaituba I	PA	Dec. 2.481/98	220.034,20	Amazônia
39	F.N. Itaituba II	PA	Dec. 2.482/98	440.500,00	Amazônia
40	F.N. Jamari	RO	Dec. 90.224/84	215.000,00	Amazônia
41	F.N. Macauã	AC	Dec. 96.189/88	173.475,00	Amazônia
42	F.N. Mapiá-Inauiní	AM	Dec. 98.051/89	311.000,00	Amazônia
43	F.N. Pari-Cachoeira I	AM	Dec. 98.440/89	18.000,00	Amazônia
44	F.N. Pari-Cachoeira II	AM	Dec. 98.440/89	654.000,00	Amazônia
45	F.N. Piraiauara	AM	Dec. 99.111/90	631.436,66	Amazônia
46	F.N. Purus	AM	Dec. 96.190/88	256.000,00	Amazônia
47	F.N. Roraima	RR	Dec. 97.545/89	2.664.685,00	Amazônia
48	F.N. Saraçá-Taquera	PA	Dec. 98.704/89	429.600,00	Amazônia
49	F.N. Tapajós	PA	Dec. 73.684/74	600.000,00	Amazônia
50	F.N. Tapirapé-Aquiri	PA	Dec. 97.720/89	190.000,00	Amazônia
51	F.N. Taracuá I	AM	Dec. 99.112/90	647.744,00	Amazônia
52	F.N. Taracuá II	AM	Dec. 99.113/90	559.504,09	Amazônia
53	F.N. Tefé	AM	Dec. 97.629/89	1.020.000,00	Amazônia
54	F.N. Urucu	AM	Dec. 99.106/90	66.496,38	Amazônia
55	F.N. Xié	AM	Dec. 99.107/90	407.935,81	Amazônia
56	F.N. Xingu	PA	Dec. 2.484/98	252.790,00	Amazônia
57	F.N. Mulata	PA	Dec. 01.08.01	212.751,18	Amazônia
58	F.N. Pau-Rosa	AM	Dec. 07.08.01	827.877,00	Amazônia

Nº	FLORESTAS NACIONAIS	UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA EM HA	BIOMAS
59	F.N. Santa Rosa do Purus	AC	Dec. 07.08.01	230.257,34	Amazônia
60	F.N. São Francisco	AC	Dec. 07.08.01	21.600,00	Amazônia
61	F.N. Jatuarana	AM	Dec. 19.10.02	837.000	Amazônia
62	F.N. Brasília	DF	s/n de 10.06.99	3.353,18	Cerrado
63	F.N. Silvânia	GO	Port. 247 18.07.01	466,55	Cerrado
64	F.N. Piraí do Sul	SC	s/n de 02.06.04	124,80	-
65	F.N. Restinga de Cabedelo	PB	s/n de 02.06.04	103,3006	-
66	F.N. Sobral	CE	Port. 358 de 27.09.01	595,00	Caatinga

QUADRO J – Reservas Particulares do Patrimônio Natural

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
1	Santuário Ecológico Amazônia Viva	Rio Branco/AC	57/00	38,01	Floresta Amazonica
2	SESC Tepequém	Boa vista/ RR	19/jan	54,58	Floresta Amazônica
3	Tupaquiri	Boa Vista/ RR	29/jan	883,37	Floresta Amazônica
4	Carbocloro S/A Reserva Mani	Boa Vista/ RR	87/91	109,59	Floresta Amazônica
5	Seringal Triunfo	Ferreira Gomes e Porto Grande/ AP	89/98-N	9.996,16	Floresta Amazônica
6	Lote Urbano	Santana/ AP	54/98-N	17,18	Floresta Amazônica
7	Retiro Boa Esperança	Porto Grande/ AP	120/98-N	43,02	Floresta Amazônica
8	Aldeia Ekinox	Macapá/ AP	91/00	10,87	Floresta Amazônica
9	Reserva Retiro Paraíso	Macapá/ AP	86/97-N	46,76	Cerrado
10	Sitio Morada do Sol	Presidente Figueiredo/ AM	88/96-N	43,55	Floresta Amazônica
11	Reserva dos Arqueiros	Presidente Figueiredo/ AM	74/01	25	Mata Atlântica
12	Laço de Amor	Manaus/ AM	22/2000	8	Floresta Amazônica
13	Santuário	Presidente Figueiredo AM	139/98-N	60	Floresta Amazônica
14	Nazaré das Lajes e Lajes	Manaus/ AM	49/95	52,06	Floresta Amazônica
15	Reserva Quatro Elementos	Pesidente Figueiredo/ AM	71/01	25	Mata Atlântica
16	Fazenda Betel	Presidente Figueredo/ AM	17/jan	67,5	Floresta Amazônica
17	Reserva Sol Nascente	Presidente Figueiredo/ AM	75/01	20	Mata Atlântica
18	Sítio Bela Vista	Presidente Figueiredo/ AM	07/98-N	63	Floresta Amazônica
19	Estância Rivas	Presidente Figueiredo/ AM	66/97-N	100	Floresta Amazônica
20	Morada do Sol e da Lua	Presidente Figueiredo/ AM	67/01	7	Floresta Amazônica
21	Bela Vista	Manaus/ AM	72/95-N	27,35	Floresta Amazônica
22	Adão e Eva	Presidente Figueiredo/AM	44/98	100	Floresta Amazônica
23	Nadir Júnior	Mojú/ PA	07/93-N	2.000,00	Floresta Amazônica
24	Fazenda Pioneira	Marabá/ PA	119/98-N	400	Floresta

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
					Amazônica
25	Sumaúma	Barcarena/ PA	dez/00	6	Floresta Amazônica
26	Tibiriçá	Marabá/ PA	101/99-N	400	Floresta Amazônica
27	Vale das Antas	Teixeirópolis/ RO	061/99	65,65	Floresta Amazônica
28	Seringal Assunção	Porto Velho/ RO	63/97-N	623,24	Floresta Amazônica
29	Parque Nacional Leonildo Ferreira 2	Pimenta Bueno/ RO	175/01	981,18	Floresta Amazônica
30	Água Boa	Cacoal/ RO	21/2000	47,52	Floresta Amazônica
31	Parque Nacional Leonildo Ferreira 1	Pimenta Bueno/RO	173/01	995,47	Floresta Amazônica
32	Parque Ecológico João Basso	Rondonópolis/ MT	170/97	3.624,57	Cerrado
33	Fazenda São Luiz	Cuiabá/ MT	104/94-N	200	Cerrado
34	Reserva Jubran	Caceres/ MT	172/01	35.531	Pantanal
35	Estância Dorochê	Poconé/ MT	06/97-N	26.518	Pantanal
36	Lote Cristalino	Alta Floresta/ MT	28/97-N	670	Floresta Amazônica
37	Fazenda Terra Nova	São José do Xingu/ MT	60/97-N	1.542,50	Pantanal
38	Reserva Ecológica da Mata Fria	Chapada dos Guimarães/ MT	60/00	9,95	Cerrado
39	Estância Ecológica Sesc - Pantanal	Barão de Melgaço/ MT	151/98-N	38.385,72	Pantanal
40	Estância Ecológica Sesc - Pantanal	Barão de Melgaço/ MT	71/97-N	49.485,72	Pantanal
41	RAMA	Água Boa/MT	54/02	400	Floresta Amazônica e Cerrado
42	Reserva Ecológica José Gimenes Soares	Nova Canaã do Norte/MT	108/02	200	Pantanal
43	Reserva Ecológica Lourdes Felix Soares	Nova Canaã do Norte/MT	105/02	800	Pantanal
44	Reserva Ecológica América Amazônica	Apiacás/MT	107/02	4.942,75	Pantanal
45	Reserva Ecológica Verde Amazônia	Apiacás/MT	106/02	10.650,67	Pantanal
46	Fazenda Minnehaha	Almas/ TO	105/96-N	745	Cerrado
47	Reserva Bela Vista	Palmas/ TO	68/01	113,61	Cerrado
48	Sítio Ecológico Monte Santo	Palmas/ TO	146/98-N	52,73	Cerrado
49	Água Bonita	Abreulândia/ TO	106	127,95	Cerrado
50	Jaguarema	São Luiz/ MA	100/98-N	2,63	Floresta Amazônica
51	Sitio Jaguarema	São José de Ribamar/ MA	2468/90	7,68	Floresta Amazônica
52	Fazenda Sto Antonio do Pindaré 1	Açailândia/ MA	060/98-N	2.151,83	Floresta Amazônica
53	Ilha do Caju	Araioses/ MA	096/99-N	102	Manguezal/Mata Atlântica
54	Estância Pedreiras	São Luiz/ MA	56/01	38,01	Floresta Amazônica
55	Fazenda Boa Esperança	São Luis/ MA	120/97-N	75	Floresta Amazônica
56	Estiva	São Benedito do	053/94-N	116,57	Floresta

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
		Rio Preto/ MA			Amazônica
57	Amoreira	Rosário/ MA	159/01	349	Mata Atlântica
58	Fazenda São José Gleba Itinga	Açailândia/ MA	75/96-N	704,79	Floresta Amazônica
59	Fazenda São Francisco	Bacabal/ MA	173/97-N	150	Floresta Amazônica
60	Fazenda Pantanal	Codó/ MA	21/99-N	40,76	Cerrado
61	Marvão	Castelo do Piauí/ PI	42/2000	5.096,00	Mata Atlântica
62	Fazenda Centro	Buriti dos Lopes/ PI	068/99	139,68	Cerrado
63	Fazenda Boqueirão dos Frades	Altos/ PI	29/98-N	1.753,35	Cerrado
64	Fazenda Boqueirão	Canavieira/ PI	65/97-N	27.458	Caatinga
65	Santa Maria de Tapuã	Teresina/ PI	98/99-N	238	Caatinga
66	Fonte da Bica	Areia Branca/SE	070/99	13,27	Mata Atlântica
67	Reserva Serra das Almas	Cratéus/ CE	51/00	4.749,58	Caatinga
68	Rio Bonito	Quixeramobim/ CE	174/01	441	Caatinga
69	Mercês Sabiaquaba e Nazário	Amontada/ CE	113/93-N	50	Restinga/ Mata Atlântica
70	Fazenda Olho D'água do Urucu	Parambu/ CE	719/91-P	2.610,00	Restinga/ Mata Atlântica
71	Não Me Deixes	Quixadá/ CE	148/98-N	300	Caatinga
72	Sítio Ameixas	Itapipoca/ CE	07/94-N	464,33	Restinga/ Mata Atlântica
73	Ambientalista Francy Nunes	General Sampaio/ CE	54/00	200	Caatinga
74	Reserva Arajara Park	Barbalha/ CE	24/99-N	27,81	Caatinga
75	Monte Alegre	Serra de Aratanha/CE	151/01	263,17	Mata Atlântica
76	Serra das Almas II	Crateús/CE	117/02	494,5	Caatinga
77	Reserva Ecológica M. Dantas	Floresta e Betânia/ PE	104/97-N	1.485,00	Caatinga
78	Nossa Senhora do Oiteiro de Maracaípe	Ipojuca/ PE	58/00	76,2	Mata Atlântica
79	Fazenda Santa Beatriz do Carnijó	Moreno/ PE	24/jan	25,5	Mata Atlântica
80	Brejo	Saloá/Dist. de Latecá/PE	90/02	52,39	Mata Atlântica
81	Frei Caneca	Jaqueira/PE	91/00	630,43	Mata Atlântica
82	Reserva Cabanos	Altinho/PE	92/02	6	
83	Cantidiano Valgueiro de Carvalho Barros	Floresta/PE	117/02	285	
84	Portal do Curupira	Porto Seguro/ BA	106/01	50	Mata Atlântica
85	Reserva Panema	São Sebastião do Passé/ BA	14/00	216	Mata Atlântica
86	Reserva Caroá	Santana/ BA	110/01	220	Mata Atlântica
87	Reserva da Peninha	Cachoeira/ BA	18/fev	350	Mata Atlântica
88	Reserva Estação Veracruz	Porto Seguro/ BA	149/98-N	6.069,00	Mata Atlântica
89	Reserva Nat. da Serra do Teimoso	Palmeira Jussarí/ BA	93/97-N	200	Mata Atlântica
90	Reserva Salto Apepique	Ilhéus/ BA	103/97-N	118	Mata Atlântica
91	Araçari	Itacare/ BA	138/98-N	110	Mata Atlântica
92	Matra Atlântica da Manona	Porto Seguro/ BA	108/01	7	Mata Atlântica

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
93	Guara	Cocos/ BA	101/01	1.050,00	Cerrado
94	Guara I e II	Cocos/ BA	102/01	633	Cerrado
95	Reserva Fugidos	Piraí do Norte/ BA	28/2000	450,02	Mata Atlântica
96	Fazenda Flor de Liz	Ribeira do Pombal/ BA	121/96-N	5	Mata Atlântica
97	Córrego dos Bois	Palmeiras/ BA	53/00	50	Campos de Altitude/
98	Dunas de Santo Antônio	Matão de São João/ BA	65/01	370,72	Mata Atlântica
99	Ecoparque de Una	Una/ BA	053/99	83,28	Mata Atlântica
100	Estância Manacá	Restinga/ BA	36/2000	95	Mata Atlântica
101	Fazenda Água Branca	Valença/ BA	12/99-N	97	Mata Atlântica
102	Fazenda Arte Verde	Ilhéus/ BA	114/98-N	10	Mata Atlântica
103	Fazenda Avaí	Caravelas/ BA	701/90	469,1	Mata Atlântica
104	Fazenda Boa Aventura	Igaratí/ BA	63/00	4.750,00	Caatinga
105	Fazenda Boa Vista	Malhada/ BA	88/98-N	1.700,00	Caatinga
106	Fazenda Boa Vista	Malhada/ BA	134/97-N	1.500,00	Caatinga
107	Fazenda Boa Vista	Malhada/ BA	133/97-N	2.000,00	Caatinga
108	Fazenda Retiro	Malhada/ BA	49/98-N	3.000,00	Caatinga
109	Fazenda Coqueiros	Simões Filho/ BA	2264/90	86,96	Mata Atlântica
110	Lagoa do Peixe	Caravelas/ BA	35/00	31	Mata Atlântica
111	Fazenda Forte	Malhada/ BA	09/98-N	1.500,00	Caatinga
112	Fazenda Forte	Malhada/ BA	132/97-N	1.800,00	Caatinga
113	Fazenda Itacira	Itapebi/ BA	721/91	100	Caatinga
114	Fazenda Kaybi	Ubaíra/ BA	117/94-N	5	Mata Atlântica
115	Fazenda Lontra/Saudade	Entre Rios/ BA	95/96-N	1.377,33	Caatinga
116	Fazenda Morrinhos	Queimadas/ BA	644/90	726	Caatinga
117	Fazenda Paraíso	Uruçuca/ BA	26/2000	26	Mata Atlântica
118	Fazenda Pé de Serra	Ibotirama/ BA	60/92-N	1.259,20	Caatinga
119	Fazenda Piabas	Queimadas/ BA	62/00	110	Caatinga
120	Fazenda Pindorama	Itabela/ BA	059/98-N	47	Mata Atlântica
121	Fazenda São João	Ilhéus/ BA	22/97-N	25	Mata Atlântica
122	Fazenda Sossego	Uruçuca/ BA	13/99-N	4,7	Mata Atlântica
123	Lagoa das Campinas	Palmas de Monte Alto/ BA	052/98-N	1.000,00	Caatinga
124	São Joaquim da Cabonha Apa I, Apa II	Cachoeira/ BA	61/00	257	Mata Atlântica
125	São Francisco da Trijunção	Cocos/ BA	112/01	162	Cerrado
126	Lagoa do Formoso	Cocos/BA	115/02	502	Cerrado
127	Juerama	Maraú/BA	70/02	27	Mata Atlântica
128	Agda	Pojuca/BA	169/01	13,3;9	Mata Atlântica
129	Adilia Paraguaçu Batista	Mucugê/BA	88/02	70	Caatinga
130	Carroula	Prado/BA	175/02	15	Mata Atlântica
131	Fazenda Ararauna	Una/BA	06/mar	39	Mata Atlântica
132	Cajueiro	Esplanada/BA	136/02	379	
133	Fazenda João Pereira	Congonhas/ MG	36/95	336,73	Cerrado
134	Fazenda Iracambi	Rosário da Limeira/ MG	074/99	70	Mata Atlântica
135	Fazenda Limeira	Nova Ponte/ MG	123/97-N	358,33	Cerrado

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
136	Sítio Pirilampo	Ijaci/ MG	40/2000	1.054,66	Mata Atlântica
137	Pé da Laje	Claudio/ MG	73/01	1,1	Mata Atlântica
138	Fazenda Macedônia	Santo Antonio do Ipaba e Iapu/ MG	111/94-N	560	Mata Atlântica
139	Parque Arqueológico da Serra do Santo Antônio	Andrelândia/ MG	161/01	9	Mata Atlântica
140	Panelão dos Muriquis	Fervedouro/ MG	134/01	40,17	Mata Atlântica
141	Nave da Esperança	Aiuruca/ MG	66/00	27,37	Mata Atlântica
142	Fazenda Vereda Grande	Presidente Olegário/ MG	643/90	2.994,80	Cerrado
143	Monlevade	João Monlevade/ MG	17/93-N	518,7	Cerrado
144	Feliciano Miguel Abdala	Caratinga/ MG	116/01	957,58	Mata Atlântica
145	Fazenda Samoinho	Igaratinga/ MG	59/95	12,5	Cerrado
146	Sítio dos Feixos	Nova Lima/ MG	79	2,1	Mata Atlântica
147	Fazenda Ressaca	Manga/ MG	25/98-N	4.055,00	Cerrado
148	Matutu- Fazenda Papagaio	Aiuruoca/ MG	08/98-N	40	Mata Atlântica
149	Sitio Grimpas	Brumadinho/ MG	108/95-N	2	Cerrado
150	Fazenda Pedra Bonita	São João Nepomuceno/ MG	044/92-N	33	Cerrado
151	Sítio Cerro das Acácias	São João Nepomuceno/ MG	069/99	1	Mata Atlântica
152	Fazenda Morro da Cruz das Almas	Paracatu/ MG	10/98-N	73,44	Cerrado
153	Fazenda Gana	Tupaciguara/ MG	26/97-N	96,36	Cerrado
154	Sítio Sannyasim	Descoberto/ MG	43/97-N	5,4	Cerrado
155	Santuário Caraça	Santa Bárbara/ MG	32/94-N	10.187,89	Cerrado
156	Sitio São Domingos/Agartha	Espera Feliz/ MG	054/94	1,5	Cerrado
157	Sítio São Francisco	Congonhas/ MG	153/98-N	7,5	Mata Atlântica
158	Fazenda Barra do Pirapetinga	Piranga/ MG	073/99	21,94	Mata Atlântica
159	Reserva Sarandi	Santa Bárbara do Monte Verde/ MG	90/00	3,5	Mata Atlântica
160	Fazenda Alto da Boa Vista	Bocaina de Minas/ MG	11/99-N	55	Mata Atlântica
161	Fazenda Cachoeira	Serra do Salitre/ MG	126/97-N	122	Cerrado
162	Alto da Boa Vista	Descoberto/ MG	57/95	96	Mata Atlântica
163	Reserva Part. do Patr. Natural Ly E Cléo	Monte Sião/ MG	104/99-N	1,47	Mata Atlântica
164	Semente do Arco Íris	Toledo/ MG	63/02	1,65	Mata Atlântica
165	Galheiros	Perdizes/ MG	73/95-N	2.694,73	Cerrado
166	Usina Maurício	Itamarati de Minas/ MG	063/99	303,75	Mata Atlântica
167	Estação Biológica Mata do Sossego	Simonésia/ MG	20/98-N	133,74	Mata Atlântica
168	Vila Ana Angélica	Antonio Dias/ MG	140/98-N	45,93	Mata Atlântica
169	Cachoeira do Cerradão	São Roque de Minas/ MG	92/01	37,7	Cerrado
170	Cabeceira das Flores	Paineiras/ MG	171/01	10	Cerrado
171	Mitra do Bispo	Bocaina/ MG	97/99-N	35	Mata Atlântica
172	Alto da Boa Vista	Descoberto/ MG	072/99	22	Mata Atlântica

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
173	Fazenda Chacrinha	Coração de Jesus/ MG	69/97-N	34	Cerrado
174	Acácias	Olaria/ MG	114/97-N	30,1	Mata Atlântica
175	Fazenda do Sino	Betim/ MG	94/97-N	16,2	Cerrado
176	Fazenda do Lôbo	São Roque de Minas/ MG	121/97-N	74	Cerrado
177	Fazenda da Serra	Lima Duarte/ MG	67/00	22,48	Mata Atlântica
178	Fazenda Cruzeiro	Diamantina/ MG	04/99-N	180	Cerrado
179	Reserva da Cachoeira	Santana do Riacho/ MG	39/97-N	72,01	Cerrado
180	Fazenda Bom Jardim	Matozinhos/ MG	125/97-N	172,8	Cerrado
181	Segredo das Águas	Poté/ MG	59/00	15	Mata Atlântica
182	Fazenda Caetano	Paracatu/ MG	147/92-N	1.420,65	Cerrado
183	Fazenda Califórnia	Salto da Divisa/ MG	172/97-N	155,4	Mata Atlântica
184	Fazenda Catingueiro II	Lagoa da Prata/ MG	103/93-N	39,23	Cerrado
185	Fazenda Catingueiro I	Lagoa da Prata/ MG	102/93-N	50,3	Cerrado
186	Fazenda Serrote	Ibiá/ MG	057/98-N	493	Cerrado
187	Reserva Ecol. Fundação Rocha Loures	Unaí/ MG	16/2000	300	Cerrado
188	Reserva Ecológica Panga	Uberlândia/ MG	72/97-N	409,5	Cerrado
189	Fazenda Caetano Santo Agostinho	Paracatu/ MG	146/92-N	1.184,00	Cerrado
190	Mata da Cruz	Conceição do Pará/MG	78/97	3,5	Mata Atlântica
191	APA de Proteção do Reservatório de Juramento	Juramento/MG	99/98	3.108,00	Mata Atlântica
192	Mato Virgem do Logradouro	Corinto/MG	13/98	25,37	Cerrado
193	Poço Fundo	Congonhas/MG	103/01	90	Cerrado
194	Itajuru ou Sobrado	Santa Bárbara/MG	109/02	43,06	Mata Atlântica
195	Brejo Novo	Santos Dumont/MG	137/02	18,35	Cerrado
196	Sítio Raio Solar	Extrema/MG	071/99	28,69	Mata Atlântica
197	Comodato Reserva de Peti	São Gonçalo do Rio Abaixo	99/01	96,41	Cerrado
198	Fazenda Relógio Queimado	Cafelândia/ SP	56/02	111,44	Mata Atlântica
199	Voturuna II	Santana de Parnaíba/ SP	123/94-N	58,45	Mata Atlântica
200	Fazenda Rio dos Pilões	Santa Izabel/ SP	084/99	560,02	Mata Atlântica
201	Centro de Vivência Com a Natureza	Araçoiaba da Serra/ SP	34/01	28,4	Mata Atlântica
202	Sítio do Jacu	Caraguatatuba/ SP	52/01	1,6	Mata Atlântica
203	Sítio do Cantoneiro	Monteiro Lobato/ SP	116/94-N	8,7	Mata Atlântica
204	Fazenda San Michele	São José dos Campos/ SP	97/98-N	84,71	Mata Atlântica
205	Meandros III	Ibiúna/ SP	150/01	72,6	Mata Atlântica
206	Floresta Negra	Araçoiaba da Serra/ SP	104/01	7	Mata Atlântica
207	Fazenda Palmira	Serra Azul/ SP	156/01	242	Mata Atlântica
208	Reserva Ecológica Amadeu Botelho	Jaú/ SP	19/00	142,88	Mata Atlântica
209	Sítio Ryan	Itapevi/ SP	112/93-N	19,47	Mata Atlântica

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
210	Sítio Sabiuna	Joanópolis/ SP	58/95	50	Mata Atlântica
211	Fazenda Bela Aurora	Cruzeiro/ SP	062/99	86,14	Mata Atlântica
212	Sítio Primavera	São Luiz do Paraitinga/ SP	37/2000	21,78	Mata Atlântica
213	Fazenda Horii	Guapiara/ SP	108/99-N	34,4	Mata Atlântica
214	Sítio Pithon	Araçariguama/ SP	11/97-N	26	Mata Atlântica
215	Toque Toque Pequeno	São Sebastião/ SP	09/2000-N	2,7	Mata Atlântica
216	Fazenda Agro-Pastoril Gonçalves	Tapiraí/ SP	102/99-N	60,91	Mata Atlântica
217	Ecoworld	Atibaia/ SP	064/99	51,38	Mata Atlântica
218	Sítio Palmital	Itápolis/ SP	103/99-N	24,3	Cerrado
219	Parque dos Pássaros	Bragança Paulista/ SP	60/02	174,9	Cerrado
220	Fazenda Meandros	Ibiuna/ SP	157/01	111,3	Mata Atlântica
221	Morro do Curussu Mirim	Ubatuba/ SP	087/99	22,8	Mata Atlântica
222	Estância Jatobá	Jaguariúna/ SP	105	26,67	Mata Atlântica
223	Sítio Capuavinha	Mairiporã/ SP	31/jan	5	Mata Atlântica
224	Voturuna V	Pirapora do Bom Jesus/ SP	113/94-N	56,85	Mata Atlântica
225	Sítio Curucutu	Palheiros/ SP	102/95-N	10,89	Mata Atlântica
226	Fazenda Serrinha	Bragança Paulista/SP	154/01	15	Mata Atlântica
227	Rizzieri	São Sebastião/SP	05/mar	1.282,00	Mata Atlântica
228	Parque São Marcelo	Mogi Mirim e Mogi Guaçu/SP	120/02	187,02	Mata Atlântica
229	Fazenda Meandros II	Ibiuna/SP	149/01	145,2	Mata Atlântica
230	Fazenda Alegrete	Palmeira/ PR	070/94-N	153,17	Região dos Pinherais/MT. ATL
231	Reserva Ecológica Sebuí	Guaraqueçaba/ PR	99/99-N	400,78	Mata Atlântica
232	Fazenda Barra Mansa	Arapotí/ PR	23/2000	218,05	Região dos Pinherais/ Mata Atlãntica
233	Fazenda Primavera	Tibagi/ PR	83/97-N	400	Região dos Pinherais/
234	Fazenda Figueira	Guaraqueçaba/ PR	132/94-N	819,18	Região dos Pinherais/
235	Das Araucárias	General Carneiro/ PR	079/99	115	Região dos Pinherais/
236	Vale do Corisco	Segés/ PR	83/99-N	507,5	Floresta Amazônica
237	Corredor do Iguaçu I	Nova Laranjas e Rio Bonito do Iguaçu/ PR	166/01	5.151,00	Mata Atlântica
238	Sítio Monte Ararat	Bocaiuva/PR	104/02	10	
239	Sítio do Bananal	Morretis/PR	49/02	28,84	Mata Atlântica
240	Bio Estação Águas Cristalinas	Brusque/ SC	19/fev	102,96	Mata Atlântica
241	Fazenda Pousada Serra Pitoco	Ituporanga/ SC	40/97-N	3	Mata Atlântica
242	Parque Ecológico Artex	Blumenau/ SC	143/92-N	5.296,16	Mata Atlântica
243	Chácara Edith	Brusque/ SC	158/01	415,79	Mata Atlântica
244	Morro da Palha	São Francisco/ SC	62	7	Mata Atlântica
245	Fazenda Palmital	Itapoã/ SC	70/92	590	Região dos Pinheirais/

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
246	Gralha-Azul	Água Doce/ SC	27/2000	49	Mata Atlântica
247	Fazenda Araucária	São Joaquim/ SC	41/2000	50	Mata Araucária
248	Reserva do Caraguatá	Major Gerciano/ SC	01/98-N	900,39	Mata Atlântica
249	Reserva Burgerkopf	Blumenau/ SC	142/92-N	82,07	Mata Atlântica
250	Reserva Natural Menino Deus	Florianópolis/ SC	085/99	16	Mata Atlântica
251	Reserva Normando Tedesco	Baneláreo Camburiú/ SC	057/99	3,82	Mata Atlântica
252	Morro das Aranhas	Florianópolis/ SC	043/99-N	44,16	Restinga/
253	Reserva Caraguatá	Antônio Carlos/ SC	645/90	1.854,00	Mata Atlântica
254	Reserva Rio Das Furnas	Alfredo Wagner/ SC	61	10	Campos do Sul
255	Prima Luna	Nova Trento/ SC	100/01	100	Mata Atlântica
256	Reserva Caraguatá	Antonio Carlos/ SC	061/98-N	558,86	Mata Atlântica
257	Res. Ecol. Emílio F. Battistella	Corupá/ SC	53	100	Mata Atlântica
258	Barra do Rio do Meio	Santa Rosa de Lima/ SC	23/99-N	10	Mata Atlântica
259	Caetezal	Joenville/SC	168/01	4.613,80	Mata Atlântica
260	Ano Bom	São Bento do Sul/SC	167/01	88	Mata Atlântica
261	Morro dos Zimbros	Porto Belo/SC	119/02	45,9	Mata Atlântica
262	Fazenda das Palmas	Encruzinhada do Sul/ RS	20/jan	160	Campos do Sul/ Mata Atlântica
263	Mariana Pimentel	Mariana Pimentel/ RS	06/99-N	46	Campos do Sul/ Mata Atlântica
264	Estancia Santa Isabel do Butuí	São Borja/ RS	02/96-N	135	Campos do Sul/ Mata Atlântica
265	Chacara Sananduva	Viamão/ RS	038/99-N	3	Mata Atlântica
266	Schuster	Humaitá/ RS	020/92-N	4	Mata Atlântica
267	Uruquá	São Luiz Gonzaga/ RS	08/99-N	29	Campos do Sul/ Mata Atlântica
268	Reserva do Paredão	São Francisco de Assis/ RS	127/97-N	140	Mata Atlântica
269	Estância Santa Rita	Santa Vitória do Palmar/ RS	167/98-N	340	Mata Atlântica
270	Bosque de Canela	Canela/ RS	118/98-N	6	Região dos Pinherais/ Mata Atlântica
271	Costa do Serro	Porto Alegre/ RS	30/2000	8	Restinga/ Mata Atlântica
272	Minas do Paredão	Piratini/ RS	094/99	15	Campos do Sul/Mata Atlântica
273	Fazenda Curupira	Pedro Osório/ RS	29/99-N	100,2	Campos do Sul/Mata Atlântica
274	Jardim da Paz	Porto Alegre/ RS	53/01	1,75	Restinga/ Mata Atlântica
275	Sítio Porto da Capela	Charqueadas/ RS	62/95-N	14	Mata Atlântica
276	Fazenda Caneleira	Dom Pedrito/ RS	51/96-N	45	Mata Atlântica
277	Fazenda Rodeio Bonito	Júlio de Castilhos/ RS	021/92-N	2.761,00	Campos do Sul/Mata Atlântica
278	Reserva dos Mananciais	Dom Pedrito/ RS	65/00	11,11	Campos do Sul/Mata Atlântica
279	Fazenda Morro de Sapucaia	Sapucaia do Sul	94/02	90,25	Mata Atlântica

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
280	Capão Grande	Barra do Ribeiro/ RS	98/98-N	9	Mata Atlântica
281	Prof. Delamar Harry dos Reis	Viamão/ RS	047/99-N	10	Mata Atlântica
282	Rancho Mira-Serra	São Francisco de Paula/ RS	124/97-N	17,68	Região dos Pinherais/ Mata Atlântica
283	Recanto do Robalo	Torres/ RS	57	9,95	Mata Atlântica
284	Fazenda Branquilho	Dom Pedrito/ RS	49/96-N	13	Campos do Sul/MT. ATL
285	Pontal da Barra	Pelotas/ RS	080/99	65,33	Campos do Sul/Mata Atlântica
286	Fazenda Floresta Negra	Sete Quedas/ MS	160/01	971,06	Cerrado
287	Fazenda Boqueirão	Bonito/ MS	01/96-N	173,6	Cerrado
288	Fazenda Capão Bonito	Maracaju/ MS	55/01	683,67	Cerrado
289	Fazenda Lageado	Dois Irmãos do Buriti/ MS	393/90	12.550	Pantanal
290	Fazenda Acurizal	Corumbá/ MS	07/97-N	13.200	Pantanal
291	Estância Santa Inês	Campo Grande/ MS	03/91-N	6	Cerrado
292	Fazenda América	Bonito/ MS	94/94-N	401	Cerrado
293	Fazenda Penha	Corumbá/ MS	07/97-N	13.100	Pantanal
294	Fazenda Margarida	Porto Murtinho/ MS	34/00	1.999,18	Cerrado
295	Fazenda Santa Helena	Corumba/ MS	76/00	4.295,32	Pantanal
296	Fazendinha	Aquidauana/ MS	065/94	9.619,00	Pantanal
297	Fazenda Trevo	Bonito/ MS	104/93-N	27,75	Pantanal
298	Reserva Ecológica Fazenda Arara Azul	Corumbá/ MS	51/02	2.000,00	Pantanal
299	Fazenda Singapura	Bonito/ MS	066/94	456	Cerrado
300	Paculândia	Corumbá/MS	20/fev	8.232,00	Pantanal
301	Reserva União	Silva Jardim/ RJ	68/00	343,1	Mata Atlântica
302	Maria Francisca Guimarães	Teresopólis/ RJ	160/98-N	1,02	Mata Atlântica
303	Sítio Poranga	Itaguaí/ RJ	041/92-N	34	Mata Atlântica
304	Fazenda Arco-Íris	Silva Jardim/ RJ	103/94	45,86	Mata Atlântica
305	Pedra dos Amarilis	Petrópolis/ RJ	06/93-N	39,64	Mata Atlântica
306	Fazenda Gaviões	Silva Jardim/ RJ	69/01	117,39	Mata Atlântica
307	Fazenda Barra do Sana	Macaé/ RJ	065/99	162,4	Mata Atlântica
308	Sítio Shangrilah	Macaé/ RJ	156/98-N	69	Mata Atlântica
309	Sítio Santa Fé	Silva Jardim/ RJ	110/96-N	14,31	Mata Atlântica
310	Fazenda Córrego da Luz	Casimiro de Abreu/ RJ	16/93-N	20	Mata Atlântica
311	SEC/Tinguá	Tinguá	176/02	16,5	Mata Atlântica
312	Ce. Ecol. Metodista Ana Gonzaga	Rio de Janeiro/ RJ	044/99-N	73,12	Mata Atlântica
313	Fazenda Bom Retiro	Casimiro de Abreu/ RJ	04/98-N	472	Mata Atlântica
314	Mato Grosso	Saquarema/ RJ	25/2000	26,11	Mata Atlântica
315	Fazenda Cachoeirinha	Mangaratiba/ RJ	22/99-N	650	Mata Atlântica
316	Jornalista Antenor Novaes	Eng. Paulo de Frontin/ RJ	29/99-N	125	Mata Atlântica
317	Querência	Magé/ RJ	05/99-N	6,3	Mata Atlântica
318	Fazenda Santa Izabel	Mangaratiba/ RJ	05/96-N	525	Mata Atlântica

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
319	Fazenda Roça Grande	Rio Claro/ RJ	481/91	63,7	Mata Atlântica
320	Gleba O Saquinho de Itapirapuã	Angra dos Reis/ RJ	03/98-N	3,97	Manguezal / Mata Atlântica
321	Sítio Fim da Picada	Rio Claro/ RJ	33/2000	7,05	Mata Atlântica
322	Sítio Granja São Jorge	Campo Grande/ RJ	091/99	2,6	Mata Atlântica
323	Granja Redenção	Silva Jardim/ RJ	72/96-N	33,8	Mata Atlântica
324	Sítio Cachoeira Grande	Silva Jardim/ RJ	171/97-N	14	Mata Atlântica
325	El Nagual	Majé/ RJ	088/99	17,2	Mata Atlântica
326	Fazenda São Benedito	Rio Claro/ RJ	70/01	144	Mata Atlântica
327	Sítio Santa Cruz	Mendes/ RJ	100/99-N	46,8	Mata Atlântica
328	Sítio Angaba	Itaguaí/ RJ	041/92-	29	Mata Atlântica
329	Porangaba	Itaguaí/ RJ	123/02	9	Mata Atlântica
330	Fazenda São Geraldo	Valença/ RJ	039/99-N	173	Mata Atlântica
331	Fazenda Suspiro	Teresopólis/ RJ	03/99-N	18,21	Mata Atlântica
332	Fazenda Limeira	Petrópolis/ RJ	61/97-N	18,73	Mata Atlântica
333	Ceflusmme	Rio de Janeiro/ RJ	102/94	3,4	Mata Atlântica
334	Sítio Paiquerê	Nova Iguaçu/RJ	.....89/02	14,1	Mata Atlântica
335	Fattoria Grigea	Nova Friburgo/RJ	135/02	10,2	Mata Atlântica
336	Gaia	Bom Jardim/RJ	122/02	40	Mata Atlântica
337	Nossa Senhora das Graças	Rio Claro/RJ	171/02	30,73	Mata Atlântica
338	Fazenda Sayonara	Conceição da Barra/ ES	107/01	2.800,00	Mata Atlântica
339	Fazenda Cafundó	Cachoeira do Itapemirim ES	062/98-N	517	Mata Atlântica
340	Fazenda Santa Cristina	Montanha ES	157/98-N	29,22	Mata Atlântica
341	Fazenda Lula do Lobo I	Coruripe/ AL	111/01	68,65	Mata Atlântica
342	Vera Cruz	Chã Preta/ AL	68/92-N	115	Mata Atlântica
343	Fazenda Pereira	Coruripe/ AL	113/01	219,91	Mata Atlântica
344	Gulandim	Teotônio Vilela/ AL	98/01	41	Mata Atlântica
345	Fazenda São Pedro	Pilar/ AL	12/95-N	50	Mata Atlântica
346	Fazenda Rosa do Sol	S.M dos Campos/ AL	119/94-N	15,5	Mata Atlântica
347	Santa Tereza	Atalaia/ AL	120/01	100,52	Mata Atlântica
348	Fazenda Almas	São José dos Cordeiros/ PB	1343/90	3.505,00	Caatinga
349	Fazenda Santa Clara	São João do Cariri/ PB	1344/90	750,5	Caatinga
350	Major Badú Loureiro	Catingueira/ PB	109/01	186,31	Caatinga
351	Fazenda Várzea	Araruna/ PB	11/98-N	390,66	Caatinga
352	Fazenda Tamanduá	Santa Terezinha/ PB	110/98-N	325	Caatinga
353	Fazenda Pedra de Água	Solânea/ PB	060/99	170	Caatinga
354	Fazenda Pacatuba	Sapé/ PB	110/95-N	266,53	Mata Atlântica
355	Engenho Gargaú	Santa Rita/ PB	64/94-N	1.058,62	Mata Atlântica
356	Sernativo	Acarí/ RN	109/96-N	154,29	Caatinga
357	Mata Estrela	Baía Formosa/ RN	20/2000	2.039,93	Cerrado
358	Fazenda Salobro	Jucurutu/ RN	052/94-N	755,95	Caatinga
359	Reserva Itapuã	Luziânia/ GO	30/jan	74,94	Cerrado
360	Vale dos Sonhos	Alto Paraiso/ GO	27/jan	60,16	Cerrado

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
361	Vita Parque	Alto Paraiso/ GO	21/2001	23,26	Cerrado
362	Boca da Mata	Aruanã/ GO	150/98-N	1.058,19	Cerrado
363	Res. Amb. de Educ. e Pesq. Banana Menina	Hidrolândia/ GO	075/99	13,22	Cerrado
364	Fazenda Gleba Vargem Grande I	Pirenópolis/ GO	93/96-N	390	Cerrado
365	Fazenda Bom Sucesso	Goianapólis/ GO	26/jan	14,11	Cerrado
366	Fazenda Cachoeirinha	Padre Bernardo/ GO	045/98-N	80	Cerrado
367	Fazenda Brancas Terra dos Anões	Alto Paraíso/ GO	108/96	612	Cerrado
368	Reserva Ecológica Cachoeira das Andorinhas	Aporé/GO	66/99	29,04	Cerrado
369	Fazenda Cachoeira Boa Vista	Cocalzinho/ GO	23/98-N	108,25	Cerrado
370	Fazenda Palmeira	Palmeiras de Goiás/ GO	67/92-N	2.178,00	Cerrado
371	Fazenda Mata Funda	Alto Paraíso/ GO	27/97-N	110	Cerrado
372	Fazenda Jaquanêz	Paraúna/ GO	73/97-N	269,14	Cerrado
373	Reserva Ecológica Serra Dourada	Trombas/ GO	25/jan	136,54	Cerrado
374	Fazenda Pindorama	Cristalina/ GO	165/97-N	636	Cerrado
375	Fazenda Campo Alegre	Alto Paraíso/ GO	31/94-N	7.500,82	Cerrado
376	Reserva Pousada Das Araras	Serranopólis/ GO	173/98-N	175	Cerrado
377	Santuário de Vida Silv. Flor Das Águas	Pirenópolis/ GO	141/98-N	43,31	Cerrado
378	Sobrado	Morrinhos/ GO	15/2000	1,22	Cerrado
379	Vale Encantado da Cachoeira Dos Cristais	Alto Paraíso/ GO	108/96-N	600	Cerrado
380	Escarpas do Paraíso	Alto Paraíso/ GO	22/jan	82,71	Cerrado
381	Fazenda Santa Luzia	Itaberaí/ GO	720/91	7,2	Cerrado
382	Fazenda Vaga Fogo	Pirenópolis/ GO	824/90	17	Cerrado
383	Linda Serra Dos Topázios	Cristalina/ GO	114/94-N	469,44	Cerrado
384	Bacia do Ribeirão Cocal	Planaltina de Goiás/ GO	50/2000	48,98	Cerrado
385	Pontal do Jaburu	Nova Crixás/ GO	38/00	2.904,00	Cerrado
386	Fazenda Santa Mônica	Corumbá/ GO	114/01	215,03	Cerrado
387	Cachoeira do Profeta	Planaltina de Goiás/ GO	64/00	100,19	Cerrado
388	Fazenda Vereda do Gato	Cristalina/ GO	136/97-N	143	Cerrado
389	Apa da Lagoa	Planaltina/ GO	54/01	125,19	Cerrado
390	Fazenda Santa Branca	Teresopólis/ GO	17/2000	36,26	Cerrado
391	João de Barro	Santo Antonio do Descoberto/ GO	090/99-N	2,9	Cerrado
392	Fazenda Arruda	Pirenópolis/ GO	35/95-N	800	Cerrado
393	Santuário de Gabriel	Pirenópolis/ GO	168/98-N	65,2	Cerrado

Nº	RESERVA PARTICULAR do PATRIMÔNIO NATURAL	MUNICÍPIO/ UF	LEGISLAÇÃO	ÁREA / ha	BIOMA
394	Sítio Estrela Dalva	Cidade Ocidental/ GO	134/98-N	5,04	Cerrado
395	Cara Preta	Alto Paraíso/ GO	10/99-N	975	Cerrado
396	Terra do Segredo	Alto Paraíso/ GO	23/jan	40	Cerrado
397	Chácara Mangueiras	Goiânia/ GO	144/92-N	5	Cerrado
398	Reserva Ecológica Rio Vermelho	Britânia/GO	110/02	1.592,59	Cerrado
399	Biosantuário Trajeto do Cerrado	Cocalzinho/GO	55/02	48,4	Cerrado
400	Santuário Ecológico Sonhem	Brasília/ DF	089/99	126	Cerrado
401	Res. Corrégo da Aurora	DF	105	3,23	Cerrado
402	Maria Velha	Distrito Federal/ DF	15/99-N	8	Cerrado
403	Chakra Grisu	Distrito Federal/ DF	158/97-N	1	Cerrado

ENCARTE 2

VERSÃO FINAL

FEVEREIRO / 2005

Apresentação

Este é o segundo capítulo da Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas – Encarte 2.

Neste capítulo, apresenta-se a síntese das informações sobre a Região da Unidade de Conservação – Reserva Biológica de Poço das Antas e da sua Zona de Amortecimento. Tais informações são essenciais para o conhecimento do contexto regional em que se insere a Unidade e fundamentam o planejamento de sua gestão. Apresenta-se, também, a caracterização ambiental referente ao meio físico e meio biótico.

Em relação ao meio antrópico, descreve-se o histórico da presença humana na área, no que se refere aos principais aspectos culturais e de ocupação do solo, analisando-se as principais atividades desenvolvidas e suas conseqüências ambientais e sugerindo-se alternativas à situação atual diagnosticada.

SUMÁRIO

2. – ANÁLISE DA REGIÃO DA RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS.....11
2.1. – Descrição.....11
2.1.1. – Definição dos limites da Zona de Amortecimento.....17
2.2. – Caracterização Ambiental.....24
2.2.1. – Recursos Hídricos.....24
2.2.1.1. – Aspectos Gerais.....24
2.2.1.2. – Aspectos hidrográficos e hidrológicos.....24
2.2.1.3. – Aspectos do regime fluviométrico.....42
2.2.1.4. – Qualidade das águas na bacia do Rio São João.....43
2.2.2. – Clima.....44
2.2.2.1. – Caracterização climática regional.....44
2.2.3. – Geologia.....46
2.2.3.1. – Contexto geológico da Região da UC.....46
2.2.3.2. – Caracterização geológica das formações da Região.....47
2.2.3.3. – Caracterização geológica da Zona de Amortecimento.....49
2.2.4. – Geomorfologia.....56
2.2.4.1. – Caracterização geomorfológica das formações da Região da UC 56
2.2.4.2. – Caracterização Geomorfológica da Zona de Amortecimento.....57
2.2.5. – Solos.....66
2.2.5.1. – Contexto dos solos da Região da UC.....66
2.2.5.2. – Caracterização dos solos localizadas na região da UC 66
2.2.5.3. – Caracterização dos solos da Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas.....69
2.2.5.4. – Correlação entre a Classificação Antiga (EMBRAPA, 1982) e o Atual Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos.....77
2.2.6. – Vegetação e Flora.....78
2.2.6.1. – Situação Atual.....78
2.2.6.2. – Descrição da vegetação na Zona de Amortecimento.....85
2.2.7. – Fauna.....89
2.2.7.1. – Avifauna.....89
2.2.7.2. – Mamíferos.....90
2.2.7.3. – Répteis e Anfíbios.....91
2.2.7.4. – Ictiofauna.....91
2.2.7.5. – Malacofauna.....93
2.3. – Aspectos Culturais e Históricos.....94
2.3.1. – Formação Histórica.....94
2.3.1.1. – Município de Silva Jardim.....94
2.3.1.2. – Município de Casimiro de Abreu.....96
2.3.1.3. – Município de Araruama.....97
2.3.2. – Características Culturais.....99
2.4. – Caracterização da população humana.....102
2.4.1. – Demografia.....104
GRÁFICO 2.1 – Incremento populacional no período 1970/2000.....105
2.4.2. – Escolaridade e Nível de Renda.....110
2.4.3. – Situação sanitária das populações.....118
2.5. – Uso e ocupação do solo.....124
2.5.1. – Região da Unidade de Conservação.....124
Araruama.....126
Municípios.....132
Tipos de produtos.....132
Araruama.....133
Laranja.....133
2.5.2. – Zona de Amortecimento.....134
2.5.2.1. – Descrição dos Assentamentos Rurais.....138

2.6. – Potencial de apoio à Reserva Biológica de Poço das Antas....140
2.6.1. – Infra-estrutura....140
2.6.1.1. – Saúde....140
2.6.1.2. – Educação....141
2.6.1.3. – Comércio e Serviços....142
2.6.1.4. – Indústria....143
Município....143
Araruama....143
2.6.1.5. – Turismo....143
Município....143
2.6.1.6. – Agências bancárias e de correios....143
2.6.1.7 – Energia elétrica....144
2.6.1.8. – Telecomunicações....144
2.6.1.9. – Saneamento e abastecimento....144
2.6.1.10. – Segurança Pública....145
2.6.1.11. – Veículos....145
2.6.1.12. – Postos de gasolina e serviços mecânicos....145
2.6.2. – Apoio institucional....145
2.6.2.1. – Instituições governamentais....145
Prefeitura Municipal de Silva Jardim....149
Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu....149
2.6.2.2. – Instituições do terceiro setor 152
2.6.2.3. – Instituições Privadas ou de Capital Misto....162
Petróleo Brasileiro S.A – PETROBRAS 163
Rede Ferroviária Federal S.A (RFFSA) - Superintendência Regional de Campos. . .164
2.7. – Impactos Ambientais decorrentes das atividaes antrópicas....165
2.7.1. – Impactos decorrentes de obras....169
2.7.2. – Impactos decorrentes do uso das águas da Bacia do Rio São João....171
2.7.3. – Impactos associados às obras sobre outras atividades....175
2.7.4. – Atividades de implantação de infra-estrutura e industrial....178
2.8. – Planos governamentais, federais, estaduais e municipais, bem como os empreendimentos privados existentes na região....183
2.8.1. – Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPNs e implantação de corredores florestais na Região da UC....183
2.8.2. – Plano Diretor de Turismo do Estado do Rio de Janeiro....183
Programas....185
2.8.3. – Incentivos ao ecoturismo regional....185
2.8.4. – Gestão dos Recursos Hídricos 185
2.8.5. – Trem Turístico da Costa do Sol....186
2.8.6. – Dutos da PETROBRAS....186
2.8.7. – Duplicação da Rodovia BR-101....187
2.9. – Alternativas de Desenvolvimento Econômico Sustentável....187
2.9.1. – Opções de desenvolvimento de atividades turísticas na região e possibilidades de integração com a Reserva Biológica de Poço das Antas....187
2.10. – Visão das comunidades sobre a Unidade de Conservação....191
2.11. – Legislação Pertinente....193
2.11.1. – Âmbito Federal....193
Considerações adicionais 204
2.11.2. – Âmbito Estadual....206
2.11.3. – Âmbito Municipal....208

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1 – Valores de área das Formações geológicas na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

TABELA 2.2 – Valores de área das Unidades geomorfológicas na Zona de Amortecimento da RB

TABELA 2.3 – Valores de área das classes de solos na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

TABELA 2.4 – Valores de área das Formações vegetais na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

TABELA 2.5 – População residente por situação de domicílio, segundo os municípios e distritos

TABELA 2.6 – População residente em situação urbana, concentrada na sede do município

TABELA 2.7 – População residente por faixa etária

TABELA 2.8 – Taxa de Alfabetização na Região da UC

TABELA 2.9 – Pessoas responsáveis por domicílios, segundo grupos de Anos de Estudo

TABELA 2.10 – Valor do Rendimento Nominal Médio e Mediano, mensais dos Responsáveis por Domicílios

TABELA 2.11 – Número de Domicílios (1991-2000)

TABELA 2.12 – Domicílios Particulares Permanentes, segundo a Situação Sanitária

TABELA 2.13 – Percentagem de Uso/Cobertura do solo por município na Região da UC

TABELA 2.14 – Utilização do solo por agropecuária nos municípios da Região da UC

TABELA 2.15 – Efetivos dos rebanhos (cabeças)

TABELA 2.16 – Produção Leiteira na Região da UC

TABELA 2.17 – Outros produtos de origem animal

TABELA 2.18 – Produção canavieira

TABELA 2.19 – Valores de área das classes de Uso do solo na Zona de Amortecimento

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 – Pontos de referência dos limites da Zona de Amortecimento da RB. Quadro gerado pela Equipe do Plano a partir dos mapas

QUADRO 2.2 – Classes de solo ocorrentes na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 2.3 – Correlação entre a Classificação Antiga e o Atual Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos

QUADRO 2.4 – Taxas Demográficas para as décadas 1980/1991 e 1991/2000

QUADRO 2.5 – Percentagem de população urbana e rural

QUADRO 2.6 – Índice de Envelhecimento x Razão de Dependência

QUADRO 2.7 – Taxa de Alfabetização, segundo as condições do domicílio e distritos

QUADRO 2.8 – Número de Estabelecimentos agrícolas por classe de tamanho

QUADRO 2.9 – Lavoura permanente 1996/2001

QUADRO 2.10 – Casos registrados de Meningite – 1996-2001

QUADRO 2.11 – Casos registrados de Hanseníase – 1996-2001

QUADRO 2.12 – Casos registrados de Dengue – 1996-2001

QUADRO 2.13 – Casos registrados de Tuberculose – 1996-2001

QUADRO 2.14 – Casos registrados de Leptospirose – 1996-2001

QUADRO 2.15 – Casos notificados de AIDS – 1996-2000

QUADRO 2.16 – Estabelecimentos de Educação infantil

QUADRO 2.17 – Estabelecimentos de Ensino fundamental

QUADRO 2.18 – Estabelecimentos de Ensino médio

QUADRO 2.19 – Matrículas em Educação infantil

QUADRO 2.20 – Matrículas no Ensino fundamental

QUADRO 2.21 – Matrículas no Ensino médio

QUADRO 2.22 – Estabelecimentos comerciais e de serviços – 1996-1999

QUADRO 2.23 – Estabelecimentos industriais

QUADRO 2.24 – Estabelecimentos hoteleiros

QUADRO 2.25 – Número de agências de correios e postos de vendas de produtos

QUADRO 2.26 – Agências bancárias

QUADRO 2.27 – Consumidores de energia elétrica (CERJ)

QUADRO 2.28 – Número de terminais telefônicos e telefones públicos instalados

QUADRO 2.29 – Frota ativa de veículos emplacados

QUADRO 2.30 – Macroprogramas e programas do plano de ação de âmbito estadual

QUADRO 2.31 – Principais instrumentos legais, no âmbito federal, das Unidades de Conservação, da proteção e uso da Mata Atlântica, da biota e do Meio Ambiente

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 2.1 – Localização da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 2.2 – Região da UC e Limites Municipais

FIGURA 2.3 – Região e Zona de Amortecimento

FIGURA 2.4 – Mapa Temático de Hidrografia

FOTOGRAFIA 2.1 – Visão geral da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim, localizada nos limites da RB

FIGURA 2.5 – Mapa de Localização da Bacia do Rio São João

FOTOGRAFIA 2.2 – Planície inundada pelo Rio São João à montante da Represa de Juturnaíba. Fazenda Maratuã, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.3 – Dique de terra compactada (braço norte), formador da Barragem de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.4 – Vertedouro lateral de regularização da vazão do Rio São João na Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.5 – Limpeza manual, para retirada das ilhas flutuantes, nas calhas do vertedouro da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.6 – Volume de água descarregado no canal do Rio São João com a Represa de Juturnaíba, próximo à cota máxima, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.7 – Ponto de deságüe do canal do Rio Aldeia Velha no canal do Rio São João, na margem oposta ao Assentamento Sebastião Lan

FOTOGRAFIA 2.8 – Rio São João, próximo à foz em Barra de São João, Município de Casimiro de Abreu

FOTOGRAFIA 2.9 – Planície inundada pelo Rio São João à montante da Represa de Juturnaíba, após fortes chuvas do verão de 2003. Fazenda Maratuã, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.10 – Planície com paleolaguna à jusante da Barragem de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FIGURA 2.6 – Mapa Temático de Geologia

FOTOGRAFIA 2.11 – Área de depósitos e sedimentação superficial areno-lamosa e sedimentos lamosos de fundo lagunar; em algumas áreas, presença de turfa. Estrada da Fazenda Arizona, próximo ao limite dos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu

FIGURA 2.7 – Mapa Temático de Geomorfologia

FOTOGRAFIA 2.12 – Escarpa da Serra do Mar vista da estrada de terra da Fazenda Arizona, Município de Casimiro de Abreu

FOTOGRAFIA 2.13 – Planície Fluvio-lagunar entre o baixo curso dos Rios São João e Aldeia Velha. Estrada de terra da Fazenda Arizona, limite dos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu

FOTOGRAFIA 2.14 – Fundo de vale do Rio São João preenchido por sedimentos de origem fluvial e Fluvio-lagunar delimitado pelas colinas baixas da superfície aplainada da Região dos Lagos ou Colinas Isoladas. Vista próxima à Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FIGURA 2.8 – Mapa Temático dos Solos

FOTOGRAFIA 2.15 – Pastos localizados na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas. A RB pode ser observada à direita, em primeiro plano

FOTOGRAFIA 2.16 – Visão da Represa de Juturnaíba e da fragmentação da vegetação na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 2.17 – Detalhe de área degradada pela retirada de solo, na margem da Represa de Juturnaíba

FOTOGRAFIA 2.18 – Visão do canal retificado, cercado de áreas com cultivos diversos ou abandonadas, onde não se observa mata ciliar

FOTOGRAFIA 2.19 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. Destaca-se a quase total ausência de mata ciliar e a presença de vegetação macrófita no canal de saída. A RB encontra-se à direta da foto.

FOTOGRAFIA 2.20 – Morrote isolado, sobressaindo na matriz de gramíneas (morro de São João)

FOTOGRAFIA 2.21 – Canal retificado, atravessando regiões agrícolas com áreas de solo nu, na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas. Notam-se fragmentos florestais

FOTOGRAFIA 2.22 – Planície de inundação do Rio São João, com área drenada, com marcas de passagem de água e com a vegetação alterada

FOTOGRAFIA 2.23 – Retração do corpo florestal na Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 2.24 – Descontinuidade da vegetação entre a borda e a matriz de gramíneas, no interior da RB

FIGURA 2.9 – Mapa Temático de Vegetação

GRÁFICO 2.1 – Incremento populacional no período 1970/2000

GRÁFICO 2.2 – Município de Araruama

GRÁFICO 2.3 – Município de Casimiro de Abreu

GRÁFICO 2.4 – Município de Silva Jardim

GRÁFICO 2.5 – Pirâmide populacional do Município de Araruama

GRÁFICO 2.6 – Pirâmide populacional do Município de Casimiro de Abreu

GRÁFICO 2.7 – Pirâmide populacional do Município de Silva Jardim

GRÁFICO 2.8 – Responsáveis por domicílios, segundo grupos Anos de Estudo

GRÁFICO 2.9 – Responsáveis por domicílios, segundo Anos de Estudo – Distritos de Araruama

GRÁFICO 2.10 – Responsáveis por domicílios, segundo Anos de Estudo – Distritos de Casimiro de Abreu

GRÁFICO 2.11 – Responsáveis por domicílios, segundo Anos de Estudo – Distritos de Silva Jardim

GRÁFICO 2.12 – Domicílios por Classes de Renda Nominal dos Responsáveis, na Região da UC

GRÁFICO 2.13 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis, por município

GRÁFICO 2.14 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis – Distritos de Araruama

GRÁFICO 2.15 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis – Distritos de Casimiro de Abreu

GRÁFICO 2.16 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis – Distritos de Silva Jardim

GRÁFICO 2.17 – Esgotamento sanitário - Distritos de Araruama

GRÁFICO 2.18 – Esgotamento sanitário – Distritos de Casimiro de Abreu

GRÁFICO 2.19 – Esgotamento sanitário – Distritos de Silva Jardim

GRÁFICO 2.20 – Abastecimento de água, segundo a fonte, por município

GRÁFICO 2.21 – Domicílios, segundo o destino dado ao lixo, por distritos municipais da Região da UC

GRÁFICO 2.22 – Uso/Cobertura do solo, em cada um dos municípios da Região da UC

GRÁFICO 2.23 – Uso da terra nas propriedades agrícolas da Região da UC

GRÁFICO 2.24 – Estabelecimentos agrícolas por classes de área, na Região da UC

GRÁFICO 2.25 – Percentagem de área agrícola, segundo classes de tamanho de propriedade, na Região da UC

GRÁFICO 2.26 – Número de Estabelecimentos agrícolas do Município de Araruama, segundo classes de área

GRÁFICO 2.27 – Percentagem de Área agrícola ocupada, no Município de Araruama, segundo classes de tamanho da propriedade

GRÁFICO 2.28 – Estabelecimentos agrícolas do Município de Casimiro de Abreu, segundo classes de área

GRÁFICO 2.29 – Percentagem de Área agrícola do Município de Casimiro de Abreu, segundo classes de tamanho da propriedade

GRÁFICO 2.30 – Estabelecimentos agrícolas do Município de Silva Jardim, segundo classes de área

GRÁFICO 2.31 – Percentagem de Área agrícola do Município de Silva Jardim, segundo classes de tamanho de propriedade

FIGURA 2.10 – Mapa Temático do Uso do Solo

FIGURA 2.11 – Mapa Temático de Infra-estrutura

FOTOGRAFIA 2.25 – Aspecto das áreas dessecadas à jusante da Represa de Juturnaíba. Observa-se o reservatório ao fundo, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.26 – Aspecto das antigas várzeas inundadas e áreas pantanosas à jusante da represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.27 – Florestas de baixada e da encosta que se ressentem da falta de umidade, ficando vulneráveis ao fogo. Área drenada à jusante da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.28 – Degradação da vegetação impactada por incêndios. Área drenada à jusante da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.29 – Piscicultura na Região da RB

FOTOGRAFIA 2.30 – Trecho canalizado do rio Aldeia Velha, limite da Reserva Biológica de Poço das Antas, onde não existe Mata ciliar devido à implantação de pastagem, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.31 – Campos abertos no entorno da RB. A Unidade pode ser observada à direita em primeiro plano

FOTOGRAFIA 2.32 – Área atingida por incêndio

FOTOGRAFIA 2.33 – Solo exposto em início de processo erosivo

FOTOGRAFIA 2.34 – Extração de areia no Rio São João à montante da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.35 – Ponte da BR-101 sobre o Rio São João, com pilar solapado pela extração de areia, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.36 – Fogo na Fazenda Arizona (invasão), divisa dos municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu

FOTOGRAFIA 2.37 – Gasoduto OSDUC I da PETROBRAS. Faixa de servidão em mata da Fazenda Perdida, Município de Silva Jardim. Ação da faixa sobre a vegetação, provocando a fragmentação

FOTOGRAFIA 2.38 – Gasoduto OSDUC II da PETROBRAS implantado em 2002. Faixa de servidão cortando o Sítio de Almir Martins, divisa com Fazenda Casablanca e Sítio Cata-vento, na estrada de terra de acesso à localidade de Ribeirão, Município de Casimiro de Abreu

FOTOGRAFIA 2.39 – Ferrovia Centro Atlântica, mostrando o desalinhamento e o desgaste dos trilhos, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.40 – Ferrovia Centro Atlântica, mostrando os dormentes deteriorados, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 2.41 – Estação de captação e tratamento de água do Consórcio Águas de Juturnaíba, Município de Araruama

2. – ANÁLISE DA REGIÃO DA RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS

2.1. – Descrição

A Reserva Biológica de Poço das Antas está localizada junto ao limite sudeste do Município de Silva Jardim, entre os paralelos 22º30' e 22º33' de latitude sul e os meridianos 42º15' e 42º19' de longitude oeste. Totalmente contida no Município de Silva Jardim, faz fronteira com os Municípios de Casimiro de Abreu, a nordeste e de Araruama, ao sul. Há ainda um pequeno trecho de limite, a leste, com o Município de Cabo Frio. Está inserida na Região -Programa do Estado do Rio de Janeiro denominada "Baixada Litorânea, Microrregião da Bacia do São João".

Recentemente, com vistas ao planejamento e à intervenção da gestão ambiental, o Estado do Rio de Janeiro foi dividido em Macrorregiões Ambientais (MRA) oficializadas pelo Decreto Estadual nº 26.058, de 14 de março de 2000. Esta divisão baseou-se em critérios técnico-ambientais, administrativos e políticos. A superfície terrestre de uma MRA compreende uma ou mais bacias hidrográficas, podendo abranger municípios inteiros ou porções de seus territórios político-administrativos. Neste contexto, a Reserva Biológica de Poço das Antas está incluída na Macrorregião Ambiental 4 (MRA-4), que abrange a Bacia da Região dos Lagos, do Rio São João e a Zona Costeira Adjacente.

Na FIGURA 2.1, pode-se observar a localização geográfica da Reserva Biológica de Poço das Antas, no seu contexto regional (Região da UC) e Zona de Amortecimento, segundo as definições do SNUC (2000) e do IBAMA (2002).

Assim, para este diagnóstico, definiu-se como Região da Unidade de Conservação o Município de Silva Jardim, onde a mesma está integralmente inserida, e os Municípios de Casimiro de Abreu e Araruama. Estes municípios e seus limites podem ser observados na FIGURA 2.2.

FIGURA 2.1 – Localização da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 2.2 – Região da UC e Limites Municipais

2.1.1. – Definição dos limites da Zona de Amortecimento

A Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas está incluída nos Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama e pode ser observada na FIGURA 2.3. Seu limite inicia-se na margem do Rio Macaé, na ponte onde este é interceptado pela Rodovia RJ-142 (P001). Segue para leste acompanhando a margem direita do Rio Macaé por cerca de 1890m, até o ponto P002, seguindo no sentido sul, por cerca de 1880m, até a nascente do Rio Lontra, no ponto P003. Segue por este no sentido aproximado ESE até o ponto onde intercepta a linha de alta tensão (Rede CERJ), no ponto P004. Continua no sentido oeste, sendo, no ponto P005, novamente interceptado pela Rodovia RJ-142, acima da cidade de Casimiro de Abreu. Deste ponto continua, por cerca de 1670m, até o ponto P006, onde a LT intercepta uma crista de morro. O limite segue pela vertente no sentido da cidade de Casimiro de Abreu (sudeste), até o ponto P007, onde desvia no sentido sudoeste, até a estrada de terra paralela à RFFSA, no ponto P008. Continua seguindo por esta estrada no sentido aproximado sudoeste, até o ponto P009, seguindo pela estrada no sentido aproximado sul, por cerca de 1900m, até a interseção com o Córrego Tabicu, no ponto P010. O limite da ZA segue por este Córrego, nos sentidos oeste e sul, até a sua confluência com o Rio Indaiaçú. Sobe por cerca de 600 metros para norte, até interceptar o canal de drenagem no ponto P011, seguindo para leste por este canal, até interceptar o Córrego Seca (retificado). Segue no sentido aproximado sudeste, até a confluência com o Rio Lontra, seguindo no mesmo sentido para o leito antigo do Rio São João, no ponto P012. Segue por este no sentido aproximado oeste até o ponto de confluência entre o leito antigo do Rio São João e seu canal retificado, no ponto P013. O limite segue por cerca de 1240m no sentido aproximado oeste-sudoeste, até interceptar o canal de drenagem, no ponto P014. Deste ponto, segue por cerca de 2230m no sentido sudeste, até interceptar outro canal de drenagem, no ponto P015. Segue por este canal no sentido nordeste por cerca de 1140m, até interceptar outro canal de drenagem, no ponto P016. Deste ponto, segue pelo canal de drenagem no sentido sul-sudoeste por cerca de 4650m, até o ponto P017, onde o canal intercepta uma estrada de terra. Segue no sentido sudoeste por cerca de 10km até o ponto P018, próximo à localidade de Sapucaia, tomando a direção sudeste por mais 1860m até a localidade de Sobradinho, no ponto P019. Deste ponto, segue ainda por estrada de terra no sentido oeste-sudoeste por cerca de 6200m até interceptar a estrada que acompanha a adutora de Juturnaíba, no ponto P020, próximo à localidade de São Vicente de Paulo. O limite segue então por esta estrada de terra no sentido noroeste por cerca de 2060m, no ponto P021, até interceptar outra estrada de terra que segue na direção sudoeste, seguindo nesta por aproximadamente 2120m, dobrando para noroeste, seguindo por mais 430m e voltando ao sentido sudoeste por mais 1510m, no ponto P022. Deste, segue no sentido aproximado sul-sudoeste até interceptar a estrada RJ-138, no ponto P023. Segue no sentido oeste pela RJ-138 por cerca de 10 km até o ponto P024, onde deixa a estrada, indo para o sentido norte pelo divisor de águas, até o ponto P025. Continua pelo divisor de águas no sentido nordeste até o ponto P026, onde se inicia a faixa de proteção marginal (100m) do Reservatório de Juturnaíba. Segue, a partir daí, acompanhando o limite externo da faixa marginal de Juturnaíba até o ponto P027. Deste ponto, o limite da ZA segue no sentido oeste pelo Rio Capivari por cerca de 2070m, até a confluência deste com um seu tributário, no ponto P028. Segue então por este no sentido oeste-noroeste, cruzando a linha férrea (RFFSA), e depois para o norte, até a cabeceira do córrego. Seguindo o sentido noroeste, o limite atinge o topo do morro, cuja cota é de 270m, tomando então o sentido nordeste até a cabeceira de córrego tributário ao Córrego Cambucas, no ponto P029. Segue até a confluência com o Córrego Cambucas, e depois o sentido sudoeste (montante) até o ponto P030, onde toma o sentido oeste-noroeste, subindo a encosta do divisor de águas entre o Córrego Cambucas e o Córrego Salto D' água. Sobe até o topo do morro cuja cota é de 310m, no ponto P031, seguindo então pelo divisor de águas da bacia do Córrego Salto D'água e seus afluentes, até o ponto P032, onde toma o sentido aproximado norte, pelo divisor de águas, até o ponto P033, de onde segue ainda para norte, por cerca de 1200m, até o canal retificado do Rio São João, no ponto P034. Deste ponto segue por cerca de 1260m pelo canal, sentido montante, até a confluência deste com o canal retificado do Rio Taquaruçu, subindo por este rio até a sua confluência

com o Rio Pequeno, no ponto P035. Segue ainda no sentido norte até a cabeceira do Rio Pequeno e depois segue para noroeste, para o pico de cota 1190m, no divisor de águas da Serra do Taquaruçú, no ponto P036. Segue por esta vertente até o pico de cota 1142m, no ponto P037, de onde segue no sentido sul, até encontrar a estrada que desce para Correntezas, no ponto P038. Seguindo por esta no sentido sudeste por cerca de 2990m até o ponto P039, passa a seguir a cota 100m de altitude, de modo a excluir a área mais densamente povoada de correntezas da ZA. Segue esta cota até o ponto P040 ao sul, onde atravessa a estrada RJ-125 e o vale do Rio Bananeira, até encontrar novamente a cota 100m, do outro lado do vale, no ponto P041, seguindo por esta até o ponto P042 ao norte, onde intercepta a estrada que vai para Sertão do Rio Bonito. Sobe por esta estrada até o divisor de águas, no ponto P043, seguindo novamente por este, na Serra de São João para leste, até o ponto P044, no pico de cota 1109m, descendo então para o sul, pelo Córrego do Sertão, até a confluência deste com o Rio Quartéis. Segue para leste, por este, por cerca de 1130m, até a desembocadura de um pequeno tributário, no ponto P045. Sobe por este no sentido sudoeste, atravessando a vertente até o talvegue mais próximo ao sul, descendo para outro tributário do Rio Quartéis mais à jusante, no ponto P046. Segue por este Rio até a sua desembocadura no Rio Aldeia Velha, no ponto P047, subindo pelo Aldeia Velha até a sua cabeceira, no ponto P048. Deste ponto, o limite da ZA atravessa uma vertente no sentido nordeste, até chegar à cabeceira do Córrego Novo Destino, no ponto P049. Segue para leste até a desembocadura deste no Rio Macaé, seguindo então o mesmo sentido por este Rio, até a ponte onde este é interceptado pela Rodovia RJ-142 (P001), fechando o polígono da Zona de Amortecimento.

Critérios utilizados para a identificação da Zona de Amortecimento da RB

Inicialmente, utilizou-se o critério do limite de 10 km ao redor da Unidade de Conservação, conforme o disposto na Resolução CONAMA, para a definição da Zona de Amortecimento da RB. Posteriormente, com base no Roteiro Metodológico (MMA/IBAMA, 2002), aplicaram-se critérios para a inclusão, não-inclusão e ajuste de área da Zona de Amortecimento. Os critérios utilizados foram:

Critérios de inclusão:

- As micro-bacias dos rios que fluem para a Unidade de Conservação e seus divisores de água.
- Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar a UC, como assentamentos, projetos agrícolas, pólos industriais, grandes projetos privados, entre outros.
- Áreas úmidas com importância ecológica para a UC.
- Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (APP, RL, RPPN e outras).
- Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar ou não como corredores ecológicos.
- Áreas sujeitas a processos de erosão de escorregamento de massa, que possam vir a afetar a integridade da UC.
- Sítios arqueológicos.

Critérios para não-inclusão:

- Áreas urbanas já estabelecidas.

- Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores Municipais ou equivamentes legalmente instituídos.

Critérios de ajuste:

- Estradas.
- Drenagens.
- Áreas de preservação permanente ao redor da drenagem prevista por lei.

FIGURA 2.3 – Região e Zona de Amortecimento

Na localidade de Juturnaíba, Município de Silva Jardim, há uma área de exclusão (bolsão) na Zona de Amortecimento, cujo contorno se inicia às margens da Represa de Juturnaíba, no ponto P050, onde esta tangencia a estrada de terra que dá acesso ao povoado, vinda de Silva Jardim (SJA-113), seguindo em direção oeste até o local onde a estrada intercepta a ferrovia da RFFSA, no ponto P051. Acompanha a ferrovia no sentido nordeste até o ponto P052, onde esta tangencia outra estrada de terra (SJA-122), na Fazenda Presidente, seguindo então em sentido aproximado leste por antigo caminho (existente na cartografia do IBGE 1:50.000, folha Silva Jardim), até o ponto P053, localizado a 100m da margem do reservatório. O polígono de exclusão fecha-se, seguindo novamente para o ponto P050 por uma linha paralela à margem do reservatório, distante 100m deste (área de preservação permanente), passando pelo povoado de Juturnaíba. Os pontos de referência dos limites da Zona de Amortecimento da RB encontram-se detalhados no QUADRO 2.1, onde estão apresentadas as informações das coordenadas e as referências geográficas.

QUADRO 2.1 – Pontos de referência dos limites da Zona de Amortecimento da RB. Quadro gerado pela Equipe do Plano a partir dos mapas

	Coord UTM Fuso 23 Sul		Latitude Sul (S)			Longitude Oeste (W)			Referências Geográficas
Ponto	Easting	Northing	Grau	Min	Seg	Grau	Min	Seg	
P001	802290	7516236	22	25	48	42	12	1	Rio Macaé/RJ-142
P002	801989	7512979	22	25	57	42	10	59	Rio Macaé
P003	801488	7512698	22	26	57	42	11	9	Rio Lontra
P004	799380	7512694	22	27	46	42	9	4	LT (Rede Cerj)
P005	798169	7513456	22	27	43	42	12	34	RJ – 142
P006	785608	7512963	22	27	56	42	13	29	LT/ Crista do Morro
P007	787222	7511850	22	28	31	42	12	32	Cidade de Casimiro de Abreu
P008	786540	7511488	22	28	43	42	12	56	RFFSA
P009	785608	7510911	22	29	3	42	13	28	RFFSA
P010	785362	7509132	22	30	1	42	13	35	Córrego Tabicu
P011	788239	7508091	22	30	33	42	11	54	Rio Indaiaçu
P012	794273	7504528	22	32	25	42	8	21	Antigo leito do Rio São João
P013	789196	7502963	22	33	19	42	11	17	Canal retificado do Rio São João
P014	788112	7502381	22	33	38	42	11	55	Canal de Drenagem
P015	789329	7500529	22	34	38	42	11	11	Canal de Drenagem
P016	790056	7501389	22	34	9	42	10	46	Canal de Drenagem
P017	792173	7497354	22	36	19	42	9	29	Canal de Drenagem/Estrada de Terra
P018	786921	7489522	22	40	37	42	12	28	Sapucaia
P019	787939	7488280	22	41	16	42	11	52	Sobradinho
P020	782529	7485989	22	42	34	42	14	59	Adutora de Juturnaíba
P021	781301	7487648	22	41	41	42	15	43	Estrada de terra
P022	778644	7485596	22	42	49	42	17	15	Estrada de terra
P023	779120	7484379	22	43	28	42	16	58	RJ-138
P024	770321	7486813	22	42	15	42	22	7	RJ-138
P025	770739	7488596	22	41	16	42	21	54	Divisor de Águas
P026	774864	7491935	22	39	26	42	19	32	Faixa de proteção marginal do Reservatório de Juturnaíba
P027	773854	7493992	22	38	19	42	20	8	Faixa de proteção marginal do Reservatório de Juturnaíba
P028	772068	7493486	22	38	37	42	21	10	Rio Capivari/Tributário
P029	770406	7498425	22	35	57	42	22	12	Tributário do Córrego Cambucas
P030	768462	7497758	22	36	20	42	23	19	Córrego Cambucas/Córrego Salto D´Água
P031	767225	7497991	22	36	13	42	24	3	Topo do morro – cota 310m
P032	762261	7500592	22	34	51	42	26	58	Córrego Salto D´Água
P033	762195	7503330	22	33	23	42	27	2	Divisor de Águas
P034	762222	7504561	22	32	43	42	27	2	Canal retificado do Canal do Rio São João
P035	759668	7511030	22	29	14	42	28	35	Rio Taquaruçu/Rio Pequeno
P036	759420	7515508	22	26	48	42	28	46	Pico – cota 1190 m
P037	765427	7517563	22	25	38	42	25	17	Pico – cota 1142 m
P038	765637	7516183	22	26	23	42	25	9	Estrada para Correntezas
P039	767253	7513940	22	27	35	42	24	11	___
P040	767778	7511215	22	29	3	42	23	51	RJ-123

	Coord UTM Fuso 23 Sul		Latitude Sul (S)			Longitude Oeste (W)			Referências Geográficas
Ponto	Easting	Northing	Grau	Min	Seg	Grau	Min	Seg	
P041	769162	7511353	22	28	58	42	23	3	Cota 100 do Vale do Rio Bananeira
P042	768147	7514206	22	27	26	42	23	40	Estrada para Sertão do Rio Bonito
P043	767494	7517722	22	25	32	42	24	5	Divisor de Águas
P044	776124	7517903	22	25	21	42	19	4	Serra de São João
P045	776528	7513674	22	27	38	42	18	47	Pequeno rio tributário
P046	777482	7512737	22	28	8	42	18	13	Tributário do Rio Quartéis
P047	778110	7512883	22	28	3	42	17	51	Rio Aldeia Velha (desembocadura)
P048	780830	7519798	22	24	17	42	16	21	Rio Aldeia Velha (cabeceira)
P049	781466	7520494	22	23	54	42	15	59	Córrego Novo Destino
P050	776104	7495848	22	37	18	42	18	51	Reservatório de Juturnaíba
P051	774193	7495854	22	37	19	42	19	57	SJA-113/RFFSA
P052	776485	7497535	22	36	23	42	18	38	SJA-122/Fazenda Presidente
P053	778311	7496963	22	36	40	42	17	34	Antigo Caminho

2.2. – Caracterização Ambiental

2.2.1. – Recursos Hídricos

2.2.1.1. – Aspectos Gerais

O conhecimento das variações do clima, pluviosidade, descargas dos rios, fatores geográficos, ambientais, sócio-culturais, condições de uso e conservação dos recursos naturais permite planejar, evitar ou atenuar os efeitos do excesso ou da falta de água em uma determinada região. Assim, a gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, na área de uma unidade hidrográfica, deve manter o equilíbrio do regime hidrológico e da qualidade das águas, levando à conservação do recurso hídrico da região.

A água é considerada um recurso natural e também um bem econômico, porque é finita, vulnerável e essencial à vida e à manutenção da biodiversidade e do meio ambiente. É um recurso ambiental e sua degradação altera e afeta, direta ou indiretamente: a saúde; a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a fauna e a flora; as condições estéticas e sanitárias do meio e a qualidade dos recursos ambientais.

Na Região da RB existem problemas no que se refere à conservação, manutenção e qualidade dos recursos hídricos. A região vem sendo submetida ao crescimento desordenado de localidades humanas, uso e manejo inadequado do solo e ao desmatamento. Historicamente, os corpos de água sofreram várias alterações antrópicas que modificaram, de forma severa, o ambiente natural.

A Reserva Biológica de Poço das Antas está rodeada atualmente, em especial, por fazendas de gado e assentamentos agrícolas do INCRA, com áreas desmatadas de baixa produtividade.

2.2.1.2. – Aspectos hidrográficos e hidrológicos.

O contexto hidrográfico e hidrológico da bacia, em que está inserida a Região e a Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas, está descrito em conformidade com as informações da Fundação CIDE (2002) e fundamentado em estudos anteriormente realizados (SEMADS, 2001a).

A RB está localizada na bacia hidrográfica do rio São João, no Estado do Rio de Janeiro, na região sudeste do Brasil, com uma área total de 2160 Km^2 e perímetro de 266 Km. O formato da bacia é de uma pêra, sendo, a maior distância leste-oeste de 67 Km e a maior distância norte-sul de 43 Km. O ponto mais elevado está a 1.719 metros de altitude.

A bacia faz limite, a oeste, com a bacia da Baía de Guanabara, ao norte e nordeste, com as bacias dos Rios Macaé e das Ostras e, ao sul, com as bacias do Rio Una e das Lagoas de Araruama, Jacarepiá e Saquarema. Oito municípios integram a área da bacia: Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Rio das Ostras e Silva Jardim. Os municípios de Cabo Frio e Rio das Ostras estão parcialmente inseridos na bacia, enquanto que o Município de Silva Jardim está integralmente nela inserido (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

- **Caracterização hidrográfica regional**

O Rio São João nasce em Cachoeiras de Macacu na Serra do Sambê, nos contrafortes da Serra do Mar, a cerca de 800 m de altitude e percorre aproximadamente 100 Km, até a desembocadura no Oceano Atlântico, drenando em torno de 250 mil hectares.

O divisor de águas, tomando-se como ponto de partida o local onde é atravessado pela BR-101, dois quilômetros após o entroncamento da Via Lagos, em Rio Bonito, segue para o norte, separando a bacia do Rio São João da bacia da Baía de Guanabara através do topo da Serra do Sambê (600-900 m), do Morro Despenhado (679 m) e das Serras de Patis (500-585 m), Botija (700-910 m) e Santana (1000-1500 m), alcançando a Pedra do Faraó (1.719 m).

Da pedra do Faraó em diante, a bacia faz limite com a bacia do Rio Macaé através das Serras de São João (1200-1400 m), Taquaruçu (1100-1320 m), Pilões (900-1140 m), Boa Vista (800-1170 m) e Pedra Branca (900-1180 m). Abandonando está última serra, o divisor toma rumo sul e em seguida faz um giro e corre no sentido oeste-leste, passando, à distância aproximada de 2 Km, ao norte da cidade de Casimiro de Abreu, onde é atravessado pela estrada que une esta cidade à localidade de Sana, em Macaé. Neste segmento, o divisor caminha sobre uma cadeia de montanhas menos elevadas, com altitudes médias de 190-400 m, atingindo 914 m nas mediações das cabeceiras do Rio Dourado – Glicério. As montanhas têm altitudes entre 100 e 250 m, terminando o divisor em um pico com 267 m, junto a uma linha de transmissão e próximo a BR -101, a meio caminho entre as localidades de Rio Dourado e Rocha Leão. Passa então o divisor a delimitar as bacias dos Rios São João e das Ostras através de uma sucessão de colinas com 20 a 40 m, raramente alcançando 60-70 m, acabando no centro da cidade de Rio das Ostras.

O divisor que separa as bacias dos Rios São João e Una é atravessado pela RJ-106, cerca de 1 Km ao sul do loteamento Verão Vermelho, em Cabo Frio. O trecho inicial é muito difícil de se distinguir devido à inexistência de elevações. Trata-se de uma grande área plana drenada pelas valas da Pedra e do Marimbondo, que outrora ligava os dois rios. A oeste, o divisor torna-se perceptível, pois se desloca em cima de uma fileira de colinas baixas, com altitudes entre 40 a 60 m, localizadas ao sul dos povoados de Angelim, Araçá, Três Vendas e Sobradinho, em Cabo Frio, São Pedro da Aldeia e Araruama.

O divisor, adiante, faz uma curva rumo ao sul e passa a 500 metros a oeste do distrito de São Vicente de Paula, em Araruama, e, logo à frente, retoma o sentido leste-oeste e constitui o limite com a bacia da Lagoa de Araruama, onde assume característica semelhante à que possui com o rio Una, ou seja, forma-se por uma sucessão de colinas baixas que mal ultrapassam 50 metros de altitude. Destacam-se no trecho os morros da Boa Vista (167 m) e Juca Domingues (85 m). Neste segmento, o divisor de águas está cerca de 2 Km ao sul do Distrito de Morro Grande, separando a bacia do Rio São João das bacias dos Rios Mataruna e das Moças; é atravessado pela RJ-138 (Araruama - São Vicente de Paula), pela Via Lagos e pela RJ-128 (Via Lagos - Bacaxá), terminando na Serra do Palmital, no pico da Castelhana (594 m). Deste pico em diante, o divisor de águas passa a fazer limite com a bacia das lagoas de Jacarepiá e Saquarema, avançando pelo topo das Serras da Castelhana (300-500 m), Boqueirão (500-690 m), Amar e Querer (400-580 m) e Portela (100-300 m), onde termina em um pico de 394 m ao sul da Prainha (Rio Bonito). Toma então rumo norte e volta a separar as bacias do Rio São João e da Baía de

Guanabara, progredindo pela Serra do Catimbau Grande (100-530 m) e, por fim, por um conjunto de morros com altitude entre 100 e 250 metros até terminar na BR 101, no ponto de partida (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

Pouco menos da metade da bacia do Rio São João, aproximadamente 44%, pertence ao Município de Silva Jardim, cujo território é de 940 Km^2. O segundo Município a deter mais terras na bacia é o de Casimiro de Abreu, onde, cerca de 76% da área municipal (352 Km^2) estão incluídos na bacia do Rio São João e o restante espalha-se pelas bacias dos Rios Macaé e das Ostras. Araruama tem 351 Km^2 de terras na bacia do Rio São João, apenas um quilômetro a menos que Casimiro de Abreu. Neles está grande parte do Distrito de Morro Grande e uma parcela do Distrito de São Vicente de Paula. Da área total do Município, 55% estão na bacia, distribuindo-se o restante entre as bacias da Lagoa de Araruama e do Rio Una. Rio Bonito, incluindo os Distritos de Boa Esperança e Rio Bonito, possui 258 Km^2 de seu território na bacia, correspondendo a 55,8% de sua área total. Cabo Frio ocupa 188 Km^2 na bacia, algo em torno de 47% da extensão total do Município, sendo representado pela metade norte do Distrito de Tamoios. A parcela da bacia do Rio São João que pertence a Cachoeiras de Macacu compreende uma fatia da localidade de Japuíba, correspondente a 5,5% da superfície do Município. Rio das Ostras abrange uma área pequena na bacia do Rio São João, perfazendo cerca de 4,3% do território municipal; a área da bacia compreende a parte sul da cidade de Rio das Ostras e diminutas áreas rurais vizinhas. Apenas o extremo norte do território de São Pedro da Aldeia está na bacia, principalmente a localidade de Três Vendas (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

Na bacia hidrográfica do Rio São João estão localizadas as sub-bacias do Rio Bacaxá e do Rio Capivari, que formavam a antiga Lagoa de Juturnaíba. O Rio Capivari com uma sub-bacia de 210 Km^2, e o Bacaxá com 510 Km^2. Ambos já apresentavam, na época, pouquíssima vegetação ribeirinha e atravessam regiões de atividade agropecuária. A antiga Lagoa de Juturnaíba situava-se entre os Municípios de Silva Jardim e Araruama e era um corpo de água permanente; segundo maior manancial hídrico do Estado do Rio de Janeiro (6 Km^2, volume de 10 milhões de m^3), de formato quase retangular, com cerca de 1,6 Km de largura, por 3,7 Km de comprimento e cerca de 4 m de profundidade média. Estes aspectos da hidrografia podem ser visualizados na FIGURA 2.4, onde se apresenta o Mapa Temático de Hidrografia.

FIGURA 2.4 – Mapa Temático de Hidrografia

Histórico da Bacia do Rio São João

O Rio São João é um dos limites geográficos da RB, sendo de fundamental importância para a alta diversidade de espécies animais e vegetais e para a manutenção da biodiversidade local. Como pode ser observado pela descrição de LAMEGO (1946) e pela ação antrópica posterior, a Bacia do Rio São João sofreu profundas alterações.

Este autor descreve: "Poucos rios da baixada sofreram tão perniciosa influência do endicamento pelas restingas como o São João. Por várias dezenas de quilômetros de seu curso, da foz para à montante, é ele marginado de brejais imensuráveis. Morros como o São João, o da Ipuca e o da Sobara, semelham de longe ilhas na paisagem deprimida. O grande pântano do Alvarenga com duas léguas de extensão e três de largo, forçou o traçado da Estrada de Ferro Leopoldina a um longo arco entre Casimiro de Abreu e Poço d'Anta, e ainda por numerosos quilômetros prolonga-se ele rio acima pelo pântano da Pelonha marginalmente ao Maratuã e entre altas morrarias que se entroncam ao sul de Friburgo num galho da cordilheira.

Quem atravessa essa região tenebrosa por estrada de ferro, o que guarda apenas na memória são montanhas negras de florestas ou capoeiras e incomensuráveis tremendais (Nota: Vegetação flutuante que se espalha sobre grandes extensões de terrenos pantanosos ou alagadiços). Cenários primitivos de rudeza indescritível. Raríssimas cabanas deploráveis, perdidas sobre encostas de sapezais. Poço d'Anta é uma insignificante serraria, três ou quatro casinholas e uma capelinha em ruínas. Juturnaíba um amontoado de casebres sórdidos quase a tremerem de maleitas conquanto a beira de um lago encantador.

Em toda essa região abandonada em que o espírito se acabrunha com tamanha desolação, é essa a única nota que nos maravilha pelo inesperado com que nos assalta: a lagoa de Juturnaíba. A lendária Nhetoronia-aba ou Nhetoranga-aiba do cronista, cuja etimologia é ''lago medonho'' ou ''mal-assombrado'', outrora tão temido por seus horrendos ururaus, e que hoje nos enleva, fascinante e soberba com suas limpas águas entre margens colinosas, lembrando a lagoa de Cima, em Campos, encaixada entre tabuleiros.

Formada como esta de dois rios, – o Bacaxá e o Capivari –, o lago originou-se da própria barragem de aluviões do Rio São João no qual despeja, no ponto aonde ele ao vir da zona serrana inflete para nordeste aos meandros, em busca da foz longínqua a mais de cinqüenta quilômetros ainda por entre pantanais".

Os primeiros colonos, que tentaram estabelecer-se na região, encontraram uma imensa área alagada ainda provida de numerosas espécies arbóreas, cujas copas se entrelaçavam formando verdadeiros túneis, sob os quais, os rios moviam-se lentamente.

Esses pioneiros tentaram utilizar a área para atividades agrícolas e pecuárias. Todavia, acabaram por se restringir às encostas dos morros e, também, a locais mais elevados, devido às dificuldade impostas pelos cursos d'água, que tornavam alagadiços os terrenos da baixada. A decadência econômica, as epidemias de cólera em 1854, de tifo em 1878, e a malaria endêmica, acabaram por ocasionar o abandono da região pelos colonos. Enquanto as ações humanas sobre a área não foram intensas, a cobertura vegetal permaneceu pouco alterada, embora houvesse a retirada de essências (IBDF/FBCN, 1981).

Na década de 70, do século XX, a bacia foi alvo do Programa Especial para o Norte Fluminense do Ministério do Interior, no âmbito do Programa Especial de Controle de Enchentes e Recuperação de Vales, pelo qual foram realizadas obras hidráulicas que compreenderam, não só a construção da Barragem de Juturnaíba, como também a retificação de trechos do Rio São João e de seus afluentes e a abertura de canais de irrigação. Entre 1978/1984, foi construída a Barragem de Juturnaíba, conforme pode ser observado na FOTOGRAFIA 2.1, localizada nos limites da RB.

As finalidades de tais obras eram regularizar o volume hídrico no curso inferior da bacia, irrigar 31.800 ha de áreas agrícolas da região e aumentar a disponibilidade de água para o abastecimento das cidades da Região dos Lagos, armazenando um volume de 100 milhões de metros cúbicos de água. Com as obras da barragem o espelho d' água passou para 43 Km². Do ponto de vista hidrológico, a bacia do Rio São João pode ser dividida em três compartimentos: o alto São João, das nascentes até a Represa de Juturnaíba; o Reservatório de Juturnaíba, com seus afluentes Capivari e Bacaxá; e o Rio São João, à jusante da represa.

FOTOGRAFIA 2.1 – Visão geral da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim, localizada nos limites da RB



A rede de drenagem e o escoamento fluvial desses compartimentos refletem a presença de certas características ambientais, destacando-se os grandes eixos de drenagem, apoiados nas linhas de fraturas e falhas, a diversidade do relevo, com diminuição das cotas altimétricas para o sul, a presença de extensa planície aluvionar e uma pluviometria mais acentuada para a bacia do alto Rio São João, do que para as demais.

A bacia do Rio São João está apresentada na FIGURA 2.5.

Nesta figura podem ser observadas as seguintes sub-bacias:

- bacia do Rio Macaé;

- bacia do Rio Aldeia Velha;

- bacia do Rio Bacaxá;

- bacia do Rio Onça;

- bacia do Rio do Ouro;

- bacia do Rio Una;

- bacia do Rio Capivari;

- bacia do Rio Jundiá;

- bacia do Rio São João à jusante da RB; e

- bacia do Rio São João à montante da RB.

FIGURA 2.5 – Mapa de Localização da Bacia do Rio São João

O Rio São João inicia sua jornada em um ramo da Serra do Mar. Seu curso original era de aproximadamente 150 Km serpenteando por meandros. Hoje, está reduzido à cerca de 100 Km, indo desaguar no oceano Atlântico entre as localidades de Barra de São João, na margem esquerda, e Santo Antônio, na margem direita, localidade esta que pertence a Cabo Frio. A diferença de comprimento entre o rio antigo e o atual deve-se aos trechos à montante e à jusante da represa que foram retificados e à perda de 13 Km de leito, que desde 1984 encontram-se submersos nas águas da represa.

O Rio São João pode ser dividido da seguinte forma:

- Alto São João – os primeiros 5 Km após as nascentes

- Médio São João – deste ponto até a Represa de Juturnaíba, com 50 Km

- Represa de Juturnaíba, onde, cerca de 13 Km de leito estão submersos

- Baixo São João – da barragem até a foz, com 45 Km (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002)

Seus afluentes são: pela margem esquerda, os Rios Panelas, São Lourenço, Águas Claras, dos Pirineus ou Cubrixais, Riachão e Bananeira, o córrego do Espinho, os Rios Maratuã, Aldeia Velha, Indaiassú, Lontra e Dourado e as valas da Ponte Grande, dos Meros e do Medeiros; pela margem direita, deságuam os Rios Gaviões e do Ouro, os córregos Salto d'Água, Cambucás e Ramiro, os Rios Morto e Camapuri, as valas do Consórcio, Jacaré e Pedras e, por fim, o Rio Gargoá. Os rios da margem esquerda têm maiores vazões que os da margem oposta, pelo fato de drenarem as montanhas, onde as precipitações são mais frequentes que nas demais áreas da bacia. Destacam-se como principais afluentes os seguintes rios: Aldeia Velha (32 Km), Dourado (19Km), Pirineus (18,3 Km), Maratuã (15,7 Km), Indaiassú (13 Km) e Lontra (13 Km), bem como a vala do Consórcio (19 Km). Os vales do Rio São João e de muitos de seus afluentes apresentam amplas superfícies de várzeas, sendo pequenas as áreas onde fluem encaixados, o que se dá exclusivamente no alto curso (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

- **Características ambientais à montante da Represa de Juturnaíba**

No alto curso, o rio flui com águas límpidas, o canal é sinuoso, com pequenos remansos e o leito tem muitas pedras e areia entremeadas de areia. As matas protegem o rio na parte superior e em alguns trechos medianos.

Ao deixar a área montanhosa tem início o médio curso, que se prolonga por mais 50 km até desaguar na Represa de Juturnaíba, desenvolvendo-se entre as serras, ao norte, e o planalto, ao sul. A área da bacia hidrográfica à montante da barragem é de 1370 Km^2, que corresponde a pouco mais da metade de toda a bacia, sendo, 650 Km^2 correspondentes as sub-bacias do São João, 510 Km^2 as do Rio Bacaxá e 210 Km^2 as do Rio Capivari. No trecho inicial do médio curso, o rio tem rumo nordeste e cruza a RJ-126 pouco antes de receber o Rio Panelas pela margem esquerda, apresentando um canal com 4 m de largura, com meandros e em alguns trechos retilíneo, sem mata ciliar, com gramíneas, com leito predominantemente arenoso, e poucas pedras com águas ainda claras. Próximo à desembocadura do Rio Panelas, o São João ultrapassa a linha divisória do Município de Silva Jardim.

Daí adiante, segue com curso descrevendo meandros suaves da estreita planície até a confluência com o Rio Águas Claras, sendo atravessado no caminho por uma estrada vicinal que sai de Gaviões e toma o rumo ao norte. Sob a ponte desta estrada o canal tem 9 m, com as margens altas e erodidas, tomadas por gramíneas. As águas são turvas. Da confluência do Rio Águas Claras parà jusante, o vale alarga-se até a ponte da BR-101. A partir da desembocadura do Rio Águas Claras começam os trechos retificados. Nitidamente ocorrem três trechos de canal reto. O leito retificado tem largura média de 5 m, é raso com

seção retangular, possui água barrenta e as barrancas são altas e íngremes, com nítidos sinais de erosão lateral. As margens encontram-se sem qualquer mata protetora. Este é o trecho que foi mais explorado pela extração de areia, como observado no interior da Fazenda Canaã.

A partir do encontro com o Rio Cambucás, o Rio São João segue em linha reta pela Fazenda Canaã até a confluência com o Rio Maratuã, que também teve seu baixo curso retificado. Após o Maratuã, o Rio faz um pequeno giro margeado à esquerda pela Reserva Biológica de Poço das Antas, onde apresenta mata densa e bem preservada, e, à direita, pelo Assentamento da Fazenda Cambucás, onde a mata ciliar se apresenta em bom estado em alguns trechos e com áreas de várzeas inundadas. Após 8 Km atravessa a Estrada de Ferro da antiga Rede Ferroviária Federal S.A., atual Ferrovia Centro Atlântica S.A. (FCA),e pouco depois despeja suas águas na parte norte da Represa de Juturnaíba. A área à montante da represa na Fazenda Maratuá, pode ser observada na FOTOGRAFIA 2.2.

Debaixo das águas da represa ficaram submersos cerca de 13 Km do leito do Rio São João. O volume de sedimentos transportados pelo rio tem promovido o assoreamento do braço da represa, criando um tipo de delta. Em todo o médio curso após as obras de retificação, o Rio prosseguiu alargando seu canal em função da erosão das barrancas, tornando-se muito raso. As florestas ribeirinhas que ocupavam as planícies aluviais foram quase que totalmente devastadas (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

FOTOGRAFIA 2.2 – Planície inundada pelo Rio São João à montante da Represa de Juturnaíba. Fazenda Maratuã, Município de Silva Jardim



- **Características ambientais da represa e seu entorno**

A Represa de Juturnaíba ainda é popularmente chamada de Lagoa de Juturnaíba, sendo hoje, na verdade, um reservatório, pois a lagoa foi submersa. O Rio São João era navegável desde a foz até a Lagoa de Juturnaíba. Na estação chuvosa, seu volume de água aumentava consideravelmente inundando as terras baixas do seu vale, principalmente entre Barra de São João e Juturnaíba. Hoje, o Rio São João é navegável por embarcações de pequeno porte por cerca de 59 km, do deságue do Rio Maratuã a Barragem de Juturnaíba e desta até o seu estuário.

A represa de Juturnaíba apresenta dois segmentos: barragem e reservatório e foi implantada pelo DNOS com os seguintes objetivos:

- Acumular maior volume de água para garantir o abastecimento domiciliar e industrial na Região dos Lagos

- Controlar as cheias, na baixada do Rio São João, no trecho à jusante da barragem

- Assegurar água para irrigação de 31.800 ha de terras agrícolas na baixada selecionada pelo Pró-alcool e outros diferentes cultivos, como o de arroz

A barragem foi erguida à cerca de 65 Km da nascente do Rio São João, entre Silva Jardim e Araruama, pouco acima da confluência do canal Revolver com o rio principal. Assenta-se entre os morros do Madureira e Crioula que constituem as suas "ombreiras", segundo jargão utilizado na engenharia hidráulica (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

Construída transversalmente ao Rio São João, compõe-se de dois diques de terra compactada com 3.400 m de comprimento total, cuja crista se situa na cota de 11m. Na FOTOGRAFIA 2.3 pode ser observado um destes diques. No meio, há um vertedouro em concreto do tipo zigue-zague, com 710 m, dispondo de quatro elementos. Nas laterais do vertedouro foram construídas tomadas de água. Pelo vertedouro, que se observa na FOTOGRAFIA 2.4, através das comportas, as águas da represa são escoadas para o canal retificado à jusante. Sobre o vertedouro foi construída uma ponte em concreto, com extensão de 180m.

FOTOGRAFIA 2.3 – Dique de terra compactada (braço norte), formador da Barragem de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 2.4 – Vertedouro lateral de regularização da vazão do Rio São João na Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



O acesso à barragem pode ser feito tanto pela BR-101, entrando na altura do Rio Iguapé e atravessando o interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, quanto por São Vicente de Paula em Araruama, indo até o final da estrada do Barro Vermelho.

O enchimento do reservatório deu-se entre 1982 e 1984. A represa submergiu a Lagoa de Juturnaíba, matas ribeirinhas, brejos e parte de 24 fazendas, além de trechos dos Rios São João, Bacaxá e Capivari. Não houve projeto de desmatamento prévio ao enchimento do reservatório, assim como não houve resgate de fauna.

A área alagada passou de 6 km^2, superfície da antiga lagoa, para 43 Km^2. Durante a formação da represa e nos primeiros anos, houve um aumento de plantas aquáticas, formando ilhas flutuantes, acompanhado de um decréscimo considerável de oxigênio.

Decorridos vinte anos de seu enchimento, o problema da proliferação de plantas aquáticas persiste, provavelmente estimulado pelos nutrientes dos esgotos que lhe chegam através dos rios (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002), ou, ainda, pelo enriquecimento em matéria orgânica provocado pela decomposição da biomassa vegetal que permaneceu no reservatório.

Com a extinção do DNOS – Departamento Nacional de Obras de Saneamento, em 1990, o comando das comportas ficou acéfalo, e a CEDAE, responsável pela captação e tratamento da água da represa, pouco fez, por mais de 10 anos. Após este período e com a privatização do sistema, o Consórcio PROLAGOS tomou conta da operação, tornando-se responsável pela recuperação estrutural e pelo sistema hidráulico da barragem, além disso, ocupou-se das seguintes ações:

- Manter as comportas e demais instalações da barragem em plenas condições de operação

- Fazer leitura permanente dos instrumentos de controle de estabilidade da barragem, produzindo relatórios freqüentes

- Manter o nível da barragem de acordo com a determinação da SERLA, até que o Comitê da Bacia defina as possíveis variações, em função da regularidade de vazão das águas da bacia

- Manter permanentemente limpas, principalmente no que se refere às ilhas flutuantes, as calhas do vertedouro da barragem. A atividade de limpeza pode ser vista na FOTOGRAFIA 2.5

- Manter os maciços de terra permanentemente limpos de vegetação que possa ocasionar infiltrações

FOTOGRAFIA 2.5 – Limpeza manual, para retirada das ilhas flutuantes, nas calhas do vertedouro da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



A represa tem um formato irregular, podendo ser distinguidos quatro braços. O braço ao norte corresponde ao brejo do vale do Rio São João que foi inundado. No meio da represa está o braço do vale afogado do Rio Capivari e ao sul o do Bacaxá. Na parte leste encontra-se o braço do vale submerso do rio das Onças. A represa é abastecida pelas águas dos rios e sub-bacias do São João, Capivari, Bacaxá, do Ouro e das Onças. De acordo BIDEGAIN & VOLCKER (2002), quando cheia, o nível da água atinge a cota de 8,4 m acima do nível do mar, o que equivale a uma área inundada de 43 Km². Sua cota mínima operacional é de 7,8 m acima do nível do mar, o que equivale a uma área inundada de 38 Km². A represa tem capacidade de acumular um volume de 100 milhões de metros cúbicos, sendo o tempo de residência da água (detenção hidráulica) estimado em 38 dias pela FEEMA.

Na margem sudeste da Represa de Juturnaíba estão situadas as estações de captação e tratamento de água. O Consórcio Águas de Juturnaíba ficou responsável em explorar o sistema de abastecimento de água já existente, anteriormente mantido e operado pela CEDAE. O Consórcio PROLAGOS, responsável pelo segundo lote, adquiriu e opera o sistema anteriormente pertencente à Companhia Nacional de Álcalis. As Estações de Tratamento de Águas dos Consórcios estão tratando e distribuindo até 1,6 m³/s, dependendo da época do ano.

O nível da represa oscila ao longo do ano com a quantidade de chuva que cai na bacia e com a operação das comportas. As águas da barragem são escoadas através de suas comportas. A vazão regularizada é variável, dependendo do volume acumulado na represa. Quando cheia, o volume de água potencialmente descarregado no canal do São João, à jusante da barragem, é da ordem de 20 m³/s, conforme estudo da FEEMA (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002). Esta regularização da vazão foi observada em campo, conforme mostra a FOTOGRAFIA 2.6.

FOTOGRAFIA 2.6 – Volume de água descarregado no canal do Rio São João com a Represa de Juturnaíba, próximo à cota máxima, Município de Silva Jardim



Os terrenos marginais da Represa de Juturnaíba são caracterizados por pequenos morros planos próximos a desembocadura dos Rios São João, Capivari, Bacaxá e das Onças. A zona marginal é ocupada por uma vegetação baixa de gramíneas e fragmentos de matas. Vem, em seguida, uma zona de plantas flutuantes e, já nas áreas mais profundas, plantas submersas.

- **Características ambientais à jusante da Represa de Juturnaíba**

À jusante da Represa de Juturnaíba tem início o baixo curso do Rio São João, que se estende por cerca de 45 Km até a foz. As vazões no trecho são controladas, em grande parte, pelas descargas do vertedouro da barragem de Juturnaíba, acrescidas dos deságües dos Rios Aldeia Velha, Indaiassú, Lontra e Dourado, cujas nascentes estão em serras com elevada precipitação. Os afluentes da margem direita nascem nas colinas com pequena altitude em Araruama e Cabo Frio, em zona onde a precipitação é bem menor (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002). Assim, seus caudais pouco contribuem com o volume de água escoado, a exceção da vala do Consórcio.

Para escoar as águas liberadas pelo vertedouro e atuar como coletor principal de todas as valas e drenos da baixada, o DNOS rasgou um canal que se desenvolve entre a barragem e um meandro do rio situado em frente ao Morro de São João. Esse dreno artificial, agora chamado de “Canal do São João“, é composto por três segmentos. No trajeto, coleta o deságüe dos leitos retificados dos afluentes e dezenas de valas construídas pelos fazendeiros. Ao longo do caminho, o canal intercepta os meandros do antigo leito do Rio São João.

A partir da barragem, o curso natural do rio seguia sinuoso com sentido geral nordeste até a confluência com o Rio Aldeia Velha, constituindo o limite entre os Municípios de Silva Jardim e Araruama. Atualmente, recebe pela margem direita o córrego do Ramiro e algumas valas pequenas que evitam que fique seco, além de alimentação hídrica subterrânea. Em frente à localidade de Sobara, o antigo leito do rio tem entre 15 a 40 m de largura e um baixo nível de água, evidenciando as conseqüências da perda hídrica e assoreamento. As águas são barrentas e as margens raramente têm árvores. Nesta área foi implantado o Assentamento Sebastião Lan. A várzea inundada foi drenada e cultivada, principalmente com mandioca e outras culturas de subsistência. O leito natural do Rio São João funciona como um conduto auxiliar de drenagem da baixada. O novo canal do São João, aberto pelo DNOS, logo após a desembocadura do Rio Aldeia Velha, segue seu curso e recebe, à jusante, pela margem esquerda, o escoamento do Rio Indaiassú, pouco acima da localidade de Porto Pacheco.

Esta área observa-se na FOTOGRAFIA 2.7. Após este, chegam ao São João os rios Morto e Lontra, o canal do Amir, os Rios Preto e Camarupi, as valas do Consórcio e Jacaré e o Rio Dourado (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

FOTOGRAFIA 2.7 – Ponto de deságüe do canal do Rio Aldeia Velha no canal do Rio São João, na margem oposta ao Assentamento Sebastião Lan



Entre o deságüe do canal retificado do Rio Aldeia Velha e o Morro São João, o leito do canal do São João tem largura média de 30 a 40 m, margens planas com remanescentes de brejos e poucas matas ribeirinhas, correndo as águas com baixíssima velocidade. O leito é arenoso e as águas são turvas. Seguindo o seu curso, adiante do Morro São João, o rio original recebe o canal do DNOS e segue daí até a foz por mais 15 km e oito curvas em meandros, sob influência da maré e com manguezais ocupando trechos de ambas as margens. Recebe pela margem esquerda as valas da Ponte Preta, dos Meros e do Medeiros e, pela margem oposta, a vala da Pedra, que antigamente ligava o Rio São João com os pântanos da bacia do Rio Una, e por fim o Rio Gargoá, segundo SEMADS (2001b).

No seu curso final o Rio São João encontra a cidade de Barra de São João. O rio beira esta cidade por mais de 1 km e na margem oposta, situa-se na localidade de Santo Antônio. Entre elas, está a ponte da RJ -106. Na sua foz forma-se uma barra com cerca de 100m de largura, guarnecida por um morrote na margem esquerda, conforme pode ser visto na FOTOGRAFIA 2.8.

FOTOGRAFIA 2.8 – Rio São João, próximo à foz em Barra de São João, Município de Casimiro de Abreu



2.2.1.3. – Aspectos do regime fluviométrico

- **Registros históricos**

O primeiro posto fluviométrico do Rio São João data de 1967 e foi situado no curso superior, um pouco à montante da confluência com o Rio Bananeira, na localidade de Correntezas. Em 1970, foram instaladas quatro secções de medição: duas no Rio São João, (BR-101 e Fazenda Sobara), uma no Rio Capivari (Silva Jardim) e outra no Rio Bacaxá (Sítio Susana). Os dados foram coletados pelas estações no período de 1976-1977/1979-1980. Atualmente, essas estações estão desativadas (CUNHA, 1995).

Os regimes fluviais são perenes e se definem pela irregularidade que apresentam de ano para ano e pelo seu ritmo anual, mais ou menos regular. A evolução dos caudais máximos, médios e mínimos desses rios, ao longo dos períodos de 1976-1977/1979-1980, confirmou a variabilidade interanual. Tais características enquadram esses rios na categoria de rios de regime tropical. Sendo assim, os caudais máximos, médios e mínimos mais elevados concentram-se entre os meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro. Em setembro ocorrem os caudais mais baixos.

No Rio São João os caudais máximos absolutos anuais foram 133 m³/s (janeiro de 1979) e 119 m³/s (novembro de 1977). No Rio Capivari, esses valores registraram 62,9 m³/s (dezembro de 1976) e 43,1 m³/s (fevereiro de 1979). Já no Rio Bacaxá, os valores máximos foram de 99,4 m³/s (janeiro de 1979) e 52,9 m³/s (dezembro de 1976) (CUNHA, 1995).

Os caudais mínimos absolutos para os Rios Capivari e Bacaxá são extremamente baixos, comparados com os do Rio São João, apresentando pequena elevação, durante os meses de verão. Os valores médios do caudal aproximam-se muito dos valores mínimos absolutos, em todos os meses do ano, predominando, portanto, os baixos valores.

A antiga Lagoa de Juturnaíba funcionava como um armazenamento natural de águas, exercendo efeitos de ponderação nos caudais dos Rios Capivari e Bacaxá. Essas modificações nas ondas de enchente foram consideráveis, devido à lagoa ocupar uma posição central na rede da bacia de drenagem. Foram, ainda, observadas respostas imediatas do escoamento em relação à precipitação, em especial para o ano de 1978-1979, considerado o mais úmido da bacia hidrográfica no período.

As situações de cheias e inundações foram identificadas através de comparação entre as alturas das águas e os caudais conhecidos. Assim, as cheias do Rio São João ocorriam com a altura da água equivalendo a 2,7 m, com vazão equivalente a 105 m^3/s. Acima deste valor, caracteriza-se o fenômeno de inundação. As inundações na planície ocorriam quando as cotas da água eram superiores a 3,50 m (CUNHA, 1995).

FOTOGRAFIA 2.9 – Planície inundada pelo Rio São João à montante da Represa de Juturnaíba, após fortes chuvas do verão de 2003. Fazenda Maratuã, Município de Silva Jardim



Nos trabalhos de campo realizados em janeiro de 2003, verificou-se a planície de inundação alagada, conforme se observa na FOTOGRAFIA 2.9.

O Rio Capivari apresentava valores de caudais inferiores aos do Rio São João e o formato mais estreito do seu leito permitia maior freqüência de cheias e inundações. Para o Rio Bacaxá, considerava-se o fenômeno de cheia, quando as águas alcançavam valores de 3m.

Com base nos valores disponíveis, considerou-se como situações de estiagem aquelas em que os caudais eram iguais ou inferiores a 7,3 m^3/s para o Rio São João, 0,5 m^3/s para o Rio Capivari e 1 m^3/s para o Rio Bacaxá (CUNHA, 1995).

A elevada produção de sedimentos para o Rio São João deve-se a fatores como a topografia bastante acidentada, os desmatamentos e a elevada precipitação. Já o elevado teor de sedimentos carregados pelos rios Capivari e Bacaxá ocorre em função da substituição da mata pela pecuária extensiva e pelas grandes plantações de laranja.

Na parte da bacia do Rio São João, à jusante da antiga Lagoa de Juturnaíba, localizava-se a estação de medição Porto Sobara. Nesta área, a grande extensão da planície aluvial, de reduzido declive e sujeita a inundações, dava a esse trecho do vale uma enorme capacidade natural de armazenamento. A situação hidráulica da área era bastante difícil; estava sempre sujeita a inundações, no decorrer de todo o ano, devido ao seu pouco desnível, associado aos fenômenos de cheias de seus afluentes e da penetração da maré alta até cerca de 12 km para o interior. A capacidade de descarga do Rio São João é, geralmente, muito pequena, verificando-se, diariamente, inversão do sentido da corrente, devido à penetração da maré (CUNHA, 1995).

2.2.1.4. – Qualidade das águas na bacia do Rio São João

Estudos realizados pelo SEMADS (2001a), consolidando todo acervo de informações da FEEMA, mostram que a qualidade da água do Rio São João apresenta a tendência, ao longo dos anos, à elevação gradual dos níveis de Oxigênio Dissolvido com a diminuição de substâncias oxidáveis presentes no fundo do reservatório de Juturnaíba. Níveis baixos de Oxigênio Dissolvido no fundo provocam, além de danos à fauna bentônica, a ressolubilização de substâncias como fósforo e o aumento na concentração de amônia.

Assim, este reservatório, em função do aporte de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo, é mesotrófico, ou seja, apresenta quantidades intermediárias de material orgânico.

As obras de retificação, criando calhas artificiais, sem os devidos cuidados com a vegetação das novas margens, contribuíram para as altas concentrações de sólidos em suspensão nas águas. O fato de não ter havido desmatamento anterior ao enchimento agrava o problema e evidencia que, embora a represa possua cerca de vinte anos de idade, o ecossistema artificial não se estabilizou, fato incomum em reservatórios de regiões tropicais.

Um aspecto importante que vem ocorrendo no baixo curso do Rio São João é a acidificação das águas. BARROSO & FERREIRA (1988) chamaram a atenção para a fragilidade dos solos da baixada, atestando que a drenagem dos solos sulfatados estava causando a acidificação das águas dos canais e toxidade nas culturas de arroz, além da destruição do "habitat" dos peixes. Tal impacto persiste, sendo recentemente detectado pelos testes de água realizados pelo FEEMA e CILSJ, no baixo curso do Rio São João. Ocorre mortandade de peixes sempre após períodos de chuva forte (3 ou 4 dias), quando o pH das águas dos canais gira em torno de 3 e os peixes morrem intoxicados.

Segundo a SEMADS (2001b), os Rios São João, Capivari e Bacaxá demonstram que estão contaminados por esgotos sanitários. Este fato explica-se pela situação dos municípios que atravessam, que têm condições de saneamento básico incipientes.

A EMATER-RJ (2004), informação de campo, destaca o uso de agrotóxicos para a Região da RB, enfatizando que, além do manuseio de equipamentos inadequados, por pessoal sem habilitação, verifica-se o uso de pesticidas, fertilizantes e herbicidas (Thordon) em cultivos de gramíneas, monoculturas e cultivos de inhame, respectivamente. Estes usos têm maior incidência no alto São João e à montante do Reservatório de Juturnaíba.

2.2.2. – Clima

2.2.2.1. – Caracterização climática regional

Do ponto de vista da circulação atmosférica, a região permanece, durante a maior parte do ano, sob o domínio da Massa Tropical Atlântica (MTA) originada do Anticlone Tropical Atlântico. Apresenta temperaturas médias anuais de 18º a 24º, devido à intensa radiação solar das latitudes tropicais, e forte umidade relativa, devido à intensa evaporação marítima. Essa massa de ar é que dá origem aos ventos predominantes do nordeste, verificados na bacia do Rio São João.

Por suas características próprias, o domínio dessa massa mantém a estabilidade do tempo, muito embora, durante o ano, esta circulação zonal sofra, freqüentemente, a interferência das Frentes ou Descontinuidades Polares e Linhas de Instabilidade Tropical, que promovem a instabilidade do tempo. Tais Correntes Perturbadas são responsáveis, em grande parte, pelos totais pluviométricos anuais, em especial, através da contribuição das chuvas estivais.

A região onde está localizada a Bacia do Rio São João situa-se na zona intertropical (latitudes baixas), com radiação solar intensa e grande influência do Oceano Atlântico (CUNHA, 1995), sendo predominantemente tropical úmido (TAKIZAWA, 1995).

- **Temperatura**

Segundo TAKIZAWA (1995) e CUNHA (1995), a temperatura média anual varia de 21,4º C a 24,3^0 C. A região é marcada por verões extremamente quentes e úmidos, principalmente durante os meses de janeiro, fevereiro e março, onde são observados os maiores valores.

As temperaturas são elevadas durante quase todo o ano com máximas superiores a 35º C. Os meses mais frios são junho, julho e agosto, quando a média das temperaturas mínimas atinge 18,2º C.

- **Ventos**

O vento de maior freqüência é o nordeste, durante todo o ano, com velocidades de 4 a 6 m/s, podendo chegar a 10 m/s, soprando com maior força nos meses de setembro a abril. Sua origem está relacionada à Massa Tropical Atlântica (MTA), que prevalece durante quase todo o ano, excetuando-se o verão, quando predomina a Massa de Ar Continental Equatorial. Nos meses de junho a agosto ocorrem rajadas intensas de curta duração de vento sudoeste e sudeste com velocidades de 2 a 4 m/s. Os períodos variam de 1 a 2 dias no máximo e antecedem as frentes frias, que se deslocam em direção aos vales, passando pelo reservatório da Represa de Juturnaíba. Podem ainda ocorrer ventos locais, do mar para a terra e vice-versa, segundo CUNHA (1995).

- **Umidade relativa**

A umidade relativa do ar, verificada na estação de São Vicente de Paula, tem valores médios mensais elevados, superiores a 60% (CUNHA, 1995). Ainda é pequeno o número de publicações que abordam as modificações do micro-clima originadas pelo represamento das águas fluviais. Entretanto, os trabalhos já realizados demonstram que a formação de reservatórios pode afetar áreas vizinhas. Segundo a referida autora, ocorreram mudanças nos elementos do micro-clima na periferia do Reservatório de Juturnaíba.

- **Pluviometria**

O levantamento pluviométrico da Região da RB demonstra que nos meses de novembro a abril, a precipitação corresponde a 71 % do total anual, sendo estes os meses mais chuvosos. A época seca corresponde ao período de maio a setembro (TAKIZAWA, 1995).

A distribuição de chuvas na bacia apresenta fortes variações, provocadas principalmente pela ação combinada das mudanças das massas de ar que se apresentam sobre a região, ao longo do ano, com as diversificadas características das bacias e da zona costeira, em especial o relevo associado ao fenômeno de ressurgência marítima, que ocorre nas costas de Cabo Frio e Arraial do Cabo (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

Em função disso, podem-se distinguir quatro regiões pluviométricas, a saber:

A primeira é uma faixa que abrange o alto da Serra do Mar, nos topos das montanhas de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, abarcando as cabeceiras de vários afluentes da margem esquerda do Rio São João. Neste setor, a média anual de chuvas oscila entre 2.000 e 2.500mm. Um exemplo é a localidade de Aldeia Velha, Município de Silva Jardim, onde a quantidade média anual de chuva é de 2.400mm. Em geral, aquantidade de chuvas é maior nas partes superiores da cadeia de montanhas da Serra do Mar e menor na meia-encosta e no sopé das montanhas.

A segunda região é uma faixa que se estende das montanhas de Cachoeiras de Macacu, onde está a cabeceira do Rio São João, atravessando o vale do Rio Capivari e uma área à leste da Represa de Juturnaíba, onde a quantidade de chuva flutua entre 1.500 e 2.000mm/ano.

A terceira região compreende todo o vale do Rio Bacaxá e de alguns afluentes do baixo curso do Rio São João pela margem esquerda, registrando-se chuvas entre 1.250 e 1.500mm/ano.

A Quarta e última região compreende os terrenos próximos à foz do Rio São João, onde as precipitações oscilam entre 1.000 e 1.250mm/ano (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

2.2.3. – Geologia

2.2.3.1. – Contexto geológico da Região da UC

O contexto geológico da Região e da Zona de Amortecimento da RB foi descrito baseado em SILVA & CUNHA (2001) e CARVALHO FILHO (2001).

A Região da RB está localizada no segmento setentrional da Faixa móvel Ribeira. Esta Faixa, que é definida como um cinturão de dobramento de idade proterozóica, estende-se por 1.400 km ao longo da costa atlântica entre o Paraná e o sul da Bahia e tem largura média de 200 km.

O embasamento da região entre Barra de São João e Cabo Frio é afetado por intenso magmatismo meso-cenozóico, representado por diques de diabásio de direção NE-SW e NW-SE, formados durante a ruptura de Gondwana (Mesozóico) e por intrusões de rochas alcalinas, dentre as quais se destaca o Morro de São João, com diâmetro de cerca de 3 km e composição predominantemente sienítica.

Na região costeira de Araruama ocorre uma série de ambientes de sedimentação quaternária, associados a sistemas deposicionais de origem continental e transicional marinho. Este conjunto faz contato, para o lado continental, com rochas do embasamento de diferentes litologias e idades, e, para o lado oceânico, com uma ampla plataforma continental constituída por sedimentação marinha quaternária, onde ocorrem depósitos relictos e modernos que repousam discordantes sobre as unidades estratigráficas terciárias da Bacia de Campos. Os depósitos sedimentares quaternários ocorrentes na região costeira da Restinga de Massambaba são mais bem desenvolvidos no trecho que vai do Município de Niterói atéo de Arraial do Cabo. O desenvolvimento desta planície costeira foi, em grande parte, guiado pelas direções estruturais do embasamento, que exerceram controle sobre a formação de baías e sobre a disposição dos remanescentes rochosos interiores às antigas baías, que passaram a receber sedimentos provenientes das terras altas.

No Terciário, durante o máximo da regressão marinha pliocênica, o nível do mar situava-se no mínimo a 100 metros abaixo do atual e, desta maneira, segundo SILVA & CUNHA, 2001, grande parte da plataforma adjacente teria sido coberta por sedimentos continentais depositados sob condições de clima semi-árido, na forma de leques aluviais que se desenvolveram a partir das encostas do embasamento, onde se encontram parcialmente preservados até hoje. No Quaternário ocorreu uma série de fenômenos, dos quais os mais importantes foram a variação do nível do mar e as modificações do geóide, em resposta às mudanças na distribuição das massas de gelo e de água. Esse fenômeno contribuiu para a evolução e a construção da planície costeira. No decorrer dos ciclos transgressivos e regressivos marinhos, instalou-se sobre os depósitos continentais um conjunto de ambientes sedimentares, fazendo com que a planície costeira evoluísse para leste. A fase regressiva subseqüente, correspondente ao último glacial, estendeu-se até 17.000 anos AP, reduzindo o nível do mar a aproximadamente 120 m abaixo do atual. A partir de 17.000 anos AP, as calotas polares iniciaram sua retração e o nível do mar começou a subir, dando início à transgressão holocênica. Em função das flutuações na atividade glacial, o processo transgressivo não se deu de forma regular e contínua, mas sim com taxas de ascensão variáveis, com períodos de estabilização ou mesmo de reversões menores. O auge desta fase transgressiva marinha ocorreu há 5.100 anos AP, resultando na entrada marinha pelos vales preexistentes, restabelecendo os antigos corpos aquosos costeiros. O nível do mar esteve 4 m mais alto que o atual, ampliando as áreas lagunares, muitas vezes transformando-as em baías ou sistemas laguna-barreira. O posterior abaixamento do nível do mar causou a gradual transformação das lagunas em lagos de água doce e, finalmente, em pântanos. Por outro lado, as flutuações do nível marinho de pequena amplitude e de curta duração, subseqüentes, foram muito importantes para o desenvolvimento das porções mais novas da planície costeira.

Na Região da RB, notam-se sinais nítidos destes processos que ocorreram em escala geológica, como pode ser observado na FOTOGRAFIA 2.10, onde se tem uma visão de uma paleolaguna da região.

FOTOGRAFIA 2.10 – Planície com paleolaguna à jusante da Barragem de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



2.2.3.2. – Caracterização geológica das formações da Região

Na Região da RB, que abrange os Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, ocorrem as formações geológicas descritas a seguir, além das que se encontram descritas no ítem 2.2.3.3., ocorrentes na Zona de Amortecimento e apresentadas na FIGURA 2.6, Mapa Temático de Geologia.

Suíte Desengano (Ny2d)

O Granito Quartéis, localizado parcialmente no Município de Silva Jardim, compõe a denominada Suíte Desengano, geologicamente composta por cerca de uma dezena de lentes estreitas (1 a 4 km) e alongadas (até 100 km), inseridas nos paragnaisses pelíticos e grauvaqueanos do Complexo Paraíba do Sul. Os granitóides formam uma extensa sucessão de pães de açúcar, no Vale do Desengano, destacando-se dos paragnaisses, que estão restritos às porções mais baixas do vale. Na suíte foram englobados os granitos Santa Tereza, Quartéis, Carapebus, Serra da Concórdia e Cassarotiba.

São granitóides relativamente heterogêneos devido à presença de numerosos restitos de paragnaisses, via de regra, a discriminação cartográfica entre as fácies granitóides e as encaixantes, é bastante precária, em trabalhos de escala regional. Por isso, são necessários trabalhos em escala de semidetalhe, para estabelecer mais precisamente os limites entre os domínios graníticos (mais de 90% de fusão) e os paragnaisses, com distintas taxas de fusão parcial. Não existem dados químicos nem geocronológicos; pelas suas características petrológicas e estruturais, os granitóides caracterizam um arco sincolisional de dimensões regionais.

Gnaisse Tingüi (Ny1rt)

O Gnaisse Tingüi localizado parcialmente no Município de Silva Jardim é geologicamente englogado pela Unidade Rio Negro. Ocorre na forma de extenso e estreito envelope na porção mediana e meridional do Batólito Serra dos Órgãos, com direção NE-SW, e estende-se por cerca de 160 km, com média de 4 km de largura. É constituído por gnaisses cinzentos bandados de composição tonalítica e trondhjemítica (TTG), com texturas porfirítica

recristalizada. Os gnaisses mostram forte foliação de baixo a médio ângulo. Intercalações de metagabros, metaquartzo dioritos e paleodiques anfibolíticos são comuns, enquanto que gnaisses granulíticos de composição enderbítica ocorrem localmente como é o caso do gnaisse Tingüi.

Depósitos Praiais Marinhos e/ou Lagunares (Qhml)

Localizados no Município de Araruama, compõem parte da Restinga de Massambaba. Segundo (SILVA & CUNHA, 2001), depósitos de areias marinhas holocênicas ocorrem de modo praticamente contínuo ao longo do litoral. Entretanto, sua importância varia muito em função da configuração do litoral, apresentando-se com extensões que variam desde algumas dezenas de metros até vários quilômetros. São pouco desenvolvidos nas porções convexas ou retilíneas e podem atingir vários quilômetros de largura, quando próximos a desembocaduras fluviais mais importantes. Estes depósitos encontram-se interdigitados com depósitos fluviais ou depósitos de fundo lagunar. Os sistemas lagunares holocênicos ocorrem nas zonas baixas, separando terraços arenosos pleistocênicos e holocênicos, ou nos cursos inferiores de grandes vales não-preenchidos por sedimentos fluviais, sendo constituídos por sedimentos sílticos e/ou areno-argilosos ricos em matéria orgânica, podendo freqüentemente, conter grande quantidade de conchas de moluscos de ambientes lagunares. Por ocasião da fase de submersão, que antecedeu o nível máximo de 5.100 anos AP, o litoral foi invadido pelo mar, formando sistemas lagunares que se estabeleceram por detrás das ilhas-barreiras, como no curso inferior do Rio São João. Após 5.100 anos AP, em conseqüência do abaixamento do nível relativo do mar, essas lagunas tenderam ao ressecamento, ao mesmo tempo em que eram colmatadas e substituídas por áreas pantanosas. As subidas do nível marinho, que ocorreram entre 3.900 e 2.500 anos AP, promoveram a reocupação parcial dessas lagunas. As fácies paludais do sistema lagunar holocênico, que englobam turfeiras, pântanos e alagadiços, têm sua origem associada ao processo natural de colmatação de corpos aquosos costeiros, que são progressivamente vegetados à medida que suas lâminas d'água diminuem (SILVA & CUNHA, 2001).

Depósitos Praiais Marinhos e/ou Lagunares (Qpm)

Localizados no Município de Araruama, compõem parte da Restinga de Massambaba. Os depósitos praiais marinhos e lagunares do litoral, de idade pleistocênica, são geneticamente relacionados ao último evento transgressivo marinho ocorrido no Pleistoceno, por volta de 123.000 anos atrás. As fácies arenosas que o constituem são interpretadas como sendo de origem praial marinha e/ou lagunar, recobertas por areias eólicas. As fácies praiais são compostas por areias quartzosas, de médias a muito finas, de coloração do amarelo-claro ao acastanhado, eventualmente contendo estruturas sedimentares do tipo estratificação cruzada acanalada. As fácies eólicas sobrejacentes são compostas de areias quartzosas, de granulometria fina e coloração do amarelo-acastanhado ao avermelhado, muitas vezes enriquecidas em matriz secundária composta por argilas e óxidos de ferro. Estruturas plano-paralelas e do tipo estratificação cruzada acanalada, também eventualmente observadas em afloramentos pleistocênicos, sugerem que a deposição nestes ambientes pode ter sido controlada por correntes de marés, e a sedimentação resultante estaria relacionada a fácies de preenchimento de canais de marés. Geralmente, este pacote encontra-se parcialmente retrabalhado e recoberto por areias eólicas, desprovidas de estruturas. Estes afloramentos correlacionam-se a um antigo nível médio do mar, que se situava a aproximadamente 8,0 m acima do atual. Em Araruama, ocorrem, freqüentemente, duas barreiras arenosas separadas por uma zona baixa ocupada por lagunas. SILVA & CUNHA (2001) atribuíram idade holocênica para essas duas barreiras. Entretanto, sondagens efetuadas na zona baixa entre as barreiras mostraram que, sob os sedimentos lagunares, existem areias impregnadas de ácidos húmicos, e datações indicam que as lagunas já existiam antes de 5.100 AP.

Rochas Alcalinas Cretácias/Terciárias. Maciço do Morro dos Gatos (Ktmo)

O Maciço do Morro dos Gatos localizado no Município de Silva Jardim é um pequeno corpo com cerca de 5 km², intrusivo no granito Cesário Alvim, situado ao sul de Imbaú e ao norte de Cesário Alvim. É, provavelmente, correlacionável aos maciços de Soarinho e Rio Bonito. SILVA & CUNHA (2001) referiram pela primeira vez a ocorrência da rocha alcalina do Morro do Gato, associando-a ao alinhamento de outros corpos, segundo a direção ENE-WSW, que designaram de "falha Rio Bonito". Admitem que a intrusão desses corpos ao longo da referida falha, a partir de uma mesma câmara magmática, estaria associada ao sistema de falhas normais de blocos basculados e justapostos, estabelecidas à época da abertura do Atlântico Sul, durante a Reativação Wealdeniana.

2.2.3.3. – Caracterização geológica da Zona de Amortecimento

As áreas de contato do litoral e a encosta do planalto, que abrangem os Municípios de Araruama, Casimiro de Abreu e Siva Jardim, são constituídas predominantemente de rochas cristalinas da Faixa Costeira. Em direção ao interior, os planaltos tornam-se diversificados, podendo-se distinguir dois conjuntos: os maciços e as altas superfícies modeladas em rochas gnaisses granitóides do complexo Proterozóico.

No litoral, as encostas recortadas estão modeladas em rochas do conjunto migmatizado e granitizado, do Ciclo Brasiliano, enquanto as amplas planícies resultam do maior desenvolvimento, no Cenozóico, das formações terciárias e quaternárias. Estas planícies são constituídas por sedimentos depositados pelo mar, ou aluviões continentais depositados pelos cursos d'água. Os tabuleiros, considerados como sedimentos de idade terciária, dispõem-se em torno desta planície quaternária, sendo constituídos de arenitos argilosos, siltitos e argilitos.

A grande planície compreendida entre a linha litorânea e a encosta da Serra do Mar, estendendo-se por dezenas de quilômetros entre as bacias hidrográficas da Baia da Guanabara e do Rio Macaé nos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, oferece uma fisiografia propícia à formação de turfeiras. Seus terrenos são baixos em grandes trechos alagados, possuem muitas lagoas e são atravessados por rios de baixo gradiente hidráulico, que oferecem condições de proliferação das algas oleigenas responsáveis pela formação de várias turfeiras conhecidas. A baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro é um dos locais que, no Brasil, reúne melhores condições geológicas para a existência de turfa. Segundo MARTINS & SILVA (1982), dos 12 milhões de toneladas das reservas do Brasil, metade está situada no território fluminense (dados calculados para a turfa seca ao ar, com teor de umidade de 10 a 20%).

As principais áreas em hectares (ha) e suas percentagens por formação geológica, ocorrentes na Zona de Amortecimento, estão apresentadas na TABELA 2.1. Estes dados foram gerados por geoprocessamento, a partir do mapa de Geologia, e elaborado pela Equipe do Plano.

A formação mais expressiva espacialmente da Zona de Amortecimento é o complexo Paraíba do Sul/Unidade S. Fidélis (MNps), distribuído em 46,52% da área total. Além desta formação, também se destacam: Complexo Região dos Lagos (Py1rl) e Depósitos Flúvio-lagunares (Qhfl), que ocupam 29,28% e 18,48% do total da área, respectivamente.

A FIGURA 2.6 apresenta o Mapa Temático de Geologia, onde estão distribuídas espacialmente as diferentes formações geológicas ocorrentes na Zona de Amortecimento da RB.

FIGURA 2.6 – Mapa Temático de Geologia

TABELA 2.1 – Valores de área das Formações geológicas na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

Legenda	Área (ha)	Percentagem
Complexo Paraíba do Sul/Unidade São Fidélis (MNps)	33621,832067	46,52%
Complexo Região dos Lagos (Py1rl)	21161,353048	29,28%
Depósitos Flúvio-lagunares (Qhfl)	13359,148151	18,48%
Complexo Búzios (MNb)	1706,938471	2,36%
Granito São Pedro (Ey5(1))	1456,822136	2,02%
Granito Silva Jardim (Ey5(17))	287,152032	0,40%
Depósitos Coluvio-aluvionares (Qc)	680,571125	0,94%
Área da Zona de Amortecimento (sem Área da RB)	72273,81703	100,00%
Área da RB (IBAMA)	5114,366	7,08%

- **Descrição das formações geológicas**

As formações geológicas ocorrentes na Zona de Amortecimento são em número de sete, a saber:

Complexo Paraíba do Sul / Unidade São Fidélis (MNps)

Ocupa 46,52% da Zona de Amortecimento e é geologicamente representado pela encosta atlântica da Serra do Mar de alta declividade, sendo a formação predominante nos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu. As rochas calcissilicáticas constituem numerosas e pequenas lentes e boudins, tendo sido identificadas algumas ocorrências maiores em Casimiro de Abreu (MACHADO FILHO et al. 1983). Ocorrem intercaladas, ou associadas a corpos de mármores, anfibólio gnaisses e biotita gnaisses.

Apesar das definições originais, datadas ainda da primeira metade do século XX, e conferindo-lhe sempre um caráter essencialmente supracrustal, o Complexo Paraíba do Sul (CPS) representa uma unidade estratigráfica que sofreu grandes modificações nas caracterizações estratigráficas, petrográficas e tectônicas. A Unidade São Fidélis representa A MAIOR PARTE DA ÁREA DE OCORRÊNCIA DO COMPLEXO PARAÍBA DO SUL, SENDO CONSTITUÍDA ESSENCIALMENTE POR METASSEDIMENTOS DETRÍTICOS, PELITO-GRAUVAQUEANOS: GRANADA-BIOTITA, GNAISSES QUARTZO-FELDSPÁTICOS, COM OCORRÊNCIA GENERALIZADA DE BOLSÕES E VEIOS DE LEUCOSSOMAS GRANÍTICOS DERIVADOS DE FUSÃO PARCIAL ***"in situ"*** e injeções. Variedades portadoras de cordierita e sillimanita (kinzigitos), comumente apresentando horizontes de xistos grafitosos, exibem contatos transicionais com os granada-biotita gnaisses. As estruturas sedimentares comumente preservadas correspondem a bandamentos primários e refletem variações nas proporções relativas de areia, argila e carbonatos.

Os gnaisses aluminosos granadíferos e kinzigitos têm uma área de ocorrência bastante expressiva ao longo da faixa que se estende próximo e paralelamente ao litoral, sendo predominante nos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu e na parte norte de Araruama. Anfibolitos ocorrem intercalados nos gnaisses, mormente concordantes com a estrutura bandada dos mesmos. As espessuras dos anfibolitos são variáveis desde alguns poucos centímetros até várias dezenas de metros, mas, comumente, são decimétricos. Apresenta cor cinza de médio a escuro com tonalidade esverdeada e uma granulação de fina a média, conforme assinalado por SILVA & CUNHA (2001).

Os porfiroclastos são abundantes e milimétricos, com formas sigmoidais, estirados ou arredondados e constituídos de feldspato translúcido ou branco, na maioria das vezes plagioclásio. O quartzo também aparece estirado, muitas vezes formando níveis descontínuos. Os grãos de quartzo apresentam contornos angulosos, formando um mosaico de contatos nítidos.

Complexo Região dos Lagos (Py1rl)

Ocupa 29,28% da Zona de Amortecimento. Este complexo representa a formação geológica mais antiga da região da RB, estando presente em proporções semelhantes nos Municípios de Silva Jardim, Araruama e Casimiro de Abreu. Forma-se predominantemente por metagranitóides e metaquartzo-dioritos cinzentos, apresentando, em afloramento, graus variados de deformação, desde domínios pouco deformados, onde o protólito é facilmente reconhecido, até domínios intensamente deformados, onde os metagranitóides transformam-se em gnaisses bandados com estruturas migmatíticas.

Petrograficamente são biotita-plagioclásio-microclina ortognaisses tonalíticos a graníticos, localmente com variações portadoras de hornblenda. São porfiróides, foliados, metamorfizados na fácies anfibolito, com freqüentes venulações leucossômicas de leucogranitos anatéticos sintangenciais. Várias fases de granitóides intrusivos não deformados cortam os gnaisses (SILVA & CUNHA, 2001).

Depósitos Flúvio-lagunares (Qhfl)

Ocupam 18,48% da Zona de Amortecimento e são geologicamente representados pelas várzeas alagadas, permanentemente, ou, periodicamente, na época das chuvas. Estas feições encontram-se bem representadas na região de Casimiro de Abreu onde ocupam aproximadamente 60% da área do Município. Remanescentes destas paleolagunas encontram-se hoje representados pelas várzeas encharcadas e depressões pantanosas.

Os depósitos Flúvio-lagunares estão geneticamente relacionados a episódios de progradação fluvial, sobre um ambiente transicional-marinho raso, em função de variações climáticas e glácio-eustáticas, pelo que se infere que esta área representava um ambiente do tipo laguna-barreira, no auge da transgressão marinha holocênica (5.100 anos AP). A fase regressiva marinha, que se seguiu, iniciou sua progradação. Remanescentes desta paleolaguna encontram-se hoje representados pelas várzeas encharcadas e depressões pantanosas. Litologicamente, estes depósitos encontram-se registrados na área através de uma extensa sedimentação superficial areno-lamosa, sobrejacente a camadas de areias bio-detríticas e sedimentos lamosos de fundo lagunar, conforme se observa na FOTOGRAFIA 2.11. Em algumas áreas tem-se a presença de turfa.

FOTOGRAFIA 2.11 – Área de depósitos e sedimentação superficial areno-lamosa e sedimentos lamosos de fundo lagunar; em algumas áreas, presença de turfa. Estrada da Fazenda Arizona, próximo ao limite dos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu



Complexo Búzios (MNb)

Esta formação ocupa 2,36% da Zona de Amortecimento. FONSECA et al. (1979) designaram de "Seqüência de Búzios" aos paragnaisses deste complexo, expostos no cabo Búzios, tendo em conta a similaridade tectono-estrutural e litológica com os metassedimentos expostos neste mesmo cabo. Optou-se, também, de acordo com SILVA & CUNHA (2001), por incluir no Complexo Búzios as rochas supracrustais da região entre Araruama e Casimiro de Abreu, onde apresentam significativo afloramento.

A Seqüência de Búzios constitui um espesso pacote de metassedimentos aluminosos, com freqüentes intercalações de camadas de rochas calcissilicáticas e anfibolíticas. O litotipo predominante desta unidade é o sillimanita-cianita-granada-biotita gnaisse de granulação de média a grossa, que aparece em estratos com até 5 m de espessura, separados por camadas decimétricas e métricas de rochas calcissilicáticas (granada clinopiroxenito e granada-biotita-anfibólio-diosídio gnaisse) e anfibolitos (granada anfibolito, diopsídio-anfibólio gnaisse e horblendito).

Granitóides Pós-tectônicos Cambrianos (Ey5 (Granito São Pedro (1) e Granito Silva Jardim (17))

Nesta formação estão incluídas as classes do mapa: Granito São Pedro e Granito Silva Jardim.

Os granitóides São Pedro e Silva Jardim ocupam 2,02% e 0,40%, respectivamente da Zona de Amortecimento e são geologicamente apresentados como produtos finais da granitogênese brasiliana. Têm sido cartografados diversos corpos de granitos pós-tectônicos, que se distribuem especialmente no Domínio da Serra do Mar. Encontram-se cartografados vinte e três (23) desses granitóides, merecendo destaque, pela sua expressão aflorante no interior da Zona de Amortecimento da RB, aqueles denominados, Silva Jardim (17) e São Pedro (1). Este é expressivo no mapa por formar um enxame de pequenos corpos, ocupando o conjunto uma área de formato circular. O outro corpo localizado no Municipio de Silva Jardim, na área de influência da RB, recebe a denominação Cesário Alvim (15) aqui citado de forma a complementar a informação sobre estas formações.

Esses corpos vêm sendo estudados há mais de meio século. A partir da década de 80, o Projeto Carta Geológica, desenvolvido pelo DRM/RJ, motivou o desenvolvimento de várias teses nesses granitos, elaboradas por diversas universidades. Os granitos em pauta apresentam, em geral, formas circulares discordantes das estruturas regionais NE-SW das encaixantes, com as quais mostram contatos abruptos e térmicos. As estruturas internas são homogêneas, isotrópicas, ou podem ser anisotrópicas, quando apresentam estruturas de fluxo magmático ou deformações em suas bordas. Veios e diques aplíticos são constantes, o mesmo acontecendo com bolsões pegmatíticos de formato irregular. Embora a maioria desses plútons esteja representada por (hornblenda)-biotita granitos s.s., também ocorre uma ampla variedade de rochas com composições variadas: sienogranítica, monzogranítica (adamelítica), granodiorítica, tonalítica e quartzo diorítica. Nos termos graníticos, além do plagioclásio oligoclásico, amicroclina, em formato euedral tabular, é um mineral importante, desenvolvendo-se em cristais que chegam a ter 5 cm de comprimento. Outro aspecto bastante freqüente nesses granitóides é a presença de enclaves das rochas encaixantes, de natureza gnáissica e com formato. Como elementos ligados à fase de cristalização e resfriamento final desses granitóides aparecem, cortando-os nas mais variadas direções, diques e veios aplíticos e pegmatíticos (SILVA & CUNHA, 2001).

Depósitos Colúvio-aluvionares (Qc)

Esta formação ocupa 0,94% da Zona de Amortecimento e é geologicamente representada pela deposição dos sedimentos colúvio-aluvionares que iniciou-se, provavelmente, no Terciário. Os processos responsáveis por sua gênese perduraram por todo Quaternário,

podendo ser constatados até nos dias atuais. Envolvem cascalhos, areias e lamas, resultantes da ação de processos de fluxos gravitacionais e aluviais de transporte de material de alteração das vertentes. O acúmulo de material detrítico originou rampas de colúvio (predomínio de material fino) e depósitos de tálus (predomínio de material grosseiro), junto à base e à meia-encosta dos morros. São materiais que sofreram transporte por gravidade, por movimentos de massa do tipo rastejo ou escorregamentos. Sua morfologia pode ser atribuída, em parte, à existência de vários pontos de afluxo sedimentar que favorecem a coalescência dos leques, bem como à efeitos de retrabalhamento e posterior erosão. Encontram-se constituídos por material de espessura, extensão e granulometria variados, que envolve desde argila até blocos de rocha e matacões provenientes do embasamento. Na porção mais distal deste conjunto ocorrem sedimentos arenosos e lamosos, eventualmente com cascalheiras, localizados em regiões de baixa declividade e ao longo das drenagens. Apresentam-se geralmente bem estratificados, refletindo deposição a partir de fluxos torrenciais canalizados e não canalizados. Em algumas situações, observa-se o seu interdigitamento com depósitos deltaicos ou lagunares. Encontram-se subdivididos em depósitos de fundo de canal, de planície de inundação, de rompimento de diques marginais e de meandro (barra de pontal). Nos depósitos de fundo de canal (depósitos residuais de canais), ocorrem areias e cascalhos depositados através da carga de tração. Os depósitos de planície de inundação caracterizam-se por sedimentação lamosa, acumulada quando há o transbordamento do leito do rio em períodos de cheia. Os depósitos de rompimento de diques marginais envolvem deposição por tração e suspensão, ou seja, areia e lama. E nos depósitos de meandro ocorre sedimentação essencialmente arenosa, e a deposição dá-se principalmente através de tração e alguma suspensão (topo da barra) (SILVA & CUNHA, 2001).

2.2.4. – Geomorfologia

2.2.4.1. – Caracterização geomorfológica das formações da Região da UC

Na Região da RB, que abrange os Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, ocorrem as formações geomorfológicas abaixo descritas, além das ocorrentes na Zona de Amortecimento, detalhadas no item 2.2.4.2 e apresentadas na FIGURA 2.7, Mapa Temático de Geomorfologia.

Domínio de Colinas Dissecadas, Morrotes e Morros Baixos (DCM)

Essa unidade, localizada no Municipio de Silva Jardim, representa os terrenos colinosos de baixa amplitude de relevo compreendidos entre as planícies costeiras e baixadas Fluvio-marinhas e a escarpa da Serra do Mar. As unidades descritas são definidas pelo sistema de relevo suave e uniforme de colinas amplas, baixas e niveladas, apresentando vertentes convexas, muito suaves, e topos alongados ou levemente arredondados, freqüentemente recobertos por colúvios. Sua densidade de drenagem é de baixa a média e o padrão é dendrítico. No sopé das vertentes interiores dos maciços costeiros ou nos fronts das escarpas serranas, registra-se um relevo um pouco mais movimentado, associado a um padrão de drenagem geralmente dendrítico a retangular. A extensa zona colinosa apresenta topografia uniforme e topos nivelados de baixa amplitude de relevo em cotas que variam de 50 a 120 m de altitude, devido a processos de aplainamento gerados durante o Terciário Superior. Essa superfície caracteriza-se, na porção oeste, por uma depressão embutida entre o maciço costeiro da Região dos Lagos e a escarpa da Serra dos Órgãos. O relevo suave colinoso dominante é gradualmente substituído, em direção ao norte, por colinas isoladas em meio à baixada fluviomarinha e pelos tabuleiros modelados em sedimentos da Formação Macacu. Esses morros podem atingir cotas que variam entre 160 e 250 m.

A porção leste consiste numa depressão marginal entre a Lagoa de Araruama e as planícies costeiras associadas e a escarpa da serra de Macaé, estando adjacente à baixada do rio São João. O domínio colinoso, apesar de cortado pelos Rios Capivari e Bacaxá, consiste

numa zona dispersora de águas. Esse trecho é drenado por pequenos córregos em direção à lagoa de Araruama, ou em direção ao Rio São João (DANTAS, 2001).

Maciços Alcalinos Intrusivos (MIA)

Essa unidade, localizada no Município de Silva Jardim, representa um conjunto de maciços montanhosos de rochas alcalinas geradas num período de atividade vulcânica, entre o final do Cretáceo e o início do Terciário, decorrente da abertura do oceano Atlântico (DANTAS, 2001). Esse magmatismo gerou uma série de corpos alcalinos que intrudiram o embasamento cristalino de idade pré-cambriana, compondo o alinhamento magmático de Cabo Frio, com direção aproximada WNWESE. Esses maciços intrusivos têm, em geral, uma forma dômica, muitas vezes assemelhando-se a vulcões extintos, parcialmente ou bastante erodidos, demonstrando uma drenagem radial e centrífuga. Freqüentemente, a base desses maciços intrusivos é constituída de rochas cristalinas encaixantes. As unidades descritas a seguir são definidas pelo sistema de relevo: Maciços Alcalinos Intrusivos constituídos por blocos montanhosos escarpados; apresenta vertentes íngremes, freqüentemente recobertas por colúvios e depósitos de tálus; os gradientes variam de elevados a muito elevados e os topos são aguçados, arredondados ou em cristas anelares; apresentam altas densidades de drenagem e o padrão de drenagem é radial de centrífugo a dendrítico. Apesar de essas unidades apresentarem um alto potencial de vulnerabilidade a eventos de erosão e movimentos de massa, tais eventos, geralmente, não são expressivos, devido à preservação da área com a manutenção da cobertura florestal existente (DANTAS, 2001).

Cordões Arenosos Litorâneos (CAL)

Representam uma seqüência de baixadas Fluvio-marinhas alinhadas num trecho retilíneo do litoral, de direção W-E, entre as cidades de Niterói e Cabo Frio. Essas baixadas foram originadas a partir da formação de um duplo sistema de ilhas-barreiras, a partir do último máximo transgressivo no Holoceno. É freqüente a ocorrência de pequenas lagunas alongadas ou brejos intercordões entre os dois alinhamentos de cristas arenosas. Esses cordões arenosos isolaram uma série de corpos lagunares, que preencheram as reentrâncias do antigo litoral, delineado pelas elevações do embasamento cristalino. Nesse contexto, destaca-se o sistema lagunar de Araruama. Consiste na maior laguna da região e é delimitada, ao norte, pelo relevo de colinas baixas da superfície aplainada da Região dos Lagos. O sistema tem comunicação natural com o oceano. A rede de drenagem que converge para a laguna é muito pouco expressiva, o que lhe confere caráter hipersalino. Dentre os principais canais que convergem para o sistema lagunar, destaca-se o Rio Santana. A lagoa de Araruama, devido, ainda, à sua extensa área de evaporação, apresenta altos valores de salinidade. As correntes de circulação interna dos sistemas lagunares promovem o desenvolvimento de pontões arenosos, perpendiculares ao eixo longitudinal das lagunas, formando feições morfológicas peculiares, denominadas esporões. Estes tendem a produzir a subdivisão e a colmataçãodas lagunas e são mais evidentes na laguna de Araruama (LAMEGO, 1946). O duplo sistema de cordão arenoso representado pela Restinga de Massambaba e ancorado por pontões rochosos, tais como as elevações de Arraial do Cabo.

2.2.4.2. – Caracterização Geomorfológica da Zona de Amortecimento

O contexto geomorfológico da Zona de Amortecimento da RB foi descrito baseado em DANTAS (2001), CARVALHO FILHO (2001) e EMBRAPA (1999).

A caracterização geomorfológica está descrita com base na legenda do Mapa Temático de Geomorfologia, FIGURA 2.7. O mapa mostra que a Zona de Amortecimento da RB apresenta sete unidades geomorfológicas, cujos valores de área podem ser observados na TABELA 2.2. Esta tabela foi elaborada pela Equipe do Plano, por geoprocessamento, com base nos dados obtidos no Mapa Temático de Geomorfologia.

A formação Escarpas Serranas é a de maior expressão espacial, ocorrendo em 33,44%, seguida pelo Domínio Suave Colinoso, pelas Planícies Fluvio-lagurares e pelas Colinas Isoladas, com 20,41%, 16,89% e 16,04% da área total da Zona de Amortecimento, respectivamente.

FIGURA 2.7 – Mapa Temático de Geomorfologia

TABELA 2.2 – Valores de área das Unidades geomorfológicas na Zona de Amortecimento da RB

Legenda	Área (ha)	Percentagem
Escarpas Serranas (ESR)	24165,6266	33,44
Domínio Suave Colinoso (DSC)	14749,761071	20,41
Planícies Fluvio-lagunares (PFL)	12204,132679	16,89
Colinas Isoladas (CIS)	11592,195841	16,04
Planícies Aluviais (PAL)	8552,856666	11,83
Alinhamentos Serranos e Degraus Estruturais (ASD)	890,319422	1,23
Domínio Montanhoso (DMO)	118,924751	0,16
Área da Zona de amortecimento (sem Área da RB)	72273,81703	100,00
Área da RB (IBAMA)	5114,366	7,08

- **Descrição das unidades geomorfológicas**

Escarpas Serranas (ESR)

Ocupam 33,44% da Zona de Amortecimento e são geomorfologicamente representadas pela encosta inferior atlântica da Serra do Mar, sendo a formação predominante nos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu. Essa unidade morfoescultural compreende um conjunto de escarpas montanhosas festonadas, fortemente alinhadas, sob direção WSW-ENE. A escarpa da Serra do Mar prolonga-se em grande extensão. A unidade é subordinada a Escarpas Serranas Degradadas e Degraus em Borda de Planaltos, que apresentam vertentes íngremes, por vezes rochosas, freqüentemente recobertas por depósitos de tálus e colúvios. O gradiente é muito elevado, e os topos aguçados, ou em cristas alinhadas. A densidade de drenagem é muito alta e o padrão de drenagem é, geralmente, dendrítico a paralelo ou retangular. Apesar do fato de essa unidade apresentar um alto potencial de vulnerabilidade a eventos de erosão e movimentos de massa, tais eventos geralmente não são expressivos, devido à preservação da área através da manutenção da cobertura florestal existente, principalmente nos terrenos mais íngremes e elevados. Todavia, as baixas vertentes das Escarpas Serranas estão freqüentemente desmatadas devido à expansão das atividades agro-pastoris tipicamente desenvolvidas nas baixadas litorâneas, ou mesmo devido à expansão urbana.

Nesta região, a escarpa da Serra do Mar perde o seu aspecto de uma barreira montanhosa monolítica e adquire o padrão de um conjunto de cadeias serranas, paralelas entre si e separadas pelos vales dos principais rios que cortam a região, principalmente o São João. Esse rio corre em direção preferencial W-E, em parte condicionado por estruturas de mesma direção, promovendo o desmantelamento desse trecho da Serra do Mar. A escarpa da Serra do Taquaruçu (ESDR) apresenta orientação W-E e caracteriza-se como um relevo de transição entre terrenos planos e elevações isoladas da baixada do Rio São João (PAL, PFL, CIS e ASD) e a zona montanhosa do alto curso da bacia do Rio Macaé. Tributários do Rio São João drenam essa escarpa, tais como os Rios Pirineus, da Bananeira e Aldeia Velha. A escarpa é caracterizada como a primeira barreira montanhosa desse sistema de escarpamentos paralelos que caracteriza essa unidade, sendo que sua linha de cumeada apresenta altitudes decrescentes em direção a leste, variando de 1.400 para 1.000m. As localidades de Correntezas e Aldeia Velha, nos Municipios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, respectivamente, situam-se na sua base. O paredão montanhoso é completamente desmantelado próximo a Casimiro de Abreu, devido à ação erosiva do Rio Macaé que atinge a baixada litorânea nesse trecho. Um pequeno alinhamento serrano degradado persiste a leste de Casimiro de Abreu, com altitudes entre 300 e 500 metros (destaca-se um pico de mais de 900 metros de altitude), desaparecendo próximo à localidade de Rocha Leão (DANTAS, 2001).

Devido ao recuo erosivo acentuado desses escarpamentos, sobressaem-se importantes espigões que se destacam do escarpamento principal e prolongam-se em direção às baixadas litorâneas, principalmente na escarpa da Serra do Imbé. Na FOTOGRAFIA 2.12, pode-se observar a escarpa da Serra do Mar, como ela se apresenta na região.

FOTOGRAFIA 2.12 – Escarpa da Serra do Mar vista da estrada de terra da Fazenda Arizona, Município de Casimiro de Abreu



Domínio Suave Colinoso e Colinas Isoladas (DSC / CIS)

Essas unidades apresentam significativas áreas nos Municípios de Araruama e Silva Jardim (DSC) e Casimiro de Abreu (CIS). Ocupam 20,41% e 16,04%, respectivamente, da Zona de Amortecimento.

A unidade morfoescultural Domínio Suave Colinoso (DSC) é representa pelos terrenos colinosos de baixa amplitude de relevo compreendidos entre as planícies costeiras e baixadas fluviomarinhas e a escarpa da Serra do Mar. As unidades descritas são definidas pelo sistema de colinas amplas, baixas e niveladas, apresentando vertentes convexas, muito suaves, e topos alongados ou levemente arredondados, freqüentemente recobertos por colúvios. Sua densidade de drenagem é de baixa a média e o padrão é dendrítico. No sopé das vertentes interiores dos maciços costeiros ou nos “fronts” das escarpas serranas, registra-se um relevo um pouco mais movimentado, associado a um padrão de drenagem geralmente dendrítico a retangular. Próximo à baixada do Rio São João essa drenagem torna-se imperfeita, com padrão de canal divagante, devido ao lençol freático sub-aflorante. As unidades apresentam um baixo potencial de vulnerabilidade a eventos de erosão e movimentos de massa, devido às altitudes modestas e ao gradiente suave do relevo colinoso dominante.

A superfície consiste numa extensa zona colinosa (DSC), com topografia uniforme e topos nivelados de baixa amplitude de relevo, em cotas que variam de 50 a 120 metros de altitude, devido a processos de aplainamento gerados durante o Terciário Superior. Essa superfície caracteriza-se, na porção oeste, por uma depressão embutida entre o maciço costeiro da Região dos Lagos e a escarpa da Serra dos Órgãos (ESDR). O domínio colinoso é cortado por uma rede de canais, que drenam a vertente norte dos maciços costeiros em direção à baixada. Destaca-se, nesse contexto, a planície fluvial do Rio da Aldeia Velha.

A porção central da superfície aplainada da Região dos Lagos caracteriza-se por uma depressão estrangulada entre o maciço costeiro da Região dos Lagos e o espigão da Serra do Mar, destacando-se à sua frente os maciços de Tanguá e Rio Bonito. Na área, situa-se o divisor de águas entre as bacias dos Rios Macacu-Caceribu e São João-Bacaxá. As colinas

suaves (DSC) são gradativamente substituídas em direção ao norte por colinas e morros baixos isolados (CIS), em meio às extensas planícies fluviais dos Rios Caceribu e Bacaxá (PAL), junto ao sopé dos maciços intrusivos alcalinos. Esses morros podem atingir cotas que variam entre 160 e 250m.

A porção leste da superfície aplainada da Região dos Lagos consiste numa depressão marginal entre a Lagoa de Araruama e as planícies costeiras associadas e a escarpa da Serra do Mar, estando adjacente à baixada do Rio São João (PFL). O domínio colinoso, apesar de cortado pelos rios Capivari e Bacaxá, consiste numa zona dispersora de águas. Esse trecho da superfície aplainada é drenado por pequenos riachos em direção à Lagoa de Araruama ou em direção ao Rio São João. O relevo dominante de colinas baixas (DSC) é gradativamente substituído, em direção ao norte e ao leste, por colinas isoladas (CIS), morrotes e morros baixos isolados e pequenos alinhamentos serranos isolados (ASD) em meio às planícies fluviais dos Rios Bacaxá e Capivari (PAL) e pelas extensas planícies fluviolagunares do Rio São João, dentre os pequenos alinhamentos serranos, isolados e esparsos entre colinas e baixadas. Nessa área situam-se núcleos urbanos dos Municípios de Silva Jardim e Araruama.

A unidade morfoescultural Colinas Isoladas (CIS) é representa por uma extensa zona colinosa, com topografia uniforme e topos nivelados de baixa amplitude de relevo em cotas que variam de 40 a 100 metros de altitude. Essa superfície caracteriza-se, na porção sudoeste, por uma depressão marginal entre a escarpa da Serra do Mar (ESDR) e o oceano, estando delimitada pelas extensas baixadas fluviais e fluviolagunares dos rios São João e Macaé (PAL e PFL). Próximo a Casimiro de Abreu, no sopé da escarpa degradada da Serra de Macaé, destaca-se um conjunto de colinas isoladas (CIS) em meio à baixada fluviolagunar do Rio São João, que bordeja o Morro de São João. Nessa porção da superfície aplainada do litoral leste fluminense, assentam-se os núcleos urbanos de Casimiro de Abreu e Rio Dourado.

A porção central dessa unidade caracteriza-se, também, por uma depressão marginal entre a escarpa das serras de Macaé e Macabu (ESDR) e o oceano, estando delimitada pelas extensas baixadas fluviais e flúvio-lagunares dos Rios Macaé, São Pedro e Macabu (PAL e PFL) e pontilhadas por colinas isoladas (CIS). O domínio colinoso abrange grande extensão nesse trecho da superfície aplainada. A área é drenada tanto por tributários dos Rios Macaé e Macabu. Em direção à escarpa serrana, as colinas baixas de topos nivelados (DSC) são substituídas por colinas mais altas, com cotas que variam de 100 a 160 metros de altitude. Morrotes e morros baixos também são encontrados nesse relevo colinoso, destacando-se a Serra de São Manuel (280 metros). Em direção à linha de costa, o domínio colinoso delimita-se com as cristas de cordões arenosos da planície costeira.

A porção da superfície aplainada do litoral leste, assim como o restante da unidade, caracteriza-se por uma depressão marginal entre as escarpas das serras e as extensas baixadas fluviais e fluviolagunares dos Rios Macabu e Imbé (PAL e PFL), com ocorrência de Colinas Isoladas (CIS) (DANTAS, 2001).

Planícies Fluvio-lagunares e Planícies Aluviais (PFL / PAL)

Essas unidades apresentam significativas áreas igualmente distribuídas nos Municípios de Casimiro de Abreu, Araruama e Silva Jardim (PAL), com predominância no Município de Casimiro de Abreu (PFL). Ocupam 11,83% e 16,89%, respectivamente, da Zona de Amortecimento.

A unidades descritas são definidas pelo sistema de Planícies Fluvio-lagunares (PFL) e Planícies Aluviais (PAL). Caracterizam-se, nos altos cursos fluviais, por leques aluviais, terraços fluviais e planícies de inundação, convergentes aos amplos vales fluviais dos baixos cursos. Nestes, caracterizam-se por superfícies sub-horizontais de gradiente extremamente suave, convergentes em direção à linha de costa em interface com

superfícies planas situadas em zonas intermarés, ou em antigos fundos de lagunas, isoladas do oceano por cordões litorâneos. Delimitam-se bruscamente com as escarpas serranas e os maciços costeiros por meio de vertentes íngremes, sendo os depósitos coluviais de tálus interdigitados ou sobrepostos aos depósitos aluviais. Originalmente, caracterizam-se também, por terrenos de mal a muito mal drenados, com padrão de canais meandrantes a divagantes. Porém, as sucessivas obras de aterros e retificação de canais tornaram viável a ocupação agrícola e urbana na maioria dessas baixadas.

Essas unidades apresentam um alto potencial de vulnerabilidade a eventos de inundação nas baixadas aluviais, planícies Fluvio-marinhas e Fluvio-lagunares. Na FOTOGRAFIA 2.13 observa-se planície Fluvio-lagunar, formada entre o baixo curso dos Rios São João e Aldeia Velha.

FOTOGRAFIA 2.13 – Planície Fluvio-lagunar entre o baixo curso dos Rios São João e Aldeia Velha. Estrada de terra da Fazenda Arizona, limite dos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu



A baixada do Rio São João compreende os extensos fundos de vales dos Rios São João, Una e das Ostras, preenchidos por sedimentos de origem fluvial e Fluvio-lagunar. Esses fundos de vales são delimitados pelas colinas baixas da superfície aplainada da Região dos Lagos (DSC) ou por colinas isoladas (CIS) e pelas vertentes íngremes situadas no sopé da escarpa da Serra do Taquaruçu (ESDR). A baixada foi originada a partir do empilhamento de uma seqüência de cristas de cordões arenosos, a partir do último máximo transgressivo no endicamento compreendido entre o cabo de Búzios e o promontório de Rio das Ostras. A sedimentação marinha isolou, à sua retaguarda, corpos lagunares que ocuparam os fundos de vales dos rios já citados. Posteriormente, essas lagunas foram ressecadas e parcialmente recobertas por sedimentos aluviais, até os dias atuais. No baixo curso do Rio São João, registram-se expressivas planícies fluviais, conforme pode ser observado na FOTOGRAFIA 2.14. As bacias de drenagem que convergem para os Rios São João, das Ostras e Una drenam uma extensa área que compreende a superfície aplainada da Região dos Lagos (DSC) e as vertentes dos maciços costeiros da Região dos Lagos, o Maciço Intrusivo de Rio Bonito e a escarpa da Serra do Taquaruçu (ESDR) (DANTAS, 2001).

FOTOGRAFIA 2.14 – Fundo de vale do Rio São João preenchido por sedimentos de origem fluvial e Fluvio-lagunar delimitado pelas colinas baixas da superfície aplainada da Região dos Lagos ou Colinas Isoladas. Vista próxima à Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



As obras de retificação dos Rios Aldeia Velha e São João e a construção da Barragem de Juturnaíba, para o abastecimento de água da Região dos Lagos, rebaixaram o nível do lençol freático, tornando grandes extensões das baixadas aptas ao desenvolvimento de atividades agropecuárias. Na bacia do Rio São João destacam-se os núcleos urbanos de Silva Jardim, Aldeia Velha, Casimiro de Abreu e Barra de São João.

Alinhamentos Serranos e Degraus Estruturais (ASD)

Essa unidade, localizada no Município de Silva Jardim, ocupa 1,23% da Zona de Amortecimento e geomorfologicamente representa os terrenos colinosos de baixa amplitude de relevo, em alternância com alinhamentos de cristas serranas de elevada amplitude de relevo. Entremeados a esse relevo colinoso, destacam-se alinhamentos serranos com direção preferencial WSW-ENE, caracterizados por imponentes elevações de relevo com vertentes íngremes, por vezes rochosas, de altos gradientes e topos aguçados de cristas alinhadas. Essas serras consistem em relevos residuais associados a litologias mais resistentes à erosão diferencial ou foram soerguidas durante o evento tectônico extensional, gerado durante fins do Cretáceo e ao longo do Terciário. As colinas apresentam vertentes de gradiente médio e topos alongados ou arredondados, freqüentemente recobertos por colúvios, enquanto as serras apresentam vertentes íngremes e escarpadas, por vezes rochosas, freqüentemente recobertas por colúvios e depósitos de tálus. Apresentam uma densidade de drenagem de média a elevada, com padrão dendrítico a treliça ou retangular. Apresentam de médio a alto potencial de vulnerabilidade a eventos de erosão e movimentos de massa (DANTAS, 2001).

Domínio Montanhoso (DMO)

Essa unidade, localizada no Município de Silva Jardim, ocupa 0,16% da Zona de Amortecimento e geomorfologicamente representa os terrenos montanhosos, de amplitude de relevo elevada, localizados, em geral, no reverso das escarpas serranas. Ocorrem, subordinadamente, compartimentos colinosos no interior da zona planáltica. Trata-se de superfícies residuais, soerguidas por tectônica, que resistiram aos processos erosivos e de aplainamento, atuantes durante o Cenozóico Superior, configurando-se, portanto, nos terrenos mais elevados da região. Caracteriza-se por relevos mais movimentados, com

morros mais elevados, degraus estruturais ou zonas montanhosas que se sobressaem em relação à superfície colinosa regional. Apresentam vertentes de gradientes suaves a médios, ou elevados, nas áreas de relevo acidentado, freqüentemente recobertas por colúvios. Possuem densidade de drenagem alta e padrão dendrítico a treliça (DANTAS, 2001).

2.2.5. – Solos

2.2.5.1. – Contexto dos solos da Região da UC

A região que abrange os Municípios de Silva Jardim, Araruama e Casimiro de Abreu, apresenta uma grande variedade de solos, em função do substrato geológico diversificado e das diferentes condições pedogenéticas locais. Os tipos de solos estão distribuídos em dois grupos básicos: os solos dos morros, que são os Latossolos (Latossolos - EMBRAPA, 1999) e os Cambissolos (Cambissolos - EMBRAPA, 1999) e os solos de várzea, que são os Gleizados (Gleissolos - EMBRAPA, 1999), Aluviais (Neossolos Flúvicos - EMBRAPA, 1999) e Orgânicos (Organossolos - EMBRAPA, 1999).

Os Latossolos (Latossolos - EMBRAPA, 1999) apresentam, de um modo geral, perfis bastante profundos, pouco diferenciados, com contraste pouco nítido entre seus horizontes e são desenvolvidos a partir de granitos e gnaisses-graníticos. Na região das baixadas fluminenses não apresentam a friabilidade característica desse grupo e os perfis se apresentam com o material endurecido. O Latossolo Vermelho Amarelo (LV), (Latossolos Vermelho-Amarelo distrófico ou Latossolo Amarelo distrófico - EMBRAPA, 1999) ocorre em regiões de relevo ondulado e, na maioria dos casos, em regiões de relevo montanhoso. Ambos os tipos de solo são classificados entre álicos a moderado, com textura variando de argilosa a muito argilosa.

O Podzólico Vermelho-Amarelo (PV) (Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, Argissolo Amarelo distrófico ou Nitossolos Háplico eutrófico - EMBRAPA, 1999), os Aluviais (Neossolo Flúvico - EMBRAPA, 1999), e os Hidromórficos (Organossolos, Gleissolos, Espondossolos ou Planossolos - EMBRAPA, 1999) são as outras unidades importantes. O PV é uma unidade constituída por solos não muito profundos, de espessura de ordem de 2,5 metros, apresentando perfis bem diferenciados. Ocorre principalmente nas bacias hidrográficas dos rios, associados a latossolos (Latossolos - EMBRAPA, 1999) e solos hidromórficos (Organossolos, Gleissolos, Espondossolos ou Planossolos - EMBRAPA, 1999).

Os Hidromórficos ocorrem nos três municípios, em maior ou menor proporção, e sua maior ocorrência dá-se nas baixadas, estando associados ao relevo, plano ou ligeiramente ondulado. Nas planícies das baixadas encontra-se, geralmente, um micro relevo onde, nas partes baixas, formam-se pequenos brejos.

Nas partes baixas, sujeitas a inundações, e no primeiro nível de terraços a partir dos rios, são encontrados solos aluviais (Neossolo Flúvico - EMBRAPA, 1999). Esses solos são formados por material não consolidado de deposição recente, apresentando camadas estratificadas e com grande variação de textura (CARVALHO, 2001).

Na Região da RB, englobando a Zona de Amortecimento, ocorrem as classes de solo apresentadas no QUADRO 2.2.

2.2.5.2. – Caracterização dos solos localizadas na região da UC

Além das classes de solos descritas para a Zona de Amortecimento, ocorrem, ainda, nas demais áreas que compõem a região da UC, que abrange os Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, as seguintes:

(GPs1) - Glei Pouco Húmico salino solódico ou não Ta A mod arg ou méd + Glei Pouco Húmico solódico ou não eutr Ta ou Tb A húmico ou A chermarg ou marg + Glei Húmico Tiomórfico Ta ou Tb A húmico ou A proem arg ou marg (Gleissolo Háplico Salino ou Solódico - EMBRAPA, 1999).

Esta classe está localizada em pequenas áreas dos Municipios de Casimiro de Abreu e Araruama. Compreende solos minerais e hidromórficos, com horizonte A ou H seguido de horizonte glei, desde que não simultâneo, com B textural, B nátrico ou plíntico, excluídos também aqueles com caráter vértico ou com textura arenosa e ausência de horizonte E. São solos relativamente recentes, pouco evoluídos, e originados de sedimentos de idade quaternária, apresentando, portanto, grande variabilidade espacial. Sub-dividem-se de acordo com o tipo de horizonte superficial.

Os solos dessa classe distinguem-se por apresentarem horizonte superficial mais desenvolvido, do tipo A chernozêmico, proeminente ou húmico, ou ainda horizonte turfoso. São solos em geral mal ou muito mal drenados, com lençol freático elevado na maior parte do ano e seqüência de horizontes do tipo A-Cg ou H-Cg. Ocorrem em áreas de várzea, principalmente nas grandes baixadas, que se estendem dos contrafortes da Serra do Mar ao litoral. Originalmente, esses solos encontravam-se recobertos por vegetação de campo ou floresta de várzea, hoje preservados apenas em poucos locais. Atualmente, são utilizados principalmente com pastagens. Apresentam características bastante diversificadas, com ocorrência de solos distróficos, eutróficos ou mesmo álicos e argilas de baixa ou alta atividade. A composição textural é também bastante variada, em razão da própria natureza dos sedimentos dos quais se desenvolvem. Nas áreas de influência marinha mais próximas à costa, verifica-se também a ocorrência de camadas com caráter solódico e até salino, além de alguns solos com horizonte sulfúrico, razão pela qual são denominados Gleis Húmicos Tiomórficos (Gleissolo Tiomórfico- EMBRAPA, 1999).

(HPd2) - Podzol Hidromórfico distrófico ou álico A mod aren (ESPODOSSOLO CÁRBICO Hidromórfico ou ESPODOSSOLO FERROCÁRBICO Hidromórfico - EMBRAPA, 1999).

Esta classe está localizada em pequena área da Restinga de Massambaba pertencente ao Municipio de Araruama. Compreende solos minerais hidromórficos, em geral de textura arenosa, ao longo de todo o perfil, com horizonte B espódico precedido por horizonte E álbico, ou, raramente, A (CARVALHO, 2001). São, portanto, solos com nítida diferenciação de horizontes, com seqüência do tipo A-E-Bh-C (pode ocorrer também horizonte Bhs ou Bs). Estão relacionados aos sedimentos arenosos de origem marinha, que constituem os cordões litorâneos dispostos em faixas sub paralelas ao longo da costa. Em sua maior parte, são recobertos por vegetação de restinga do tipo campestre ou arbóreo-arbustiva. Com menor freqüência, encontra-se sob floresta de restinga. São utilizados, em geral, com pequenos plantios de coco.

(LVa13) - Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg ou marg + Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico Tb A mod arg/marg ou méd/arg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico latossólico A mod arg/marg (Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico ou Latossolo Amarelo Distrófico - EMBRAPA, 1999).

Esta classe está localizada no Municipio de Silva Jardim. Sob esta denominação compreendem-se solos minerais não-hidromórficos, com horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte A. São solos em avançado estágio de intemperização, muito evoluídos, resultantes de enérgicas transformações no material constitutivo. São, normalmente, muito profundos, com espessura do solum em geral superior a 2 m, de elevada permeabilidade e, comumente, acentuadamente drenados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A-Bw-C, com reduzido incremento de argila em profundidade. Diferenciam-se em função das características de cor e de teor de ferro. Os solos desta classe apresentam horizonte Bw, virtualmente sem atração magnética, com

cores no matiz 4YR ou mais amarelas, associadas a teores de Fe2O3 relativamente baixos, normalmente entre 70 e 110 g/kg e índice Ki inferior a 1,5 (CARVALHO, 2001).

(PLs1-2) - Planossolo solódico eutrófico Ta ou Tb A aren/arg ou méd/arg + Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico Tb planossólico A mod méd/arg (Planossolo Hidromórfico Eutrófico ou Planossolo Háplico Eutrófico - EMBRAPA, 1999).

Esta classe está localizada em pequenas áreas pertencentes ao Municipio de Araruama. Compreende solos minerais, geralmente hidromórficos, com seqüência de horizontes A-Bt-C, ou mais tipicamente, A-E-Bt-C, caracterizados por mudança textural abrupta, de tal forma marcante que, no solo seco, forma-se uma fratura de separação entre o horizonte B textural e o sobrejacente. No horizonte B, de densidade do solo relativamente elevada e em geral policrômico, observa-se a ocorrência de cores de redução, evidenciando condição de drenagem imperfeita ou má (CAMARGO et al. 1987). Ocorrem principalmente em algumas baixadas de relevo aplainado da região litorânea, onde, em certas áreas, podem apresentar caráter solódico.

QUADRO 2.2 – Classes de solo ocorrentes na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

Classes de Solo	Localização na Região da UC	
	Fora da Zona de Amortecimento	Dentro da Zona de Amortecimento
1 - GPs1 Glei Pouco Húmico salino solódico ou não Ta A mod arg ou méd + Glei Pouco Húmico solódico ou não eutr Ta ou Tb A húmico ou A chermarg ou marg + Glei Húmico Tiomórfico Ta ou Tb A húmico ou A proem arg ou marg (Gleissolo Háplico Salino ou Solódico - EMBRAPA, 1999)	X	
2 - HPd2 Podzol Hidromórfico distrófico ou álico A mod aren (ESPODOSSOLO CÁRBICO Hidromórfico ou ESPODOSSOLO FERROCÁRBICO Hidromórfico - EMBRAPA, 1999)	X	
3 - LVa13 Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg ou marg + Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico Tb A mod arg/marg ou méd/arg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico latossólico A mod arg/marg (Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico ou Latossolo Amarelo Distrófico - EMBRAPA, 1999)	X	
4 - PLs1 Planossolo solódico eutrófico Ta ou Tb A aren/arg ou méd/arg + Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico Tb planossólico A mod méd/arg (Planossolo Hidromórfico Eutrófico ou Planossolo Háplico Eutrófico - EMBRAPA, 1999)	X	
5 - PAa2 Podzólico Amarelo álico ou distrófico Tb A mod méd/arg ou méd/marg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico tb A mod méd/arg		X
6 - PEe8 Podzólico Vermelho-Escuro eutr Tb A mod méd/arg ou méd casc/marg + Bruno Não-Cálcico A mod méd/arg ou méd casc/arg		X
7 - Ra Solos Litólico álicos Tb A mod méd ou arg fase rochosa + Cambissolo álico Tb A mod méd ou arg		X
8 - Ad1 Solos Aluviais distróficos ou álicos Tb A mod méd ou méd/aren + Glei Pouco Húmico distrófico Tb A mod méd ou arg		X

Classes de Solo	Localização na Região da UC	
	Fora da Zona de Amortecimento	Dentro da Zona de Amortecimento
9 - Ca6 Cambissolo álico ou distrófico Tb A Mod ou A proem arg ou méd + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod ou A proem arg + Latossolo Vermelho-Amarelo pouco profundo álico ou distrófico A mod ou A proem arg		X
10 - Ca2 Cambissolo álico Tb A mod ou A proem méd ou arg fase não roch ou roch + Latossolo Vermelho-Amarelo álico pouco profundo ou não A mod ou A proem arg		X
11 - Ca7 Cambissolo álico ou distrófico Tb a mod arg ou méd + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico pouco profundo A mod arg		X
12 - LVa7 Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico latossólico ou não A mod méd/arg ou arg/marg		X
13 - LVa14 Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg ou marg + Cambissolo álico ou distrófico Tb A mod arg ou méd		X
14 - LVa4 Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg ou marg		X
15 - PVa11 Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico Tb planossólico A mod aren/arg ou méd/arg + Planossolo álico ou distrófico Tb A mod aren/arg		X
16 - PVa1 Podzólico Vermelho-amarelo álico Tb A mod méd/arg + Latossolo Vermelho-Amarelo álico pouco profundo A mod arg + Cambissolo álico Tb A mod méd		X
17 - PVa4 Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico Tb A mod méd/arg ou méd/marg + Latossolo Vermelho-amarelo álico ou distrófico a mod arg ou marg		X
18 - PVd4 Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico ou álico Tb não abrupto A mod méd/arg ou méd/marg		X
19 - GPa2 Glei Pouco Húmico álico ou distrófico Tb A mod méd ou arg + Glei Húmico álico ou distrófico Tb A Húmico ou A proem marg ou arg		X

2.2.5.3. – Caracterização dos solos da Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

O contexto e os perfís das classes de solos da Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas foram descritos baseados em CARVALHO FILHO (2001) e EMBRAPA (1999).

Foi utilizada uma correlação entre a classificação antiga da EMBRAPA e o atual Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (1999). A distribuição espacial dos solos pode ser observada no Mapa Temático dos Solos, FIGURA 2.8. Na TABELA 2.3, apresentam-se os valores de área em hectares e percentagem da Zona de Amortecimento por classe. Esses dados foram gerados por geoprocessamento pela Equipe do Plano de Manejo.

As classes de solos mais abundantes na Zona de Amortecimento da RB são os seguintes: Glei Pouco Húmico (GPa2), com distribuição de 25,03%; Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico ou álico (PVd4), com 17, 03% e Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg ou

marg (LVa4), com 15,05%, do total da área. As classes de solo na Zona de Amortecimento são em número de 15, conforme pode ser observado na TABELA 2.3.

FIGURA 2.8 – Mapa Temático dos Solos

TABELA 2.3 – Valores de área das classes de solos na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

Legenda	Área (ha)	Percentagem
(GPa2) Glei Pouco Húmico álico ou distrófico Tb A mod méd ou arg + Glei Húmico álico ou distrófico Tb A Húmico ou A proem marg ou arg	18088,776241	25,03
(PVd4) Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico ou álico Tb não abrupto A mod méd/arg ou méd/marg	12745,101396	17,63
(PVa4) Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico Tb A mod méd/arg ou méd/marg + Latossolo Vermelho-amarelo álico ou distrófico a mod arg ou marg	2720,343930	3,76
(PVa1) Podzólico Vermelho-amarelo álico Tb A mod méd/arg + Latossolo Vermelho-Amarelo álico pouco profundo A mod arg + Cambissolo álico Tb A mod méd	1950,791512	2,70
(PVa11) Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico Tb planossólico A mod aren/arg ou méd/arg + Planossolo álico ou distrófico Tb A mod aren/arg	56,100832	0,08
(LVa4) Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg ou marg	10873,989719	15,05
(LVa14) Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg ou marg + Cambissolo álico ou distrófico Tb A mod arg ou méd	2507,384576	3,47
(LVa7) Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico latossólico ou não A mod méd/arg ou arg/marg	2009,263506	2,78
(Ca7) Cambissolo álico ou distrófico Tb a mod arg ou méd + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico pouco profundo A mod arg	9692,666704	13,41
(Ca2) Cambissolo álico Tb A mod ou A proem méd ou arg fase não roch ou roch + Latossolo Vermelho-Amarelo álico pouco profundo ou não A mod ou A proem arg	5672,755640	7,85
(Ca6) Cambissolo álico ou distrófico Tb A Mod ou A proem arg ou méd + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod ou A proem arg + Latossolo Vermelho-Amarelo pouco profundo álico ou distrófico A mod ou A proem arg	91,834449	0,13
(Ad1) Solos Aluviais distróficos ou álicos Tb A mod méd ou méd/aren + Glei Pouco Húmico distrófico Tb A mod méd ou arg	3239,010675	4,48
(Ra) Solos Litólico álicos Tb A mod méd ou arg fase rochosa + Cambissolo álico Tb A mod méd ou arg	2559,586609	3,54
(PEe8) Podzólico Vermelho-Escuro eutr Tb A mod méd/arg ou méd casc/marg + Bruno Não-Cálcico A mod méd/arg ou méd casc/arg	34,922519	0,05
(PAa2) Podzólico Amarelo álico ou distrófico Tb A mod méd/arg ou méd/marg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico tb A mod méd/arg	31,288722	0,04
Área da Zona de amortecimento (sem Área da RB)	72273,81703	100,00
Área da RB (IBAMA)	5114,366	7,08

- **Descrição dos tipos de solos**

(GPa2) - Glei Pouco Húmico álico ou distrófico Tb A mod méd ou arg + Glei Pouco Húmico álico ou distrófico Tb A húmico ou A proem marg ou arg (Gleissolo Háplico Tb Distrófico, Tb Alumínico, Ta Distrófico ou Ta Alumínico - EMBRAPA, 1999).

Ocupam 25,03% da Zona de Amortecimento, estando presentes nos Municípios de Araruama e Silva Jardim, sendo, porém, mais representativos no Município de Casimiro de Abreu, onde são representados pelas várzeas alagadas permanentemente ou periodicamente na época das chuvas. São remanescentes de paleolaguna e encontram-se hoje representados pelas várzeas encharcadas e depressões pantanosas. Compreendem solos minerais, hidromórficos, com horizonte A ou H seguido de horizonte glei, desde que, não simultâneo com B textural e B nátrico ou plíntico, excluídos também aqueles com caráter vértico ou com textura arenosa, e ausência de horizonte E. São solos relativamente recentes, pouco evoluídos, e originados de sedimentos de idade quaternária, apresentando, portanto, grande variabilidade espacial. São sub-divididos de acordo com o tipo de horizonte superficial.

Esses solos são muito semelhantes aos Gleis Húmicos (Gleissolo Melânico ou Gleissolo Tiomórfico - EMBRAPA, 1999), dos quais se diferenciam por apresentarem horizonte superficial menos desenvolvido, do tipo A moderado (CARVALHO, 2001), com tendência geral a encontrarem-se em áreas relativamente menos encharcadas, mas ainda com fortes restrições de drenagem.

(PVd4) - Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico ou álico Tb não abrupto A mod méd/arg ou arg/marg (Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico/eutrófico, Argissolo Amarelo distrófico/eutrófico, ou Nitossolos Háplico distrófico/eutrófico - EMBRAPA, 1999).

(Pva4) - Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico Tb A mod méd/arg ou méd/marg + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg ou marg (Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico/eutrófico, Argissolo Amarelo distrófico/eutrófico, ou Nitossolos Háplico distrófico/eutrófico - EMBRAPA, 1999).

(PVa1) - Podzólico Vermelho-Amarelo álico Tb A mod méd/arg + Latossolo Amarelo álico pouco profundo A mod arg + Cambissolo álico Tb A mod méd (Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, Argissolo Amarelo distrófico, ou Nitossolos Háplico distrófico - EMBRAPA, 1999).

(PVa11) - Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico Tb planossólico A mod aren/arg ou méd/arg + Planossolo álico ou distrófico Tb A mod aren/arg (Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, Argissolo Amarelo distrófico, ou Nitossolos Háplico distrófico - EMBRAPA, 1999).

Ocupam, somados, 24,17% da Zona de Amortecimento estando presentes nos Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim, sendo, porém, mais representativos no Município de Araruama, onde abrangem o Domínio Suave Colinoso. Os solos dessa classe distinguem-se dos Podzólicos Vermelho-Escuros (Argissolo Vermelho eutrófico, Luvissolo Crômico Pálico/Órtico ou Nitossolo Vermelho eutrófico - EMBRAPA, 1999) pela coloração mais amarelada do horizonte Bt, de matiz 4YR ou mais amarelo. Os teores de Fe2O3 são normalmente inferiores a 110 g/kg. Apresentam grande expressão espacial, em relevo que varia de suave ondulado a montanhoso, sob vegetação original de floresta sub caducifólia ou sub perenifólia e mais raramente caducifólia. É comum a presença de solos com características intermediárias combinados com Latossolos (Latossolos - EMBRAPA, 1999), com os quais se encontram freqüentemente associados. Nessas áreas apresentam,

geralmente, caráter distrófico ou álico e perfis bastante espessos. Quando eutróficos, tendem a ser mais rasos. São predominantemente cauliníticos, com argila de baixa atividade, geralmente bem drenados, de textura média/argilosa ou média/muito argilosa. Merece destaque a freqüente ocorrência de solos com caráter abrupto nas áreas rebaixadas de relevo suave, embora tal característica não seja exclusiva dessa fisiografia.

(LVa4) - Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg ou marg (Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico ou Latossolo Amarelo Distrófico - EMBRAPA, 1999).

(LVa14) - Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg ou marg + Cambissolo álico ou distrófico Tb A mod arg ou méd (Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico ou Latossolo Amarelo Distrófico - EMBRAPA, 1999).

(LVa7) - Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico latossólico ou não A mod méd/arg ou arg/marg (Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico ou Latossolo Amarelo Distrófico - EMBRAPA, 1999).

Ocupam, somados, 21,30% da Zona de Amortecimento, estando presentes nos Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim, onde, abrangem os platôs e topos de morros das Escarpas Serranas, Alinhamentos Serranos e Degraus Estruturais. Por essa denominação, compreendem-se solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte A. São solos em avançado estágio de intemperização, muito evoluídos, resultantes de enérgicas transformações no material constitutivo. São, normalmente, muito profundos, com espessura do solum em geral superior a 2 m, de elevada permeabilidade e, comumente, acentuadamente drenados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A-Bw-C, com reduzido incremento de argila em profundidade. Diferenciam-se em função das características de cor e do teor de ferro.

Os solos dessa classe apresentam horizonte Bw, virtualmente sem atração magnética, com cores no matiz 4YR ou mais amarelas, associadas a teores de Fe2O3 relativamente baixos, normalmente entre 70 e 110 g/kg, e índice Ki inferior a 1,5 (CARVALHO, 2001). De grande expressão geográfica, são encontrados em condições climáticas bastante distintas, desde as áreas mais secas e quentes às de temperaturas amenas e chuvosas das regiões serranas, o que se reflete de forma marcante no aspecto da vegetação original de floresta, que apresenta caráter perene a sub caducifólio. A influência dessas condições ambientais diversas verifica-se também nas próprias características pedológicas. Assim, embora não se constitua uma regra geral, observa-se a tendência de os solos das regiões mais frias e úmidas apresentarem menores teores de bases e saturação com alumínio mais elevado. A presença de horizonte superficial mais desenvolvido e rico em matéria orgânica, do tipo A proeminente ou mesmo húmico, é, também, típica dessas áreas. Devido ao relevo, em geral movimentado, em que ocorrem e à baixa fertilidade, a pastagem é o uso dominante nesses solos.

(Ca7) - Cambissolo álico ou distrófico Tb A mod arg ou méd + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico A mod arg + Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico pouco profundo A mod arg (Cambissolo Háplico Tb distrófico - EMBRAPA, 1999).

(Ca2) - Cambissolo álico Tb A mod ou A proem méd ou arg fase não roch ou roch + Latossolo Vermelho-Amarelo álico pouco profundo ou não A mod ou A proem arg (Cambissolo Háplico Tb distrófico - EMBRAPA, 1999).

(Ca6) - Cambissolo álico ou distrófico Tb A mod ou A proem arg ou méd + Latossolo Vermelho-Amarelo pouco profundo álico ou distrófico A mod ou A proem arg (Cambissolo Háplico Tb distrófico - EMBRAPA, 1999).

Ocupam, somados, 21,39% da Zona de Amortecimento, estando presentes nos Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim, onde abrangem as encostas das Escarpas Serranas e

Domínio Montanhoso. Essa classe compreende solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B incipiente subjacente a horizonte A de qualquer tipo, excluíndo-se o chernozêmico quando a argila do horizonte Bi for de atividade alta (CAMARGO et al. 1987). São solos pouco evoluídos, de características bastante variáveis, mas, em geral, pouco profundos ou rasos e com teores de silte relativamente elevados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A-Bi-C, com modesta diferenciação entre eles. Devido ao seu desenvolvimento ainda incipiente, as características desses solos são em geral bastante influenciadas pelo material de origem. São os solos dominantes nas regiões da terminação norte da Serra do Mar. Em geral, ocorrem associados a Latossolos Vermelho-Amarelos (EMBRAPA, 1999), dos quais se diferenciam, basicamente, pela pouca espessura do horizonte B dos Cambissolos, em relevo montanhoso e forte ondulado, sob floresta perenifólia; ou, ainda, associados a Solos Litólicos (EMBRAPA, 1999) e afloramentos de rocha, nas áreas de relevo mais acidentado das escarpas serranas. Em locais mais elevados, podem apresentar horizonte A húmico, o que caracteriza os Cambissolos Húmicos (EMBRAPA, 1999), onde se encontram recobertos por vegetação de campo altimontano, entremeados a blocos de rocha. Ocorrem, ainda, sob floresta sub-perenifólia em áreas um pouco mais baixas, associados a Latossolos (EMBRAPA, 1999) ou Podzólicos (EMBRAPA, 1999), mas, quase sempre, em relevo movimentado.

(Ad1) - Solos Aluviais distróficos ou álico Tb A mod méd/aren + Glei Pouco Húmico distróficos ou álico Tb A mod méd ou arg (Neossolo Flúvico Tb diatrófico - EMBRAPA, 1999).

Ocupam 4,48% da Zona de Amortecimento estando presentes apenas no Município de Silva Jardim, onde são representados pelas Planices Aluviais. Esta classe compreende solos minerais pouco evoluídos, desenvolvidos a partir de depósitos aluviais recentes, referidos ao Quaternário. Caracterizam-se por apresentarem estratificação de camadas, sem relação genética entre si. Têm seqüência de horizontes do tipo A-C, eventualmente com evidências de gleização em sub superfície. As áreas de ocorrência mais expressiva desses solos são observadas nos altos cursos dos rios da Baixada Litorânea, sob vegetação de floresta sub perenifólia ou perenifólia de várzea, respectivamente, em geral associados a Gleissolos (EMBRAPA, 1999).

(Ra) - Solos Litólicos álicos Tb A mod méd ou arg fase rochosa + Cambissolo álico Tb A mod méd ou arg (Neossolo Litólico distrófico - EMBRAPA, 1999).

Ocupam 3,54% da Zona de Amortecimento, estando presentes nos Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim, onde abrangem as escarpas mais íngremes das Escarpas Serranas. Nesta classe, estão compreendidos solos minerais pouco desenvolvidos, rasos e constituídos por um horizonte A assentado diretamente sobre a rocha, ou sobre um horizonte C ou B incipiente pouco espesso. Devido à pequena espessura, é comum possuírem elevados teores de minerais primários menos resistentes ao intemperismo, assim como cascalhos e calhaus de rocha semi-intemperizada na massa do solo. São bastante comuns nas escarpas da Serra do Mar, em geral associados a Cambissolos (EMBRAPA, 1999), sob vegetação de floresta perenifólia e, também, junto aos grandes maciços rochosos da Região Serrana. Ocorrem, também, nas áreas íngremes de algumas serras situadas em cotas mais baixas, em associação com afloramentos rochosos, que, ao contrário dos mencionados acima, que são álicos ou distróficos, apresentam quase sempre caráter eutrófico e vegetação mais seca, principalmente de floresta sub caducifólia, ou mesmo caducifólia.

(PEe8) - Podzólico Vermelho-Escuro eutr Tb A mod méd/arg ou méd casc/marg + Bruno não cálcico A mod méd/arg ou méd casc/marg (Argissolo Vermelho eutrófico ou Nitossolo Vermelho eutrófico - EMBRAPA, 1999)

Ocupam 0,05% da Zona de Amortecimento, estando presentes no Município de Araruama. Esta classe compreende solos com horizonte B textural de coloração avermelhada, em

matiz 3,5YR ou mais vermelho, e teores de Fe2O3 inferiores a 150 g/kg (CARVALHO, 2001). São os solos correspondentes às serras e bordas de superfícies elevadas. Quase invariavelmente de caráter eutrófico, encontram-se, em geral, associados a Podzólicos Vermelho-Amarelos (EMBRAPA, 1999), sob vegetação predominante de floresta sub caducifólia. Apesar da boa fertilidade natural que apresentam, são muito pouco utilizados com agricultura, generalizando-se o uso com pastagem.

(PAa2) - Podzólico Amarelo álico ou distrófico Tb A mod méd/arg ou méd/marg + Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico Tb A mod méd/arg (Argissolo Amarelo Coeso, Argissolo Amarelo distrófico - EMBRAPA, 1999).

Ocupam 0,04% da Zona de Amortecimento estando presentes no Município de Araruama. Esta classe é constituída por solos com horizonte B textural de coloração amarelada em matiz 7,5YR ou mais amarelo e baixos teores de Fe2O3, geralmente inferiores a 70 g/kg, com predomínio de caulinita na fração argila. São, em geral, profundos e bem drenados e apresentam seqüência de horizontes do tipo A-Bt-C ou A-E-Bt-C. Como os Latossolos Amarelos, dos quais se diferenciam, basicamente, pelo elevado gradiente textural que apresentam, esses solos também estão relacionados aos sedimentos do Grupo Barreiras e congêneres. Em geral, ocorrem em relevo suave com rampas longas e são por isso bastante utilizados com cana-de-açúcar, pastagens e, em áreas pouco amplas, com culturas de abacaxi e maracujá. Todavia, devido ao acentuado gradiente textural e ao freqüente adensamento do topo do horizonte B, que reflete na redução da permeabilidade do solo, apresentam um certo potencial erosivo, mesmo em áreas de declive pouco acentuado.

2.2.5.4. – Correlação entre a Classificação Antiga (EMBRAPA, 1982) e o Atual Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos

A correlação entre a classificação de solos antiga e o atual Sistema Brasileiro de Classificação de solos (1999) está apresentada no QUADRO 2.3, a seguir:

QUADRO 2.3 – Correlação entre a Classificação Antiga e o Atual Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos

CLASSIFICAÇÃO UTILIZADA	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 1999)
LATOSSOLOS	**LATOSSOLOS**
Latossolo Vermelho-Escuro álico	LATOSSOLO VERMELHO distrófico
Latossolo Vermelho-Amarelo álico ou distrófico	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico ou LATOSSOLO AMARELO Distrófico
Latossolo Amarelo álico ou distrófico	LATOSSOLO AMARELO Coeso ou LATOSSOLO AMARELO Distrófico
Latossolo Variação Uma álico ou distrófico	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico ou LATOSSOLO AMARELO Distrófico
PODZÓLICOS	ARGISSOLOS, LUVISSOLOS OU NITOSSOLOS
Podzólico Vermelho-Escuro eutrófico Tb	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico ou NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico
Podzólico Vermelho-Escuro eutrófico Ta	LUVISSOLO CRÔMICO Pálico ou LUVISSOLO CRÔMICO Órtico
Podzólico Vermelho-Amarelo álico ou distrófico	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, ARGISSOLO AMARELO distrófico ou NITOSSOLO HÁPLICO Eutrófico
Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO eutrófico, ARGISSOLO AMARELO eutrófico ou NITOSSOLO HÁPLICO Eutrófico
Podzólico-Amarelo álico ou distrófico	ARGISSOLO AMARELO Coeso ou ARGISSOLO AMARELO Distrófico
PODZÓIS	ESPODOSSOLOS
Podzol Hidromórfico álico ou distrófico	ESPODOSSOLO CÁRBICO Hidromórfico ou ESPODOSSOLO FERROCÁRBICO Hidromórfico
BRUNIZÉNS	CHERNOSSOLOS
Brunizém Avermelhado	CHERNOSSOLO ARGILÚVICO Órtico
BRUNOS NÃO-CÁLCICOS	LUVISSOLOS
Bruno Não-Cálcico	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico
PLANOSSOLOS	PLANOSSOLOS

Planossolo álico ou distrófico	PLANOSSOLO HIDROMÓRFICO distrófico ou PLANOSSOLO HÁPLICO Distrófico
Planossolo eutrófico ou solódico	PLANOSSOLO HIDROMÓRFICO eutrófico ou PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico
SOLONCHAK	GLEISSOLOS
Solonchak sódico	GLEISSOLO SÁLICO Sódico
Solonchak solódico	GLEISSOLO SÁLICO Órtico
CAMBISSOLOS	CAMBISSOLOS
Cambissolo Húmico álico	CAMBISSOLO HÚMICO Distrófico
Cambissolo álico Tb ou distrófico Tb	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico
Cambissolo distrófico Ta	CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Distrófico
Cambissolo eutrófico Tb ou Ta	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ou Ta Eutrófico
GLEISSOLOS	GLEISSOLOS
Glei Húmico álico ou distrófico	GLEISSOLO MELÂNICO Distrófico ou Alumínico
Glei Húmico eutrófico ou solódico	GLEISSOLO MELÂNICO Eutrófico
Glei Pouco Húmico álico Tb ou Ta	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, Tb Alumínico, Ta Distrófico ou Ta Alumínico
Glei Pouco Húmico distrófico Tb ou Ta	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico ou Ta Distrofico
Glei Pouco Húmico eutrófico Tb ou Ta	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ou Ta Eutrófico
Glei Pouco Húmico salino ou salino solódico	GLEISSOLO HÁPLICO Salino
Glei Pouco Húmico sódico	GLEISSOLO HÁPLICO sódico
Glei Húmico tiomórfico	GLEISSOLO TIOMÓRFICO Húmico ou Órtico
SOLOS LITÓLICOS	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico
Solos Litólicos álicos ou distróficos	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico
Solos Litólicos eutróficos	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico
Solos Litólicos Húmicos	NEOSSOLO LITÓLICO Húmico
AREIAS QUARTZOSAS MARINHAS	NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS
Areia Quartzoza Marinha álica ou distrófica	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico
SOLOS ALUVIAIS	NEOSSOLOS FLÚVICOS
Solos Aluviais álicos Tb ou distróficos Tb	NEOSSOLO FLÚVICO Tb distrófico
Solos Aluviais eutróficos ou salódicos, Tb ou Ta	NEOSSOLO FLÚVICO Tb eutrófico ou Ta Eutrófico
Solos Aluviais sódicos	NEOSSOLO FLÚVICO Sódico
Solos Aluviais salino solódicos	NEOSSOLO FLÚVICO Salino
SOLOS ORGÂNICOS	ORGANOSSOLOS
Solos Orgânicos distróficos	ORGANOSSOLO MÉSICO Hêmico, ORGANOSSOLO MÉSICO Sáprico, ORGANOSSOLO HÁPLICO Fíbrico, ORGANOSSOLO HÁPLICO Hêmico ou ORGANOSSOLO HÁPLICO Sáprico
Solos Orgânicos tiomórficos	ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO Fíbrico, ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO Hêmico, ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO Sáprico

FONTE: EMBRAPA, 1982; EMBRAPA, 1999

2.2.6. – Vegetação e Flora

2.2.6.1. – Situação Atual

A Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas apresenta atualmente um aspecto fitofisionômico bastante reduzido, considerando-se a cobertura vegetal primitiva. Os impactos associados à ação antrópica constituíram um somatório de forças convergentes, que iniciaram-se pela exploração seletiva ou não de essências florestais, pelo fogo utilizado na abertura de campos e, principalmente, pela drenagem artificial e retificação de rios e canais da bacia hidrográfica do Rio São João, que resultaram no desaparecimento de trechos de formações florestais e brejosas (LIMA et al. 1996)

Historicamente, a Mata Atlântica vem sendo sensivelmente alterada desde a chegada dos colonizadores e os principais tipos de alteração são introduzidos por desmatamentos, desenvolvimento de atividades agrícolas e pastoris e ocorrência de incêndios. (FONSECA, 1995). Comparações da vegetação, antes e após incêndios na Reserva Biológica de Poço das Antas indicam que a composição destas comunidades pode mudar continuamente, durante os processos sucessórios. Estas mudanças podem levar a alterações estruturais de habitats específicos, levando a redução ou eliminação de populações animais que dependem dos recursos vegetacionais para sua sobrevivência.

Desde a época do descobrimento, a vegetação correspondente à Região da Reserva Biológica de Poço das Antas, na bacia hidrográfica do Rio São João, vem sofrendo impactos antrópicos diversos. Naquele período, a floresta original foi objeto de retirada de madeiras no ciclo de extração do pau-brasil, *Caesalpina Echinata*, e para construção naval *Mezilaurus navalium* – tapinhoã e *Calophylum brasiliense* – guanadi. Posteriormente, também foram removidas: *Hymenea altissima* – jatobá, *Nectandra reticulata*, canela. *Cedrela* sp, cedro, *Phyllostylon brasiliense*, pau-branco, *Sloenea monosperma*, sapopema e *Andira legalis*, angelim. As peculiaridades da vegetação serviram como barreira natural aos processos de colonização subsequentes, limitando as atividades associadas aos processos agropecuários às áreas de solo mais seco e mais elevados. Conseqüentemente, a vegetação das áreas alagadas, permanentemente ou não, foram sensivelmente poupadas até o início do século passado. Após este período, seguiu-se uma tendência de saneamento da região, com alteração do regime hidrológico, o que, obviamente, trouxe drásticas conseqüências sobre a vegetação.

A Zona de Amortecimento da RB possui uma dinâmica vegetacional bastante característica, pois as áreas onde se verifica maior cobertura florestal são constituídas por ilhas em relevo, cuja dinâmica ainda carece de estudos mais intensos. Considerando-se que, tradicionalmente, as áreas onde ocorrem manchas em estágios iniciais de sucessão são efêmeras, e as áreas em estágios clímax conseguem permanecer relativamente inalteradas por períodos maiores, quando da ocorrência de distúrbios, as espécies especializadas nos estágios sucessionais iniciais reproduzem-se, invadindo áreas recentemente abertas. Normalmente, o padrão de alteração de espécies é dependente do tamanho da área sob distúrbio, pois, quanto menor, maior será a capacidade de recuperação de plantas perenes, a partir dos fragmentos de vegetação vizinhos (CORREIA, 1997).

De fato, a velocidade de ocorrência dos processos sucessórios é influenciada pelo grau de isolamento dos fragmentos de mata remanescentes, que funcionam como fontes de recolonização. Na medida em que na região do entorno amplia-se a degradação dos fragmentos, diminuem-se consequentemente as chances de recuperação natural. Nos estágios iniciais de regeneração podem ser encontrados *Trama micrantha*, M*iconia prasina* e *Rapanea* spp, enquanto no estágio médio de regeneração são observadas as espécies: *Cupania* spp, *Alchornea* spp, *Xylopia* spp e *Miconia cinnamomifolia*. A colonização por pioneiras como Miconia albiacans (arbusto) é acompanhada da ausência de árvores de grande porte como *Miconia cinnamomifolia* e *Alchornea triplinervia*, típicas de sucessão secundária.

As alterações decorrentes do fogo, como o que ocorreu em fevereiro de 1990, iniciado em uma das fazendas do entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas, foram a expansão das ilhas de vegetação secundária e o estabelecimento de novas ilhas. Como as ilhas têm papel relevante na regeneração de áreas de pastagens degradadas ou queimadas, o aumento das ilhas foi resultante da destruição pelo fogo do capim gordura, que permitiu a germinação das sementes acondicionadas no banco de sementes do solo e também daquelas dispersas por agentes diversos (ventos, pássaros, mamíferos, etc.). Como as ilhas de vegetação secundária não possuem limites fixos, o seu padrão de crescimento e expansão pode indicar que o restabelecimento da vegetação nativa ainda pode ocorrer, através do crescimento das ilhas, durante as fases sucessionais naturais (KOLB, 1993), desde que permaneçam livres de atividade antrópica.

Nas áreas onde ocorreram atividades agrícolas e/ou pecuárias anteriormente à criação da Reserva Biológica de Poço das Antas, ou naquelas atingidas por incêndios, observa-se que o solo possui níveis diferenciados de degradação, favorecendo a dominância de gramíneas como capim gordura (*Melinis minutiflora*) e sapé (*Imperata brasiliensis*), além da samambaia *Pteridium aquilinum* var*. arachonoideum*. Nas áreas de encostas, o processo sucessório pode também ceder a uma vegetação predominantemente arbustiva, onde se observam *Vanillosmopsis erytrhopappa* – candeia e *Clidemia neglecta* – pixirica. O capim gordura foi introduzido no Brasil à época do descobrimento, originário da África, para a constituição de

pastagens. Estes indivíduos crescem abundamente, constituindo uma cobertura compacta, que compromete os processo de sucessão natural ou artifical. Parte considerável da região da UC está dominada por estas formações. A atividade pecuarista na região não utiliza pastagens controladas ou alternadas, não se observando a formação de pastos cultivados com brachiaria, ou qualquer outra forrageira. Sendo assim, os pastos assemelham-se a campos abandonados, conforme pode ser observado na FOTOGRAFIA 2.15.

FOTOGRAFIA 2.15 – Pastos localizados na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas. A RB pode ser observada à direita, em primeiro plano



As alterações resultantes da construção da barragem de Juturnaíba foram particularmente impactantes à região.

A estrada construída ligando Silva Jardim a São Vicente de Paula, que dentro da RB está fechada, é um fator importante de acesso a ilhas de vegetação mais conservadas, facilitando a remoção de palmito, *Altalea sp.* e de outras espécies vegetais.

Após as alterações provocadas pela construção da represa de Juturnaíba e ainda pela retificação do Rio São João, os Rios São João e Aldeia Velha passaram a correr mais próximos de alguns dos fragmentos florestais, conforme pode ser observado na FOTOGRAFIA 2.16. As obras de retificação, alargamento e aprofundamento do Rio São João reduziram o lençol freático, o que provocou drenagem e até secagem dos solos que constituíam trechos da planície de inundação, provocando mudanças profundas na vegetação local. Conseqüentemente, a turfeira emergiu entre os fragmentos das Ilhas dos Barbados e a Floresta Alagadiça, que não suportou a drenagem da planície (CUNHA, 1995).

FOTOGRAFIA 2.16 – Visão da Represa de Juturnaíba e da fragmentação da vegetação na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 2.17 – Detalhe de área degradada pela retirada de solo, na margem da Represa de Juturnaíba



FOTOGRAFIA 2.18 – Visão do canal retificado, cercado de áreas com cultivos diversos ou abandonadas, onde não se observa mata ciliar



A mata ciliar foi seriamente reduzida pela construção e retificação dos canais da bacia do Rio São João, como se observa nas FOTOGRAFIAS 2.18 e 2.19, levando ao quase completo desaparecimento de figueiras robustas como *Ficus obtusiuscula* e ingás – *Inga*

ingoinoides, de arbustos como *Cordia mucronata* - curimatã e as rubiáceas *Rudgea lundiana e Psycotria baihensis*, o tangará - *Miconia satminea* e um representante da família Symplocaceae, *Symplococus* sp., que teve seu habitat destruído pela construção da estrada. Nos galhos das árvores encontravam-se as epífitas tradicionais, como gravatás e ripsalis, *Tillandsia usneoides* e erva de passarinho – *Struthantus staphylinum*, além de *Codoranthe carnosa* e *C.gracilis*, que tornaram-se extremamente raras com o desaparecimento destas matas.

O Plano de Manejo de 1981 já faz referência ao incremento da redução florística e fitofisonômica da paisagem na área do entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas, ressaltando que o desaparecimento dos banhados iria acarretar o surgimento temporário de áreas fertéis, fertilidade esta garantida pelo ciclo hidrológico. De fato, áreas do entorno posteriormente abandonadas, outrora foram utilizadas como campos de cultivo na região, com predominância de gramíneas e invasoras, constituindo-se em campos dispersos, extremamente pobres em vida silvestre. A recomposição vegetacional detas áreas é extremamente complexa, visto que as características fisicoquímicas do solo foram bastante alteradas, além do aporte de água, o que compromete os programas de conservação. Neste período, as áreas florestais preservadas eram raras, ainda observando-se indivíduos característicos dos diferentes extratos de vegetação como *Carintiniana legalis* - jequitibá-branco, *Plathymenia foliosa* - vinhático, *Ficus* spp - figueiras, *Jacatia dodecaphylla*, - jacatiá, *Clophyllum brasiliense*, - guanandi, já rara vegetação arbórea do brejo entre o Rio São João e a estação da reserva, assim como as já citadas, além de Tabebuia sp.- ipê roxo, ou de flores brancas - *Tabebuia cassinoides* e *Jacaranda* sp.

Após vários anos de ocupação da região e instalação de diversas atividades antrópicas em especial a agropecuária, a vegetação apresenta-se em fragmentos de diversos tamanhos e com graus diferentes de conservação. Este fato tornou-se mais acentuado com a construção da Represa de Juturnaíba e as mudanças que ocorreram com a retificação do Canal do Rio São João, como já descrito anteriormente. A Planície de inundação do Rio São João ficou drenada com marcas da passagem de água, meandros abandonados e vegetação alterada, como pode ser observado na FOTOGRAFIA 2.22. Este aspecto geral da paisagem está evidenciado nas FOTOGRAFIAS 2.15 a 2.22.

FOTOGRAFIA 2.19 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. Destaca-se a quase total ausência de mata ciliar e a presença de vegetação macrófita no canal de saída. A RB encontra-se à direta da foto.



FOTOGRAFIA 2.20 – Morrote isolado, sobressaindo na matriz de gramíneas (morro de São João)



FOTOGRAFIA 2.21 – Canal retificado, atravessando regiões agrícolas com áreas de solo nu, na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas. Notam-se fragmentos florestais



FOTOGRAFIA 2.22 – Planície de inundação do Rio São João, com área drenada, com marcas de passagem de água e com a vegetação alterada



Os fragmentos estão inseridos em uma matriz composta de vegetação aberta, com predominância de gramíneas nativas, como o sapê - *Imperata brasiliensis,* e exóticas, como

o capim-gordura - *Melinis minutiflorira* e o capim-colonião - *Panicum maximum*. Ocorrem, também, alguns bosques com remanescentes de espécies pioneiras, como *Trema micrantha* e *Cecropia pachystachya*, frequentemente atingidas por incêndios.

A drenagem da planície de inundação do Rio São João levou a uma drástica redução das diferentes formações florestais sob influência hídrica, ampliando-se a frequência de incêndios, sendo, a área das Ilhas dos Barbados, a mais atingida. Nas regiões alagadas, a maior proximidade com os cursos d'água favorecia o surgimento de um gradiente de umidade onde plantas aquáticas eram facilmente encontradas, tais como *Eichhornia azurea*, jacinto d''agua, *Cabomba aquática*, *Murures Utricaria foliosa* e U gibba, *Salvinia minima*, lentilha dágua, *Nymphea ampla* var. *punchella*, aguapé-grande, assim como era frequente o Lírio do brejo, *Hedychium coronarium*. Nos brejais às margens dos rios, *Typha dominigensis*, taboa, várias sp de Cyperaceae, tiririca - *Hypolytrum scharaderianum*, *Cyperus princeps*, *Cleome* so, *Ludwigia octovalvis* e *Polygonum stelligerum* tiveram sua distribuição seriamente afetada.

Nas áreas sob inundações periódicas, os agrupamentos mais bem desenvolvidos de arbustos e lianas, corresponde a exemplares de *Tabebuia cassinoidese*, *Symbphonia globulifera*, embaúbas, Cecropia sp, mulungu - *Erythruna speciosa*, ingá - *Inga fagifolia*, uva-do-mato - *Bactris*, sp, *Jacaranda* sp, carobinha, papo-de-peru, *Combretum jacquini*, araçana - *Tocoyaena bullata*, *Cordia corymbosa* e o feto *Alsophyla arbuscula*. Em locais mais ensolarados, as samambaias *Adiantum fovearum*, *Blechnum serrulatum*, *Pityrogramma calomelanos* e *Dryopteris dentata* e várias orquídeas, como *Oncydium* sp.; também gravatás como *Quesnelia* sp e *Achmea nudicalis* var *cuspidata*. O solo encharcado é coberto por *Xyris* sp, *Lycopodium* sp, *Eriocaulon* sp, *Mayaca* sp., crescendo sobre o musgo formador de turfa, *Sphagnum* sp.

A perda de espécies, resultante da fragmentação e da introdução de novas espécies, que colonizam áreas entre os fragmentos, como gramíneas e outras oportunistas, pode comprometer os procedimentos de conservação. Além disso, reduz-se a área e aumenta-se o isolamento das populações (NEWMARK, 1987 e TURNER, 1996), com perda significativa da biodiversidade, pois diminuem-se as chances de fluxo gênico entre as populações. Esta redução é particularmente crítica na região da UC, de um modo geral, onde o isolamento dos fragmentos aumenta gradativa e continuamente. As áreas de florestas adquirem novos contornos, e são formadas novas bordas, como se verifica na FOTOGRAFIA 2.23, sujeitas a padrões climáticos distintos dos anteriormente observados (ventos, temperatura e irradiação). Estas alterações podem ser percebidas a distâncias consideráveis da borda (LAURENCE et al. 1998a). Um dos efeitos observados é a introdução de espécies heliófilas, como lianas (LAURENCE et al 1998), que dificultam o estabelecimento de novos indivíduos de espécies tardias. Estas alterações podem acarretar em novas alterações no ciclo hidrológico da região (SAUDERS et al. 1991), reduzindo ainda mais a área a ser utilizada por espécies típicas de mata fechada (CASTRO, 2002). A fragmentação florestal que ocasiona a perda ou redução de habitats talvez seja o principal fator de extinção de espécies, em épocas recentes (NEWMARK, 1987, TURNER, 1996).

Além da retração, outro fator contentor dos processos sucessórios naturais é a própria retirada da vegetação local para usos diversos e a ocorrência de incêndios, o que amplia ainda mais o isolamento genético dos indivíduos protegidos, já que impede a formação de corredores ecológicos.

Este processo provoca a descontinuidade da vegetação, mesmo no interior da RB, como pode ser observado na FOTOGRAFIA 2.24.

FOTOGRAFIA 2.23 – Retração do corpo florestal na Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 2.24 – Descontinuidade da vegetação entre a borda e a matriz de gramíneas, no interior da RB



2.2.6.2. – Descrição da vegetação na Zona de Amortecimento

O Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas de 1981 (IBDF/FBCN, 1981) classifica a vegetação da região de Poços das Antas e adjacências em quatro tipos principais:

a) Floresta Esclerófita, constituída por árvores altas, de copas altas e irregulares, onde se destacam *Vochya opugnata* e diversas espécies de *Ficus*

b) Região Paludosa, com mata de mesmo aspecto, entretanto acompanhada de vegatação herbácea abundante, com grande variação florística ao longo do ano, vermelhas como *Erytrrina speciosa* (mulungu) e *Symphonia globulifera* (guanandi) e amarelas, como *Tabebuia cassinoides* (ipê)

c) Vegetação campestre com predominância de gramíneas, como capim gorgura (Melinis minutiflora) e sapé (Imperata brasiliensis). Caracteristicamente, estas espécies invadem áreas degradadas, como pastos ou lavouras abandonadas

d) Floreta Ombrófila Densa: florestais de grande porte, sendo que os trechos mais bem preservados possuem espécies indicadoras raras com mais de 30 metros, como *Cariniana legalis* (jequitibá rosa), *Plathymenia foliosa* (vinhático), *Jacaratia dodecaphylla* (jacatiá) e *Ficus* sp (figueiras bravas)

Mais recentemente, o Programa Mata Atlântica, do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro (PMA/JBRJ), apresentou a seguinte classificação para os tipos de vegetação que ocorrem na Reserva (SANTOS, 1999):

- Floresta de encosta, constituída por formações florestais secundárias

- Floresta de baixada, constituída por formações florestais de médio porte, adaptadas a áreas alagadiças

- Formação pioneira com influência pluvial, constituída predominantemente por espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas de pequeno porte, que ocorrem nas áreas alagadiças nas margens dos córregos

- Capoeira (de encosta e de baixada) característica de áreas com formação florestal de início de sucessão, que apresentam predominantemente espécies pioneiras. Na Reserva, existe em maior extensão a capoeira de baixada, presente em áreas alagadiças

- Campo antrópico, formados por áreas campestres que sofreram intervenção humana para uso da terra. Neste tipo de unidade vegetacional, predominam áreas invadidas por gramíneas (CORREIA, 1997)

A TABELA 2.4, apresenta os valores de área em hectares de cada Formação vegetal, na Zona de Amortecimento da RB. Pelos dados pode-se observar que a área está bastante alterada, já que 54,10% estão ocupados por atividades antrópicas e somente em 14,86%, ocorre a Floresta em bom estado de conservação. Aproximadamente 18% são florestas alteradas, representadas por Floresta Secundária de Encosta alterada, inicial ou intermediária, ou ainda Floresta Secundária de Baixada. As áreas úmidas, extremamente importantes para as espécies animais e vegetais, estão reduzidas a 11% do total da Zona de Amortecimento. Os dados apresentados foram gerados por geoprocessamento, pela Equipe do Plano de Manejo, a partir do Mapa Temático de Vegetação.

A distribuição das diferentes formações vegetais está representada espacialmente na FIGURA 2.9, que apresenta o Mapa Temático de Vegetação.

TABELA 2.4 – Valores de área das Formações vegetais na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas

Legenda		Área(Ha)	Percentagem
1	Floresta Primária ou Secundária Tardia em Encosta	10739,32	14,86
2	Floresta Secundária Intermediária em Encosta	2989,47	4,14
3	Floresta Secundária Inicial em Encosta	1341,43	1,86
4	Vegetação Alterada em Encosta	2059,78	2,85
5	Floresta Secundária em Baixada	6451,36	8,93
6	Vegetação de Baixada em Área Inundável	3836,92	5,31
7	Vegetação Herbácea/Arbustiva em Baixada	1947,01	2,69
8	Brejo/Área Alagada com Vegetação	2196,19	3,04
9	Área Inundável (sem Vegetação)	1610,83	2,23
10	Outros Usos	39101,50	54,10
Área da Zona de Amortecimento (sem a área da RB)		72273,82	100,00
Área da RB (IBAMA)		5114,37	-

FIGURA 2.9 – Mapa Temático de Vegetação

2.2.7. – Fauna

A fauna da Região da UC, assim como a vegetação, encontra-se alterada devido à ocupação histórica da área e do desenvolvimento econômico da região. Os habitats estão alterados e/ou foram substituídos por pastos e ecossistemas agrícolas ou urbanos.

Estas atividades associadas às mudanças impostas aos ecossistemas marginais dos corpos d'água e/ou de baixada, assim como a caça e apanha de animais, tem levado à redução drástica local das populações de espécies animais, fora dos remanescentes conservados. Estes remanescentes estão localizados na região, nas RPPN's, na Reserva Biológica de Poço das Antas, e um pouco mais afastada, na RB União.

Pode-se fazer uma análise da fauna da região da UC, por alguns estudos realizados para alguns grupos animais. Os estudos da fauna são raros para a Zona de Amortecimento, havendo, na realidade, estudos de fauna na área das Reservas de Poço das Antas e União.

2.2.7.1. – Avifauna

A Região da UC é representativa das baixadas da região costeira do estado do Rio de Janeiro, leste da Baía de Guanabara e ao sul do Rio Macaé. Nesta região, inserida na subdivisão ornitológica do estado denominada "Região dos Lagos" (PACHECO & PARRINI no prelo) há três faixas latitudinais características: litorânea, baixadas e encostas da Serra do Mar.

Nesta parte do Estado do Rio de Janeiro, na "Região dos Lagos", as duas faixas mais internas estão justamente entre as menos conhecidas áreas do estado. São disponíveis na literatura ornitológica apenas dois inventários representativos modernos (IBDF/FBCN, 1981 e SCOTT & BROOKE 1985), não havendo informação histórica numerosa, mas apenas informação fragmentada, de origem diversa.

A avifauna da "Região dos Lagos" em seu conjunto é muito melhor conhecida na sua parte litorânea, sobretudo a das restingas. Várias fontes históricas e contemporâneas permitem uma compilação abragente da avifauna dessa porção da região dos Lagos (WIED 1831-33, MITCHELL 1957, NACINOVIC 1982, SILVA – PORTO & TEIXEIRA 1984, REIS 1998, GONZAGA et al. 2000). Uma compilação dos registros mais interiores desta região, sobretudo dos Municípios de Cachoeiras de Macacu e Silva Jardim, encontra-se em curso (PACHECO & PARRINI, no prelo).

O processo de ocupação histórica, causando alteração nos sistemas por atividades antrópicas, leva à expansão geográfica de algumas espécies. Assim, alguns elementos oportunistas de áreas abertas do Brasil Central e da Caatinga puderem colonizar novos territórios, praticamente dominados por floresta até o começo do século XX. Podemos destacar, entre outros, o *Ellanus eleucurus*, a *Cariana cristata*, a *Athene cunicularia*, o *Buteo albicaudatus*, o *Alopochelidon fucata*, o *Agilaius ruficapillus* e a *Nemosia pileata*.

PACHECO (1993), ao comparar a avifauna assinalada para o estado do Rio de Janeiro no séc. XIX (+ de 70% da avifauna fluminense possui registros anteriores a 1900) e a avifauna encontrada a partir do ano de 1970, pôde sugerir diversas espécies candidatas a "invasoras". Pelo menos 32 espécies parecem ser invasoras de áreas anteriormente cobertas por Mata Atlântica.

Atualmente, 18 espécies são consideradas ameaçadas de extinção no Estado do Rio de Janeiro, e 7 espécies desta lista são dependentes dos ambientes aquáticos ou daqueles formados pela presença de água. Na região, estes ambientes estão presentes na Represa de Juturnaíba, o que favorece a sobrevivência destas espécies. O biguatinga (*Anhinga anhiga*), de hábitos piscívoros, obtém seu alimento mergulhando no espelho d'água aberto da Represa de Juturnaíba e ao longo do Rio São João. Uma população pequena, mas

quase sempre conspícua, do coleiro-do-brejo (*Sphorophila collaris*) habita a vegetação herbáceo-graminosa na proximidade da água. Escassos indivíduos do pato-do-mato (*Cairina moschata*) e do pato-de-crista (*Sarkidiornis melanotos*) são eventualmente flagrados em meio a vegetação da represa. Embora em pequeno número o joão-grande (*Ciconia maguari*) ainda é observado nas áreas abertas úmidas e planas no entorno da Represa, único local onde a espécie tem sido registrada nos últimos anos no Estado do Rio de Janeiro.

PACHECO et al. (1995) realizaram na Fazenda Bom Retiro, no Município de Casimiro de Abreu, área de entorno da RB, um levantamento ornitológico. Nesta área, localizada em uma encosta de montanha com variação altitudinal de 40 a 80 metros, com cerca de 500 hectares compreendendo ambientes de pastos, pomares, capoeiras, matas secundárias e floresta primitiva, foram assinaladas 81 espécies demonstrando uma alta riqueza para um remanescente, tais como: *Casmerodium albus* (garça-branca-grande), *Bulbucus ibis* (guarça-vaqueira), *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta), *Cathartes aura* (urubu-de-cabeça-vermelha), *Buteo albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco), *Buteo magnirostris* (gavião-carijó), *Laterallus viridis (*siricora-mirim), *Cariama cristata* (seriema), *Columbina talpacoti* (rolinha), *Leptotila verreauxi* (juriti), *Leptotila rufaxilla* (gemedeira), *Forpus xanthopterygius* (tuim), *Piaya cayana* (alma-de-gato), *Crotophaga ani* (anu-preto*), Athene cunicularia* (buraqueira), *Streptoprocne zonaris* (andorinhão-de-coleira), *Ramphodon naevis* (beija-flor-grande-do-mato), *Phaethornis ruber* (besourinho-da-mata), *Eupetomena macroura* (tesourão), *Melanotrochilus fuscus* (beija-flor-preto-e-branco), *Anthracothorax nigricollis* (beija-flor-preto), *Thalurania glaucopis* (tesoura-de-fronte-violeta), *Hylocharis cyanus* (beija-flor-roxo), *Amazilia fimbriata* (beija-flor-de-garganta-verde), *Aphantochroa cirrhochloris* (beija-flor-cinza), *Ceryle torquata* (martim-pescador-grande), *Chloroceryle amazona* (martim-pescador-verde), *Nystalus chacuru* (joão-bobo), *Picunmus cirratus* (pica-pau-anão-barrado), *Colaptes campestris* (pica-pau-do-campo), *Veniliornis maculifrons* (picapauzinho-de-testa-pintada), *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Thamnophillus palliatus* (choca-listrada), *Myrmotherula gularis* (choquinha-de-garganta-pintada), *Drymophila squamata* (pintadinho), *Elaenia flavogaster* (guaracava-de-barriga-amarela), *Todirostrum poliocephalum* (teque-teque), *Tolmomyias flaviventris* (bico-chato), *Hirundinea ferruginea* (gibão-de-couro), *Machetornis rixosus* (bem-ti-vi-do-gado), *Fluvicola nengeta* (lavadeira-mascarada), *Megarhynchus pitangua* (nei-nei), *Pitangus sulphuratus* (bem-ti-vi), *Myiozetetes similis* (bem-te-vizinho-penacho-vermelho*), Myiodynastes maculatus* (bem-ti-vi-rajado), *Legatus leucophaius* (bem-ti-vi-pirata), *Empidonomus varius* (peitica), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Tyrannus* savana (tesoura), *pachyramphus polychopterus* (caneleirinho-preto), *Pachyramphus castaneus* (caneleirinho), Chiroxiphia caudata (tangará*), Manacus manacus* (rendeira), *Progne chalybea* (andorinha-doméstica-grande), *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serrador), *Thryothrus genibarbis* (garrincão-pai-avô), *Troglodytes aedon* (cambaxirra), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Turdus amaurochalinus* (sabiapoca*), Turdus leucomelas* (capoeirão), *Mimus saturninus* (sabiá-do-campo), *Vireo olivaceus* (juruviara), *Hylophilus Thoracicus* (vite-vite*), Parula pitiayumi* (mariquita), *Dacnis cayana* (saí-azul), *Coereba flaveola* (cambacica), *Nemosia pileata* (saíra-de-chapéu-preto), *Tangara-cayana* (saíra-amarelo), *Tangara seledon* (sete-cores), *Ehphonia violacea* (gaturamo-verdadeiro), *Thraupis palmarum* (sanhaço-do-coqueiro), *Thraupis sayaca* (sanhaço-cinzento), Ramphocelus *bresilius* (tiê-sangue), *Tachyphonus cristatus (*tié-galo), *Molothrus bonariensis* (maria-preta), *Saltator maximus* (tempera-viola), *Volatinia jacarina* (tiziu), *Sporophila caerulescens* (papa-capim), *Zonotrichia capensis* (tico-tico*), Emberizoides herbicola* (canário-do-campo*), Sicalis flaveola* (canário-da-terra).

2.2.7.2. – Mamíferos

Na região da RB, ocorre a presença de espécies exóticas da fauna, como o mico-estrela-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) e o mico-estrela-de-tufo-preto (*Callithrix penicillata*).

Também são citadas como espécies exóticas, na região, o lobo-guará (*Chysocyon brachyurus*) e o rato doméstico (*Rattus rattus*). Este último, segundo CASTRO (2002),

apresenta hábito noturno, é predominantemente terrestre e se alimenta de frutos e sementes. Em áreas urbanas consome lixo orgânico, couro e diversos outros materiais. É uma espécie exótica e oportunista, que invade as áreas próximas a fazendas da região e campos agrícolas.

O Morcego *Carollia perspicillata* foi relatado na Fazenda do Rio Vermelho. Nesta região, que apresenta vegetação Mata Atlântica de baixada e Baixo-Montana, foram encontradas espécies ameaçadas de extinção, como *Mimon crenulatum* (primeiro registro para o Estado de Rio de Janeiro), *Pygoderma bilabiatum* e *Peropteryx kappleri* (AMLD, 2000-2001).

O *Leontopithecus rosalia* é um dos primatas mais ameaçados de extinção do Novo Mundo. É uma espécie endêmica da Mata Atlântica e, originalmente, era encontrado em toda a região costeira do Estado do Rio de Janeiro e sul do Espírito Santo. Atualmente, está extinto no Espírito Santo (COIMBRA-FILHO, 1969), e no Rio de Janeiro está restrito a quatro municípios: Silva Jardim, Araruama, Cabo Frio e Saquarema (KIERULFF, 1993). Assim, é uma espécie cujo habitat natural está localizado na Região da RB.

OLIVEIRA (2000) cita que os micos-leões, gênero *Leonthopithecus*, são os maiores membros da família *Callitricidae* e habitam fragmentos remanescentes de florestas, na Costa Atlântica e no Sudeste Brasileiro. Esses animais são onívoros, alimentando-se de frutos, flores, insetos e pequenos vertebrados; têm hábitos diurnos, iniciando seu período de atividade com o amanhecer e recolhendo-se ao pôr do sol, quando se alojam em ocos de árvores, emaranhados ou moitas de bambu, onde dormem. O território ocupado por cada grupo constitui uma área de aproximadamente 40 hectares.

OLIVEIRA (2000) afirma que o mico-leão-dourado é uma espécie que habita a Mata Atlântica costeira do Estado do Rio de Janeiro. Esses animais vivem em grupos de 12 a 14 indivíduos, que constituem famílias com um único casal reprodutor, filhos adultos, subadultos, juvenis e filhotes. Este sistema monogâmico, característico da espécie, é resultante da inibição reprodutiva (fisiológica e comportamental) das fêmeas subordinadas. A reprodução desses animais é sazonal, com nascimentos ocorrendo entre os meses de agosto a março e o período de gestação é, em média, 129 dias; as fêmeas, geralmente, parem gêmeos. Estes chegam a pesar, ao nascimento, até 25% do peso da mãe, o que significa altos custos de reprodução. Em compensação a estes altos custos para a fêmea, o macho reprodutor e todos os outros indivíduos do grupo ajudam a cuidar dos filhotes, carregando-os e fornecendo-lhes alimento, até que estejam suficientemente independentes para a sua própria manutenção.

Esta espécie vive na Mata Atlântica de Baixada, sobrevivendo em apenas 2% do seu habitat original. Este ecossistema, além da devastação, apresenta-se fragmentado, ou seja, em pequenos blocos separados por lavouras, pastagens, estradas e construções (WWF-Brasil, 2002). Este primata aparece em vários fragmentos remanescentes, em especial ao redor da RB, nas áreas melhor conservadas e onde se tem incentivado a criação de RPPN's.

Destaca-se a sua presença na RPPN Fazenda Bom Retiro, importante remanescente onde se realiza projeto de pesquisa de acompanhamento do aumento da espécie.

2.2.7.3. – Répteis e Anfíbios

Para o conhecimento da composição de espécies de provável ocorrência na região, foi feita uma busca na coleção herpetológica do Departamento de Zoologia da UFRJ (coleção ZUFRJ), complementada por um levantamento bibliográfico. Desta forma, foram listadas 42 espécies de anfíbios e 20 de répteis, para os Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Cabo Frio, São Pedro da Aldeia e Arraial do Cabo.

2.2.7.4. – Ictiofauna

O Rio São João destaca-se por ser o sistema da Região da RB com maior porte, bem como a bacia mais estudada quanto aos aspectos bióticos.

O primeiro estudo mais abrangente sobre a ictiofauna (e outros elementos da fauna aquática) do Rio São João foi apresentado por ALVARENGA et al. (1977). Estes autores relacionaram as espécies: *Hoplias malabaricus, Geophagus brasiliensis, Astyanax bimaculatus, Leporinus copelandii, Curimata gilberti* (=*Cyphocharax gilbert*), *Acestrorhamphus* sp. (=*Oligoracus hepsetus*), *Brycon* sp., *Loricaria* sp., *Eigenmannia* sp. e *Plecostomus* sp. (=*Hypostomus*), como ocorrentes na Lagoa de Juturnaíba. Na caracterização ambiental de Casimiro de Abreu, elaborada pela FEEMA (1989), é reportada a presença de peixes como *Brevoortia aurea, Genidens genidens, Mugil* sp., *M. curema*, *Rhamdia* sp., Xenomelani*ris brasiliensis* e *Centropomus p*arallelus, no estuário do Rio São João.

Com relação aos dados ictiofaunísticos, verifica-se que há alta semelhança faunística entre os Rios São João e Paraíba do Sul, refletida principalmente pela presença de espécies em comum, tais como *Leporinus* sp., *Brycon opalinus*, *I. parahybae* e *Characidium* sp., que não ocorrem em outros sistemas fluviais situados em áreas limítrofes.

É possível que o maior grau de afinidade ambiental entre o Rio São João e o trecho médio do Rio Paraíba do Sul tenha viabilizado em ambos os locais, a manutenção de *taxa* de médio porte (e.g. *Brycon opalinus*., *Leporinus* sp., dentre outros).

A afinidade taxonômica observada entre a composição da ictiofauna do Rio São João e a descrita para os trechos médios e inferiores do Rio Paraíba do Sul, pode ser o resultado de um processo histórico de dispersão e/ou de vicariância.

No caso específico do Rio São João, essa paleo-comunicação explicaria a presença de grande parte de sua ictiofauna, notadamente das espécies de baixada. Alguns taxa, exclusivos de regiões de cabeceira (*A. leptos, S. guntheri*, e *Characidium vidalii*), são encontrados nos trechos superiores de sistemas situados em divisores de águas com o Rio São João, notadamente em tributários da Bacia do Rio Macacu (BIZERRIL, 2003[1]), dentre os quais destaca-se o Rio Santana, localizado em divisor de águas com a nascente do Rio São João, fato este que sugere a ocorrência de capturas de bacias.

O reduzido número de espécies presentes em sistemas paludiais da bacia é reflexo das características abióticas desses ecossistemas (baixa concentração de oxigênio, reduzida profundidade, acentuadas oscilações temporais), que são reconhecidamente limitantes para a maioria das espécies de peixes (BIZERRIL et al. 2001).

Em uma análise detalhada da distribuição dos peixes da Bacia do Rio São João, verificou-se que a maioria das espécies foi registrada em altitudes situadas nas cotas de 40 metros, enquanto as menores foram constatadas nos limites extremos superiores e inferiores.

Para a maioria das espécies não foi constatado um padrão de preferências ambientais divergente entre espécimes com comprimentos distintos. Em alguns taxa, foi possível observar um padrão ocupacional que sugere uma segregação espacial entre formas com diferentes tamanhos. Das populações de espécimes presentes, tanto na calha principal do sistema hidrográfico do Rio São João, como em seus tributários, foi verificada para *H. malabaricus, C. gilbert, O. Hepsetus, P. lateristriga, Rhamdia quelen., E. virescens, B. janeiroensis, H. punctatus* e *A. taeniatus,* uma clara divergência na ocupação dos sistemas formadores da bacia por espécimes pertencentes a diferentes classes de comprimento. As espécies de maior porte foram registradas para o Rio São João, enquanto as espécies menores foram constatadas exclusiva ou preferencialmente em tributários. Fato constatado em espécimes como *Rhamdia quelen, P. lateristriga* e *A. taeniatus* (comparado às populações presentes no Rio São João e as ocorrentes na estação amostral dermacada em

[1] Comunicação pessoal do autor (2. trim. 2003)

tributário), devido ao volume satisfatório de espécimes da coleção. Com os resultados obtidos, tais sistemas fluviais passam a atuar como áreas de crescimento. No caso de *H. malabaricus, C. gilbert, E. virescens, B. janeiroensis* e *O. hepsetus*, o baixo número de espécimes coletados não confere tanta credibilidade à hipótese, e os resultados podem ser encarados como uma possível tendência migratória ou de dispersão aleatória dos ovos desses taxa.

BIZERRIL (1995) sugere o uso do local como área de crescimento para diversas espécies, tais como *A. lepidentostole, A. spinifera, S. greeleyi, C. parallelus* e *M. liza*.

A ictiofauna do Rio São João é de extrema importância biológica, ocorrendo 90 espécies de peixes (MMA, 1999), apresentando um número bem maior de espécies quando comparado com os Rios Una e das Ostras (BIZERRIL, et al. 2001).

Espécies marinhas constituíram cerca de 31% do total coletado, estando representadas por *Elops saurus, Platanichthys platana, Anchoviella lepidentostole, Anchoa spinifera, Genidens genidens, Strongylura timucu, Xenomelaniris brasiliensis, Oostethus lineatus, Centropomus parallelus, C. undecimalis, Mugil liza, M. curema, Oligoplites saurus, Caranx latus, Diapterus rhombeus, Gerres aprion, G. lefroyi, Dormitator maculatus, Eleotris pisonis, Awaous tajasica, Gobionellus boleosoma, G. oceanicus, Bathygobius soporator, Achirus lineatus, Citharichthys cf. spilopterus, Simphurus plagiusa* e *Sphoeroides greeleyi*.

Deve-se destacar que, espécies de ambientes restritos e endêmicos do Estado do Rio de Janeiro têm ocorrência nesta bacia. São encontradas em poças de água ácidas avermelhadas, adjacentes à foz do Rio São João. Atualmente, são espécies extremamente raras, devido a aterros, à construções de casas de veraneio e à instalação de sítios. Estas espécies são:

A espécie *Leptolebias Cruzi*, que foi primeiramente coletada pelos herpetólogos Carlos Cruz e Eugênio Izecksohn, em 1975, nas proximidades de Barra de São João, tem sua distribuição e habitat conhecidos apenas nesta região. A ocorrência desta espécie em áreas protegidas é desconhecida, e o status de conservação é de criticamente em perigo.

A outra espécie é *Nematolebias whitei* e seu habitat inclui as baixadas costeiras do estado do Rio de Janeiro, entre a foz do Rio São João e a Região dos Lagos. Há cerca de 15 anos, esta espécie era abundante, encontrada em dezenas de poças temporárias. Com a expansão do mercado imobiliário para veraneio, todas aquelas poças foram aterradas. Hoje, a espécie é encontrada em poucas poças, correndo o risco de desaparecimento. A ocorrência em áreas protegidas é desconhecida e o status de conservação é “em perigo de extinção” (BIZERRIL et al. 2001).

2.2.7.5. – Malacofauna

Na Avaliação Ecológica Rápida, realizada em fevereiro de 2003, pela Equipe do Plano de Manejo, foi encontrado, durante os estudos na Região da UC e dentro da Reserva Biológica de Poço das Antas, um molusco exótico: a espécie *Achatina fulica* Bowdich,1822, descrita por BARBOSA et al. (2003), conhecida como o “Caramujo Gigante Africano”. Trata-se de um molusco terrestre pulmonado originário do Leste da África, que se espalhou por praticamente todos os países tropicais e neotropicais Indo-Pacíficos nos últimos 200 anos, além de em diversas localidades na América do Norte e Europa (BARBOSA et al, 2003).

Essa espécie representa risco de contaminação para a população, por ser potencial hospedeiro dos nematóides *Angiostrongylus cantonensis* Chen, 1935 e *Angiostrongylus costaricensis* Morera & Céspedes, 1971, sendo, este último, responsável por casos patológicos em humanos, registrados no Brasil.

A forma de dispersão voluntária deu-se através de colecionadores de *Achatina fulica* nas áreas originais de ocorrência, os quais, de volta a seus países, soltavam exemplares vivos em seus jardins e imediações de casa.

Os caramujos foram também "importados" para utilização como alimento na criação de aves domésticas ou culinária humana, substituindo o tradicional "*escargot*" (*Helix aspersa* Müller, 1774), por apresentar vantagens no tempo de crescimento individual e populacional, número de proles, maior plasticidade e resistência às condições ambientais. A perda do interesse na produção ou a imperícia de trabalhadores dos heliciários, invariavelmente, resultam em fuga e estabelecimento dos animais em áreas adjacentes, fato que ocorre até os dias atuais.

2.3. – Aspectos Culturais e Históricos

2.3.1. – Formação Histórica

Nos primeiros séculos da colonização, a ocupação européia do atual Estado do Rio de Janeiro, como a do resto do Brasil, como um todo, ocorreu a partir de feitorias e vilas instaladas predominantemente no litoral ou junto aos rios, a partir das quais foram sendo dominadas grandes áreas para o interior.

Com o crescimento destas primeiras ocupações, foram-se formando vastos blocos territoriais que, ao longo do tempo, ao serem desmembrados, originaram os atuais municípios fluminenses. Na antiga Província do Rio de Janeiro, as Vilas de Cabo Frio, Campos dos Goytacazes, Angra dos Reis, Rio de Janeiro e Resende foram sedes dos cinco blocos formados em terras das antigas Capitanias de São Vicente e São Tomé.

Os municípios aqui considerados como Região da Unidade de Conservação estão em terras da Capitania de São Vicente e foram formados, no Século XIX, por desmembramentos dos blocos territoriais de Cabo Frio, no caso de Silva Jardim e Araruama, e de Campos dos Goytacazes, a partir de Macaé, no caso de Casimiro de Abreu.

2.3.1.1. – Município de Silva Jardim

O mais antigo desses municípios é o de Silva Jardim, criado pela Lei Provincial nº 239, de 8 de maio de 1841, como Vila de Nossa Senhora da Lapa do Capivari.

Segundo consta, o Arraial do Capivari foi o primeiro núcleo colonial no vasto território compreendido entre a Serra dos Aymorés e o Rio Bacaxá. Inicialmente chamado de Ipuca ou Sacra Família de Ipuca, o arraial localizava-se à margem do Rio São João, a 10 km de Indayassú (hoje Casimiro de Abreu) e a cerca de 20 km da Barra do São João. Com o crescimento do aglomerado de Ipuca, "seus moradores foram se estendendo rio acima, empenhados na exploração de madeira de lei, que era abundante, e no aproveitamento das terras que eram férteis para o cultivo da lavoura, e, em razão desse crescimento, iam formando novos povoados" (MACHADO, 1983).

Os egressos de Ipuca que seguiram o Rio São João, formaram os povoados de Poços das Antas ou Poços D'Anta, Correntezas e Gaviões. Outros, que seguiram o curso dos Rios Capivari e Bacaxá até as nascentes na Serra das Imbaúbas, formaram os povoados de Juturnaíba e Capivari.

Assim, *"em 1841, face ao desenvolvimento da Freguezia de Capivari, o Governo, pela Lei nº 239, de 8 de maio desse ano creou a Vila de Capivari e, com a mesma denominação, a Freguezia de Nossa Senhora da Lapa de Capivari, erecta do Termo da Cidade de Cabo Frio, ficando nela creada uma Câmara e todas as Autoridades e Empregados, conforme legislação vigente."*

Desde a formação do povoado de Capivari, em 1755, a localidade manteve-se com a exploração da madeira, muito cobiçada pela qualidade, e com as lavouras tocadas pelos

escravos. Ao longo do tempo, o café foi-se destacando, seguido pela cana-de-açúcar e pelos cereais.

Toda esta produção era transportada pelo Rio São João, até um porto existente em Três Morros, próximo de Barra de São João, onde os navios eram abastecidos com as mercadorias de toda a região.

Em 1881, a Estrada de Ferro Leopoldina chegou a Capivari, facilitando a exportação de produtos e favorecendo o crescimento da Vila e a multiplicação de povoados.

A Vila de Capivari foi elevada à condição de cidade pelo Decreto Estadual nº 28, de 3 de janeiro de 1890.

Apesar disso, com a economia abalada desde a abolição da escravatura em 1888, a decadência de Capivari iniciou-se nas primeiras décadas do Século XX. Em 1900, o município estava completamente instalado, com os poderes legislativo, executivo e judiciário instituídos, e os distritos e povoados em pleno desenvolvimento. Era crescente a produção de café e cereais, "facilitada pela fertilidade das terras e pelo fato de as propriedades serem divididas em pequenos sítios, cuidados e cultivados pelos familiares dos próprios donos..." (MACHADO, 1983).

A população crescia e a cidade se desenvolvia com o comércio e a exportação da produção agropecuária dos distritos.

Já em meados da década de 10, a epidemia de gripe "espanhola" (1917-1918), que dizimou famílias inteiras, além de uma praga de gafanhotos (1919), trouxe graves prejuízos ao município.

A Legislação Trabalhista, implantada a partir de 1930 pelo governo de Getúlio Vargas e que se fez efetiva inicialmente nos grandes centros urbanos, trouxe conseqüências para o município. Atraídos pelos novos direitos conquistados, grande parte dos empregados do comércio e até alguns agricultores saíram para Niterói e Rio de Janeiro, principalmente, em busca de novo padrão de vida.

Além desse fato, a crise do café e a abertura da Rodovia Amaral Peixoto, junto ao litoral, afastando a circulação de mercadorias da sede do município, agravaram consideravelmente o quadro negativo da economia local.

Com a implantação do "Estado Novo" e o regime ditatorial que se seguiu, novos fatos contribuíram para a decadência de Capivari.

A aplicação do Código Florestal, "da maneira como se processou, foi a responsável em grande parte pela saída dos pequenos sitiantes, sustentáculos da riqueza que se operava", em décadas passadas (MACHADO,1983). Pressionados e intimidados, os pequenos sitiantes, já endividados, cederam aos compradores de terras. Com a chegada dos latifundiários, as pequenas propriedades foram transformadas em imensas pastagens para a criação de gado de corte, processo este em curso até o presente. No 3º Distrito de Capivari, um só proprietário reuniu área superior a 600 alqueires, cerca de 30 km^2.

Outro fator que contribuía para a reduzida ocupação das terras de baixadas do município eram as epidemias anuais de impaludismo e febre amarela, apesar de todos os esforços dos governos estadual e federal com as obras de drenagem e o combate aos vetores.

Em 1950, a população municipal estava reduzida em 21% em relação a década anterior (14120 hab em 1940 para 11194 hab em 1950, segundo IBGE).

Apesar de tudo, em 1943, pelo Decreto Estadual nº 1.506, de 31 de dezembro, o Termo e o Município de Capivari tomaram a denominação de Silva Jardim, permanecendo o distrito

como Sede do Município e do Termo. A mudança de nome foi uma homenagem ao republicano capivarense Antonio da Silva Jardim.

Em 1954, por iniciativa do governo municipal, foram abertas estradas de rodagem, facilitando o acesso aos distritos de Bananeiras e Gaviões, melhorando a ligação da zona serrana com a baixada, onde está a sede do município. Pouco depois, o governo federal implementou a rodovia tronco BR-101, com traçado a cerca de 5km de Silva Jardim.

Em 1957, a prefeitura construiu a estrada Capivari - Posse de Rio Bonito, via Mato Alto, por onde hoje circulam ônibus regulares de passageiros.

A maior facilidade de acesso à área rural vem favorecendo a instalação de novas fazendas pecuaristas, com vastas pastagens, em terrenos dos mais férteis.

Os anos 60 e 70 foram assinalados pelas obras e melhoramentos promovidos pela prefeitura, principalmente na parte urbana da sede municipal.

Foi construído um novo prédio para o Grupo Escolar Sérvulo Melo. O Fórum, que funcionava em dependências da prefeitura, foi instalado em prédio próprio. Em 1962, foi inaugurada a luz elétrica. Em 1974, foi iniciado o calçamento da cidade e, em 1976, a eletricidade chegou, também, à Aldeia Velha.

Inauguraram-se uma agência do Banco do Estado do Rio de Janeiro - BANERJ e a Estação de Distribuição Telefônica. Foi construído e asfaltado um novo acesso à cidade, partindo da BR-101.

Por conta do Governo Federal, foi construída a barragem da Lagoa de Juturnaíba para o abastecimento de 8 municípios, favorecendo a Região dos Lagos e, inclusive, Niterói e São Gonçalo. No bojo do mesmo projeto, procedeu-se à canalização de vários cursos d'água, como os Rio São João e Aldeia Velha, não só para favorecimento da represa de Juturnaíba como também para "saneamento e melhor aproveitamento das terras baixas do município".

Apesar do esforço, a economia de Silva Jardim permanece estagnada. Não havendo indústrias, e com a agricultura sofrendo restrições, limitada basicamente à criação de gado e entregue a pessoas de fora, muito pouco o Município tem a ganhar. O comércio mantém-se na condição de varejista e a maior parte da classe média urbana procura grandes centros como Rio Bonito, Niterói e Rio de Janeiro, para seu abastecimento.

2.3.1.2. – Município de Casimiro de Abreu

O Município de Casimiro de Abreu está situado na Zona da Baixada de Araruama, datando do início do século XVIII o desbravamento de seu território. Originou-se de antigo aldeamento dos índios Garulhos, fundado em 1748 pelo capuchinho italiano Francisco Maria Táli, no lugar hoje conhecido por Aldeia Velha. Neste local, foi erguida a primeira capela dedicada à Sacra Família, tendo a população nascente recebido, em 1761, Foros de Freguesia, sob a denominação da Sacra Família de Ipuca, declarada perpétua em 1800. Arruinada a Capela e devido à ocorrência freqüente de surtos de epidemias na localidade, a sede da Freguesia foi transferida para junto da foz do Rio São João, onde se edificou uma Igreja, consagrada a São João Batista.

Por força da deliberação de 31 de agosto de 1843, o Governo provincial aprovou a demarcação dos limites da povoação de Barra de São João, realizada por uma Comissão criada por força da Portaria datada de 13 de maio de 1843. Três anos mais tarde, o progresso verificado na localidade era tal, que o governo, em 19 de maio de 1846, elevou-a a categoria de Vila, com a denominação de Barra de São João, conservando os limites da Freguesia em que ela estava colocada. Ao que se sabe, só 13 anos após, os habitantes de Barra de São João conseguiram cumprir todos os requisitos necessários, na época, para a

criação de uma Vila. Um destes requisitos seria a construção de um edifício para as sessões da Câmara, o que só foi conseguido em 15 de setembro de 1859.

Logo de início essa Vila teve regular desenvolvimento no que concerne à agricultura e, até os fins do século XIX, conseguiu manter essa situação. Com a Lei da Abolição da Escravidão, a exemplo do que aconteceu com os demais municípios fluminenses, Barra de São João também sofreu um declínio notável em sua produção agrícola. Mais tarde, depois de 1890, devido ao desajustamento da economia local, a sede da Vila passou a ser deslocada, ora para Indayassu, ora para Barra de São João, até que em 10 de novembro de 1925, foi fixada em Indayassu. Em 31 de Março de 1938, o Município de Barra de São João teve seu nome alterado para Casimiro de Abreu.

Durante o século XIX, o Porto de Barra de São João teve bom desenvolvimento, graças a exportação para o Rio de Janeiro, da produção agrícola de Cantagalo, Capivari e São Vicente de Paula (Araruama). À exportação da produção somava-se a importação clandestina de escravos, o que fortalecia o núcleo portuário.

Na década de 1880, foi construída a linha férrea, com vistas a levar à Macaé os trilhos da futura Estrada de Ferro Leopoldina. Junto às estações, nasceram os povoados de Indayassu, Professor Souza, Rio Dourado e Rocha Leão.

A construção da ferrovia e a decadência da função portuária em Barra de São João culminaram com a já mencionada transferência da sede do Município de Barra de São João para Indayassu, em 1925.

Paralelamente ocorreu o abandono progressivo dos engenhos e fazendas, assolados por surtos de malária e a conseqüente desvalorização da terra. Entretanto, a ocupação territorial originada da estrada de ferro foi pouco expressiva.

A situação de estagnação perdurou até a década de 50, quando, vindos do Espírito Santo, chegaram os primeiros desbravadores do território casimirense: Manoel Antunes de Siqueira e José Lopes.

A década de 60 trouxe o turismo-veraneio para as vilas de Barra de São João e Rio das Ostras e abriu novas perspectivas agrícolas, com a abertura e asfaltamento da Rodovia Amaral Peixoto RJ-106, a pavimentação da BR-101 e a construção da ponte Rio-Niterói.

Da década de 50 à década de 70, o Município teve a sua população duplicada; foram feitas as instalações do novo prédio da Prefeitura Municipal e do Posto de Saúde Estadual; passou-se a usar a energia elétrica e foi lançado o jornal *O CASIMIRENSE*, do jornalista Alberto Norberto Cabral.

Na década de 80, vale destacar a criação da SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto, em 1º de Dezembro de 1987.

A década de 90 trouxe a emancipação do 3º distrito, Rio das Ostras, a construção da E. E. Agrícola de Casimiro de Abreu, a implantação da Fundação Municipal de Casimiro de Abreu, da Biblioteca Pública Municipal Farias Brito e a criação da Casa de Cultura Estação Casimiro de Abreu.

2.3.1.3. – Município de Araruama

A Freguesia de São Sebastião de Araruama, criada em 10 de Janeiro de 1788, em terras ao norte da laguna de Araruama e pertencente ao termo de Cabo Frio, é o ponto de partida para a formação do atual Município de Araruama. Na verdade, esta Freguesia era ligada à Capela de Nossa Senhora do Cabo, localizada em Parati. Na época da criação da Freguesia, o templo, muito arruinado, não se prestava aos ofícios religiosos que eram então realizados na capela do Hospício São Sebastião, às margens da laguna.

Alguns anos mais tarde, para evitar a cogitada transferência da Freguesia para a localidade de Morro Grande, fazendeiros influentes doaram terras junto ao porto de Mataruna para que ali se edificasse a matriz. O porto de Mataruna, no ponto em que o Rio Mataruna chega à laguna, parece ter sido uma região freqüentada pelos indígenas também conhecidos como Mataruna que recolhiam sal para seu uso nesta região.

Com o crescimento da cultura da cana-de-açúcar, a criação de gado e as culturas do anil e da cochonilha, além da extração de madeira e sal e da pesca, havia necessidade de transportar a produção. Este embarque fazia-se em vários pontos da laguna de Araruama, com destaque para os portos do Capitão Mor e de Mataruna.

A Vila de São Sebastião de Araruama foi instalada em 25 de Agosto de 1859, tendo sido seu território desmembrado do termo de Cabo Frio e acrescido da Freguesia de São Vicente de Paula, com sede na localidade de Mataruna, para onde a matriz foi transferida em 20 de Outubro do mesmo ano.

Esta é a provável origem do Município de Araruama.

No transcorrer do século XIX, a cultura da cana-de-açúcar ganhou espaço na região, avançando sobre as áreas de mata. Com esta expansão dos canaviais e a introdução da lavoura do café, progressivamente desapareceu o cultivo dos corantes.

O povoamento do território de Araruama deu-se em conseqüência da expansão da cultura cafeeira, em terras ao norte da laguna, destacando-se nesta produção Morro Grande e São Vicente de Paula, atuais 2º e 3º distritos, respectivamente.

Entre a laguna e o mar e nas margens da Araruama, as localidades de Parati, Pontinha, Enjeitado, Ver-o-Peso, Ponte dos Leites e outras mais, viviam da pesca e algum transporte de mercadorias para o porto de Araruama de onde seguiam para o Rio de Janeiro. Havia também pequena extração de sal.

No final do século XIX, com a decadência das lavouras de cana e café, a maior riqueza de Araruama passou a ser a extração de sal. Em 1898, foi criada a Salina Marrecas - a primeira da região.

A este tempo, a Vila de São Sebastião de Araruama já fora elevada à condição de cidade, desde 22 de janeiro de 1890. A barra e o antigo porto de Mataruna receberam melhoramentos, dando passagem a embarcações maiores e ampliado o ancoradouro. Com a dragagem e canalização do Itajuru foi possível a entrada de vapores e veleiros de maior calado para o transporte da grande produção de sal.

Já no Século XX, com a chegada de imigrantes portugueses, suas técnicas artesanais consagradas na região do Aveiro e de Figueira da Foz substituíram as técnicas locais desenvolvidas pelos indígenas e os negros escravos, resultando no aumento da quantidade e da qualidade do sal produzido.

Até os anos 60, o parque salineiro de Araruama dominou a produção regional com bons reflexos na cidade que, entre outras melhorias, aparelhou o Hospital Santa Izabel e logrou instalar seu sistema de energia elétrica.

Para melhorar e ampliar o transporte até a capital da República e outros centros importantes do país, foi construída a ferrovia Niterói – Cabo Frio, favorecendo o porto de Arraial do Cabo e inaugurando a Rodovia Amaral Peixoto.

A década de 60 representou o auge do desenvolvimento econômico com a instalação de duas usinas de beneficiamento de sal, em Cabo Frio e a construção do Complexo Industrial Companhia Álcalis, em Arraial do Cabo.

A crescente industrialização do município atraiu numerosos trabalhadores de outras regiões do Brasil, promovendo o aumento da população e a expansão urbana de modo desordenado e sem infraestrutura adequada. Também neste período, mercê da facilitação do acesso à Região dos Lagos, teve início o turismo e a exploração imobiliária para veraneio, atividades que embora tragam vantagens econômicas para o município, muito têm degradando o ambiente.

Atualmente, o Parque Salineiro de Araruama apresenta-se em decadência não só pela concorrência do nordeste brasileiro como pelas construções de moradias às margens da laguna.

Ao norte da laguna, a principal atividade econômica ainda é a agropecuária.

O Distrito de São Vicente de Paula, onde está localizada a Represa de Juturnaíba, durante muito tempo, foi grande produtor de cereais, hortaliças e frutas. Hoje a pecuária leiteira e, principalmente, a de corte vêm substituindo os laranjais e as demais lavouras, provocando o desemprego e o empobrecimento da população.

No Distrito de Morro Grande, as grandes fazendas de café, cana e cereais, ao entrarem em decadência, no início do século, foram divididas em chácaras que, adquiridas por pessoas de fora da localidade, implantaram a citricultura, sua riqueza atual.

Também neste distrito, estão localizados os famosos Sítios Arqueológicos de Araruama. Estes sítios, além de objeto de estudo de instituições científicas, como o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN-UFRJ), representam ganhos econômicos para o município por serem alvo de visitação turística.

2.3.2. – Características Culturais

As populações humanas estabelecidas na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas receberam e incorporaram ao longo de sua formação histórica e social as características culturais dos povos, que interagiram neste e com este espaço/ambiente.

Desde a pré-história, as terras litorâneas do Estado do Rio de Janeiro eram freqüentadas ou ocupadas temporariamente por grupos nômades. Nas terras que viriam a constituir a atual Região dos Lagos, esta ocupação tem aproximadamente 6000 anos. Pesquisas científicas realizadas neste local, analisaram restos arqueológicos (sambaquis) encontrados em vários pontos do litoral brasileiro. Os resultados dessas investigações sugerem que esta ocupação se deu, inicialmente numa pequena ilha rochosa, denominada Morro dos Índios, na atual barra da Laguna de Araruama, às margens do canal de Itajuru, onde foram identificados fósseis de um grupo nômade.

Pesquisas arqueológicas em Araruama afirmam que a região foi ocupada por grupos pertencentes à tradição Tupi Guarani, formada por populações horticultoras pré-históricas, com bastante homogeneidade cultural. Sua principal evidência arqueológica é uma cerâmica com decoração geométrica e policrômica, com variados tipos de tigelas e urnas que serviam a funções específicas.

Os sítios pertencentes a esta tradição ceramista são geralmente a céu aberto e de baixa percepção na paisagem, possuindo uma camada arqueológica pouco espessa, com artefatos e enterramentos surgindo entre 0,30m e 1,00m de profundidade. Estão distribuídos nos distritos de Araruama e, principalmente Morro Grande.

Na aldeia Tupinambá, de Morro Grande, há freqüentes achados de estruturas cerimoniais compostas por tigelas pintadas, colocadas ao lado de urnas, com tampa, de grandes dimensões e com decoração plástica, associadas a fogueiras e buracos de estaca, resultado das cerimônias. Também são encontradas numerosas peças utilitárias, como tigelas de tamanho variável e fragmentos ósseos. Estes materiais possibilitaram uma datação por

Carbono 14 que resultou numa aproximação para 1.780 BP, isto é, 1.780 anos antes do presente. No entanto, achados mais recentes no município, na localidade de Bananeiras evidenciaram datações de 2.600 BP, significando que Araruama tem agora o mais antigo sítio da tradição cerâmica Tupinambá do Brasil.

Os sítios arqueológicos de Araruama estão cadastrados no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e são citados em bibliografia arqueológica disponível, totalizando atualmente 13 sítios, sendo eles:

- Sítio São José (Morro Grande)
- Sítio Malboro (Morro Grande)
- Aldeia Tupinambá Colégio Honorino Coutinho (Morro Grande)
- Sítio Serrano (Aurora)
- Sítio Condomínio Bela Vista (Bela Vista)
- Sítio Boa Vista (Morro Grande)
- Sítio do Broca (Morro Grande)
- Sítio Lagoa D'Anta (Distrito de Araruama)
- Sítio Venda Grande ou Três Vendas (Distrito de Araruama)
- Sítio Beira Rio (margem da Laguna de Araruama)
- Sítio Pau Brasil (Distrito de Araruama)
- Sítio Santo Agostinho (Morro Grande)
- Sítio Bananeiras (Distrito de Araruama)
- Sítio Novo Horizonte (Distrito de Araruama)

Devido à necessidade de ampliação das pesquisas e novas datações, o material arqueológico coletado tem sido encaminhado para análise ao Departamento de Antropologia e Arqueologia do Museu Nacional da UFRJ. Grande parte deste material faz parte do Panorama da Arqueologia Brasileira, em exposição permanente no Salão Nobre do Museu Nacional, na Quinta da Boa Vista no Rio de Janeiro.

Segundo historiadores e etnólogos, "*os povos da família Tupi e os da família Puri, (menos conhecidos, mas ocupando grande extensão do território do Estado do Rio de Janeiro) foram os que contribuíram, decisivamente, para a formação étnica do povo fluminense.*" (Programa de Estudos dos Povos Indígenas. Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ).

Afirma-se que nas terras do atual Estado do Rio de Janeiro viveram indígenas falantes de pelo menos 20 idiomas diferentes, pertencentes a 4 grandes famílias lingüísticas, dentre estas, o Tupi e o Puri.

De acordo com a distribuição aproximada feita pelos pesquisadores da UERJ, falantes da família Tupi ou Tupi-Guarani Tupinambá ou Tamoyo ocupavam as zonas de lagunas, enseadas do litoral do Cabo Frio até Angra dos Reis, enquanto que o Guaru ou Guarulho da família Puri era falada na Serra dos Órgãos e também nas margens dos rios Piabanha,

Paraíba e afluentes, incluindo o Muriaé, com ramificações por Minas Gerais e Espírito Santo.

Nos territórios dos atuais municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, estes seriam os grupos indígenas que viviam na região nos séculos XV e XVI.

Os Tupi são descritos *como "alegres, apaixonados pela música e pela dança. Praticavam a agricultura, cultivando mandioca, abóbora, amendoim, feijão, pimenta, tabaco e árvores frutíferas. Fabricavam redes com o algodão que plantavam e teciam. Os Tupinambá previam as chuvas e as grandes marés, conheciam as relações entre os seres do meio ambiente, as propriedades medicinais dos vegetais e selecionavam sementes para a melhoria das espécies*" (Programa de Estudos dos Povos Indígenas – UERJ).

"*Classificavam o mundo natural com o rigor equivalente ao realizado pelos europeus nos campos da Biologia, Botânica e Zoologia*" (BESSA e MALHEIROS, 1997).

Os Tupi do litoral foram dizimados por epidemias, escravidão e guerras nos séculos XVI e XVII.

Os Puri, como os Goytacá, da região de Campos, ou os Guarulho, de Casimiro de Abreu, eram exímios nadadores, habilíssimos na corrida e na utilização do arco e flecha. Eram imbatíveis nas técnicas de rastreamento e de caça, mas não eram bons agricultores. Os Puri resistiram até os séculos XVIII e XIX.

O lingüista Aryon Rodrigues afirma que o legado indígena está presente na língua portuguesa falada no Brasil em "*46% dos nomes populares de peixe e 35% dos nomes de aves*", além de em uma infinidade de topônimos como Araruama, Capivari, Itajuru, Ipuca, Itaocara, etc.

"*As línguas indígenas que deram nomes às coisas guardam informações e saberes, funcionando como uma espécie de arquivo. Por isso, é necessário conhecer a contribuição e entender como viviam os povos que as falavam, para que a nossa sociedade possa se apropriar, de forma inteligente, da experiência milenar arquivada nessas línguas*" (BESSA e MALHEIROS, 1997).

Com a presença européia e africana, novas características culturais vieram amalgamar-se nesses territórios que estava em processo de construção. Povos desapareceram pelos mais diversos motivos, mas suas marcas culturais ficaram impressas na língua falada, nas tradições cultivadas, nas construções, nos hábitos e nos costumes locais.

Em Araruama, come-se tainha e carapeba (e quem come a cabeça da carapeba, jamais deixa Araruama), biju, sola de amendoim e se revive a história de índios e negros. As festas religiosas do padroeiro S. Sebastião, a festa do Divino Espírito Santo, em Vicente de Paula, no Pentecostes; a Cavalgada, na festa de Nossa Senhora Aparecida; a festa de S. Pedro, o Tapete de Sal, confeccionado para a procissão de Corpus Cristi, revelam a origem portuguesa das tradições religiosa.

O prédio do antigo Paço Municipal (tombado por Decreto Lei Municipal), abrigando atualmente a Secretaria Municipal de Cultura de Casimiro de Abreu, a Casa de Cultura e o Centro da Memória Municipal, a Igreja Matriz, o Solar da Ermida Franciscana (tombado pelo INEPAC) e a Fazenda Aurora (idem) são alguns exemplos que representam as marcas culturais deixadas pelos colonizadores europeus.

O Município de Casimiro de Abreu originou-se da Aldeia Sacra Família de Ipuca, um "descimento" de índios Guarulho (Família Puri). Este passado ainda pode ser reconhecido nos hábitos cotidianos do povo, como o gosto pela farinha de mandioca, no conhecimento das ervas medicinais, na pesca, na agricultura de coivara, no "vício da caça", no contato com a natureza.

Os portugueses legaram aos casimirenses sua religiosidade festiva, a bacalhoada, o gosto pelo vinho e o apego ao ouro.

Os suíços, descidos de Cantagalo e Nova Friburgo, trouxeram seus fornos caseiros, seus pães de raízes, geléias e tortas de frutas. Os negros, amplamente miscigenados, podem ser adivinhados nos seus cultos e crenças afro-brasileiros, praticados mesmo pelos católicos mais fervorosos; na ginga do Carnaval; na capoeira, na feijoada e na cachaça.

Casimiro de Abreu mantém suas características culturais preservando construções históricas de vários portes e épocas, além de espaços e grupos culturais. Podemos citar a Casa de Cultura Estação Casimiro de Abreu, o Museu Casimiro de Abreu (em Barra de São João) e a Biblioteca Farias Brito (em Rio Dourado), como espaços de preservação e divulgação da cultura local. Também a Sociedade Musical Santa Secília, a Sociedade Musical Casimiro de Abreu, a Folia de Reis Estrela D´Alva do Oriente, o Bloco dos Gaviões devem ser citados como grupos culturais que contribuem para a manutenção das tradições locais.

Com formação cultural semelhante aos demais, o Município de Silva Jardim não conservou marcas arquitetônicas de seu passado. Apenas a Capela de Nossa Senhora da Lapa do Capivari e uma antiga sede de fazenda que abriga a Câmara Municipal podem ser apreciadas no centro da cidade. Há ainda outras igrejas antigas, sedes de freguesias nos atuais distritos como a de Nossa Senhora do Amparo (1840), em Correntezas; Nossa Senhora da Conceição (1860), em Gaviões e a Matriz de Nossa Senhora de Sant´Ana (1912), na Aldeia Velha.

Além dessa, há numerosas construções espalhadas na cidade, residências populares, que guardam características de outras épocas, até coloniais.

Quanto às festividades, além das festas dos santos padroeiros, comemora-se a Folia de Reis em várias comunidades. Trazido recentemente (1959) de Minas Gerais por uma família que se instalou no município, há o “Mineiro-Pau”, uma manifestação folclórica semelhante ao conhecido Maculelê. Segundo declaração do senhor Ronald, diretor da Casa de Cultura e da Secretaria Municipal de Educação, as festas folclóricas locais estão desaparecendo devido à influência dos cultos evangélicos que se multiplicaram na região.

O município, através da Casa de Cultura, faz um trabalho de resgate do artesanato local. São tradicionais no município os trabalhos com fibra de bananeira, os entalhes em madeira, cestaria com cipó e bambu e trabalhos com a madeira cambará. Há uma cooperativa de artesãos que fornece para o mercado local e para municípios vizinhos os artefatos e adereços (chapéu, máscara, cajado, capas, etc.) do Reisado, para a Folia de Reis das comunidades do entorno do município.

Nestas atividades artesanais são utilizados produtos naturais como bambu, o cipó timbó, o cipó peba e cambará (árvore típica de restinga).

O distrito de Aldeia Velha apresenta características culturais distintas do restante do município, que derivaram de sua formação original por colonos suíços e alemães vindos de Friburgo. Estes construíram um povoado com aspecto europeu reforçado pela aparência dos moradores de pele muito clara e olhos azuis. A paisagem de subida da serra, com pastagens bem cuidadas, cortadas pelos rios Quartéis e Aldeia Velha, muito limpos ainda neste trecho, torna a localidade muito agradável.

2.4. – Caracterização da população humana

Neste item apresenta-se a caracterização das populações humanas que vivem na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas. Não há população humana estabelecida no interior da Unidade de Conservação.

2.4.1. – Demografia

Desde a criação da Reserva Biológica, em 1974, houve muita mudança do ponto de vista demográfico nos municípios que integram sua Região.

Segundo informações constantes do Plano de Manejo anterior, em 1978, a densidade demográfica nos municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim, tomados, então, como área de influência, era de 29,3 hab/km^2 e 21,5 hab/km^2, respectivamente. Na Região das Baixadas Litorâneas a taxa era de 50 hab/km$^{2.}$ Mesmo para a época, estes valores eram baixos.

O QUADRO 2.4, montado a partir de dados produzidos pela Fundação CIDE, permite constatar que, nas décadas seguintes, estas densidades aumentaram expressivamente. O Município de Silva Jardim, no entanto, manteve a baixa densidade populacional que o caracterizava naquele momento.

Atualmente, segundo dados do Censo 2000 (IBGE), enquanto a densidade demográfica do Estado do Rio de Janeiro é de 327,5 hab/km^2, na região das Baixadas Litorâneas é de 110,6 hab/km^2 e na região considerada de influência é de 61,9 hab/km^2 (2033,8 km^2 de superfície e 126.008 habitantes).

QUADRO 2.4 – Taxas Demográficas para as décadas 1980/1991 e 1991/2000

	Araruama		C. de Abreu		Silva Jardim	
	1980/1991	1991/2000	1980/1991	1991/2000	1980/1991	1991/2000
M.Geo.Cresc.Anual	2,31	3,82	5,25	3,88	0,96	1,77
T.Liq.de Migração	0,50	2,19	-0,81	1,69	-0,50	0,33
Cresc. Vegetativo	1,81	1,63	1,39	2,20	1,46	1,43
T. de Urbanização (%)	78,29	90,70	85,59	82,70	62,95	66,80
Dens.Demog. (hab/Km2)	104,10	129,40	43,70	48,40	20,80	22,60

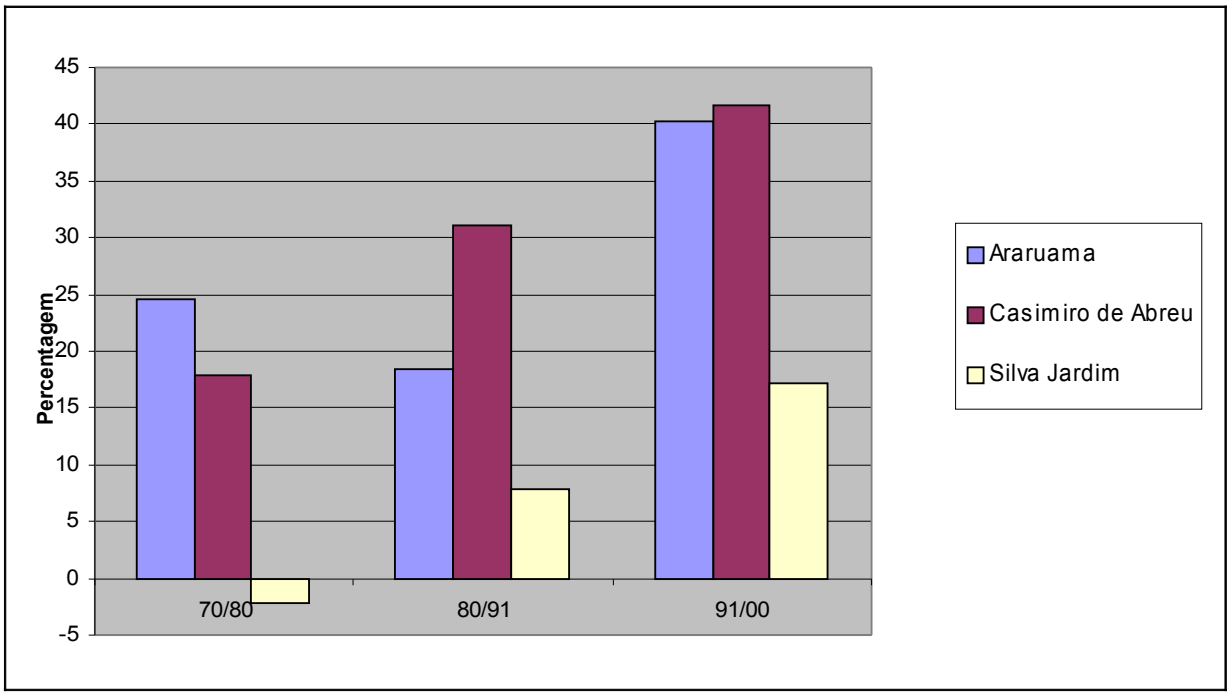
	Estado RJ		R.Baix. Litoraneas	
	1980/1991	1991/2000	1980/1991	1991/2000
M.Geo.Cresc.Anual	0,92	1,28	3,83	4,12
T.Liq.de Migração	-0,23	0,17	2,17	2,60
Cresc. Vegetativo	1,15	1,12	1,65	1,52
T. de Urbanização (%)	95,53	96,00	83,25	85,90
Dens.Demog. (hab/Km2)	305,30	327,50	92,60	110,60

FONTE: CIDE, 2002

A média de crescimento populacional na Região, durante a década 60/70, foi de 2%, prenunciando as taxas verificadas nas décadas seguintes: 3,83% (70/80) e 4,12% (90/00), bem superiores as do Estado, de 0,92% e 1,28%, nos mesmos períodos.

Os municípios de Araruama e Casimiro de Abreu acompanharam estas médias anuais de crescimento demográfico. Já Silva Jardim manteve taxas próximas das do Estado. As taxas de migração e de crescimento vegetativo explicam esta dinâmica populacional, a qual procuramos evidenciar no GRÁFICO 2.1 em que se compara o incremento populacional segundo os censos oficiais de 1980, 1991 e 2000.

GRÁFICO 2.1 – Incremento populacional no período 1970/2000



FONTE: IBGE, 1989

Em relação à situação de domicílio, observa-se a mesma tendência verificada para a região sudeste do país. Em 1978, esta taxa de urbanização era de 72,7% e na Região da RB, 25%. O Estado do Rio de Janeiro tinha 88% da população vivendo em área urbana.

Nas décadas seguintes, a tendência à urbanização acentuar-se-á como se vê no QUADRO 2.5.

QUADRO 2.5 – Percentagem de população urbana e rural

Área	População	1950	1960	1970	1980	1991	2000
Região Sudeste	URBANA	47,54	57,36	72,76	82,83	88,01	90,52
	RURAL	52,45	42,64	27,24	17,17	11,99	9,48
Estado do Rio de Janeiro	URBANA	72,61	79,00	87,96	91,79	95,25	96,04
	RURAL	27,39	21,00	12,04	8,21	4,75	3,96

FONTE: CIDE, 2002

Nos municípios que integram a área de influência da Reserva Biológica, esta tendência à urbanização foi observada também nas sedes distritais, além de na sede do município, como pode ser observado na TABELA 2.5.

Chama a atenção entre os dados na TABELA 2.5, além das reduções da população rural em quase todos os distritos, o aumento da população urbana das vilas de Morro Grande e São Vicente de Paula, ambas em Araruama, da ordem de 6,8 e 3,2 vezes, respectivamente.

No Município de Casimiro de Abreu, a variação negativa do tamanho da população nesta década, está relacionada à emancipação do distrito de Rio das Ostras, em 1996. Por outro lado, o surpreendende aumento da população rural de Barra de São João, provavelmente está relacionado à ocupação das pequenas propriedades rurais por moradores egressos de centros urbanos, atraídos pelas amenidades ambientais e pelas novas oportunidades surgidas na região pelo desenvolvimento da indústria petrolífera na Bacia de Campos.

Em Silva Jardim, observa-se deslocamento da população rural de todos os distritos em direção à sede municipal que variou em cerca de 47%, no período.Chama a atenção,

também, o esvaziamento do distrito de Correntezas. Estas tendências, provavelmente, estão relacionadas à mudança de uso da terra e à transformação das propriedades de gado leiteiro em gado de corte.

TABELA 2.5 – População residente por situação de domicílio, segundo os municípios e distritos

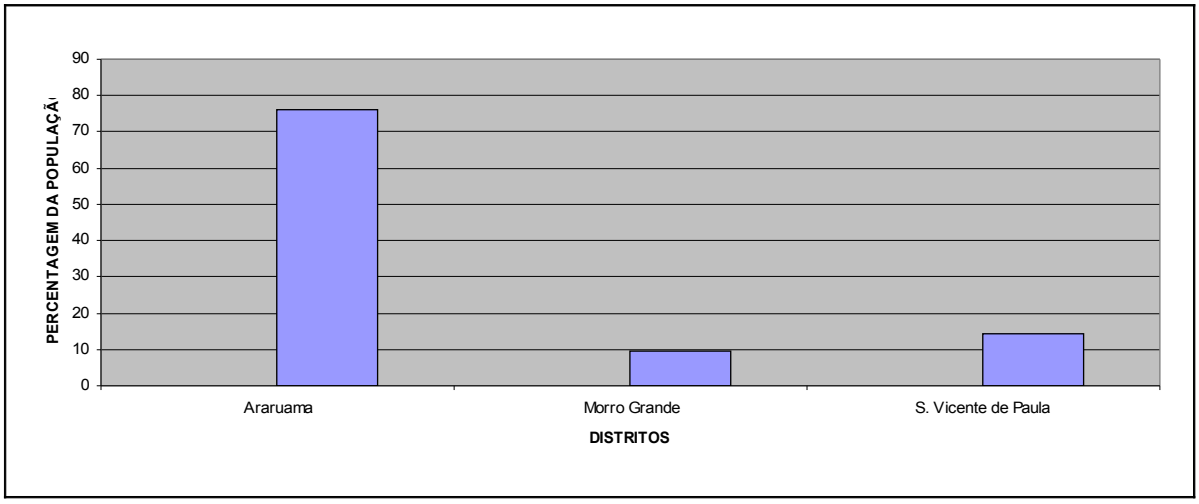
MUNICÍPIOS e DISTRITOS	TOTAL		Variação	URBANA		Variação	RURAL		Variação
	1991	2000	%	1991	2000	%	1991	2000	%
ARARUAMA	59.024	82.813	40,3	43.373	75.088	73,1	15.651	7.715	-50,7
Araruama	41.157	63.098	53,3	39.739	62.210	56,5	1.418	888	-37,4
Morro Grande	7.176	7.809	8,8	612	4.150	578,1	6.564	3.659	-44,3
S. Vicente de Paula	10.381	11.896	14,6	2.722	8.728	220,6	7.669	3.168	-58,7
CASIMIRO de ABREU *	33.840	22.152	-34,5	30.381	18.337	-39,6	3.459	3.815	10,3
Barra de S. João	5.221	6.749	29,3	4.445	5.350	20,4	776	1.399	80,3
Casimiro de Abreu	10.429	12.577	20,6	8.927	11.137	24,8	1.502	1.440	-4,1
Professor Souza	*	1.903		*	1.213		*	690	
Rio Dourado	*	923		*	637		*	286	
SILVA JARDIM	18.141	21.265	17,2	9.793	14.215	45,2	8.348	7.050	-15,5
Aldeia Velha	1.340	1.068	-20,3	247	337	36,4	1.093	731	-33,1
Correntezas	1.183	746	-36,9	185	148	-20,0	998	598	-40,1
Gaviões	879	698	-20,6	60	78	30,0	819	620	-24,3
Silva Jardim	14.739	18.753	27,2	9.301	13.652	46,8	5.438	5.101	-6,2

FONTE: IBGE, 2001

NOTA: (*) Em 1991, o atual Município de Rio das Ostras constava como distrito de Casimiro de Abreu e os atuais distritos de Professor Souza e Rio Dourado eram apenas localidades.

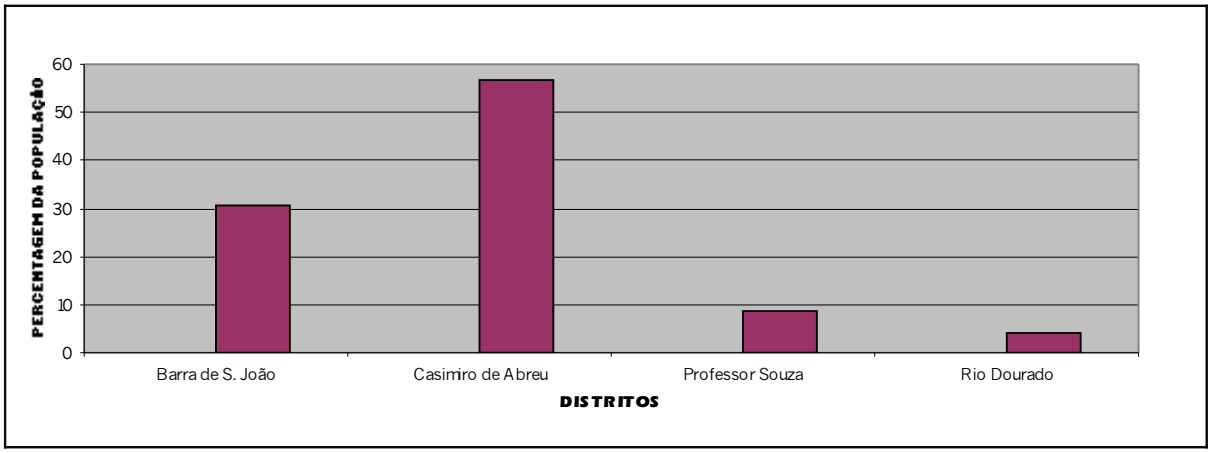
Os GRÁFICOS 2.2, 2.3 e 2.4 permitem visualizar o modo como as populações residentes estão distribuídas nos municípios.

GRÁFICO 2.2 – Município de Araruama



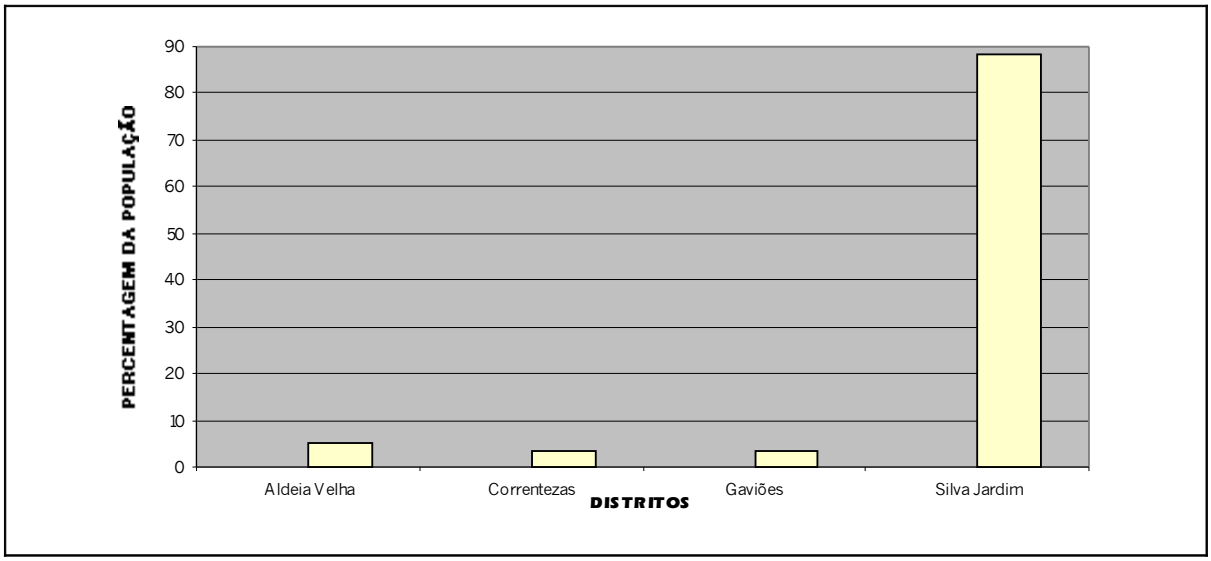
FONTE: IBGE, 2001

GRÁFICO 2.3 – Município de Casimiro de Abreu



FONTE: IBGE, 2001

GRÁFICO 2.4 – Município de Silva Jardim



FONTE: IBGE, 2001

Como se pode notar na TABELA 2.6, em todos os municípios é forte a concentração populacional nas sedes municipais, segundo Sinopse Preliminar do Censo 2000.

TABELA 2.6 – População residente em situação urbana, concentrada na sede do município

	População Residente						Área Total	Densidade Demográfica
	Valores Absolutos			Valores Relativos				
	População	Pop.Urbana		População	Pop.Urbana			
Município	Total	Total	na Sede	Total	Total	na Sede	(km2)	(hab/km2)
Araruama	82717	74992	62156	100	90,66	75,14	633,8	130,5
Casimiro de Abreu	22052	18248	11065	100	82,75	50,18	461,7	47,8
Silva Jardim	21239	14193	10943	100	66,83	51,52	938,3	22,6

FONTE: IBGE, 2001
NOTA: Sinopse Preliminar do Censo Demográfico 2000

Em relação aos aspectos estruturais, a população da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas não se distingue da média da população brasileira do sudeste. Na TABELA 2.7,

exibe-se a distribuição por faixas etárias das populações dos municípios que integram a Região da UC.

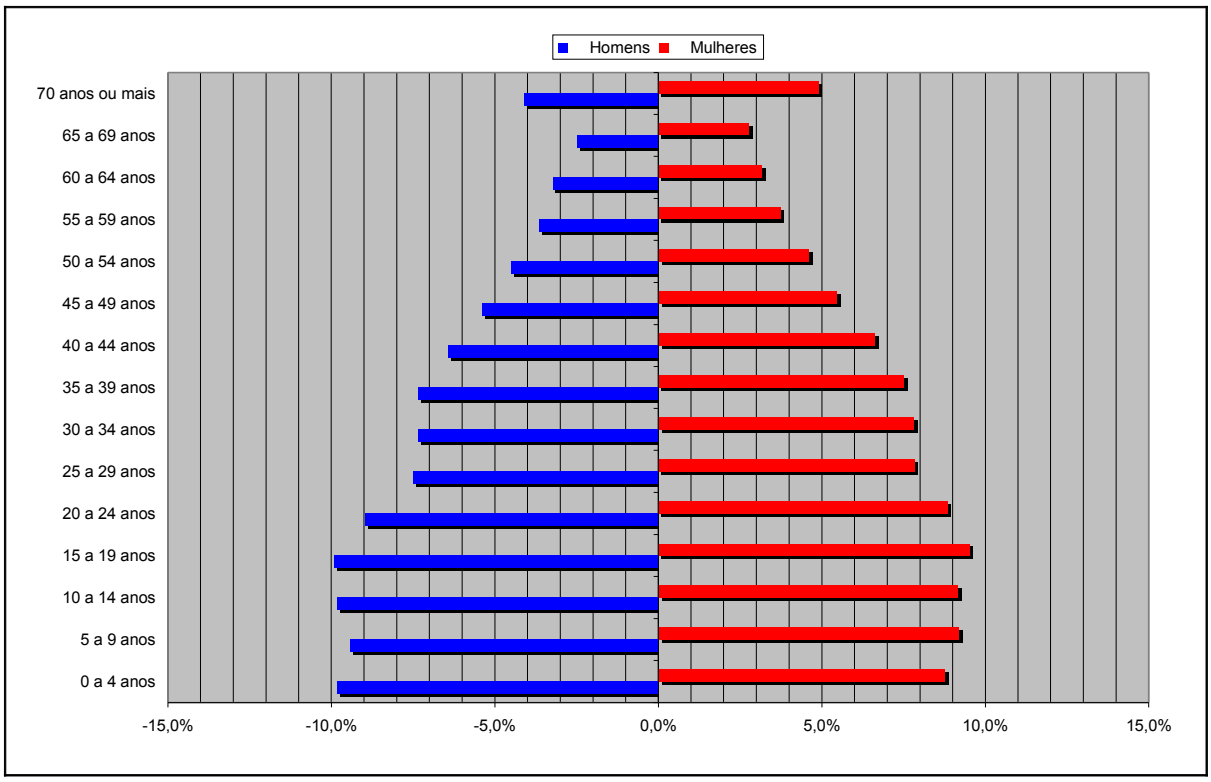
TABELA 2.7 – População residente por faixa etária

Faixa Etária	ARARUAMA		CASIMIRO DE ABREU		SILVA JARDIM	
	Número	%	Número	%	Número	%
0 a 4	7.694	9,3	1.922	8,7	2.338	11,0
5 a 9	7.710	9,3	2.049	9,2	2.165	10,2
10 a a14	7.863	9,5	2.046	9,2	2.098	9,9
15 a a19	8.054	9,7	2.275	10,3	2.213	10,4
20 a 24	7.380	8,9	2.087	9,4	2.012	9,5
25 a 29	6.357	7,7	1.804	8,1	1.715	8,1
30 a 34	6.281	7,6	1.771	8,0	1.593	7,5
35 a 39	6.158	7,4	1.683	7,6	1.434	6,7
40 a 44	5.412	6,5	1.526	6,9	1.259	5,9
45 a 49	4.500	5,4	1.221	5,5	1.002	4,7
50 a 54	3.772	4,6	987	4,5	836	3,9
55 a 59	3.062	3,7	745	3,4	625	2,9
60 a 64	2.650	3,2	611	2,8	566	2,7
65 a 69	2.180	2,6	491	2,2	515	2,4
70 a 74	1.575	1,9	404	1,8	402	1,9
75 a 79	1.064	1,3	254	1,1	227	1,1
80 ou mais	1.091	1,3	276	1,2	285	1,3
Total	82.803	100	22.152	100	21265	100

FONTE: IBGE, 2001

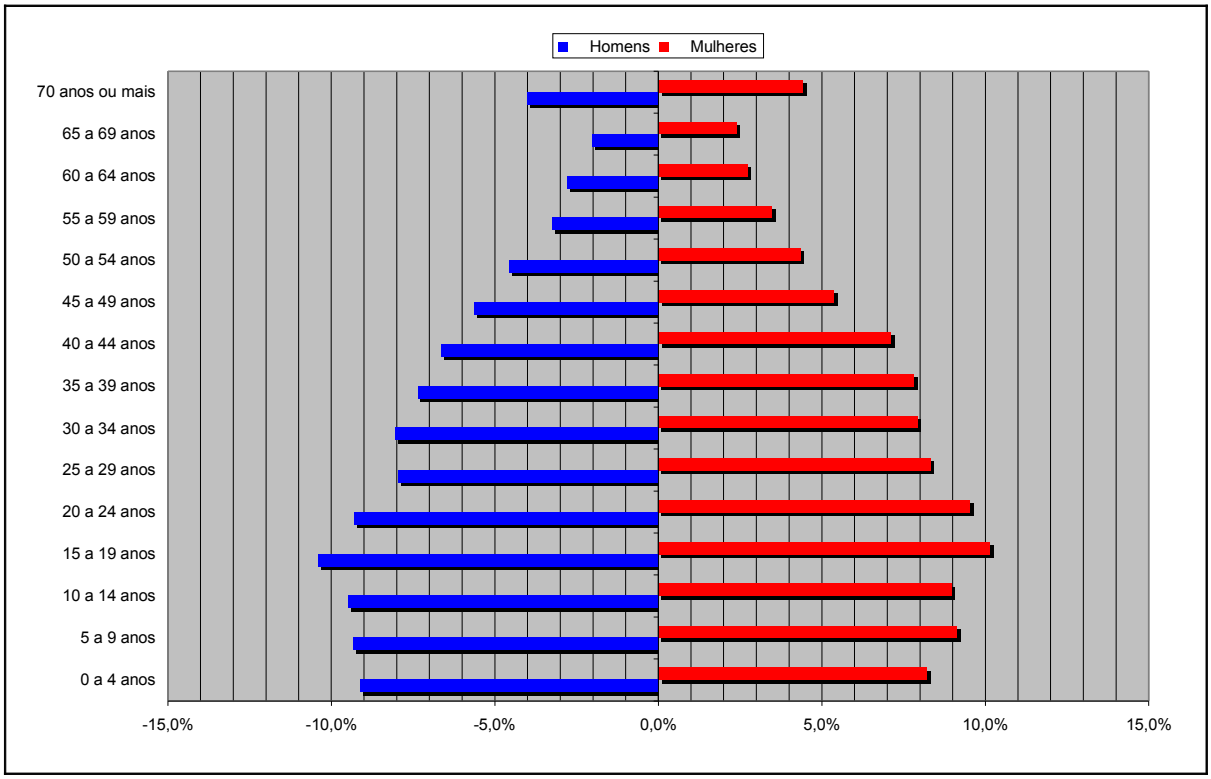
A distribuição da população por faixas etárias demonstra a existência de uma grande maioria de crianças e jovens com até 19 anos, em todos os municípios considerados, sinalizando para populações em crescimento, como pode ser visto nos GRÁFICOS 2.5, 2.6 e 2.7.

GRÁFICO 2.5 – Pirâmide populacional do Município de Araruama



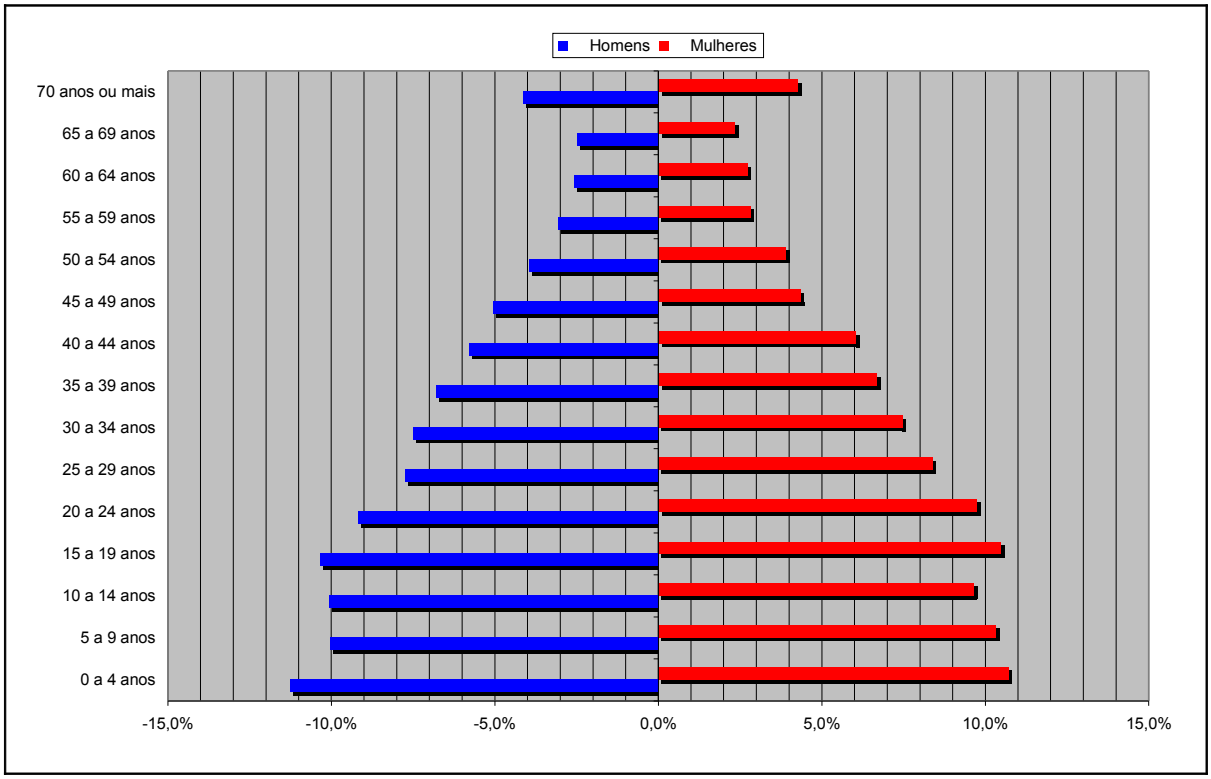
FONTE: IBGE, 2001

GRÁFICO 2.6 – Pirâmide populacional do Município de Casimiro de Abreu



FONTE: IBGE, 2001

GRÁFICO 2.7 – Pirâmide populacional do Município de Silva Jardim



FONTE: IBGE, 2001

Chama a atenção à fração de 40% da população de Silva Jardim com menos de 20 anos e, um pouco menor nos outros municípios: 37,4% e 37,8%, respectivamente, em Casimiro de Abreu e Araruama.

Na ponta da pirâmide, a população acima de 70 anos passa dos 4%, em todos os municípios, chegando aos 10% se a faixa for calculada a partir dos 60 anos.

Quanto à razão sexual, esta é quase de 1:1, com ligeira diferença a favor do sexo feminino em Araruama e Casimiro de Abreu, e do sexo masculino, em Silva Jardim. Esta diferença evidencia-se em Araruama, a partir da faixa etária dos 20 anos e em Silva Jardim, a partir dos 30 anos.

No conjunto da Região da UC, a situação repete-se, com redução da população masculina a partir da faixa dos 20 anos de idade.

Considerando a faixa dos 15 aos 60 anos como a que corresponde à população economicamente ativa (PEA - oficialmente assim delimitada), Araruama e Casimiro de Abreu teriam 61,5% e 63,8% da população nesta categoria. Enquanto, Silva Jardim não chegaria aos 60%.

A partir da análise da estrutura etária das populações, surgem o Índice de Envelhecimento-IV e a Razão de Dependência-RD. No QUADRO 2.6, pode-se avaliar o comportamento desses indicadores nas duas últimas décadas.

QUADRO 2.6 – Índice de Envelhecimento x Razão de Dependência

	Araruama		Casimiro de Abreu		Silva Jardim	
	1980/1991	1991/2000	1980/1991	1991/2000	1980/1991	1991/2000
I.E.	23,0	36,8	20,4	33,8	18,8	30,2
R.D.	55,0	54,4	53,4	50,6	62,5	60,6

FONTE: CIDE, 2003 / IBGE, 2001

Em todos os municípios houve aumento da quantidade de velhos – maiores de 60 anos – em relação ao número de jovens com menos de 15 anos.

Por outro lado, a menor Razão de Dependência observada, no mesmo período, aponta para a redução da taxa de crescimento vegetativo das populações, como exposto anteriormente no QUADRO 2.4.

2.4.2. – Escolaridade e Nível de Renda

Nos municípios da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas, a taxa de alfabetização da população acima de 10 anos é bem menor do que a do Estado do Rio de Janeiro, conforme dados da TABELA 2.8. É no Município de Silva Jardim que ocorre a pior das taxas, i.e., 82%. Apesar deste mal resultado, esta taxa praticamente dobrou desde a criação da Unidade de Conservação, quando era de apenas 47%. Em todos os outros municípios houve melhoria neste aspecto, como, aliás, em todo o Estado, ao longo destas últimas décadas.

TABELA 2.8 – Taxa de Alfabetização na Região da UC

MUNICÍPIOS	População residente de 10 anos ou mais de idade		
	Total	Alfabetizada	Taxa de alfabetização (%)
Araruama	67399	59802	88,7
Casimiro de Abreu	18181	16101	88,6
Silva Jardim	16762	13745	82,0
Estado (RJ)	11974872	11223917	93,7

FONTE: IBGE, 2001

Considerando a situação de domicílio destas populações, conclui-se que, em todos os distritos, as menores taxas de alfabetização são encontradas na área rural como demonstrado no QUADRO 2.7.

QUADRO 2.7 – Taxa de Alfabetização, segundo as condições do domicílio e distritos

Distritos	Total	Zona Urbana	Zona Rural
ARARUAMA			
Araruama	99,5	88,5	74,0
Morro Grande	78,6	82,5	74,1
S.Vicente de Paula	75,6	80,1	62,6
C. DE ABREU			
Barra de São João	88,1	90,8	70,2
Casimiro de Abreu	85,1	86,5	74,6
Professor Souza	81,5	82,7	79,5
Rio Dourado	81,8	84,6	72,5
SILVA JARDIM			
Aldeia Velha	73,3	81,7	69,3
Correntezas	65,9	72,2	64,4
Gaviões	69,3	81,7	67,5
Silva Jardim	78,8	83,2	69,5

FONTE: IBGE, 2001

No conjunto, os municípios de Araruama e Casimiro de Abreu apresentam a melhor situação, apesar das baixíssimas taxas verificadas na área rural dos distritos de São Vicente de Paula (62,6%) e São João da Barra (70,2%).

Em Silva Jardim, a avaliação é muito ruim, mesmo na área urbana da sede municipal. Causam preocupação as taxas registradas, principalmente no Distrito de Correntezas.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no trabalho realizado pela Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar – PNAD 2000, considerando as pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes, o nível de escolaridade na Região da UC é bastante semelhante nos três municípios, conforme os dados apresentados na TABELA 2.9.

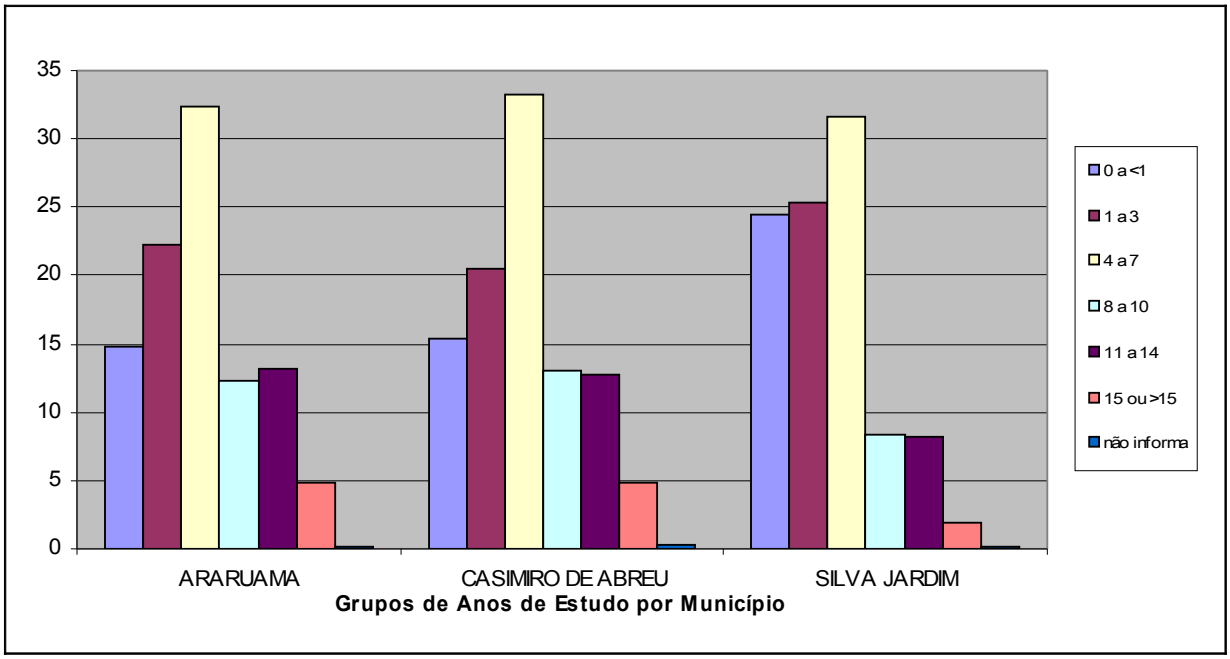
TABELA 2.9 – Pessoas responsáveis por domicílios, segundo grupos de Anos de Estudo

Municípios, Distritos e Região da UC	Grupos de Anos de Estudo (Percentagem da População)							
	TOTAL	0 a <1	1 a 3	4 a 7	8 a 10	11 a 14	15 ou >15	não informa
ARARUAMA	23660	14,8	22,3	32,3	12,3	13,2	4,8	0,2
Araruama	18581	11,7	20,5	32,9	13,4	15,4	5,8	0,2
Morro Grande	2047	23,4	33,8	30,4	6,8	4,1	1,5	0,0
São Vicente de Paula	3032	28,0	26,0	30,1	9,3	5,6	1,0	0,1
CASIMIRO DE ABREU	6331	15,4	20,4	33,3	13,0	12,8	4,8	0,3
Barra de São João	2000	11,4	17,5	30,4	14,8	19,3	6,5	0,4
Casimiro de Abreu	3569	16,0	20,6	34,5	13,3	11,1	4,3	0,2
Professor Souza	528	22,3	29,0	36,2	8,1	2,3	1,7	0,4
Rio Dourado	234	25,6	24,8	32,9	6,0	6,8	3,8	0,0
SILVA JARDIM	5896	24,5	25,4	31,6	8,3	8,2	1,9	0,1
Aldeia Velha	322	28,3	34,5	28,9	4,7	2,5	0,9	0,3
Correntezas	232	34,1	31,0	29,3	1,3	3,0	1,3	0,0
Gaviões	182	34,1	39,0	24,2	2,2	0,5	0,0	0,0
Silva Jardim	5160	23,5	24,1	32,2	9,1	9,0	2,1	0,1
REGIÃO da UC	35907	16,5	22,5	32,4	11,8	12,3	4,3	0,2

FONTE: PNAD/IBGE, 2000

De modo geral, cerca de 30% desta população, em cada um dos municípios, tem no máximo sete anos de escolaridade, ou seja, nível fundamental de ensino. A maioria, no entanto, não tem além de três anos de escolaridade, como se observa no GRÁFICO 2.8.

GRÁFICO 2.8 – Responsáveis por domicílios, segundo grupos Anos de Estudo

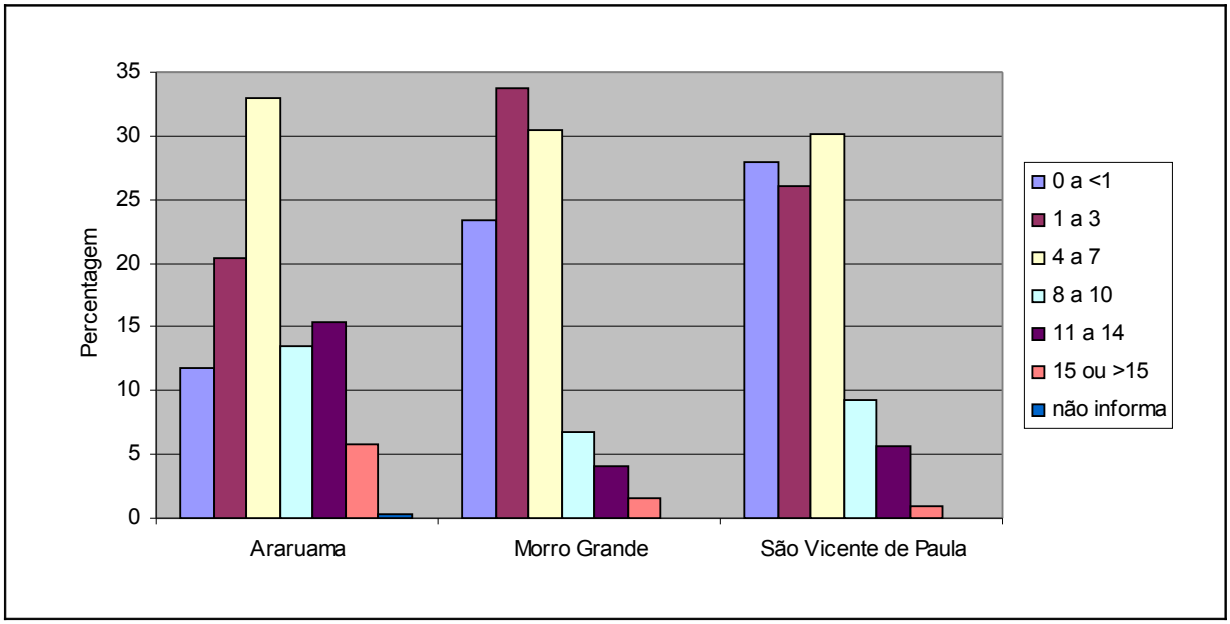


FONTE: PNAD/IBGE, 2000

Considerando independentemente cada um dos municípios, a situação é semelhante, apresentando um quadro de baixa escolaridade até mesmo nas sedes dos municípios, com predomínio do nível fundamental de ensino entre os responsáveis por domicílios. Estes dados estão apresentados nos GRÁFICOS 2.9, 2.10 e 2.11.

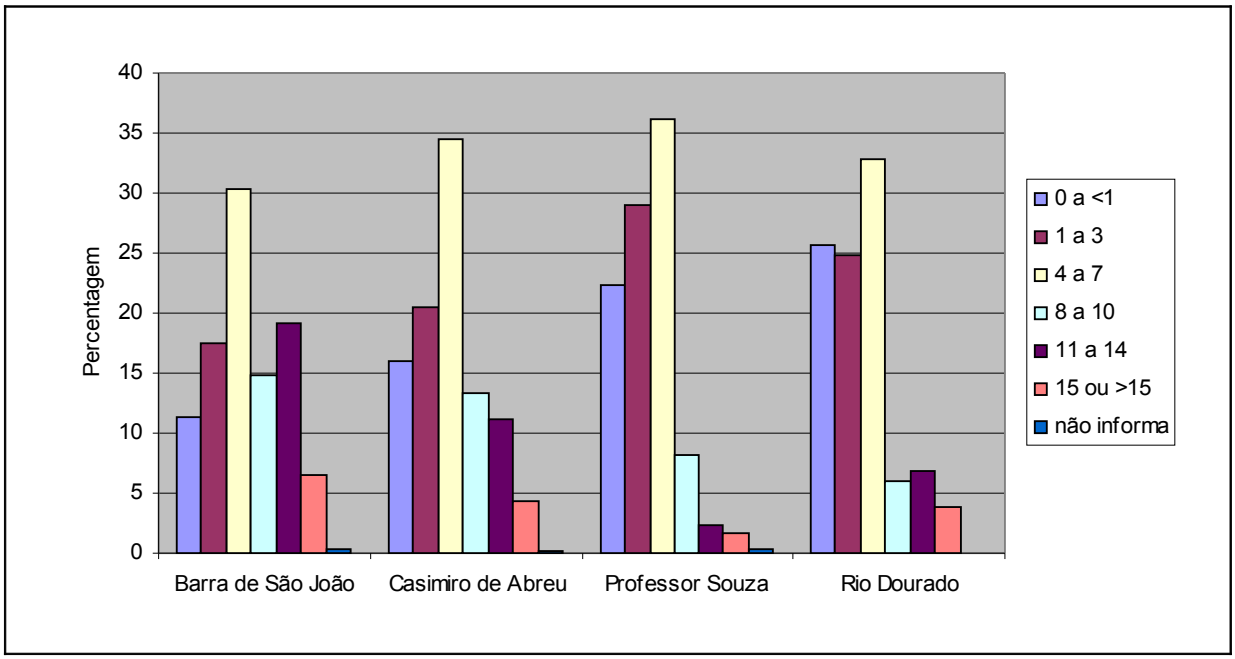
Chama a atenção o fato de nos distritos, em todos os municípios considerados, mais da metade dos domicílios estarem sob a responsabilidade de pessoas com no máximo três anos de escolaridade. Os distritos de Morro Grande, em Araruama, e Correntezas e Gaviões, em Silva Jardim, apresentaram a pior situação, com 34% das pessoas que respondem por domicílios sem instrução ou com menos de um ano de escolaridade.

GRÁFICO 2.9 – Responsáveis por domicílios, segundo Anos de Estudo – Distritos de Araruama



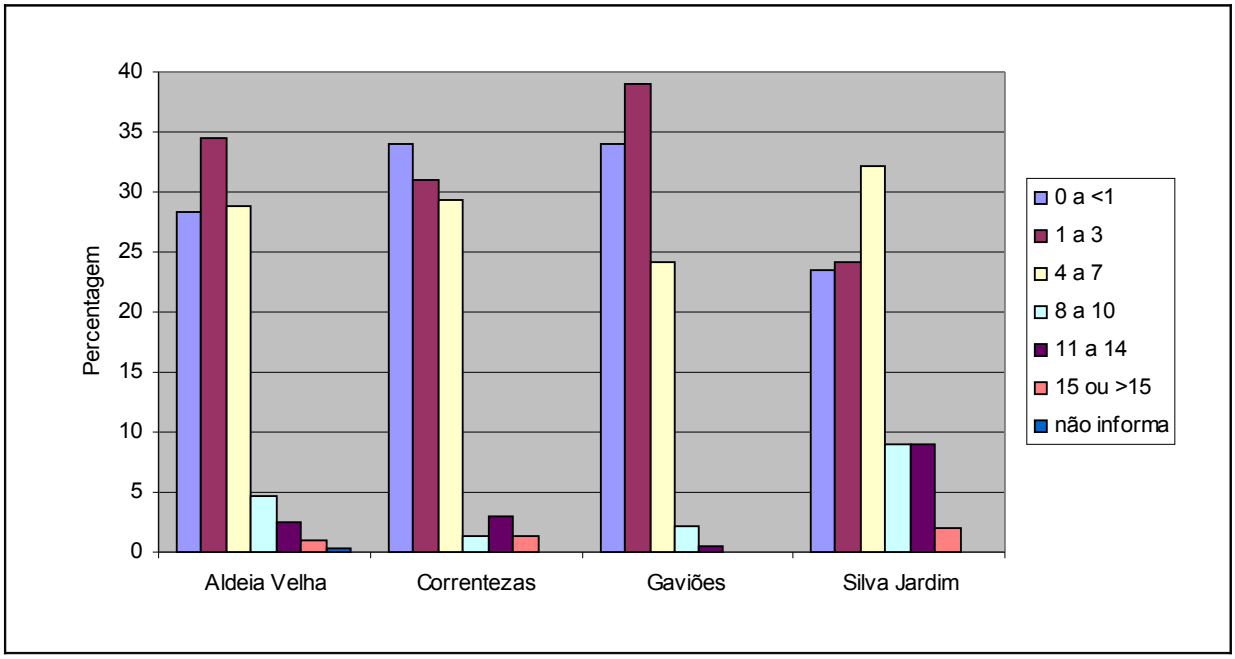
FONTE: PNAD/IBGE, 2000

GRÁFICO 2.10 –Responsáveis por domicílios, segundo Anos de Estudo – Distritos de Casimiro de Abreu



FONTE: PNAD/IBGE, 2000

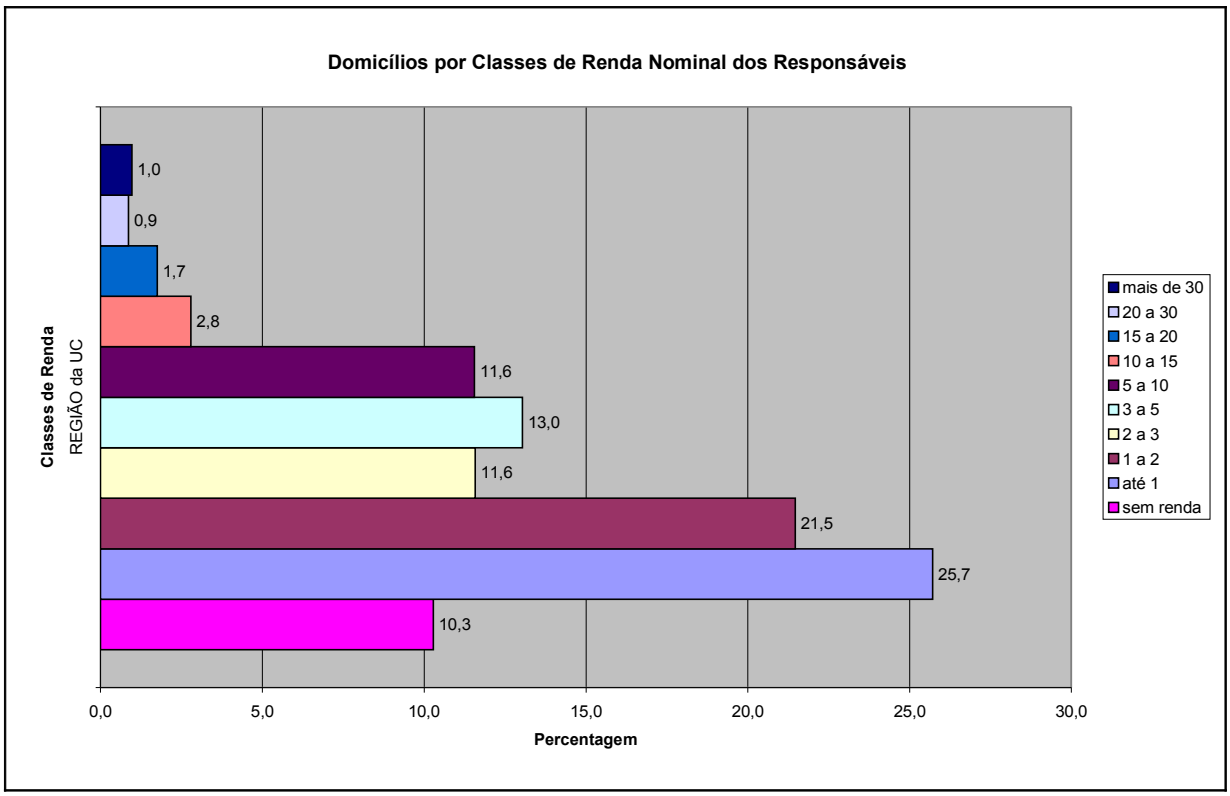
GRÁFICO 2.11 –Responsáveis por domicílios, segundo Anos de Estudo – Distritos de Silva Jardim



FONTE: PNAD/IBGE, 2000

Ainda segundo a PNAD-2000, a renda nominal mensal dos responsáveis por domicílios, nesta região, é de modo geral baixa, conforme se observa no GRÁFICO 2.12. Em 47% dos domicílios, a renda dos responsáveis não ultrapassa 2 salários mínimos, sendo que destes, 26% percebem até 1 salário, apenas. Enquanto 13% vivem com renda entre 3 e 5 salários, 10% não têm renda nenhuma, incluindo-se na classe “sem renda”, como mostra o gráfico.

GRÁFICO 2.12 –Domicílios por Classes de Renda Nominal dos Responsáveis, na Região da UC

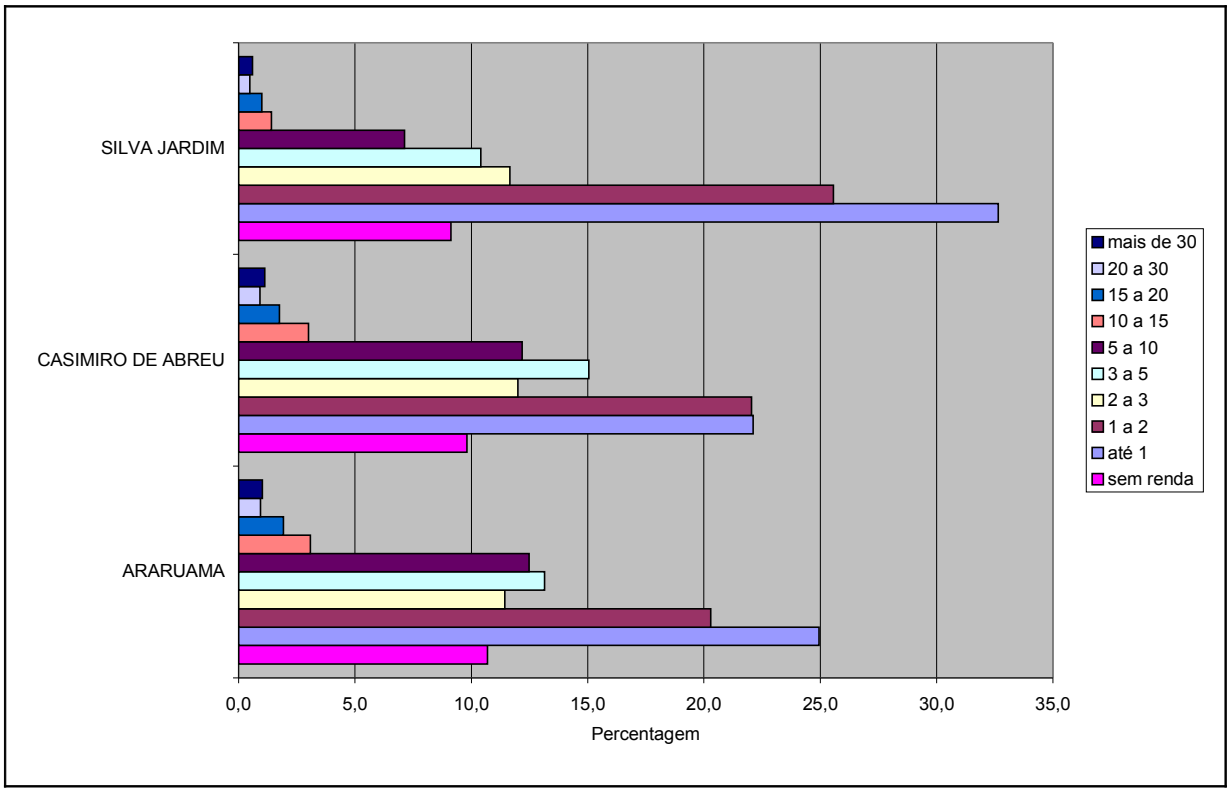


FONTE: PNAD/IBGE, 2000

O padrão de renda nominal mensal parece pior no Município de Silva Jardim, onde quase 60% dos domicílios vivem com até 2 salários, entretanto na classe dos “sem renda”, há menos de 10%.

A renda parece um pouco melhor distribuída nos municípios de Casimiro de Abreu e Araruama, onde aparecem mais de 20% recebendo rendimentos entre 3 a 5 salários e 5 a 10 salários. A base da renda, contudo, permanece entre “até 1” e “1 a 2” salários, com uma fração expressiva de 10% e 12% de domicílios “sem renda”, respectivamente. Estes dados estão expressos no GRÁFICO 2.13.

GRÁFICO 2.13 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis, por município

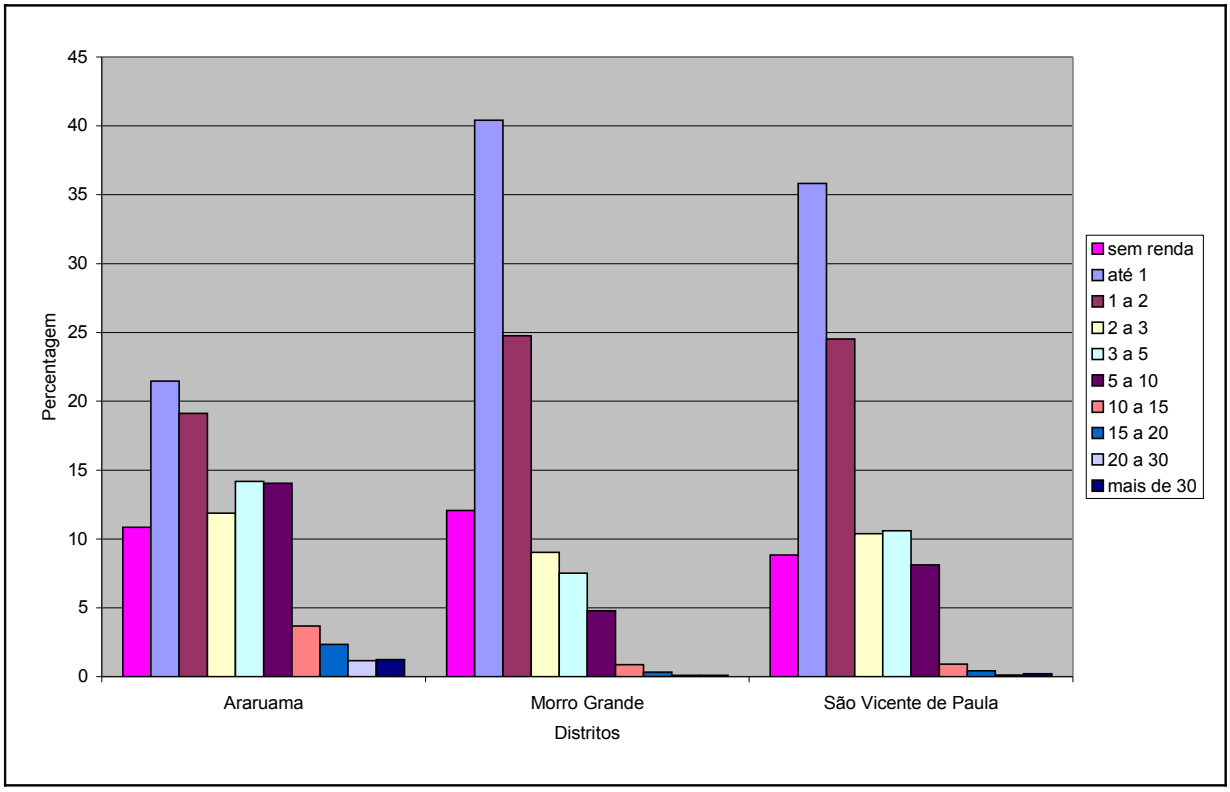


FONTE: PNAD/IBGE, 2000

Analisados separadamente, em cada um dos municípios a sede, em geral, apresenta melhor situação de renda domiciliar do que os demais distritos, onde de 60% a 80% dos responsáveis têm renda variando entre até 1 e de 1 a 2 salários.

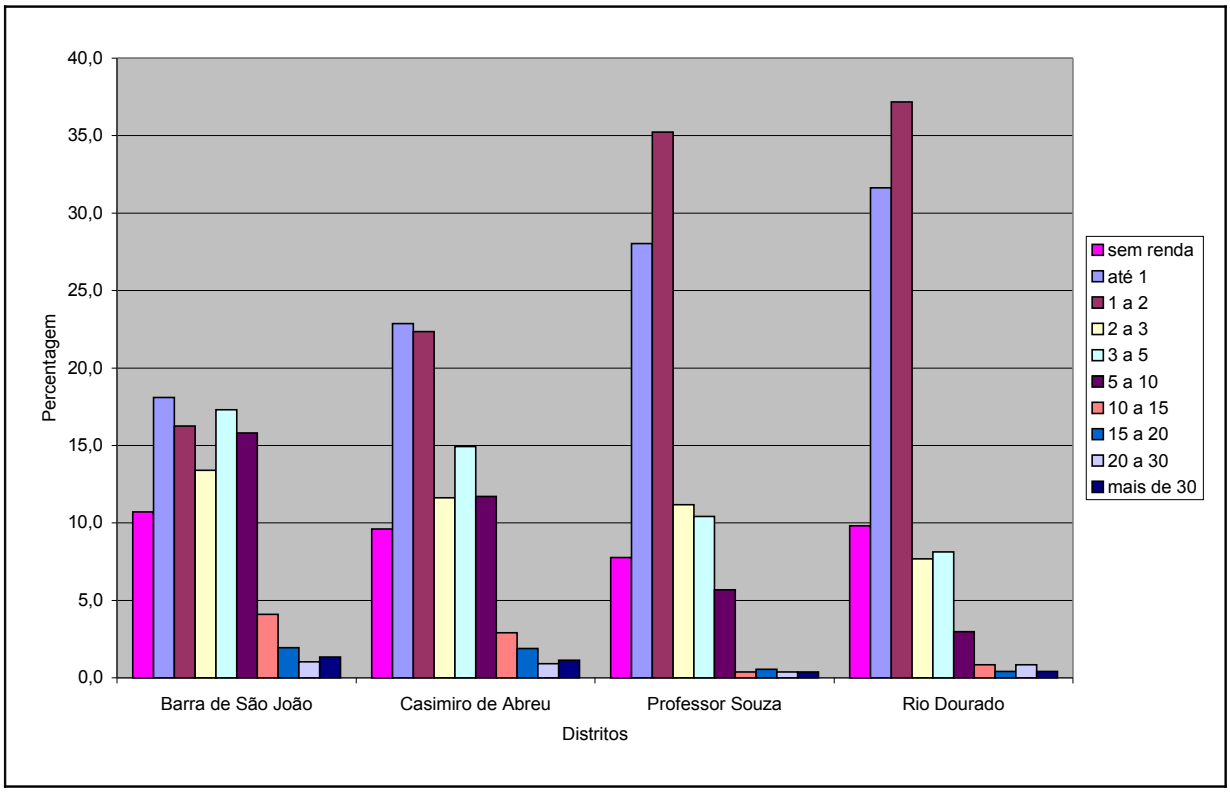
O GRÁFICO 2.14 mostra que, em Araruama, a pior situação parece ser a do Distrito de Morro Grande e, em Casimiro de Abreu, a do Distrito de Rio Dourado, conforme o GRÁFICO 2.15.

GRÁFICO 2.14 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis – Distritos de Araruama



FONTE: PNAD/IBGE, 2000

GRÁFICO 2.15 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis – Distritos de Casimiro de Abreu

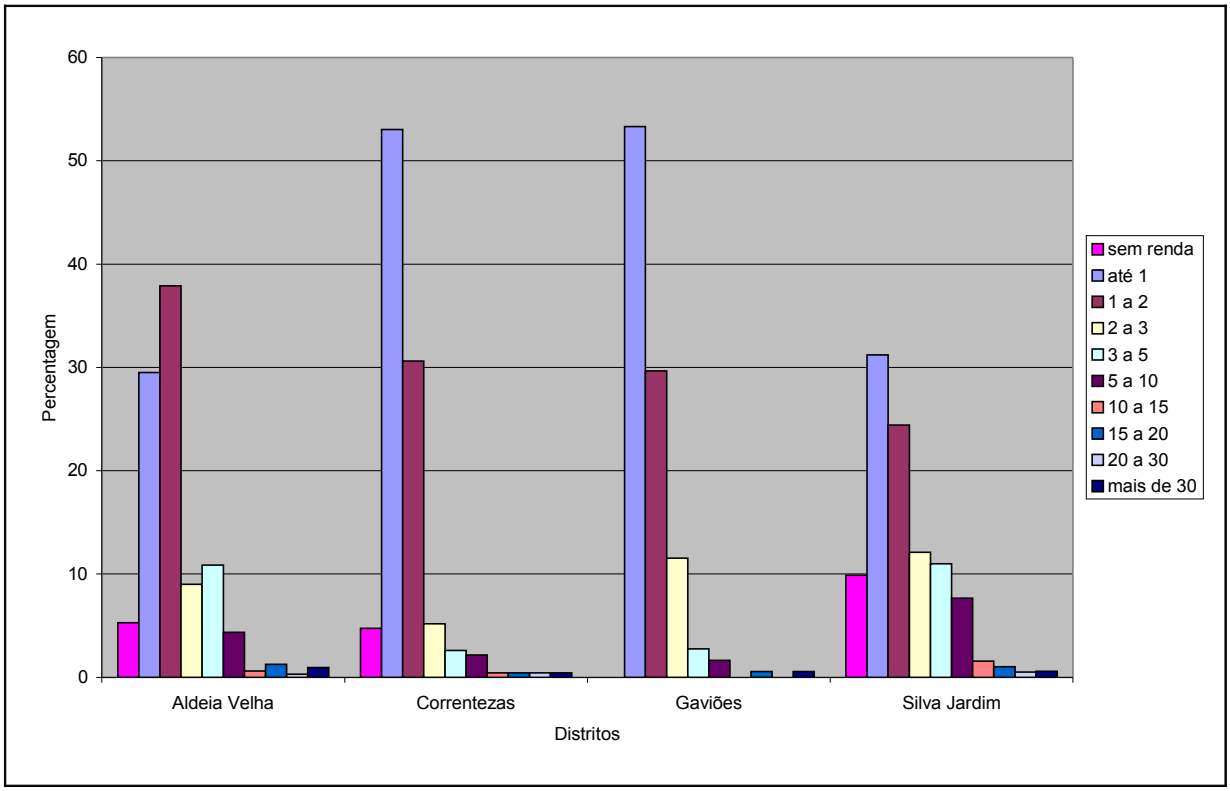


FONTE: PNAD/IBGE, 2000

No Município de Casimiro de Abreu, o Distrito de São João da Barra apresentou a melhor situação com relação à distribuição de renda, apesar dos mais de 10% de domicílios na classe “sem renda”.

Em Silva Jardim, os Distritos de Correntezas e Gaviões têm mais de 50% dos domicílios com renda de até 1salário mínimo. Em Aldeia Velha e mesmo na sede, a percentagem de domicílios nesta classe chega a 30%, conforme o GRÁFICO 2.16.

GRÁFICO 2.16 – Domicílios por classes de Renda Nominal dos Responsáveis – Distritos de Silva Jardim



FONTE: PNAD/IBGE, 2000

A TABELA 2.10, permite uma avaliação da renda do conjunto de municípios e distritos, comparando os valores nominais médios e medianos, mensais dos domicílios pesquisados.

TABELA 2.10 – Valor do Rendimento Nominal Médio e Mediano, mensais dos Responsáveis por Domicílios

Municípios, Distritos e Região da UC	Pessoas c/Rendimento (Nº)	Valor Nominal Médio Mensal (R$)	Valor Nominal Mediano Mensal (R$)
ARARUAMA	21.129	623,84	302,00
Araruama	16.565	696,67	380,00
Morro Grande	1.800	324,32	191,00
São Vicente de Paula	2.764	382,41	224,50
CASIMIRO DE ABREU	5.710	639,92	330,00
Barra de São João	1.786	755,39	405,00
Casimiro de Abreu	3.226	632,51	302,00
Professor Souza	487	379,04	250,00
Rio Dourado	211	378,01	230,00
SILVA JARDIM	5.358	450,67	250,00
Aldeia Velha	305	438,46	240,00
Correntezas	221	278,30	151,00
Gaviões	182	266,06	151,00
Silva Jardim	4650	466,89	260,00

FONTE: PNAD/IBGE, 2000

2.4.3. – Situação sanitária das populações

O número de domicílios registrados pelo esforço censitário permite estimar a intensidade da ocupação do solo para fins residenciais. Na TABELA 2.11, através da comparação entre o número de domicílios registrados em 1991 e em 2000, pode-se verificar que houve um aumento expressivo de unidades em todos os municípios, principalmente nas sedes. As exceções foram apenas os distritos de Correntezas, Gaviões e Aldeia Velha, em Silva Jardim.

TABELA 2.11 – Número de Domicílios (1991-2000)

Municípios e distritos	1991	2000	Variação(%)
ARARUAMA	15.129	23.660	56,4
Araruama	11.112	18.581	67,2
Morro Grande	1.610	2.047	27,1
São Vicente de Paula	2.407	3.032	26,0
CASIMIRO DE ABREU	**8.751**	**6.331**	**-27,6**
Casimiro de Abreu	2.685	3.569	33,0
Barra de São João	1.336	2.000	49,7
Professor Souza	*	528	
Rio Dourado	*	234	
SILVA JARDIM	4.496	5.896	31,1
Silva Jardim	3.646	5.160	41,5
Aldeia Velha	336	322	-4,2
Gaviões	216	182	-16,0
Correntezas	298	232	-22,1

FONTE: IBGE, 2001
NOTA: (*) Em 1991 estas localidades não eram Distritos

Considerando a existência de instalações sanitárias, o modo de esgotamento sanitário, a forma de abastecimento de água e de disposição do lixo nos domicílios pesquisados, pode ser avaliada a situação sanitária das populações que os ocupam.

Assim, na TABELA 2.12 verifica-se que a maioria dos domicílios dispõe de banheiros. Somente nos distritos de Morro Grande e São Vicente de Paula, em Araruama, e Gaviões e

Correntezas, em Silva Jardim, a percentagem de unidades sem estas instalações chega a cerca de 10%.

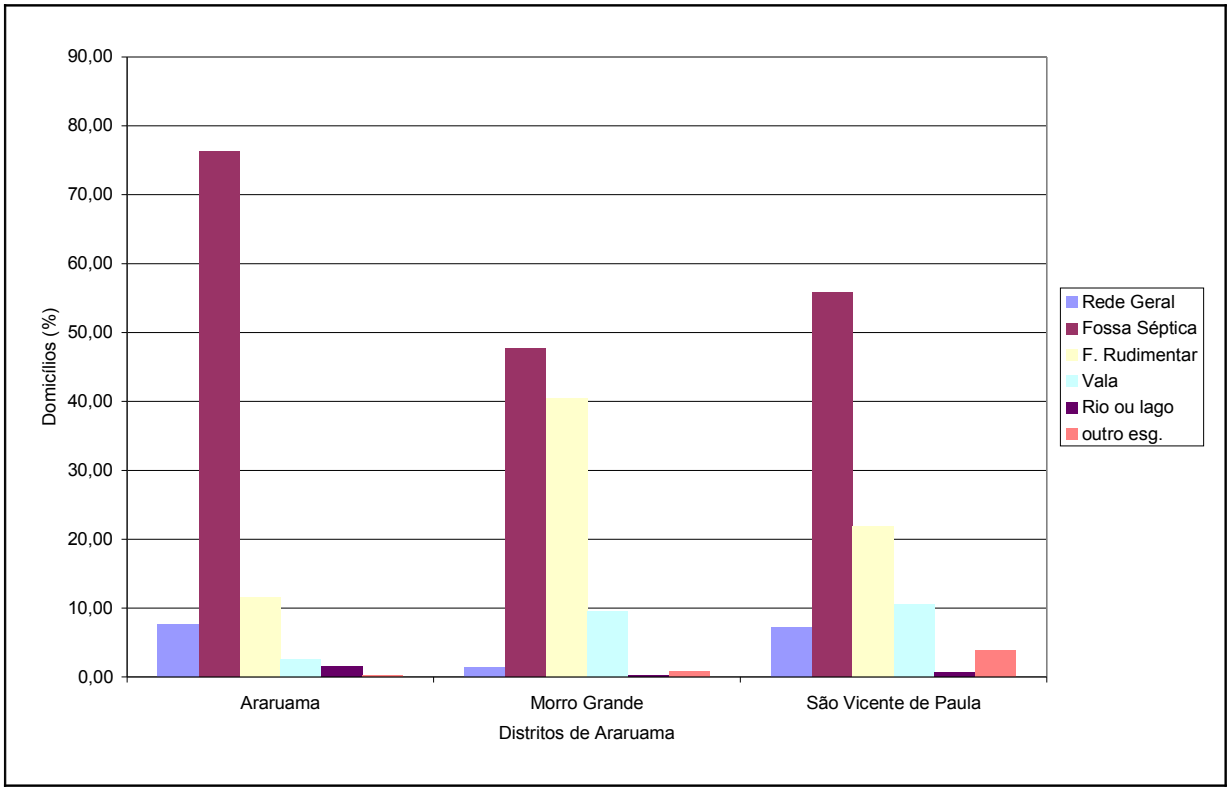
TABELA 2.12 – Domicílios Particulares Permanentes, segundo a Situação Sanitária

MUNICÍPIOS e DISTRITOS	Situação Sanitária					Tipo de Esgotamento Sanitário											
	TOTAL	Banheiro	%	S/ Banheiro	%	Rede Geral	%	Fossa Séptica	%	F. Rudimentar	%	Vala	%	Rio ou lago	%	outro esg.	%
ARARUAMA	23.660	23.037	97,4	623	2,63	1.640	7,1	16.451	71,4	3.506	15,2	948	4,1	316	1,4	176	0,8
Araruama	18.581	18.301	98,5	280	1,51	1.408	7,7	13.963	76,3	2.118	11,6	468	2,6	293	1,6	51	0,3
Morro Grande	2.047	1.892	92,4	155	7,57	25	1,3	901	47,6	766	40,5	181	9,6	4	0,2	15	0,8
São Vicente de Paula	3.032	2.844	93,8	188	6,20	207	7,3	1.587	55,8	622	21,9	299	10,5	19	0,7	110	3,9
CASIMIRO DE ABREU	6.331	6.243	98,6	58	1,39	2.730	43,7	2.893	46,3	411	6,6	73	1,2	154	2,5	12	0,2
Barra de São Joâo	2.000	1.982	99,1	18	0,90	832	42,0	908	45,8	156	7,9	11	0,6	66	3,3	9	0,5
Casimiro de Abreu	3.569	3.539	99,2	30	0,84	1.589	44,9	1.697	48,0	184	5,2	37	1,0	31	0,9	1	0,0
Professor Souza	528	524	99,2	4	0,76	238	45,4	238	45,4	28	5,3	19	3,6	1	0,2	0	0,0
Rio Dourado	234	228	97,4	6	2,56	71	31,1	40	17,5	43	18,9	6	2,6	56	24,6	2	0,9
SILVA JARDIM	5.896	5.687	96,5	209	3,54	1.337	23,5	2.499	43,9	917	16,1	745	13,1	153	2,7	36	0,6
Silva Jardim	5.160	4.999	96,9	161	3,12	1.337	26,7	2.358	47,2	522	10,4	639	12,8	111	2,2	32	0,6
Aldeia Velha	322	312	96,9	10	3,11	0	0,0	63	20,2	194	62,2	40	12,8	12	3,8	3	1,0
Gaviões	182	172	94,5	10	5,49	0	0,0	21	12,2	101	58,7	48	27,9	2	1,2	0	0,0
Correntezas	232	204	87,9	28	12,07	0	0,0	57	27,9	100	49,0	18	8,8	28	13,7	1	0,5

FONTE: IBGE, 2001

Em relação ao esgotamento sanitário, no Município de Araruama a “rede geral de esgoto” atende somente a 7,7% dos domicílios da sede e a 7,3% do distrito de São Vicente de Paula. A principal forma de esgotamento sanitário é por meio de fossa séptica ou rudimentar e vala. Também há despejo de esgoto em rios e na laguna, como pode ser visualizado no GRÁFICO 2.17.

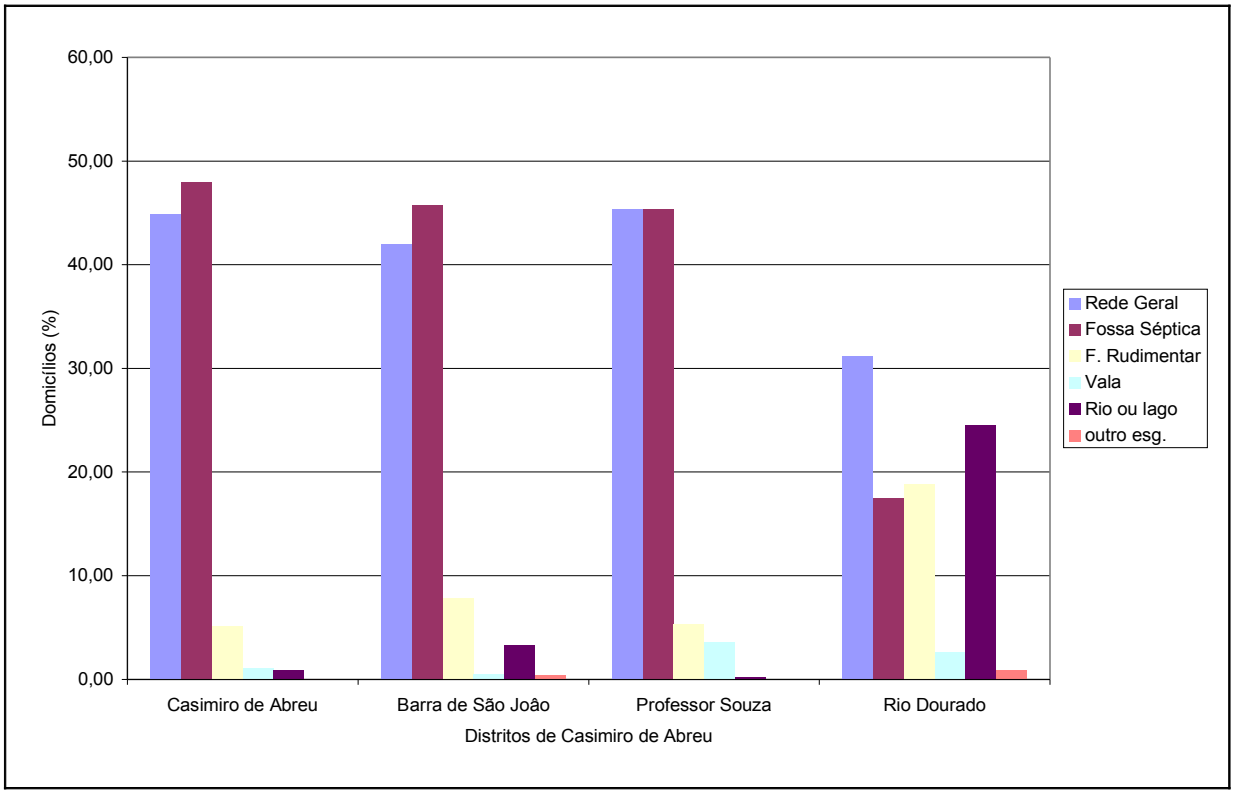
GRÁFICO 2.17 –Esgotamento sanitário - Distritos de Araruama



FONTE: PNAD/IBGE, 2000

O Município de Casimiro de Abreu apresentou a melhor situação em termos de esgotamento sanitário com presença de rede geral de coleta em todos os distritos, apesar de o esgotamento ser feito, principalmente por fossas sépticas. Há, também, fossas rudimentares e valas e, mesmo na sede, os cursos d’água recebem esgoto, conforme GRÁFICO 2.18.

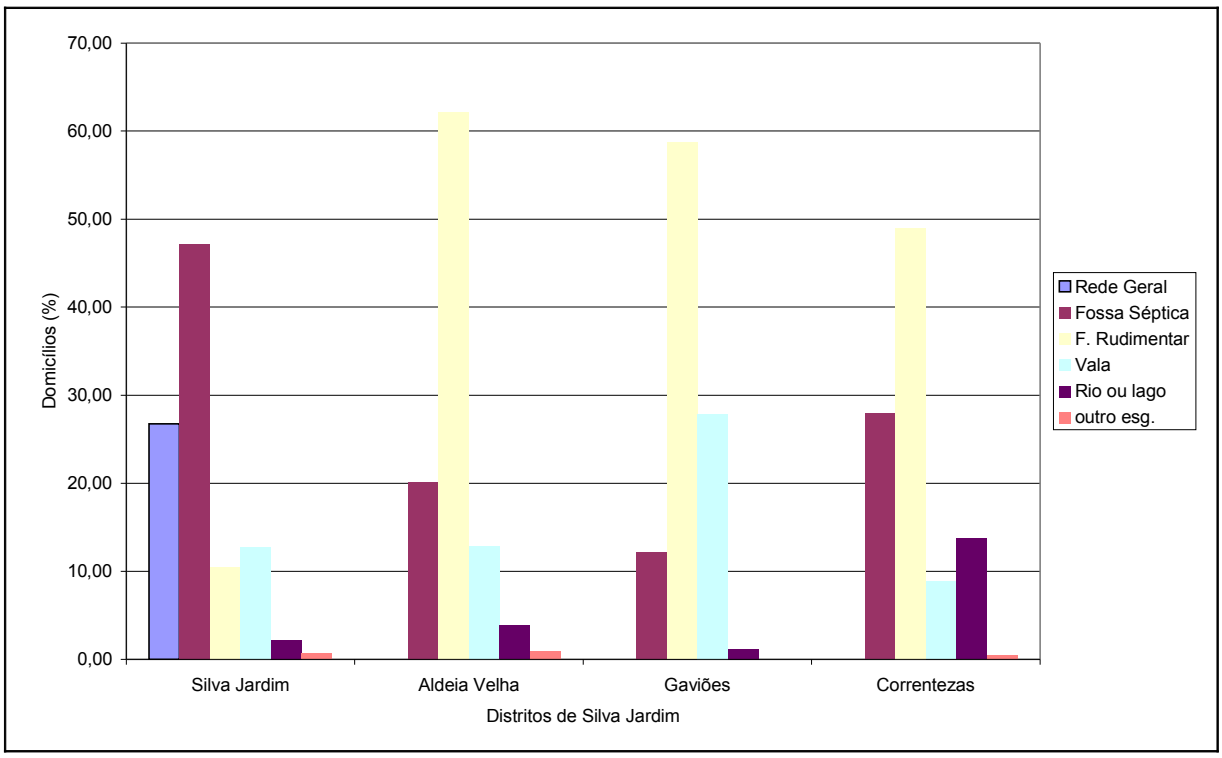
GRÁFICO 2.18 –Esgotamento sanitário – Distritos de Casimiro de Abreu



FONTE: PNAD/IBGE, 2000

No GRÁFICO 2.19, evidencia-se que no Município de Silva Jardim, só há rede geral para coleta de esgoto em 26,7% dos domicílios da sede, onde há, também, 12,8% de valas. Nos distritos de Gaviões e Correntezas, predominam as fossas rudimentares e as valas. Em todo o município há despejo em cursos d'água.

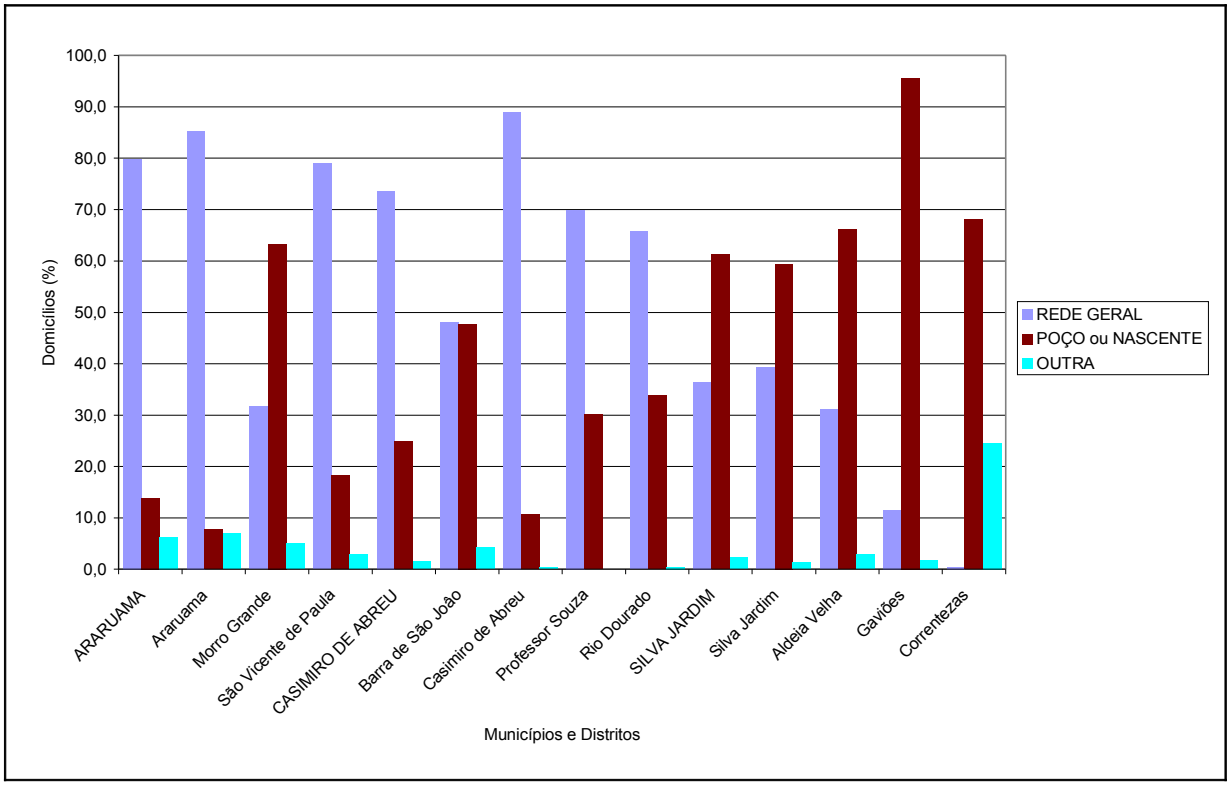
GRÁFICO 2.19 –Esgotamento sanitário – Distritos de Silva Jardim



FONTE: PNAD/IBGE, 2000

Quanto à forma de abastecimento de água, em Araruama e Casimiro de Abreu, a principal é por rede geral, excetuando-se o Distrito de Morro Grande (Araruama) onde a maior parte dos domicílios usa água proveniente de poço ou nascente. Em Barra de São João, há rede geral de distribuição, mas 48,2% dos domicílios têm água de poço ou nascente, conforme GRÁFICO 2.20.

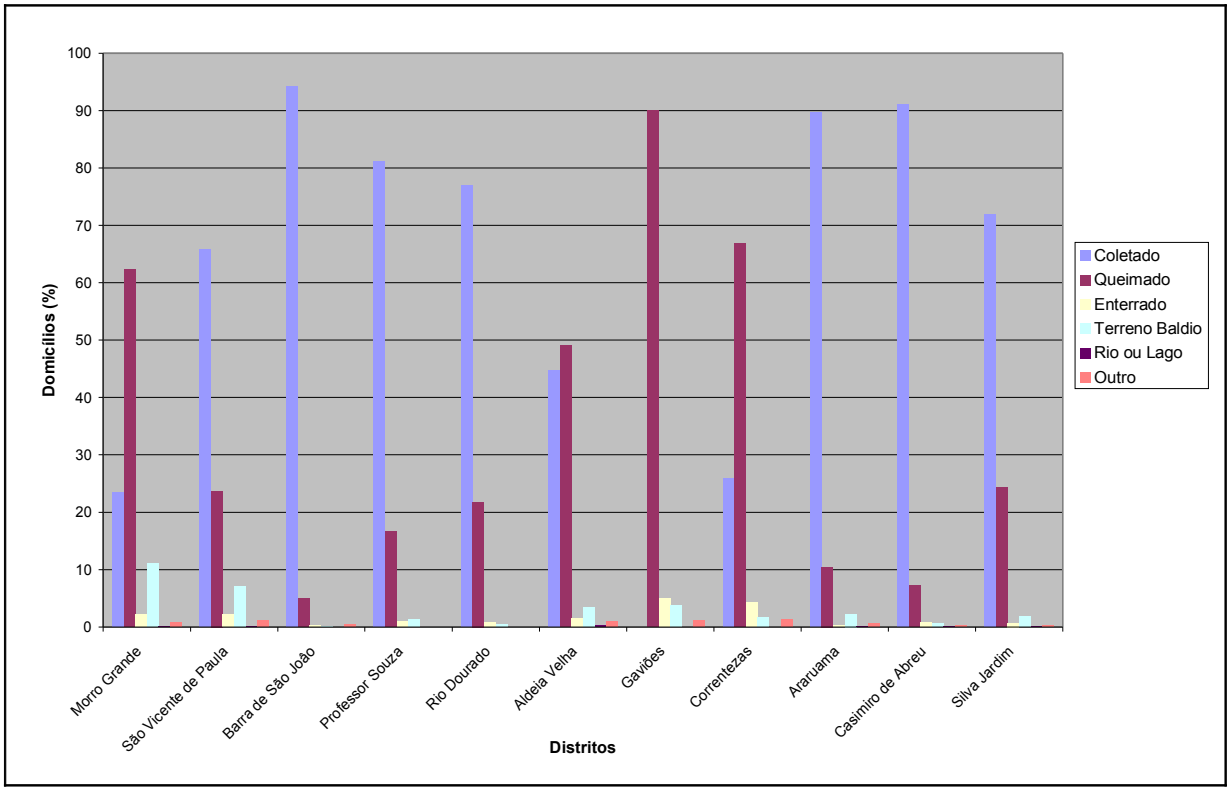
GRÁFICO 2.20 –Abastecimento de água, segundo a fonte, por município



FONTE: IBGE, 2001

No aspecto destino dado ao lixo, na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas, há coleta, principalmente, em Casimiro de Abreu (todos os distritos) e em Araruama (na sede e em São Vicente de Paula). Também na sede de Silva Jardim há coleta organizada. Nos distritos de Correntezas e Gaviões, o lixo é queimado ou disposto em espaços abertos. Em Aldeia Velha, existe queima apesar da coleta que atinge 44,7% dos municípios, conforme o GRÁFICO 2.21.

GRÁFICO 2.21 –Domicílios, segundo o destino dado ao lixo, por distritos municipais da Região da UC



FONTE: IBGE, 2001

2.5. – Uso e ocupação do solo

2.5.1. – Região da Unidade de Conservação

Em trabalho produzido em 1995, a Fundação Centro de Dados Estatísticos do Rio de Janeiro (CIDE) identificou, por sensoriamento remoto, os diferentes usos/coberturas da terra para o Estado, como um todo e para cada município, em particular. Segundo este levantamento, o que predomina no conjunto do Estado é o uso agrícola, com 54% da área total, destacando-se neste uso, a cobertura do tipo “Pastagens” em cerca de 44,5%. A cobertura vegetal, incluindo Florestas Ombrófilas Densas, Formações Pioneiras e Vegetação Secundária, ocupa 36,4% da área do Estado.

Quanto à categoria “área urbana” está representa em menos de 5% do Estado (4,2%), concentrada, principalmente, nas conurbações da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

O conjunto de municípios que integram a Região da Reserva Biológica de Poço das Antas acompanha a tendência observada para o Estado (TABELA 2.13), com cerca de 60% da área com uso agrícola, predominando em 52% desta, as pastagens. Em relação à cobertura florestal (± 32%, no total), 22% são representados por Florestas Ombrófilas Densas.

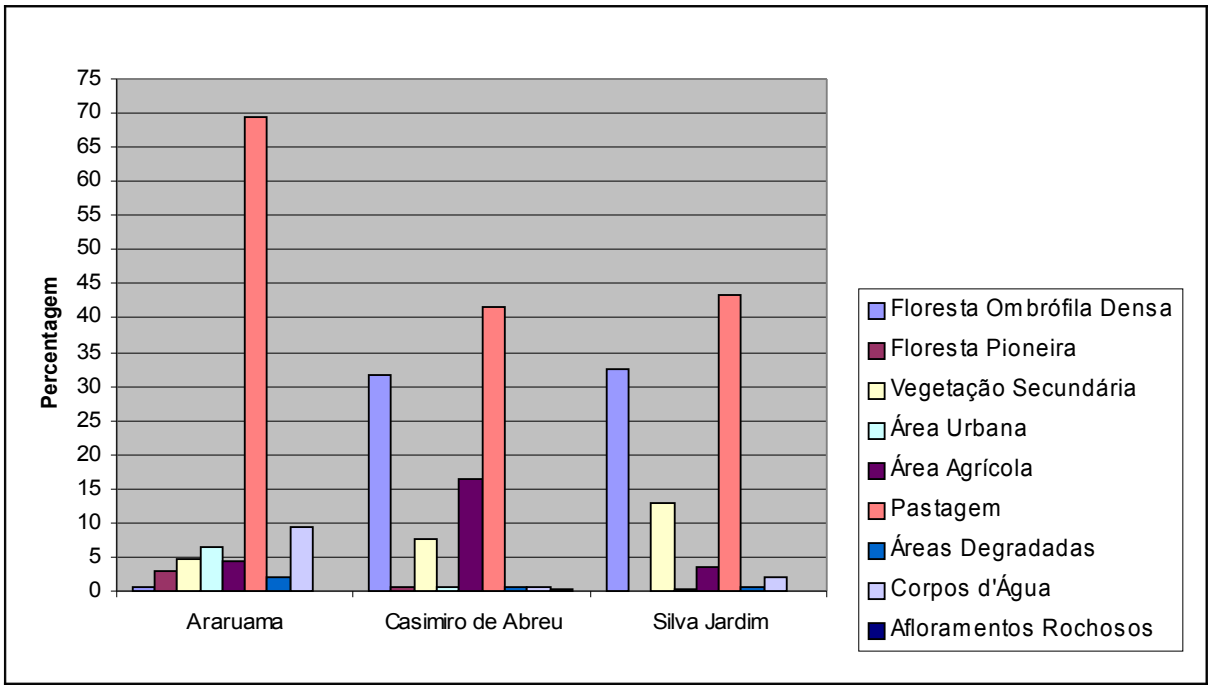
TABELA 2.13 – Percentagem de Uso/Cobertura do solo por município na Região da UC

Classes de Uso/Cobertura	Araruama	Casimiro de Abreu	Silva Jardim	Região da UC	
Floresta Ombrófila Densa	0,6	31,7	32,5	21,9	
Floresta Pioneira	3,0	0,5	0,1	1,2	31,6
Vegetação Secundária	4,6	7,6	13,0	8,5	
Área Urbana	6,5	0,7	0,4	2,6	
Área Agrícola	4,5	16,5	3,5	8,3	60,5
Pastagem	69,4	41,7	43,4	52,2	
Áreas Degradadas	2,0	0,6	0,7	1,1	
Corpos d'Água	9,4	0,5	2,1	4,1	
Afloramentos Rochosos	0	0,2	0,1	0,1	

FONTE: CIDE, 1995
NOTA: Mapeamento digital do uso do solo e da cobertura vegetal do Estado do Rio de Janeiro

Individualmente, os municípios considerados distinguem-se entre si sem, contudo, afastar-se muito do padrão de dominâncias das pastagens, como pode ser observado no GRÁFICO 2.22.

GRÁFICO 2.22 –Uso/Cobertura do solo, em cada um dos municípios da Região da UC



FONTE: CIDE, 1995
NOTA: Mapeamento digital do uso do solo e da cobertura vegetal do Estado do Rio de Janeiro

Os Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim apresentam paisagens semelhantes, destacando-se, neste último, a percentagem de cobertura vegetal, principalmente na categoria Vegetação Secundária. Por outro lado, as terras agrícolas de Casimiro de Abreu comportam 16,5% de lavouras, enquanto que em Silva Jardim esta percentagem é de apenas 3,5%. Estes dados podem ser observados na TABELA 2.13 e no GRÁFICO 2.22.

O Município de Araruama afasta-se bastante desta distribuição com 73,9% de áreas de pastagens e somente 8,2% de cobertura vegetal. Também, em relação a áreas degradadas, o município tem 2%, percentagem superior ao do conjunto do Estado (1,2%). Casimiro de Abreu e Silva Jardim têm menos de 1% de áreas nesta categoria.

Em relação a áreas urbanas, enquanto Casimiro de Abreu e Silva Jardim não chegam a ter 1%. Araruama tem 6,5%, valor também superior ao apresentado pelo Estado.

Segundo o IBGE (Censo Agropecuário de 1995-1996, o documento oficial disponível e ainda não substituído) considerando o uso do solo por agricultura, cuja situação do produtor é a de proprietário, a distribuição de uso/cobertura apresenta-se como na TABELA 2.14.

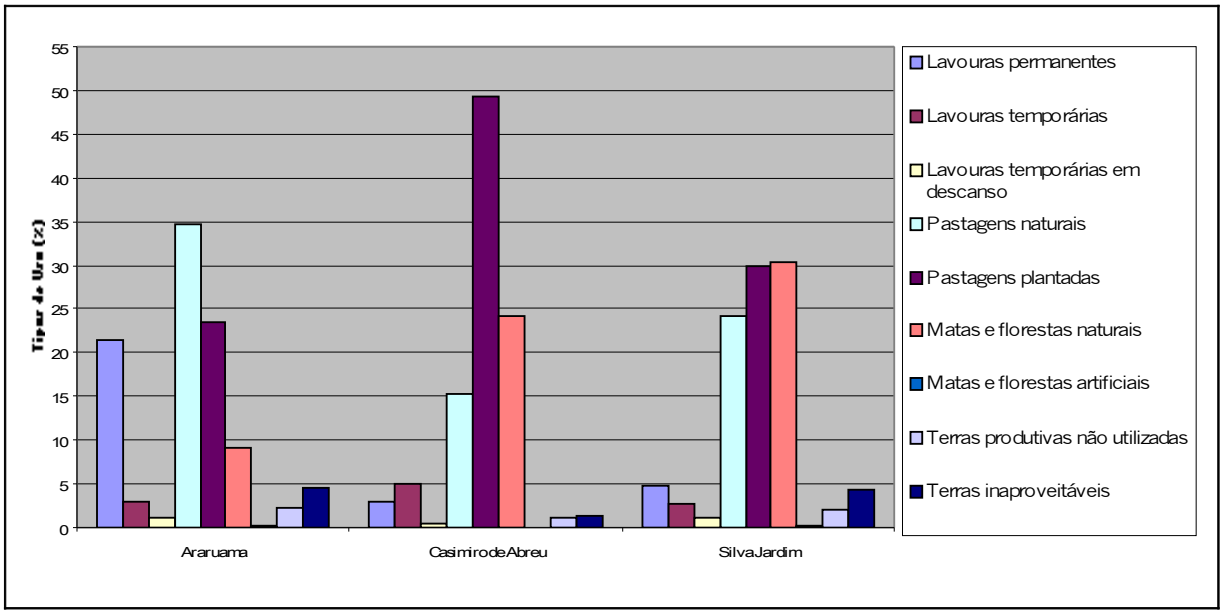
TABELA 2.14 – Utilização do solo por agropecuária nos municípios da Região da UC

Utilização das Terras	Araruama		Casimiro de Abreu		Silva Jardim	
	ha	%	ha	%	ha	%
Lavouras permanentes	6.288,73	21,3	1.127,21	2,9	2.297,95	4,9
Lavouras temporárias	899,697	3,1	1.938,62	5,0	1.307,19	2,8
Lavouras temporárias em descanso	347,495	1,2	218,17	0,6	542,505	1,2
Pastagens naturais	10.223,82	34,7	5.931,90	15,3	11.357,90	24,2
Pastagens plantadas	6.936,11	23,5	19.166,92	49,4	14.087,80	30,0
Matas e florestas naturais	2.707,29	9,2	9.412,23	24,2	14.289,41	30,4
Matas e florestas artificiais	61,58	0,2	23,99	0,1	108,579	0,2
Terras produtivas não utilizadas	658,642	2,2	448,692	1,2	965,704	2,1
Terras inapropriáveis	1.346016	4,6	570,38	1,5	2.040,53	4,3

FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

O GRÁFICO 2.23 permite visualizar o modo como são usadas as terras nestas propriedades.

GRÁFICO 2.23 –Uso da terra nas propriedades agrícolas da Região da UC



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

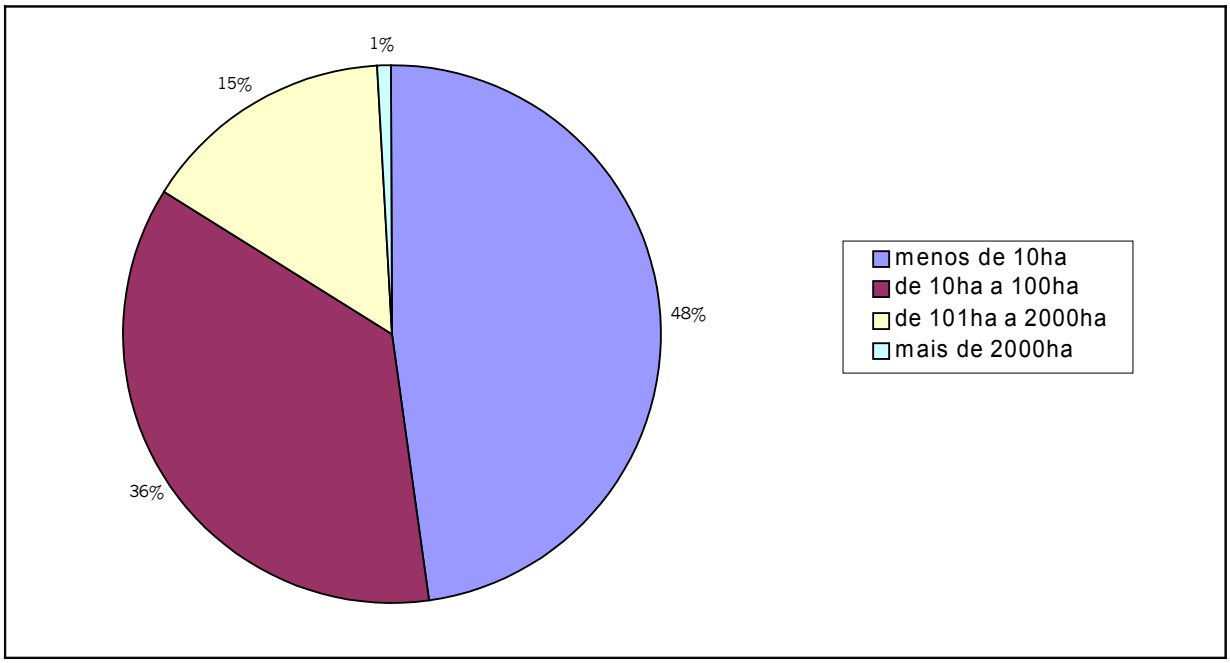
Ainda segundo a mesma fonte (IBGE - Censo Agropecuário, 1995-1996), analisando o QUADRO 2.8, constata-se, na Região da Unidade de Conservação, grande concentração de terras (25,9%) em pouquíssimas propriedades (0,8%), todas com mais de 2.000 hectares. Por outro lado, quase 50% das propriedades (47,7%) têm menos de 10 hectares de área, ocupando menos de 3% (2,7%) da superfície total da Região da Unidade de Conservação. Estes dados podem ser observados nos GRÁFICOS 2.24 e 2.25.

QUADRO 2.8 – Número de Estabelecimentos agrícolas por classe de tamanho

		Classes de Área			
		Menos de 10 ha	De 10ha a 100 ha	De 101ha a 2000 ha	Mais de 2000 ha
Araruama	Nº	499	237	63	2
	%	62,3	29,6	7,9	0,2
	ha	2182	7473	17243	3273
	%	7,2	24,8	57,2	10,8
Casimiro de Abreu	Nº	66	112	56	5
	%	27,6	46,9	23,4	2,1
	ha	394	4261	18064	16606
	%	1	10,8	45,9	42,2
Silva Jardim	Nº	121	172	100	5
	%	30,4	43,2	25,1	1,3
	ha	631	6015	31050	10590
	%	1,3	12,5	10590	21,9
UCRegião da	Nº	686	521	64,3	12
	%	47,7	36,2	219	0,8
	ha	3207	15,2	15,2	30469
	%	2,7	0,8	0,8	25,9

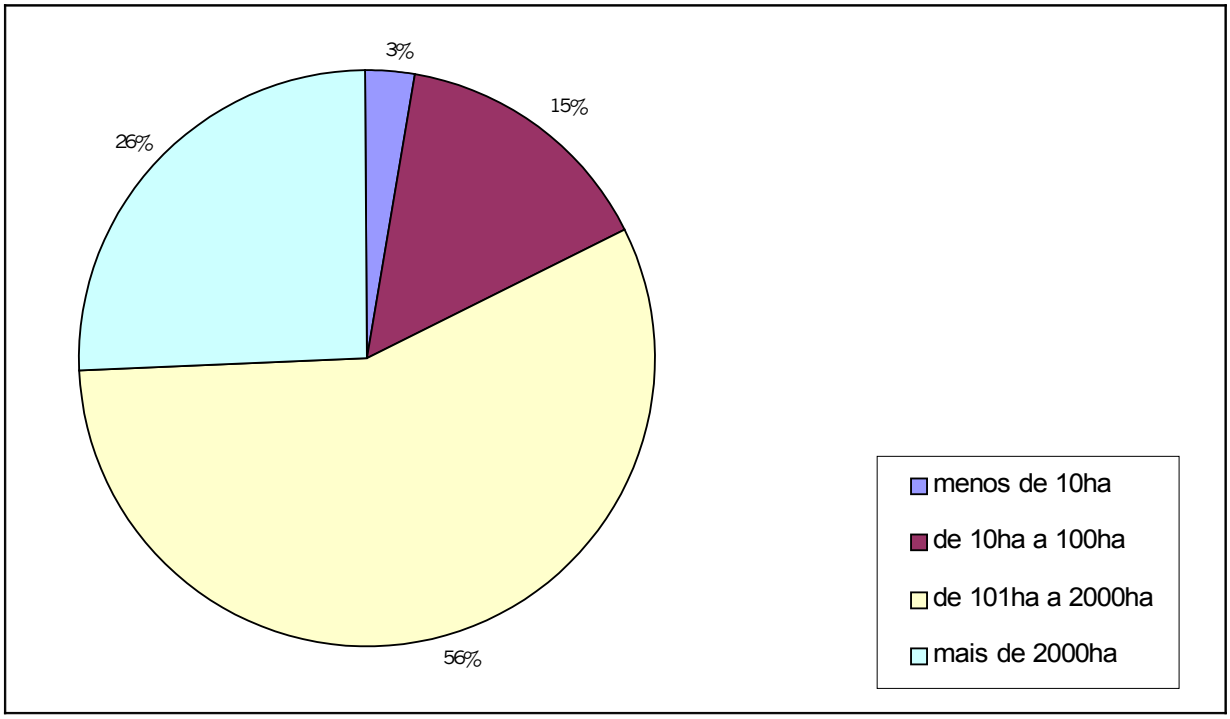
FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

GRÁFICO 2.24 –Estabelecimentos agrícolas por classes de área, na Região da UC



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

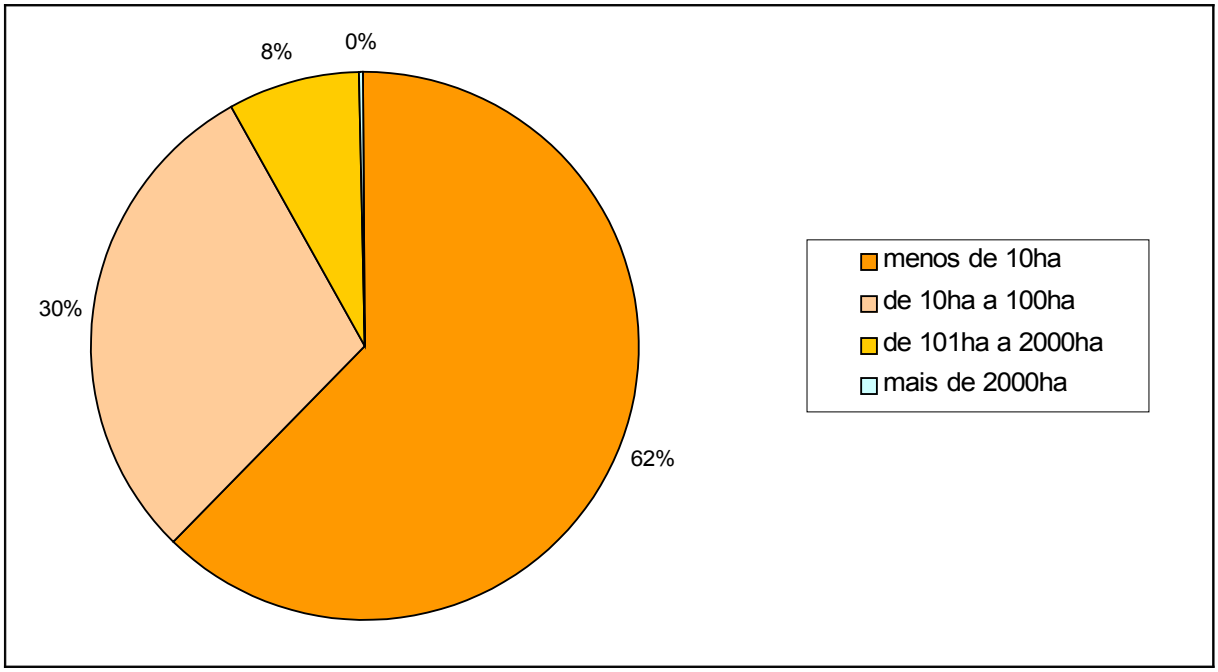
GRÁFICO 2.25 – Percentagem de área agrícola, segundo classes de tamanho de propriedade, na Região da UC



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

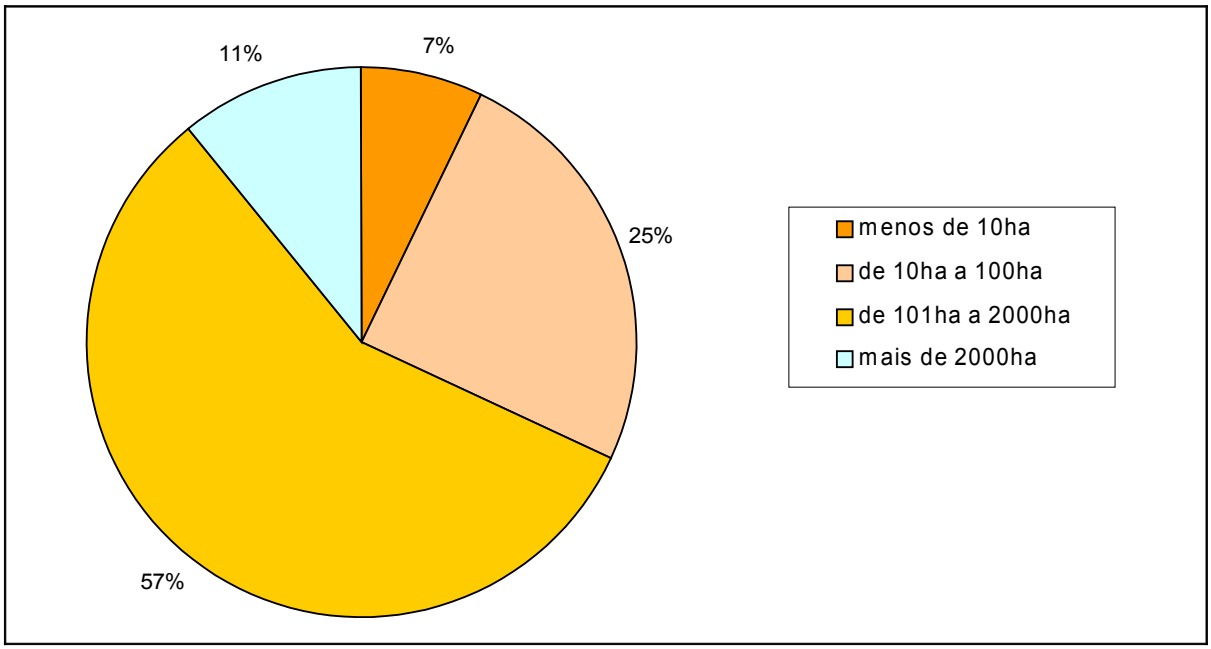
No Município de Araruama, conforme se observa nos GRÁFICOS 2.26 e 2.27, 77% das terras pertencem a menos de 10% das propriedades, enquanto que 62,3% das propriedades detêm 7,2% das terras.

GRÁFICO 2.26 – Número de Estabelecimentos agrícolas do Município de Araruama, segundo classes de área



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

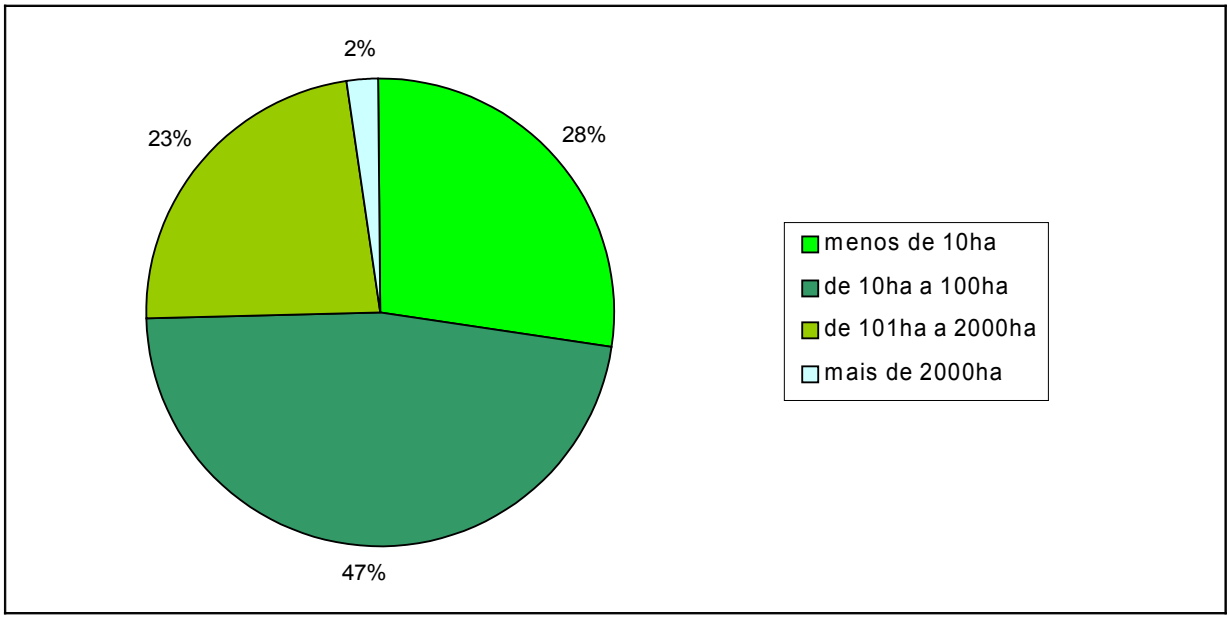
GRÁFICO 2.27 –Percentagem de Área agrícola ocupada, no Município de Araruama, segundo classes de tamanho da propriedade



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

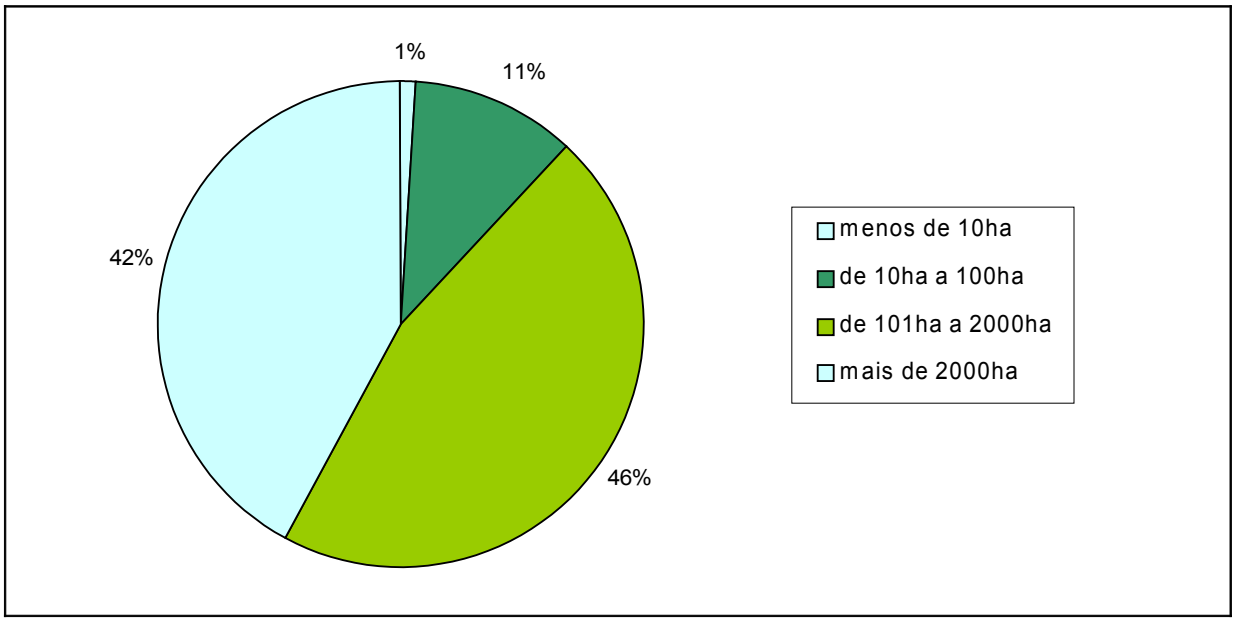
Em Casimiro de Abreu, cerca de 88% das terras agrícolas pertencem a 25,5% das propriedades, apesar de 42% da área pertencer a apenas 2% dos proprietários. Neste município, a maior parte das propriedades (47%) é de porte médio (entre 10 e 100 hectares), enquanto que 28% é de pequenas propriedades, correspondendo a 1% da superfície agrícola como se observa nos GRÁFICOS 2.28 e 2.29.

GRÁFICO 2.28 –Estabelecimentos agrícolas do Município de Casimiro de Abreu, segundo classes de área



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

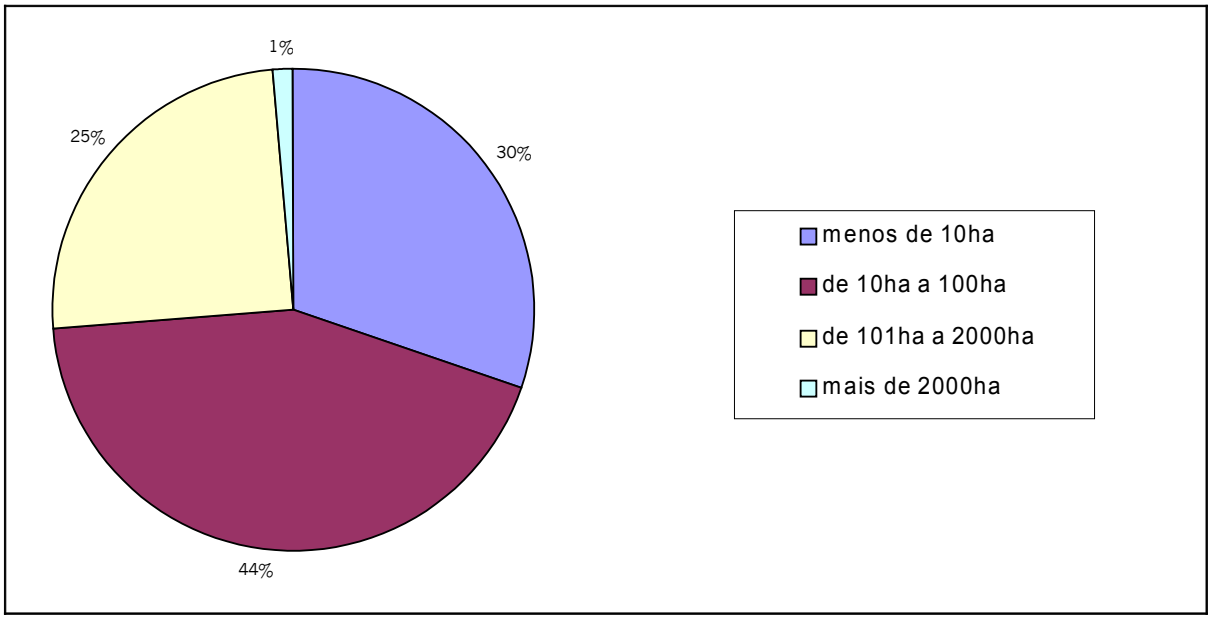
GRÁFICO 2.29 –Percentagem de Área agrícola do Município de Casimiro de Abreu, segundo classes de tamanho da propriedade



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

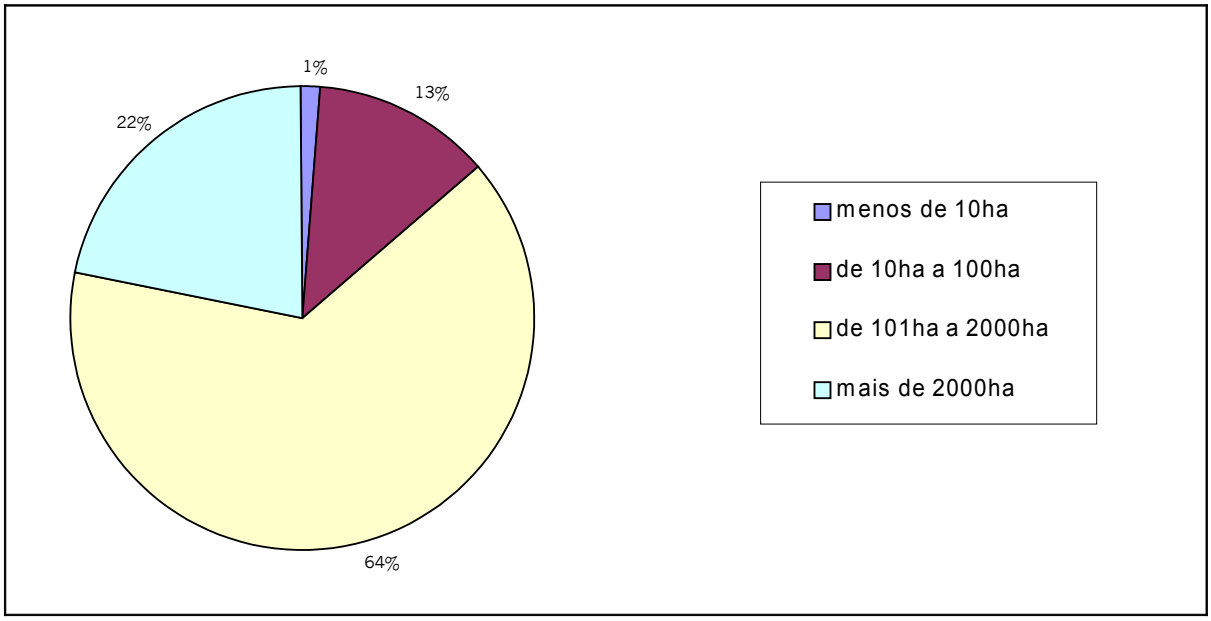
Já em Silva Jardim, as pequenas propriedades, de até 10 hectares, correspondem a 30% do total, enquanto que somente 1,3% têm mais de 2.000 hectares. Apesar disto, 86% das terras agrícolas pertencem a 26% dos proprietários como pode ser verificado nos GRÁFICOS 2.30 e 2.31.

GRÁFICO 2.30 –Estabelecimentos agrícolas do Município de Silva Jardim, segundo classes de área



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

GRÁFICO 2.31 –Percentagem de Área agrícola do Município de Silva Jardim, segundo classes de tamanho de propriedade



FONTE: IBGE, 1998
NOTA: Censo Agropecuário 1995-1996

Esta descrição caracteriza a Região da Unidade de Conservação como dependente do setor agropecuário, com forte influência da pecuária mantida pelas grandes propriedades.

Dados referentes a 2000-2001, recolhidos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater-Rio, dão conta da existência, na região, de vários rebanhos, dentre os quais destacam-se o de bovinos, de eqüinos e de aves em geral. Os dados estão apresentados na TABELA 2.15.

TABELA 2.15 – Efetivos dos rebanhos (cabeças)

Tipo de Rebanho	Araruama	Casimiro de Abreu	Silva Jardim	Região da UC
Bovino	36.864	25.120	36.184	98.168
Suíno	861	320	1.101	2.282
Eqüino	3.125	820	1.194	5.139
Asinino	155	6	37	198
Muar	350	150	261	761
Bubalino	371	430	0	801
Coelhos	810	0	0	810
Ovino	825	270	418	1.513
Galinhas	7.780	2.182	947	10.909
Galos, frangos, frangas e pintos	5.650	3.950	7.951	17.551
Codornas	1.700	0	3.654	5.354
Caprino	378	350	711	1.439

FONTE: EMATER-Rio, 2001

A TABELA 2.16, se comparada com a anterior, não deixa dúvidas sobre a natureza do rebanho bovino, isto é, principalmente gado de corte, na Região da UC.

TABELA 2.16 – Produção Leiteira na Região da UC

Municípios	Leite (1000 litros)	Vacas Ordenhadas (cabeças)
Araruama	5150	4080
Casimiro de Abreu	3227	2630
Silva Jardim	5166	2638

FONTE: EMATER-Rio, 2001

O rebanho leiteiro é mantido, principalmente, nas pequenas propriedades que funcionam em nível familiar, enquanto que o rebanho de corte, não necessita de muita mão-de-obra e está localizado nas médias e grandes propriedades.

Na região há uma cooperativa de leite, em São Vicente de Paula, distrito de Araruama, e uma pequena fábrica de laticínios (Montes Verdes), em Silva Jardim. A produção leiteira é exportada para outros municípios e, segundo relatos e declarações das Secretarias de Agricultura, os preços são muito baixos e não compensam o investimento.

A criação de gado de corte vem se desenvolvendo de modo acelerado. Em muitos casos, fazendas de leite estão sendo compradas por proprietários de outras localidades e regiões, e transformadas em criação de gado de corte. Até mesmo propriedades dedicadas com sucesso à produção de laranjas estão sendo transformadas em fazendas de gado de corte. Em Silva Jardim, principalmente, foram mencionados casos de grupos de 5 a 6 pessoas que são proprietários de até 10 fazendas de gado de corte.

Esta mudança de uso é apontada pelas autoridades municipais como responsável pelo grande desemprego na área rural, pois uma fazenda de leite ou uma lavoura de fruta emprega até 20 famílias. Transformada, não precisa de mais do que uma família para cuidá-la e dois ou três peões.

Na Região da UC não há abatedouros legalizados e o abate clandestino é mais um dos problemas enfrentados pelas autoridades.

Em relação ao rebanho de eqüinos, o destaque é para o Município de Araruama, enquanto que em Casimiro de Abreu e Silva Jardim, a criação é principalmente para uso e serviço local. No Município de Araruama uma atividade econômica forte é o chamado Turismo Rural, que inclui realização de rodeios, exposições de cavalos mangalarga marchador e “cavalgadas”, que são eventos mensais.

Na TABELA 2.17, podem ser observados dados de outras produções advindas do setor agropecuário, relatadas pela Emater-Rio, destacando-se a produção de ovos e mel de abelha.

TABELA 2.17 – Outros produtos de origem animal

Tipos de produtos	Araruama	Casimiro de Abreu	Silva Jardim
Ovos de Galinha (1000 dúzias)	128	12	13
Ovos de Codorna (1000 dúzias)	39	-	26
Mel de Abelha (Kg)	4000	-	2686

FONTE: EMATER-Rio, 2001

Nos municípios em questão, há criação de peixes, de camarão da Malásia e de rãs, mas não parece ser ainda muito expressiva, uma vez que os órgãos oficiais não as mencionam ou registram produção.

A pesca em águas interiores, como em Juturnaíba e no Rio São João, é largamente praticada. Em Barra de São João, há pesca artesanal litorânea e coleta de caranguejos e ostras nos manguezais do Rio São João.

Em Casimiro de Abreu, a Secretaria de Agricultura e Pesca, em parceria com o IBAMA desenvolve trabalho de recuperação da ictiofauna da bacia do Rio São João.

Quanto à agricultura, os municípios da Região da UC destacam-se desde a década de 80, na citricultura. Hoje, esta atividade está bastante reduzida face à mudança de uso da terra, conforme dados do QUADRO 2.9.

QUADRO 2.9 – Lavoura permanente 1996/2001

Cultivo (frutos/ha)	Araruama		Casimiro de Abreu		Silva Jardim	
	1996	2001	1996	2001	1996	2001
Côco-da-baia	20.000	20.000	0	10.000	0	8.756
Laranja	76.923	16.000	60.000	12.000	72.000	14.000
Limão	276.243	18.125	162.000	15.000	178.571	12.041
Maracujá	112.000	0	0	0	120.000	10.000
Tangerina	162.000	19.000	0	0	120.000	19.085
Mamão	0	0	0	0	10.000	5.280
Banana	0	0	1.515	9.527	800	8.000
Urucum	682	0	0	0	0	0

FONTE: EMATER-Rio, 2001

Nos últimos anos, as lavouras permanentes que mais se desenvolveram foram as de côco-da-baia e de banana.

Dentre os produtos da horticultura, a Região da UC é boa produtora de quiabo, maxixe, jiló, pimentão, aipo, repolho, alface e couve.

Em Araruama, segundo a Secretaria de Agricultura, o produto que atualmente se destaca é o aipim. Há projetos de beneficiamento (farinha, fécula, etc.) com auxílio e assistência técnica do PRONAF (Programa Nacional de Agricultura Familiar), em São Vicente de Paula.

Este município é também um dos produtores de cana-de-açúcar da Região das Baixadas Litorâneas. Segundo a Emater-Rio, o município é o segundo da Região, embora com baixa produtividade, como se pode observar na TABELA 2.18.

TABELA 2.18 – Produção canavieira

Região das Baixadas Litorâneas	Produção (±)	Área Colhida (ha)	Produtividade (Kg/ha)
Araruama	97.600	3.050	32.000
Cabo Frio	109.200	2.600	42.000
Rio das Ostras	7.000	140	50.000
Saquarema	1.120	25	40.000

FONTE: EMATER-Rio, 2001

Em relação a atividades florestais, somente em Casimiro de Abreu a Secretaria de Agricultura e Pesca mantém uma unidade de produção de mudas para reflorestamento. Há interação com a Associação Mico-Leão-Dourado, que desenvolve projeto de extensão junto aos assentamentos rurais, estimulando o replantio de mata ciliar na região do entorno das Reservas Biológicas de Poço das Antas e União. Dentro do perímetro urbano da sede municipal, estas mudas também são usadas na arborização urbana. A Secretaria promove

um “curso de paisagismo” para jovens entre 14 e 17 anos, que se encarregam da manutenção das praças e demais logradouros.

Outra atividade observada é a extração mineral. Há intensa extração de areia ao longo do Rio São João e seus afluentes, na represa de Juturnaíba e na laguna de Araruama. Os municípios mais envolvidos com esta atividade são Silva Jardim e Araruama, onde também são extraídas ostras do fundo da laguna. Há esforços do poder público no sentido de coibir, ou pelo menos regular, a extração.

O setor industrial da economia não chega a ter expressão na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas. Os estabelecimentos existentes estão ligados à extração mineral, à construção civil, à alimentação, móveis e embalagens, principalmente.

Em Araruama há um Condomínio Industrial, em Itatiquara. O município apresenta maior crescimento industrial na Região da UC.

Em Casimiro de Abreu também há um “parque industrial”, mas ainda se trata de um projeto em implantação, apesar dos incentivos fiscais e estruturais oferecidos pela Prefeitura.

2.5.2. – Zona de Amortecimento

O uso do solo, na Zona de Amortecimento da RB, segue o mesmo padrão do analisado para a região, no que se refere às atividades antrópicas desenvolvidas.

O Mapa Temático do Uso do Solo (FIGURA 2.10) mostra a distribuição espacial das classes de Uso do solo na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas.

Na TABELA 2.19, podem ser observados os valores das áreas em hectares (ha) e a percentagem (%) ocupada por cada classe na Zona de Amortecimento. Estes dados foram gerados por geoprocessamento pela Equipe do Plano, a partir do mapa citado.

TABELA 2.19 – Valores de área das classes de Uso do solo na Zona de Amortecimento

Legenda	Área (ha)	Percentagem
1 Campo em Encosta	3452,450173	4,78
2 Rocha Exposta	32,366123	0,04
3 Pastagem Cultivada	13285,715545	18,38
4 Agricultura	356,967797	0,49
5 Área Urbana	0	0,00
6 Águas Continentais	65,873539	0,09
7 Lagoa de Juturnaíba	2824,163416	3,91
8 Campo Limpo em Baixada	17669,433637	24,45
9 Estradas, Ferrovias, Rios	1414,530954	1,96
10 Vegetação	33172,315845	45,90
Área da Zona de Amortecimento (sem a área da RB)	72273,81703	100,00
Área da RB (IBAMA)	5114,366	7,08

Verifica-se que são as pastagens extensivas e as pastagens cultivadas, as atividades antrópicas dominantes na Zona de Amortecimento, ocupando 24,45% e 18,38%, respectivamente.

FIGURA 2.10 – Mapa Temático do Uso do Solo

2.5.2.1. – Descrição dos Assentamentos Rurais

O governo federal, em 1965, através do Decreto nº 57.081, de 15/10/65, destinou toda a região fisiográfica, definida pelo IBGE como Baixada do Rio São João, como "Zona Prioritária de Emergência para fins de Reforma Agrária", dadas as condições de improdutividade de suas terras agrícolas. Apesar deste Decreto, ao longo das décadas de 70 e 80, toda a região foi enquadrada no processo de expansão da fronteira agrícola fluminense, nos moldes da grande propriedade como unidade de produção, também pelo governo federal.

Através do DNOS, o governo atuou na região com um programa de desenvolvimento que buscava adequar a natureza local à "monocultura do arroz", nos moldes produtivos já aplicados no Rio Grande do Sul. Foram canalizados rios e abertos canais para drenagem / irrigação. O programa favoreceria aos antigos proprietários da região, os quais trataram de arrendar as terras, inicialmente para o arroz e, diante do fracasso da rizicultura ocorrido em menos de 10 anos, para aipim, batata doce e banana, a custa de muitos insumos químicos.

No mesmo "pacote" de obras do DNOS, estava a construção da Barragem de Juturnaíba, cujos objetivos eram o abastecimento de água e o incremento da atividade turística na Região dos Lagos.

Com a retificação do rio São João e as demais obras realizadas pelo DNOS, a Região das Baixadas sofreu processo de grilagem de terras públicas por parte dos proprietários confrontantes. Esta grilagem, embora contestada por ações judiciais, ainda hoje em curso, compromete o uso da terra na região.

Ainda na mesma década de 70, pelos Decretos Federais de nº 73.791, de 11/03/74, e de nº 76.534, de 03/11/75, parte de uma área desapropriada para reforma agrária, entre Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, foi destinada à "Reserva Natural de Poço das Antas".

A todas estas ações, variadas e muitas vezes conflitantes, do governo federal sobre a microrregião da Baixada do Rio São João, deve-se acrescentar a abertura da rodovia BR-101.

Como parte deste processo histórico, na Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas, existem 3 projetos de reforma ágrária, estabelecidos pelo INCRA, nos últimos 20 anos.

1. Projeto de Colonização Integrada Aldeia Velha

   Este PRA resultou da necessidade de realocação de 39 famílias de ocupantes da área destinada à Reserva Biológica de Poço das Antas. Corresponde à Gleba Aldeia Velha, situada no limite norte da Reserva, atravessada pela rodovia BR-101. Além das famílias deslocadas – empregados e sitiantes das fazendas desapropriadas e trabalhadores da ferrovia que passa pela área - o INCRA assentou também outras famílias oriundas das periferias e listadas pelo sindicato da área e pela FETAG. Foi estabelecido em 08/06/1981.

   Antes do assentamento, a área já desapropriada foi invadida por fazendeiros e empresários da região que permanecem na gleba até a data presente, ocupando cada um deles, em média três lotes. Dos 39 lotes iniciais, apenas 10 estão ocupados por assentados.

   É considerado um PRA consolidado, mas existem ainda demandas judiciais nas quais o INCRA solicita a reintegração de posse contra atuais ocupantes, invasores desde o início do projeto.

2. Projeto de Assentamento Cambucaes

Este projeto está localizado em área limítrofe com a Reserva Biológica de Poço das Antas, da qual está separado pelo Rio São João. A origem da área é a Fazenda Cambucaes, pertencente à Cia. Açucareira Paraíso, desapropriada em 1994. Nesta área, o INCRA já encontrou 15 famílias de agricultores tradicionais e posseiros, que reinvindicavam direitos de propriedade sobre as posses.

O Projeto de Assentamento Rural foi implementado pelo INCRA, em 28/12/1993, para 106 famílias.

A área ocupada pelas 15 famílias de posseiros e mais 19 assentadas na verdade constitui-se em uma comunidade distinta da do PA Cambucaes, denominada Olhos d'Água e, sobre esta, o IBAMA instalou processo judicial alegando tratar-se de área gravada junto ao antigo IBDF como reserva legal pelo antigo proprietário.

3. Projeto de Assentamento Sebastião Lan

O Assentamento Sebastião Lan I, como é conhecido na região, originou-se da invasão de cerca de 300 famílias de trabalhadores rurais sem terra na área correspondente às Glebas Norte e Sul, remanescentes da Reserva Biológica de Poço das Antas. Esta invasão ocorreu em 21/06/1997 e as Glebas, resultantes da retificação dos Rios Aldeia Velha e São João, estavam griladas por proprietários das fazendas vizinhas. Ambas as áreas são lindeiras com a RB.

Com o resultado favorável da ação de reintegração de posse movida pelo INCRA contra um dos grileiros da Gleba Sul, 30 famílias de trabalhadores rurais sem terra foram assentadas no PA Sebastião Lan, criado em 19/08/1999.

Quanto às famílias que se encontravam na Gleba ao norte do rio São João, separada da RB pelo canal do Aldeia Velha, em área grilada pelo proprietário da Fazenda Arizona, algumas permanecem acampadas até o presente. As 82 famílias que permaneceram na área estão cadastradas pelo SIPRA (MRA-INCRA) e, embora já estejam produzindo em 47 dos lotes demarcados, aguardam solução de litígio entre o INCRA e o IBAMA, o qual reinvindica a Gleba para ampliação dos limites da RB.

O Assentamento Sebastião Lan I recebe apoio da Prefeitura Municipal Silva Jardim. Já o Acampamento Sebastião Lan II recebe apoio (Saúde, Educação Fundamental, Transporte Escolar) do Município de Casimiro de Abreu, apesar de pertencer ao território de Silva Jardim, possivelmente por estar mais próximo desta cidade.

De um modo geral, todos os trabalhadores rurais do entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas recebem assistência técnica da EMATER de Casimiro de Abreu, assim como das Secretarias Municipais de Agricultura e Meio Ambiente dos Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim.

Em relação à Educação Ambiental, são alvo dos programas desenvolvidos na área pelo IBAMA e pela Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD), incluindo práticas agrícolas mais adequadas para a área como agricultura orgânica, agroecologia e agroflorestaria.

Ainda em termos de extensão rural, a Secretaria de Estado de Agricultura e Pesca, através da EMATER e no âmbito do Programa Estadual de Microbacias, no PA Cambucaes/Olhos d'Agua, em Silva Jardim (micro bacia do córrego Cambucaes), 125 famílias vêm recebendo apoio para fortalecimento da agricultura familiar e promoção da conservação dos recursos naturais em suas áreas

2.6. – Potencial de apoio à Reserva Biológica de Poço das Antas

2.6.1. – Infra-estrutura

Será considerada a infra-estrutura existente nos três municípios devendo-se, no entanto, mencionar que a Reserva Biológica de Poço das Antas está inteiramente contida em área do Município de Silva Jardim, mas o centro urbano mais próximo é a sede de Casimiro de Abreu. Registramos a disponibilidade, em termos dos sistemas de saúde, educação, comércio e serviços, indústria, turismo, agências bancárias e de correios, energia elétrica, telecomunicações, saneamento, abastecimento de água e transportes e serviços relacionados.

2.6.1.1. – Saúde

A região conta com precária infra-estrutura de saúde e os casos mais graves precisam ser encaminhados às cidades maiores, como Rio Bonito, Niterói e, até mesmo, Rio de Janeiro. Há poucos hospitais. No caso de Silva Jardim, há apenas uma Policlínica, que consiste em vários especialistas para atendimento ambulatorial, mas que não está preparada para casos emergenciais de alta gravidade, segundo a secretária de saúde.

Há um projeto de hospital, mas, ainda segundo a secretária, falta verba para finalizá-lo.

Além da Policlínica Municipal Dr. Agnaldo, no centro de Silva Jardim, há posto de saúde. Nas localidades de Gaviões, Bananeiras, Imbaú e Aldeia Velha há subpostos de saúde.

Em Casimiro de Abreu, há um hospital municipal na sede do município e um federal em Barra de São João. Além destes, há postos de saúde nas localidades de Rio Dourado, Professor Souza, Palmital, Bairro Industrial, Bairro BNH, em Barra de São João e no centro.

No Município de Araruama, há um Pronto Socorro Municipal no centro da cidade e o Hospital Municipal São Vicente de Paula, na localidade de mesmo nome, além de postos de saúde em quase todas as localidades. Pela iniciativa privada, há mais dois hospitais no centro de Araruama: Hospital Silvestre e Casa de Saúde Araruama.

Em todos os Municípios o Programa Saúde da Família foi citado como fundamental, consistindo basicamente em uma equipe de médicos, enfermeiros e agentes de saúde, que atuam em medicina preventiva, assistindo, cada equipe, famílias de um determinado setor do Município.

Chama a atenção o grande número de casos de displasia no Município de Silva Jardim, que, não dispondo de infra-estrutura necessária para o tratamento, encaminha um ônibus com pacientes diariamente ao INCA (Instituto Nacional do Câncer) do Rio de Janeiro. O grande número de ocorrência pode estar ligado ao uso de determinados produtos químicos (agrotóxicos) nas práticas agrícolas.

De acordo com a documentação oficial, os principais casos mórbidos atendidos estão apresentados nos QUADROS 2.10 ao 2.15, para a Região da UC, por município.

QUADRO 2.10 – Casos registrados de Meningite – 1996-2001

Município	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	9	10	10	5	2	9
Casimiro de Abreu	4	6	2	1	0	1
Silva Jardim	1	4	2	0	0	3

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.11 – Casos registrados de Hanseníase – 1996-2001

Município	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	17	40	74	82	50	72
Casimiro de Abreu	0	9	8	3	2	10
Silva Jardim	3	7	5	3	2	7

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.12 – Casos registrados de Dengue – 1996-2001

Município	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	2	1	145	32	2	174
Casimiro de Abreu	2	132	36	1	21	339
Silva Jardim	0	1	2	0	0	32

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.13 – Casos registrados de Tuberculose – 1996-2001

Município	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	45	59	47	26	34	35
Casimiro de Abreu	22	28	19	7	12	39
Silva Jardim	7	4	10	5	3	5

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.14 – Casos registrados de Leptospirose – 1996-2001

Município	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	0	0	2	0	1	0
Casimiro de Abreu	0	0	2	0	0	0
Silva Jardim	0	0	0	0	0	0

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.15 – Casos notificados de AIDS – 1996-2000

Município	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	11	3	1	4	1	11
Casimiro de Abreu	3	1	1	2	1	3
Silva Jardim	0	0	0	0	1	0

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.2. – Educação

A educação na região parece estar seriamente comprometida com a questão ambiental, uma vez que os municípios contam com projetos de educação e buscam a conscientização em relação aos problemas ambientais da área. Também promovem cursos de capacitação de professores, inclusive com o apoio da Associação Mico-Leão-Dourado, além da PETROBRAS e do IBAMA.

O ensino formal restringe-se ao ensino fundamental e ao ensino médio, com alguns cursos técnicos. No caso de um interesse do aluno em prosseguir seus estudos, o melhor é procurar em outras cidades, maiores e próximas, alguma universidade. Em Silva Jardim, a prefeitura fornece ônibus aos professores interessados em se qualificar, num convênio com a UNIVERSO (Niterói).

Os principais dados referentes à educação, na Região da UC, por município, encontram-se detalhados nos QUADROS 2.16 ao 2.21, para o período de 1996 a 2001. Estão detalhados, dados de Estabelecimentos de Ensino para os diferentes níveis, além do número de matrículas.

QUADRO 2.16 – Estabelecimentos de Educação infantil

Município	1995	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	65	67	67	66	49	61
Casimiro de Abreu	30	31	24	19	19	18
Silva Jardim	55	39	10	9	10	13

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.17 – Estabelecimentos de Ensino fundamental

Município	1995	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	65	68	72	71	74	85
Casimiro de Abreu	28	30	27	29	26	26
Silva Jardim	58	38	41	40	38	40

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.18 – Estabelecimentos de Ensino médio

Município	1995	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	8	8	11	11	11	11
Casimiro de Abreu	2	3	3	3	4	6
Silva Jardim	2	2	2	2	2	2

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.19 – Matrículas em Educação infantil

Município	1998	1999	2000	2001
Araruama	4.469	4.340	2.377	2.898
Casimiro de Abreu	1.240	1.176	1.353	1.348
Silva Jardim	594	661	718	896

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.20 – Matrículas no Ensino fundamental

Município	1998	1999	2000	2001
Araruama	16.382	17.297	19.906	20.436
Casimiro de Abreu	5.132	5.609	5.971	6.059
Silva Jardim	3.709	4.167	4.062	4.177

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.21 – Matrículas no Ensino médio

Município	1998	1999	2000	2001
Araruama	2.554	2.907	3.451	3.501
Casimiro de Abreu	1.104	1.383	1.480	1.920
Silva Jardim	413	593	604	636

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.3. – Comércio e Serviços

A Região da UC tem a maioria de suas atividades ligada à agropecuária, dispondo de poucos estabelecimentos comerciais e precária rede de serviços. A exceção do Município de Araruama, que devido ao maior fluxo de turistas, desenvolveu maior demanda para esses setores. Os dados referentes por município encontram-se no QUADRO 2.22.

QUADRO 2.22 – Estabelecimentos comerciais e de serviços – 1996-1999

Município	Comércio				Serviços			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Araruama	401	445	474	500	321	368	371	380
Casimiro de Abreu	80	102	114	121	50	60	65	71
Silva Jardim	32	35	43	47	27	27	31	33

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.4. – Indústria

A Região da RB dispõe de poucas indústrias, todas de pequeno e médio porte, gerando poucos empregos, segundo entrevistas com os respectivos secretários do setor. Os dados por município encontram-se no QUADRO 2.23.

QUADRO 2.23 – Estabelecimentos industriais

Município	Extrativa mineral				Ind. de transformação				Construção civil			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Araruama	29	30	30	28	72	83	79	74	25	32	33	38
Casimiro de Abreu	0	1	3	3	18	15	18	22	5	9	13	13
Silva Jardim	9	7	8	10	12	16	17	22	2	3	5	4

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.5. – Turismo

A Região da RB dispõe de precária infra-estrutura de turismo. Há poucos estabelecimentos hoteleiros, de pequeno porte e estrutura, mesmo em Araruama, onde a atividade turística é maior. O fato pode ser explicado pela prática comum de aluguel de imóveis por temporada, ou mesmo aquisição de imóveis a serem utilizados para veraneio, comum na região, devido à proximidade dos municípios com o Rio de Janeiro e Niterói, onde geralmente moram os proprietários desses imóveis. Os dados por município estão apresentados no QUADRO 2.24.

QUADRO 2.24 – Estabelecimentos hoteleiros

Município	1995	1997	1998	1999	2000	2001
Araruama	12	11	10	15	13	12
Casimiro de Abreu	3	7	8	7	6	3
Silva Jardim	2	2	2	2	1	2

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.6. – Agências bancárias e de correios

Todos os municípios da região dispõem de agências bancárias e de correios. Casimiro de Abreu e Silva Jardim possuem apenas duas agências cada, instaladas na área central, distante, portanto, de alguns distritos. No caso de Silva Jardim, alguns moradores recebem suas aposentadorias ou mesmo tratam de assuntos ligados ao INSS, em bancos no Município de Rio Bonito, onde se encontra a agência da Caixa Econômica Federal, mais próxima. E, desta forma, acabam usando boa parte de seus benefícios nos comércios e serviços de Rio Bonito. Os dados estão apresentados por município nos QUADROS 2.25 e 2.26.

QUADRO 2.25 – Número de agências de correios e postos de vendas de produtos

Município	1999	2000
Araruama	9	13
Casimiro de Abreu	4	4

Silva Jardim	6	7

FONTE: CIDE, 2002

QUADRO 2.26 – Agências bancárias

Município	2000
Araruama	7
Casimiro de Abreu	2
Silva Jardim	2

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.7 – Energia elétrica

A região é abastecida pela CERJ, no entanto, a empresa não abastece as áreas rurais, devido à alta relação custo-benefício.

Companhias e cooperativas locais acabam muitas vezes suprindo essa demanda, mas alguns distritos, mais distantes, como Visconde, onde está situado o assentamento Sebastião Lan, ainda não possuem eletrificação de fonte alguma. O Município de Casimiro de Abreu, entretanto, fornece iluminação para suas principais vias de acesso. Os dados por município estão apresentados na QUADRO 2.27.

QUADRO 2.27 – Consumidores de energia elétrica (CERJ)

Município	1998	1999	2000
Araruama	33.616	36.238	36.522
Casimiro de Abreu	7.415	8.049	8.414
Silva Jardim	3.937	4.316	4.555

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.8. – Telecomunicações

A Região carece de terminais telefônicos e a própria Unidade de Conservação aguarda há anos a instalação de uma linha. A Companhia alega não possuir meios para sua instalação, recomenda ao responsável pela UC aguardar pela instalação da rede de fibras óticas, que estaria em andamento.

Araruama é novamente o Município que conta com a maior rede de terminais instalados e telefones públicos. Em Casimiro de Abreu e Silva Jardim, há poucos telefones públicos e, geralmente, instalados nas proximidades da área central.

Os municípios dispõem apenas de uma emissora de televisão (TV Litoral) local, contando apenas com as repetidoras da região e algumas emissoras de rádio (FMs), de pequeno porte. Esta situação pode ser observada com os dados apresentados por município na QUADRO 2.28.

QUADRO 2.28 – Número de terminais telefônicos e telefones públicos instalados

Município	1998	2000
Araruama	9.399	13.306
Casimiro de Abreu	1.418	1.033
Silva Jardim	598	1.131

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.9. – Saneamento e abastecimento

O abastecimento de água na região é precário. A empresa responsável pelo abastecimento de água existente é a CEDAE. Em Araruama, o abastecimento foi privatizado e a empresa responsável é a “Águas de Juturnaíba”. Apesar disso, é comum a interrupção no fornecimento em momentos de maior fluxo de turismo (verão e feriados).

O uso de fossas sépticas e filtro anaeróbio ainda é comum na região, segundo entrevistas com os secretários de obras dos respectivos municípios.

Há despejos de esgoto na Laguna de Araruama e demais corpos d'água da região em todos os municípios, fato preocupante, uma vez que esses são os principais mananciais da região. Existem planos de levar saneamento a todos os distritos em, no máximo, 20 anos.

2.6.1.10. – Segurança Pública

No que diz respeito a parte de Segurança Pública, a Região da UC é atendida pela Polícia Militar, Polícia Civil, Bombeiros e Defesa Civil. O serviço de proteção ambiental é prestado pelo Batalhão da Polícia Florestal e do Meio Ambiente (BPFMA), que é um destacamento da Polícia Militar de Niterói (RJ). Este Batalhão cobre as áreas de Niterói, Itaboraí, Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Macaé, Conceição de Macabú, Carapebus e Quissamã.

A Polícia Civil está ligada a 4ª Delegacia de Polícia do Interior, representada em Silva Jardim pela 120ª Delegacia, em Casimiro de Abreu pela 121ª Delegacia e em Araruama pela 124ª Delegacia de Polícia Civil.

Os Bombeiros e Defesa Civil estão localizados no 3ª Destacamento de Socorro Básico. Este destacamento cobre Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Barra de São João e também a região serrana até a divisa com Friburgo. Araruama dispõe de um destacamento próprio.

A Defesa Civil funciona mais como um corpo de apoio, pois só é acionada quando necessário. Conta com o apoio da FEEMA, Geotécnica, CEDAE e Proquímica. Casimiro de Abreu e Araruama contam também com um grupamento marítimo, com salva-vidas, que pertencem ao Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro. Apenas o Município de Silva Jardim possui um destacamento da Defesa Civil próprio.

2.6.1.11. – Veículos

Na QUADRO 2.29, observa-se que a região não dispõe de grande frota de veículos emplacados. Araruama aparece com frota bem acima de Casimiro de Abreu. Os dados estão detalhados por município, na Região da UC.

QUADRO 2.29 – Frota ativa de veículos emplacados

Município	2000	2002
Araruama	11.745	10.988
Casimiro de Abreu	2.783	2.722
Silva Jardim	1.351	1.285

FONTE: CIDE, 2002

2.6.1.12. – Postos de gasolina e serviços mecânicos

A Região conta com poucos postos de gasolina e oficinas mecânicas, e em sua grande maioria encontra-se junto às principais vias e com atendimento bastante precário.

2.6.2. – Apoio institucional

As instituições atuantes no Estado e/ou na Região, que têm o potencial para apoiar a RB, foram incluídas neste item, e aquelas que já a apoiam foram incluídas no item 3.9.5 (Encarte 3).

2.6.2.1. – Instituições governamentais

- **Centro Nacional de Pesquisa de Peixes Tropicais (CEPTA/IBAMA)**

O CEPTA é uma unidade especializada do IBAMA, localizada em Pirassununga-SP, com jurisdição em todo o território nacional. Sua missão é desenvolver pesquisas multidisciplinares voltadas para a preservação da biodiversidade, qualidade ambiental, manejo e uso racional dos recursos genéticos de peixes tropicais. Além dos projetos de pesquisa, o Centro, que conta com um corpo técnico especializado e multidisciplinar, oferece ao público, treinamentos, cursos e *workshops*.

Para 2002, estavam previstos diversos programas e projetos dentro da estrutura formal do planejamento do IBAMA. Além destes, o CEPTA programou sua participação em pesquisas para a Conservação da Biodiversidade Ictiofaunística das Bacias Hidrográficas no Estado do Rio de Janeiro, que incluiu o "Projeto de Recuperação da Ictiofauna do Complexo de Juturnaíba-Bacia do Rio São João" ou "Projeto Ictiofauna da Bacia do Rio São João", aprovado pelo IBAMA, em Brasília.

Este projeto tem o envolvimento do Ministério do Meio Ambiente, das Prefeituras de Silva Jardim, de Casimiro de Abreu e do Consórcio Ambiental Lagos - São João. As instituições executoras, além do CEPTA, incluem a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista (UNESP/Botucatu) e a Faculdade de Medicina Veterinária/Universidade Federal Fluminense (UFF).

O objetivo principal deste projeto é produzir pescado para o complexo de Juturnaíba. Dentre outras ações, o projeto contempla a construção de uma rampa-escada para as espécies de peixes de piracema e o repovoamento da ictiofauna nativa, com ênfase nas espécies ameaçadas de extinção, utilizando tanques-redes. Inicialmente, o repovoamento esteve voltado para a piabanha, espécie nativa da região. No âmbito deste projeto, estão previstos vários sub-projetos, tais como: propagação artificial e reforço de estoque da piabanha *Brycon sp*.; avaliação e monitoramento da qualidade de água do complexo; capacitação de recursos humanos e educação ambiental.

Além do anterior, o CEPTA desenvolve, entre outras atividades, cursos de educação ambiental, como aqueles realizados nas Reservas Biológicas União e Poço das Antas. Em maio de 2002, o IBAMA, através do CEPTA, elaborou uma minuta de portaria para a regularização da pesca na bacia do Rio São João e tributários, com a participação das Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Agricultura de Silva Jardim e Casimiro de Abreu. Esta portaria é uma das ações propostas no âmbito do Projeto de Recuperação da Ictiofauna da Bacia do Rio São João.

- **Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)**

A ANTT é uma entidade integrante da Administração Federal indireta, submetida ao regime autárquico especial, com personalidade jurídica de direito público, independência administrativa, autonomia financeira e funcional e mandato fixo de seus dirigentes, vinculada ao Ministério dos Transportes, com a qualidade de orgão regulador da atividade de exploração da infra-estrutura ferroviária e rodoviária federal e da atividade de prestação de serviços de transporte terreste, com sede e foro no Distrito Federal, podendo instalar unidades administrativas regionais. Segundo informações do CILSJ (2003), está previsto para breve o leilão de concessão da BR-101, no trecho Rio-Niterói, na Divisa RJ/ES, sendo que o vencedor deverá executar diversos projetos ambientais e sociais na Região. Deveriam constar nestes projetos, medidas que possibilitem o deslocamento de animais entre fragmentos florestais, já que tanto a ferrovia como a rodovia ameaçam sua sobrevivência.

- **Base Aero-Naval de São Pedro da Aldeia-Ministério da Marinha**

Esta base é subordinada ao Comando da Força Aero-Naval sediado em São Pedro da Aldeia. A Base, que abriga aeronaves (aviões e helicópetros), dispõe de um aeroporto com pista de 1.700 metros de comprimento, que será ampliada para 2.400 m. Durante um

período anterior, esta base apoiou a Reserva Biológica de Poço das Antas em operações de fiscalização e prevenção de incêndios, através de sobrevôos de helicópteros.

♦ **Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR)**

Entre as atividades realizadas pela SEMADUR (antiga SEMADS), destacam-se aquelas desenvolvidas no âmbito dos seguintes projetos estaduais:

Projeto Planágua

Este é um projeto de Cooperação Técnica Brasil/ Alemanha, entre a SEMADS (atual SEMADUR) e GTZ, que apoia o Estado do Rio de Janeiro no gerenciamento dos recursos hídricos, com enfoque na proteção dos ecossistemas aquáticos. Dentre as atividades realizadas, encontram-se a elaboração de linhas básicas e diretrizes para a gestão de recursos hídricos; consultoria na reestruturação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos e na implantação de entidades regionais de gestão ambiental, como os comitês de bacias, além de promover estudos específicos sobre problemas de recursos hídricos.

Pró-Lixo

Este projeto da SEMADS, criado durante o governo "Garotinho", foi concebido como resultado de uma nova política de gerenciamento de resíduos sólidos para municípios do interior. Pretendia beneficiar cerca de 2,5 milhões de habitantes de 82% dos municípios fluminenses, sendo que 47 foram contemplados. Foram realizadas obras que incluem a construção de 53 unidades de reciclagem de lixo, de 49 unidades de compostagem de lixo, implantação de 52 aterros sanitários; e mais a execução do programa de educação ambiental em 72 municípios. Este projeto foi dividido em quatro etapas (projeto, obras e instalação, equipamentos e educação ambiental). Em 2002, estava em andamento a implantação de aterros e sistema de coleta de lixo nos municípios da bacia de Araruama. Infelizmente, não foram executadas todas as etapas e por enquanto, o Município de Casimiro de Abreu é um dos municípios que aguarda sua continuação no novo governo.

♦ **Fundação Instituto Estadual de Florestas (IEF/RJ)**

Este órgão é responsável pelo controle, preservação, conservação e recuperação da flora e da fauna em todo o Estado, visando a melhoria da qualidade de vida das gerações presentes e futuras, bem como a preservação do patrimônio genético associado à biodiversidade fluminense. Também é o responsável pela administração de unidades de conservação estaduais. É parceiro do Instituto Pro-Natura no Projeto Cordão de Mata, voltado para a proteção e restauração da Mata Atlântica no entorno de unidades de conservação, particularmente do Parque Estadual da Serra do Desengano.

Seu potencial de apoio à Reserva Biológica de Poço das Antas está relacionado a duas grandes linhas de ação: produção de mudas de espécies nativas, principalmente espécies frutíferas e cooperação em projetos agroflorestais.

♦ **Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA)**

Este órgão estadual possui representação no Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Desde 1999, o Laboratório Físico-Químico da FEEMA realiza, com o apoio do Consórcio da Bacia do São João, um Programa de Monitoramento da qualidade da água do rio São João, com o objetivo de verificar as condições de balneabilidade das praias da região, através de análises bacteriológicas que verificam a quantidade de coliformes fecais, óleos, graxa e outros componentes.

Em 2002, este órgão foi contemplado pelo Projeto "Águas do São João", mediante o qual estruturou seu laboratório de análises com equipamentos que permitem a realização de exames físico-químicos para o monitoramento do Rio São João e de todos os corpos hídricos da região.

A Agência Regional da Baixada Litorânea (ARBL), com sede no Centro de Araruama, gerencia as ações desenvolvidas nos Municípios de Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio das Ostras, Rio Bonito, Saquarema, São Pedro d' Aldeia e Silva Jardim.

O Laboratório da FEEMA, em Araruama, fica aberto à visitação das escolas interessadas em acompanhar a análise de amostras. Ainda, a FEEMA, SERLA, DRM, Prefeitura Municipal de Silva Jardim e Consórcio Ambiental Lagos São João elaboraram um "Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental", com a finalidade de realizar um estudo sobre a capacidade de suporte do Rio São João e tributários, no que concerne à extração de areia. O estudo está sendo realizado pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e custeado pelos próprios areeiros que integram o Termo.

- **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA-Agrobiologia)**

Esta empresa bresileira é vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Este centro de pesquisa da Embrapa gera conhecimentos e tecnologias voltados para a agricultura orgânica. Seu potencial para colaborar com a Reserva Biológica de Poço das Antas está relacionado à experiência e à capacidade de produção de sementes, de desenvolvimento de pesquisas sobre a adubação verde, consórcios, rotação de culturas e na produção materiais de divulgação em conservação do solo e outros temas relevantes.

- **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (EMATER-RIO)**

A EMATER–Rio é uma empresa pública com personalidade jurídica de direito privado, vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Pesca.

A EMATER dividiu o estado do Rio em diversas microbacias, tendo um escritório em cada município, com a finalidade de auxiliar no desenvolvimento sustentável dos mesmos. Na Região das Baixadas Litorâneas, possui um escritório regional, 11 escritórios locais, um escritório de irrigação e drenagem, 44 funcionários técnicos e 15 administrativos.

Sua missão é apoiar efetivamente a família rural fluminense no desenvolvimento sustentável de suas comunidades, com geração de emprego, renda, proteção do meio ambiente e igualdade social. Seguindo a linha de ação em microbacias hidrográficas, realizou, no ano 2000, ações no âmbito de projetos, tal como o de "Corredores de Vegetação"(iniciado em 1999), na região noroeste, entre outros.

É parceira da AMLD e do SEBRAE na realização dos cursos na área dos assentamentos rurais, desenvolvendo um trabalho de conscientização das famílias dos assentados. Dentro dos programas ambientais da EMATER são realizadas atividades de educação ambiental para uso de defensivos agrícolas e incentivo à agricultura orgânica. A EMATER de Casimiro de Abreu realizou cursos de agricultura orgânica e piscicultura e tem planos de implementar cursos de educação ambiental e de reciclagem, voltados para os assentamentos da região.

Ainda, em parceria com a Associação Mico-Leão-Dourado e com o IBAMA, organizou o seminário "Lucrar Protegendo o Meio Ambiente", voltado para os proprietários da região.

A EMATER, através dos escritórios locais, pode colaborar com a Reserva Biológica de Poço das Antas com assistência técnica e extensão rural.

- **Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-RIO)**

A PESAGRO-RIO é uma empresa pública, vinculada à Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior. Sua missão é gerar, adaptar e transferir tecnologias e conhecimentos para o desenvolvimento integrado e sustentável do agronegócio, em benefício da sociedade. É integrante da Rede de Agroecologia Rio que tem o objetivo de gerar e difundir conhecimentos em práticas de agricultura ecológica. Possui o potencial para prestar assistência técnica e orientar o uso de biofertiilizantes e da adubação verde.

Prefeitura Municipal de Silva Jardim

Este órgão do governo municipal possui representação no Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Assinou um Termo de Cooperação Técnica com a Associação Mico-Leão-Dourado para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental, bem como para a implementação de ações como aquelas desenvolvidas no âmbito do Programa de Desenvolvimento Agroflorestal Piloto na Região de ocorrência do mico-leão-dourado.

Através da **Secretaria de Meio Ambiente** deste município, vem sendo desenvolvido o Programa de Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural no município, com o apoio da Associação do Patrimônio Natural do Estado (APN). Atualmente, a Prefeitura de Silva Jardim vem enfocando seus esforços para a criação de novas RPPN´s no município, que já apresenta o maior número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural no Estado. Este trabalho tem sido orientado pela presidente da Associação das RPPN´s do Estado do Rio de Janeiro, cuja meta é viabilizar o estabelecimento de corredores ecológicos que conectem as unidades de conservação da região.

Com apoio da **Secretaria de Educação de Silva Jardim** e do Fundo Mundial para a Natureza, vem sendo desenvolvido, desde 1999, pela Associação Mico-Leão- Dourado, um projeto de formação contínua de educadores (professores, orientadores pedagógicos e diretores) das escolas rurais do município. Já foram realizados pelo menos 17 encontros no Centro Educativo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Através deste projeto, os educadores são sensibilizados, informados e orientados a desenvolverem projetos de educação ambiental, visando a melhoria do ambiente de suas escolas e comunidades.

Segundo o chefe da Reserva Biológica de Poço das Antas, esta prefeitura disponibiliza semanalmente 70 litros de combustível para as viaturas da RB, mas esta parceria ainda não foi formalizada.

Ações previstas

A Prefeitura de Silva Jardim planeja incentivar o desenvolvimento da agricultura orgânica, o reflorestamento das matas ciliares e também o desenvolvimento de ecoturismo no distrito de Aldeia Velha. Está apoiando a Recuperação da Ictiofauna do complexo de Juturnaíba, em parceria com o CEPTA/IBAMA (Coordenação regional do Rio de Janeiro) e com os municípios limítrofes da represa, Casimiro de Abreu e Araruama.

Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu

Este órgão do governo municipal possui representação no Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas.

A **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável** de Casimiro de Abreu foi criada em 02 de maio de 2001 com o objetivo de desenvolver atividades voltadas para a preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida da população casimirense. É um dos principais parceiros da WWF-Brasil no desenvolvimento do Projeto

de conservação do mico-leão-dourado e apoiou o Programa de Desenvolvimento Agroflorestal Piloto na Região de ocorrência do mico-leão-dourado.

Esta Secretaria realiza um trabalho de educação ambiental em todos os colégios do Município de Casimiro de Abreu. Em agosto de 2002, criou o Projeto Pedagógico Eco-educacional, voltado para os alunos dos colégios municipais, estaduais e particulares, com o objetivo de promover sua aproximação com os ambientes naturais que caracterizam o município. As atividades educativas são realizadas através de passeios com o uso de embarcação que navega no Rio São João, possibilitando que, além deste rio, os alunos conheçam o manguezal e o estuário presentes na região. Estas atividades são realizadas com o acompanhamento de um educador ambiental desta Secretaria e de dois ou três professores de ciências das escolas envolvidas.

Também foi criado, no final de 2002, o Projeto Guaiamum**,** em Barra de São João, voltado para os catadores destes crustáceos, visando estimular a adoção de procedimentos menos predatórios, já que antigamente sua coleta era indiscriminada durante a época de reprodução ou defeso. Para diminuir a pressão de caça na época de reprodução, que vai de janeiro a abril, a Prefeitura concede duas bolsas de gênero alimentício e um salário aos catadores. Até o momento os resultados foram muito positivos. Este trabalho vai mais além; a Secretaria mantêm uma base de campo em Barra de São João com quatro técnicos que orientam o trabalho. Freqüentemente, estes técnicos acompanham os catadores no percurso pelo Rio São João com barcos da prefeitura para fazerem a limpeza dos canais, como o do Medeiros, inclusive recolhendo as armadilhas deixadas pelos caçadores, que são posteriormente levadas à Secretaria.

A Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável também desenvolve o Projeto Permanente de Educação Ambiental, atendendo a todos os segmentos da comunidade de Casimiro de Abreu, com o objetivo de conscientizar e estimular a comunidade a adotar uma conduta de preservação do meio ambiente.

Além disso, cumprindo metas do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, hoje o município possui duas usinas de reciclagem de lixo em funcionamento, que atendem a 100% da produção de lixo gerado no município.

Ações previstas:

Visando fortalecer as atividades de fiscalização ambiental no município, a Prefeitura de Casimiro de Abreu, através da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, está negociando uma parceria com o IBAMA para que o Município passe a contar com até 15 fiscais do meio ambiente, credenciados e treinados.

A Secretaria também criou um projeto de reflorestamento da mata ciliar do Rio São João, o qual ainda não foi desenvolvido, porém logo será encaminhado para o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Através do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima, com a iniciativa do governo federal, em parceria com os governos estaduais e municipais, desde o início de 2003, estão sendo realizadas oficinas de trabalho, com o suporte inicial do Ministério do Meio Ambiente. Em seguida, a responsabilidade deste projeto será transferida ao Município de Casimiro de Abreu, através da assinatura de um termo de ajuste. O Instituto Brasileiro de Assistência aos Municípios (IBAM) dará o suporte na área de desenvolvimento urbano e meio ambiente. No âmbito deste projeto, criou-se o Grupo de Gerenciamento Costeiro (GEICO) que vai tratar especificamente do Projeto Orla. Este projeto tem o objetivo de fortalecer a articulação dos diferentes atores do setor público para a gestão integrada da orla; de desenvolver mecanismos de mobilização social e de estimular o desenvolvimento sustentável na orla. Entre os resultados esperados, encontram-se a valorização dos atrativos turísticos e das funções ecológicas da orla.

A Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Casimiro de Abreu possui um grande interesse e está articulando junto à PETROBRAS, a possibilidade de criar uma extensão do Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé (NUPEM). O objetivo desta proposta é de desenvolver no Município de Casimiro de Abreu diversas atividades de pesquisa científica voltadas, principalmente, para a recuperação de rios, manguezais e ictiofauna, bem como para o ensino e educação ambiental.

A **Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca de Casimiro de Abreu** foi desmembrada, em 2001, da Secretaria de Meio Ambiente e está localizada no Sítio Agrícola, na sede da Fundação Municipal de Casimiro de Abreu. Hoje, esta Secretaria tem um efetivo de aproximadamente 80 funcionários, entre agrônomos e veterinários. Através desta Secretaria, vêm sendo desenvolvidas atividades no âmbito do Projeto de Recuperação da Ictiofauna do Complexo de Juturnaíba em parceria com o CEPTA/IBAMA e os municípios limítrofes da represa, Silva Jardim e Araruama. Segundo BRANCO (2002)[2], em 2001 e 2002 foi feito o repovoamento com a piabanha, espécie de grande importância na prática da pesca esportiva, cuja população estava reduzida. Através deste projeto, já foram soltos mais de 20 mil alevinos de piabanha. Posteriormente, houve uma tentativa com o piau. Também desenvolve um Projeto de Piscicultura com 18 tanques, com ênfase na tilápia para gerar renda para os pequenos produtores do município.

Esta Secretaria também vem dando assistência aos pesquisadores da UERJ e da UFF, em parceria com o IBAMA, envolvidos com análises de agrotóxicos em corpos hídricos do município. No âmbito do Projeto de Recuperação e Despoluição Ambiental, através de ações conjuntas das Secretarias Municipais de Agricultura e Meio Ambiente de Casimiro de Abreu, em parceria com universidades, já se iniciou a limpeza e o monitoramento das águas do rio Indaiaçu, que desemboca no Rio São João.

Outras ações da Secretaria, em interface com o meio ambiente, incluem a instalação de um viveiro para a produção de mudas de árvores nativas e exóticas, em parceria com a Associação Mico-Leão-Dourado, que recebeu, em 2002, cerca de 3.000 mudas destinadas ao assentamento Sebastião Lan; paisagismo e arborização da cidade, além de um projeto de uma horta comunitária, em convênio com a PETROBRAS. Além disso, a Secretaria vem incentivando o ecoturismo e o turismo rural no Município de Casimiro de Abreu. Já foram realizados cursos de formação de guias de turismo e, desde janeiro de 2003, desenvolve o "Programa de Ecoturismo para Jovens", formado por 20 monitores jovens, que são capacitados para promover o ecoturismo no município. Estas atividades voltadas para o desenvolvimento turístico no município têm o apoio do SEBRAE.

Existem outros programas, em parceria com a Fundação Municipal Casimiro de Abreu, e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), voltados para os jovens estudantes de 14 a 17 anos, como o "Paisagista Mirim" e "Jovem Agricultor Orgânico", com 30 jovens cada um, com a orientação de assistente social. Estes jovens recebem uma bolsa auxílio-salário e continuam estudando, ao mesmo tempo em que recebem noções teóricas e práticas sobre paisagismo, jardinagem e agricultura orgânica. No programa "Paisagista Mirim", os integrantes acompanham todas as etapas que envolvem a produção, o plantio e a manutenção de espécies para arborização e ornamentação, além de espécies nativas e fruteiras. Já os "Jovens Agricultores Orgânicos" participam da produção e manutenção agroecológica de olerícolas, frutíferas e de sistemas agro-florestais, ajudando a garantir a saudável convivência entre a produção agrícola e a conservação ecológica.

A Secretaria de Agricultura e Pesca também desenvolve ações voltadas para o ordenamento pesqueiro no Rio São João. Uma destas ações foi a elaboração da portaria do IBAMA, que, no momento aguarda publicação e dispõe sobre a regulamentação da pesca no Rio São João. Também participa da organização de eventos comemorativos ou educativos voltados para o meio ambiente, como a realização de gincanas ecológicas.

[2] Comunicação pessoal do autor (17 de dezembro de 2002).

A **Secretaria de Educação** de Casimiro de Abreu participa de atividades ambientais e educativas, como o lançamento da Campanha Educativa de Coleta Seletiva de Lixo, em parceria com a AMLD, como apoio da RPPN Bom Retiro, IBAMA, Associação Ecológica de Casimiro de Abreu, PETROBRAS e EMATER, bem como, quando participou da peça teatral "lixo que não é lixo", em parceria com a RPPN Bom Retiro. Em 2002, realizou o curso de monitores ambientais, dirigido para professores da rede pública do Município de Casimiro de Abreu, com o apoio da PETROBRAS.

Ações Previstas:

Dentre os projetos futuros, destaca-se o "Florescer", que será destinado à produção de flores em toda a região serrana.

- **Prefeitura Municipal de Araruama**

Diversas ações ambientais, de importância para a conservação, vêm sendo implementadas no Município de Araruama, principalmente na bacia da Lagoa de Araruama, através do esforço conjunto entre os órgãos governamentais municipais, estaduais e federais, as ONGs e as empresas. Dentre estas ações, destacam-se as seguintes: implantação do Posto do Batalhão Florestal na Restinga de Massambaba, visando melhorar sua fiscalização; Convênio IEF/Prefeitura de Saquarema, visando a fiscalização da Reserva Ecológica de Jacarepiá; reativação do laboratório da Feema na região; levantamento de todos os pontos de lançamentos de esgotos, plotados em mapa e elaboração da Portaria do IBAMA, que normatiza a pesca na Lagoa de Araruama, com a participação de pescadores artesanais.

A **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano**, em parceria com a **Secretaria Municipal de Educação**, desenvolveu, ao longo do ano de 2002, diversas campanhas de conscientização junto à população para a importância de se preservar o meio ambiente. Destas, destacam-se o "Projeto Passando Araruama a Limpo". A Secretaria Municipal de Meio Ambiente realizou uma ação conjunta com o Comando Estadual do Batalhão Florestal, Comando Estadual da Polícia Militar Marítima e Guarda Municipal, nas áreas da Lagoa de Juturnaíba, Poço das Antas, São Vicente de Paulo, Morro Grande (área de sítios arqueológicos), Regamé, Lagoa de Araruama, visando fiscalizar a região para diminuir a pesca predatória e reprimir a extração de ostras calcáreas, proibida por lei estadual.

A proposta de criação do Comitê da Bacia Hidrográfica da Lagoa de Araruama já foi encaminhada ao Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e já foi formado um grupo executivo da Bacia da Lagoa de Araruama (GELA), integrado por diversas entidades, entre as quais: SEMADS/CECA/RJ, SERLA/RJ, Centrab/Arraial do Cabo, IBAMA/Cabo Frio, UFF/Niterói, EMATER/São Pedro da Aldeia, Batalhão Florestal/RJ, ONG Viva Lagoa, EcoBrasil, Mov. Cid. Pelas Águas, VIA LAGOS, ALAR, entre outros.

O Grupo Executivo, com apoio do Projeto Planágua (SEMADS/GTZ), promoveu em maio de 2001, no Município de Arraial do Cabo, uma Oficina de Planejamento para elaborar um plano de trabalho que definiu metas e objetivos para o plano de bacias hidrográficas. No ano anterior, houve o "Encontro Ambiental da Lagoa de Araruama e Bacia Hidrográfica Contribuinte", promovido pelo Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira. Cabe mencionar, que em 2002, foi celebrado na cidade de Araruama o 2° Encontro dos Centros de Referência do Movimento de Cidadania pelas Águas, que reuniu cerca de 400 participantes.

2.6.2.2. – Instituições do terceiro setor

- **Consórcio Ambiental Lagos São João/ Comitê de Bacia do Rio São João (CILSJ)**

O Consórcio Ambiental Lagos-São João ou Consórcio Intermunicipal para a Gestão Ambiental das Bacias da Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira, é uma associação civil sem fins lucrativos, criada em 17 de dezembro de 1999. Com sede no Município de Araruama, este Consórcio é formado por municípios, através das prefeituras e é regido pelas normas do Código Civil Brasileiro, pelo seu Estatuto e Regimento Interno. Compreende um tipo de associação prevista no art. 76 da Constituição Estadual, que faculta aos municípios, mediante aprovação das respectivas Câmaras Municipais associarem-se. A presidência do Consórcio é exercida por prefeito eleito entre os associados para um mandato de 2 anos, permitida a recondução. A vice-presidência é ocupada por um representante de empresa associada. A Secretaria Executiva é exercida por técnico indicado e aprovado pelos sócios, no momento pertencente ao quadro da FEEMA.

O Consórcio possui representação no Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Sua missão é fomentar os Comitês de Bacia e, entre suas metas, está propor e executar ações de recuperação e melhoria ambiental na área que compreende as bacias hidrográficas das lagoas de Jaconé, Saquarema, Araruama e dos rios Una, São João e das Ostras e a zona costeira adjacente. A área de abrangência destas bacias possui uma superfície continental aproximada de 3.752 km^2, que representa 8% da superfície do Estado.

Participam deste Consórcio os Municípios de Armação dos Búzios, Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Cachoeira de Macacú, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio Bonito, Rio das Ostras, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim. Nele, existem representantes de 12 prefeituras, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 45 ONGs e, pelo menos, 4 empresas privadas de grande porte da região (Cia Nacional de Álcalis S.A, Plano de Saúde UNIMED/Araruama, Oriente Construção Civil, Auto Viação 1001, Rodovia- Via Lagos e, mais recentemente, a PETROBRAS, que a partir de 2004 começará a exploração na Bacia de Santos.

Sua criação, em 1999, foi resultado da Lei Federal nº 9.433/97 (Recursos Hídricos). O Comitê do São João foi o segundo criado no Estado do Rio de Janeiro e está formado por 11 membros da sociedade civil, 11 usuários e 11 representantes do governo. Na bacia do São João, estão localizados parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu (nascentes), Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, Cabo Frio e Rio das Ostras e integralmente o Município de Silva Jardim.

Ações em andamento

Atualmente, o Consórcio Intermunicipal está coordenando um projeto de proteção das nascentes do Rio São João, denominado “Águas do São João”, com o patrocínio da WWF-Brasil. O contrato de parceria contempla a realização de atividades de educação ambiental, monitoramento da bacia do São João, edição de 3 mil exemplares do livro das bacias hidrograficas dos rios São João e das Ostras e do mapa da bacia. Também, no âmbito deste projeto, foi editado um filme da bacia enfocando as comunidades ribeirinhas mais próximas às nascentes. Neste contexto, o Consórcio criou seu Programa de Educação Ambiental voltado para alunos, professores e comunidades da região das bacias. Também consta no contrato, a realização de feiras culturais; a divulgação junto aos veículos de comunicação local e a estruturação do laboratório regional da FEEMA, com o qual o Consórcio assinou um convênio para a realização dos exames físico-químicos do monitoramento da bacia. O laboratório foi equipado através da cooperação técnico-financeira com a WWF-Brasil e o HSBC, para o programa de monitoramento do Rio São João, uma das diversas ações do projeto denominado “Águas do São João”.

O Consórcio vem executando ações que promovem a integração dos diversos atores locais e regionais envolvidos com o uso e o planejamento da bacia. Como exemplo, realizou em março de 2000 o “Encontro das Bacias do Rio São João, Una e Ostras”; foram proferidas palestras ilustrativas e educativas, em escolas de rede pública e estaduais dos Municípios de Araruama, Cabo Frio e São Pedro da Aldeia. Também esteve presente em atividades de

educação ambiental desenvolvidas pela AMLD, com a participação de diversas escolas da rede pública de Silva Jardim e encontros com algumas associações de moradores. Promoveu, em abril de 2001, uma "Oficina de Planejamento Participativo, no Município de Silva Jardim, com a participação de usuários, esferas do governo e beneficiários diretos e indiretos dos recursos naturais das bacias, com o apoio do Projeto Planágua. Através desta oficina, foram definidas metas e objetivos que subsidiaram a preparação do Plano de Ação da Bacia, disponível no site do Consórcio (http://www.riolagos.com.br/cilsj). Técnicos do Consórcio participaram do Seminário de Capacitação Técnica para a elaboração de planos de desenvolvimento sustentado, que a Superintendência Regional do INCRA, no Estado do Rio de Janeiro, realizou no período de 19/06 a 07/07 de 2000, na sede da Reserva Biológica de Poço das Antas. Com isso o Consórcio espera analisar todos os planos de assentamento realizados na região, com a finalidade de garantir a integridade ambiental e suas interfaces com os assentamentos.

O Consórcio vem realizando um trabalho de cadastro de todos os usuários atuais e potenciais e ainda, o Comitê tem o ensaio de cobrança de água em toda a região. O CILSJ também vem esforçando-se para implantar a rampa-escada de peixes na barragem de Juturnaíba.

O CILSJ assinou, em fevereiro de 2003, um Termo de Cooperação Técnica com o Conselho Regional de Biologia-CRBio2, que prevê o desenvolvimento integrado dos trabalhos de educação ambiental existentes na região, reunindo as iniciativas da Secretaria de Educação do Estado e dos Municípios, FEEMA, IEF, SERLA, IBAMA, Empresas, Secretarias de Meio Ambiente dos Municípios, do Estado etc.

Cabe ressaltar, que a proposta de criação da APA da Bacia do Rio São João, foi elaborada com a parceria entre a AMLD e o Consórcio.

Ações previstas

O Consórcio elaborou o "Projeto Biofábrica Pau Brasil" que trata da implantação de um viveiro de mudas de espécies da Mata Atlântica, para serem utilizadas na recuperação de margens de rios e encostas e na arborização urbana. Este projeto tem sido apresentado a potenciais financiadores.

No âmbito do Projeto Águas do São João, desenvolvido em parceria com o WWF-Fundo Mundial para a Natureza, estão previstas as seguintes atividades (CILSJ, 2003):

- Continuação do trabalho de educação ambiental junto às comunidades ribeirinhas às nascentes
- Estudos e trabalhos para a renaturalização do baixo São João
- Implantação do Sistema de Informações Georeferenciadas
- Cadastro de usuários
- Implantação de unidade móvel (trailer) para educação ambiental
- Continuidade e ampliação do monitoramento

♦ **Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro (CIDE)**

O CIDE funciona como um centro de excelência na pesquisa de dados estatísticos, demográficos e econômicos, provendo à sociedade, meios para a tomada de decisões nas mais diversas áreas de atuação governamentais, empresarial e acadêmica, através de um acervo de informações sobre o Estado. Neste acervo encontram-se imagens georeferenciadas e atualizadas da Bacia do Rio São João (CIDE, 2003).

Esta fundação cedeu ao banco de dados, formado pela Associação Mico-Leão-Dourado imagens georeferenciadas sobre uso do solo, que auxiliam os pesquisadores na localização das áreas de estudo, no planejamento dos corredores e na localização dos assentamentos rurais no entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas, contribuindo para a implementação de programas de restauração do habitat do mico-leão-dourado, na sua região de ocorrência. Este projeto, que tem também a parceria com o Programa Mata Atlântica, do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, visa à implantação de corredores de vegetação em propriedades particulares, com o objetivo de restabelecer a conectividade entre fragmentos isolados.

♦ **Fundação S.O.S. Mata Atlântica**

Com sede em São Paulo, esta entidade privada, sem vínculos partidários ou religiosos e sem fins lucrativos, tem como objetivos principais; proteger os remanescentes da Mata Atlântica, valorizar a identidade física e cultural das comunidades humanas que os habitam, conservar o riquíssimo patrimônio natural, histórico e cultural existentes nessas regiões, buscando o seu desenvolvimento sustentado. Além de projetos de educação ambiental e campanhas, esta entidade vem desenvolvendo atividades de grande importância para a conservação da Mata Atlântica, entre as quais destacam-se as seguintes:

- Produção dos Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, com a parceria do INPE e do IBAMA. O primeiro Atlas, lançado entre 1992 e 1993, avaliou a situação do bioma entre 1985 e 1990; o segundo, lançado em 1998, avaliou a situação entre 1990 e 1995, utilizando um novo processamento de imagens e digitalização dos limites do bioma; em 2001, lançou novo Atlas, apresentando a situação dos remanescentes de 9 estados, entre 1995 e 2000.

- Co-organização, em 1999, do projeto de Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos, que identificou 182 áreas prioritárias para a conservação da diversidade biológica na Mata Atlântica e Campos Sulinos, além das discussões sobre estratégias para sua proteção e uso sustentável.

Esta fundação possui o potencial para apoiar a Reserva Biológica de Poço das Antas através de parceria para o desenvolvimento de pesquisas, projetos e/ou através da disponibilização de dados.

♦ **Instituto de Desenvolvimento e Ação Comunitária (IDACO)**

Esta organização não-governamental tem o objetivo de cooperar na construção de uma sociedade efetivamente democrática e justa. Realiza projetos de agricultura alternativa, capacitação para geração de renda, educação ambiental e manejo auto-sustentado de recursos naturais renováveis, além de apoiar a comercialização da produção agrícola familiar no Estado do Rio de Janeiro. Dentre suas atividades, destacam-se aquelas desenvolvidas dentro de cinco programas: desenvolvimento rural voltado para a pequena produção agrícola familiar; preservação do meio ambiente, estimulando o uso de técnicas alternativas que não degradem a natureza; fundo de crédito popular, voltado para as pessoas de comunidades de baixa renda da área urbana do estado; Capacitação de Jovens da área urbana e rural e Chantier, que é um projeto de intercâmbio técnico e cultural entre franceses e brasileiros de comunidades rurais (IDACO, 2003).

♦ **Instituto Rede Brasileira Agroflorestal (REBRAF)**

Com sede na cidade do Rio de Janeiro, este instituto implementa ações nas seguintes áreas de competência: produção agrícola, gestão econômica, capacitação de recursos humanos, industrialização de produtos agrícolas, metodologias participativas e influência em políticas públicas. Atua nos níveis comunitário, municipal e nacional. Nos dois primeiros, vêm

implementando algumas ações no eixo Silva Jardim/Casimiro de Abreu/Lumiar/Macaé de Cima (RJ). Os beneficiários diretos e o público alvo das ações desenvolvidas são os pequenos agricultores arrendatários, parceiros, posseiros e pequenos produtores proprietários.

- **Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE)**

Esta organização não-governamental sem fins lucrativos tem a missão de promover o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e democrática e de combater a pobreza, miséria e outras formas de exclusão social. Desenvolve atividades no âmbito do Pacto Chico Mendes, em parceria com o MST e outras entidades, visando incentivar e orientar a adoção de práticas agrícolas auto-sustentáveis.

- **Instituto Pró-Natura**

Esta organização não-governamental foi criada em 1986 com a missão de conservar a biodiversidade através da implantação de projetos integrados de desenvolvimento sustentável. Algumas das principais áreas temáticas de atuação da Pró-Natura são as seguintes: Sistemas agroflorestais e manejo sustentável de florestas tropicais; recuperação de áreas degradadas; conservação e valorização para o uso sustentável da biodiversidade, saúde coletiva e educação ambiental. Desenvolve, ainda, projetos amplos e integrados, que combinam vários ou todos os elementos acima, tal como "Cordão de Mata"- um Corredor de Biodiversidade no Rio de Janeiro, no entorno do Parque Estadual do Desengano.

Esta organização também desenvolve projetos de educação ambiental e de capacitação dos professores da redes municipal e estadual; organiza palestras; *workshops*; além de consultoria técnica, nas quais os produtores tomam conhecimento de novas técnicas e alternativas econômicas sustentáveis sintonizadas com as vocações regionais.

A Pró-Natura tem um convênio com a Associação do Patrimônio Natural para desenvolver o Projeto Cordão de Mata. Além do Pró-Natura e da APN, participam do grupo de trabalho a AMLD e a REBRAF. Estas entidades reúnem esforços para consolidar projetos que envolvam proprietários privados, no processo de criação de corredores de biodiversidade em todo o Estado do Rio. Por último, a Pró-Natura integra a Plenária de Entidades do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, ao lado de outras entidades.

- **Instituto Conservation International do Brasil S/C (CI do Brasil)**

Esta parceira da Associação Mico-Leão-Dourado é uma organização privada, sem fins lucrativos, que, desde 1988, dedica-se à conservação e uso sustentado da biodiversidade. A CI, como é conhecida no Brasil e no mundo, busca estratégias que promovam o desenvolvimento de alternativas econômicas sustentáveis, compatíveis com a proteção dos ecossistemas naturais. Em 1997, foi reconhecida como Entidade de Utilidade Pública Federal, por meio de Decreto do Presidente da República, em 16 de setembro de 1997.

Atualmente, desenvolve quatro programas constituídos por diversos projetos voltados para os principais biomas brasileiros, entre os quais a Mata Atlântica. São os programas: Economia da Conservação; Biologia da Conservação; Políticas de Conservação e Planejamento e Capacitação em Conservação.

- **Associação Nacional de Cooperação Agrícola (ANCA)**

Esta associação oferece apoio e assistência técnica e social às cooperativas de trabalhadores que vivem em áreas de Reforma Agrária, para elaboração de projetos de acompanhamento. A ANCA possui convênio com o Banco do Nordeste (BNB), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e com o Ministério da Agricultura e

Reforma Agrária. Poderia auxiliar à Reserva através da captação de recursos para o desenvolvimento de projetos.

- **Associação de Patrimônio Natural do Estado do Rio de Janeiro (APN/RJ)**

É membro representante do Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Foi fundada em 1997 por iniciativa dos proprietários de RPPNs do Estado do Rio de Janeiro. Sediada no Município de Silva Jardim (RJ), esta Associação, sem fins lucrativos, desenvolve um trabalho de mobilização e incentivo de proprietários, visando a criação de novas RPPN´s no Estado, que viabilizem o estabelecimento de corredores ecológicos e à conectividade de UC´s. Organiza, regularmente, palestras na região e em órgãos, como o CREA-RJ ou para produtores rurais interessados em conhecer o programa, visando difundir a importância da criação de reservas privadas. Este mesmo Programa de criação de RPPN´s existe na Secretaria de Meio Ambiente de Silva Jardim. São parceiros da APN/RJ, o Instituto PRO-NATURA, da Associação Mico-Leão-Dourado e da Prefeitura Municipal de Silva Jardim.

- **Associação Cultural e Ecológica de Casimiro de Abreu (ACENCA)**

Apoia e desenvolve atividades ambientais que incluem limpeza de praia em datas comemorativas, como a Semana do Meio Ambiente, além de promover gincanas ecológicas. Em 1996, esta Associação foi um dos organizadores do arrastão de lixo na praia de Barra de São João, em comemoração a Semana do Meio Ambiente; no mesmo ano, apoiou a realização da Campanha Educativa de Coleta Seletiva de Lixo e, em 1997, foi um dos organizadores da I Gincana Ecológica de Casimiro de Abreu. Cabe ressaltar, que esta Associação integra o Consórcio Intermunicipal para a Gestão das Bacias dos Rios Macaé e Macabu, da Lagoa Feia e Zona Costeira Adjacente, da Macrorregião, MRA-5.

- **Associação Comunidade Olhos D´água**

Esta associação tem o potencial para auxiliar na proteção e na conservação dos recursos naturais.

- **Associação Unidos Venceremos de Pequenos Agricultores de Cambucaes**

Possui o potencial para auxiliar a Reserva na proteção e na conservação dos recursos naturais.

- **Associação de Pescadores Amadores de Casimiro de Abreu**

Possui o potencial para auxiliar na proteção e na conservação dos recursos naturais.

- **Associação de Moradores de Juturnaíba**

Possui o potencial para auxiliar na proteção e na conservação dos recursos naturais.

- **Associação de Pescadores de Juturnaíba**

Possui o potencial para auxiliar na proteção e na conservação dos recursos naturais.

- **Associação de Trabalhadores Rurais de Sebastian Lan**

Possui o potencial para auxiliar na proteção e conservação dos recursos naturais.

- **Associação Estadual de Cooperação Agrícola (AECA)**

Desenvolve projetos nas áreas de acampamentos e de assentamentos rurais.

- **Associação de Amigos do Rio São João (AMIRIO)**

Esta Associação tem por finalidade desenvolver uma ação efetiva para preservar e promover os valores culturais e ambientais da região do Vale do São João, bem como desenvolver as atividades turísticas, sem prejuízo de seu equilíbrio natural e da qualidade de vida de seus habitantes.

- **Sociedade Ecológica de Aldeia Velha (SALVE)**

Esta Associação local, que congrega proprietários rurais, de pousadas e atrativos naturais da localidade de Aldeia Velha, é membro representante do Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Desenvolve atividades de mobilização de proprietários vizinhos à Reserva Biológica de Poço das Antas e outras reservas existentes (União, Bom Retiro, entre outras). Em parceria com a AMLD, desenvolve diversas atividades de educação ambiental e incentivo ao ecoturismo em Aldeia Velha.

Com freqüência, apoia atividades em datas comemorativas, como o "Dia da Árvore", quando se promove o plantio de mudas nativas. Em 2000, junto com a RPPN Fazenda Bom Retiro e a AMLD, com o apoio do IBAMA, organizou a formação do Grupo PAN- "Pequenos Amigos da Natureza", um trabalho de mobilização e capacitação com crianças das escolas locais, de 1ª a 4ª séries da rede municipal. As atividades realizadas incluíam palestras, sessões de vídeo, práticas ao ar livre, mutirão para plantio de árvores e cata de lixo, eventos ambientais, entre outras.

Também formou o "Grupo de Elite Ambiental de Aldeia Velha" (GEAAV), com jovens da comunidade com idade entre 15 a 22 anos, que trabalharam, principalmente, com panfletagem, atendendo aos turistas deste distrito. Em 2001, organizou, junto com a RPPN Fazenda Bom Retiro, o curso de capacitação de artesãos, com a administração do SENAC.

Em 2002, participou da reunião com a RPPN Bom Retiro, Associação Mico-Leão-Dourado e a Prefeitura de Silva Jardim, sobre ecoturismo em Aldeia Velha. Integra o Centro de Referência do Movimento de Cidadania Pelas Águas (CRMC) de Aldeia Velha, junto com a RPPN Bom Retiro, a AMLD e a Associação de Moradores de Aldeia Velha.

Ainda, está presente no Jornal "O Cabreu", de Casimiro de Abreu, onde tem uma coluna sobre meio ambiente, além de desenvolver um programa semanal na Rádio Jovem FM "Natureza Viva-Aldeia Velha em Destaque", às quartas-feiras, no horário das 16:00 às 16:40, informando sobre a região e promovendo a troca de experiências com outros municípios.

- **Grupo de Atividades em Meio Ambiente (GAMA)**

É membro representante do Conselho Consultivo da RB. A principal área de atuação desta ONG, sediada no Município de Araruama, é a Educação Ambiental. Anualmente, oferece cursos de formação de agentes ambientais e também desenvolve um trabalho de formação da Agenda 21 local. Além do anterior, desenvolve diversos projetos, entre os quais o projeto de resíduos sólidos e o de geoprocessamento de aqüíferos. Também vem realizando campanhas nas escolas e formou o "Grupo Gama Jovem", com membros jovens da ONG.

Estabeleceu uma parceria com uma ONG australiana "*Clean Up The World*", que, com o apoio da ONU, realiza uma das maiores campanhas mundiais, promovendo a limpeza do litoral e alertando sobre o problema do lixo.

O GAMA também está envolvido com iniciativas de piscicultura voltadas para as comunidades ribeirinhas da Lagoa de Juturnaíba e também de repovoamento das espécies

comerciais mais importantes para melhorar a qualidade de vida e geração de renda dessas comunidades. Também tem realizado projetos de reflorestamento da mata ciliar da lagoa e rios da região. Por último, realiza um trabalho de divulgação através de um programa na rádio “Meio Ambiente Popular”.

♦ **Grupo de Defesa Ecológica Pequena Semente**

Esta organização não governamental, com sede em Sana, Macaé, desenvolve um trabalho de orientação, promovendo a educação e a conscientização ambiental junto à comunidade. Está envolvida com o Projeto de Recomposição de Matas Ciliares na Bacia do Rio Macaé, com a realização de diversas atividades de educação ambiental e capacitação, entre as quais o curso de monitores ambientais, oficinas de arte, além de atividades de sensibilização junto aos proprietários rurais.

♦ **Grupo Rural de Silva Jardim**

Composto por proprietários rurais da região, cujas propriedades, em sua maioria, têm micos-leões-dourados silvestres. Existe alguma iniciativa com respeito a projetos de recuperação da mata ciliar do rio São João, com o apoio da AMLD.

♦ **Defensores da Terra**

Esta organização não-governamental, que trabalha dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável, vem atuando na região da Reserva Biológica de Poço das Antas, principalmente junto aos assentamentos rurais, promovendo atividades que envolvem o plantio de espécies nativas.

♦ **Movimento Ecológico de Rio das Ostras (MERO)**

Esta organização da sociedade civil atua a nível local e regional, no âmbito das Macrorregiões Ambientais MRA-4 e MRA- 5, com participação na Plenária de Entidades da Sociedade Civil Organizada das ONG's dos Consórcios das Bacias. As principais ações implementadas ou apoiadas pela organização nos últimos anos foram as seguintes:

- Participou de cursos e seminários do Movimento de Cidadania pelas Águas (CREA - RJ);

- Promoveu e proferiu palestras educativas em escolas da rede estadual, particular e técnica federal e palestras técnicas;

- Compôs várias parcerias, como por exemplo: no Projeto Premiado pela Fundação Ayrton Senna, de autoria da E. M. América Abdala, e com Empresas que patrocinaram a educação, sobre os perigos do lixo para a saúde humana e do meio ambiente;

- Propôs e defendeu ações ambientais nas reuniões setoriais do orçamento participativo, conferências e conselhos municipais, como: saneamento, fiscalização dos caminhões limpa fossa; melhoria da coleta do lixo, com sistema de tratamento e destino final com usina de separação para reciclagem e compostagem; recuperação da faixa marginal do Rio das Ostras, através de replantio da vegetação ciliar e de mangue, renaturalização da Lagoa do Yriry (Coca-Cola), com a reestruturação do ecossistema preservando e recuperando a vegetação nativa e criação de UC's Municipais (ex.: APA do Yriry);

- Analisou EIA's/RIMA's de atividades e empreendimentos potencialmente poluidores e modificadores do meio ambiente, tanto a nível municipal, como regional e estadual, a exemplo do "Aterro Sanitário de Rio das Ostras", como de 3 (três) UTE's - Usinas Termo Elétricas, com a inviabilização de uma delas a 200 (duzentos) metros da divisa do

Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, e também do Gasoduto (OSDUC-II) entre Macaé (Cabiúnas) e Duque de Caxias (REDUC);

- Construiu um Sistema de Informações Geográficas (SIG), como parte do Centro de Informações sobre Recursos Hídricos e Meio Ambiente, de acordo com o Termo de Referência da Secretaria Nacional de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, com o intuito de subsidiar ações de conservação, preservação, restauração, fiscalização, planos de Bacias Hidrográficas, Plano Diretor, Plano de Desenvolvimento Agropecuário como ferramenta de apoio ao planejamento e do licenciamento de atividades potencialmente poluidoras e modificadoras do meio ambiente.

♦ **Movimento dos Sem Terras (MST/ RJ)**

O MST compõe o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do Estado, ao lado de outras instituições. Em parceria com a Associação Mico-Leão-Dourado, realizou cursos de qualificação e requalificação de trabalhadores rurais sem terra nos assentamentos Aldeia Velha, Cambucaes e Olhos d´Água. Atualmente, através do Programa de Extensão Ambiental da AMLD, diversas ações vêm sendo implementadas nos assentamentos rurais e também no acampamento Sebastian Lan, localizados no entorno da Reserva. Dentre estas ações, podem ser mencionadas a produção de mudas e a implantação de sistemas agroflorestais.

Neste contexto atual, o MST possui o potencial de colaborar com a Reserva através da organização das áreas de assentamentos, da formação e capacitação em agroecologia e em educação ambiental, bem como através da captação de recursos e da realização e/ou contribuição em projetos de desenvolvimento sustentável.

♦ **Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro- CREA-RJ/ Comissão de Meio Ambiente- CMA**

Na região, o CREA-RJ participa de atividades em parceria com outras organizações e atores locais. Em 1999, participou das atividades realizadas no Dia Mundial da Água, na Escola de Aldeia Velha, com a apresentação da peça “Sem a Mata a Água Seca”, bem como durante a Semana de Meio Ambiente em 2000. Além disso, o CREA-RJ desenvolve excelente material didático, que incluem cartazes e vídeos, como “Águas em movimento”, que têm sido muito utilizados nas atividades voltadas para a educação ambiental na região.

♦ **Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Casimiro de Abreu e São João**

Pode colaborar com a proteção e uso de sistemas orgânicos.

♦ **Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/RJ)**

O SEBRAE é uma sociedade sem fins lucrativos responsável pela capacitação gerencial de empresários e empreendedores de empresas de pequeno porte. O SEBRAE/RJ é parceiro da AMLD e da EMATER na realização dos cursos na área do assentamento com os agricultores. Esta entidade criou uma proposta de desenvolvimento sustentável para os municípios da Baixada Litorânea. Existem projetos em andamento ou em fase de estudo para os municípios inseridos na bacia hidrográfica dos Rios São João, Una e das Ostras. Os projetos em Silva Jardim estão voltados para o incentivo ao turismo e à produção de borracha, já no Município de Casimiro de Abreu existem projetos de turismo e cafeicultura. Neste Município está sendo elaborado o Planejamento Estratégico do Ecoturismo, em parceria com o SEBRAE e a Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca. No Município de Araruama, o SEBRAE/RJ desenvolve projetos de turismo, reciclagem e coleta seletiva de lixo, entre outros. Na área de meio ambiente, o SEBRAE/RJ atua com a questão do lixo e o gerenciamento dos resíduos sólidos, reciclagem, tratamento de efluentes industriais, entre outras ações.

O SEBRAE Microrregional Rio Bonito, em parceria com a prefeitura e outras entidades, está elaborando o Plano de Desenvolvimento do Potencial Turístico de Silva Jardim, cujo objetivo é promover o desenvolvimento sustentável, garantindo a qualidade de vida e do meio ambiente, através do fomento do turismo ecológico, transformando Silva Jardim na " Cidade Verde" da região. Participam deste plano a AMLD, a Sociedade Ecológica de Aldeia Velha, a Associação de Proprietários de RPPN´s, entre outras entidades.

O SEBRAE pode colaborar com a Reserva através do incentivo à capacitação e do apoio à iniciativas.

Além destas instituições, existem outras que têm atuação na Região dos Lagos e que, portanto, apresentam grande potencial para colaborar com a Reserva Biológica de Poço das Antas. Entre elas pode-se mencionar as seguintes:

- Associação de Defesa da Lagoa de Araruama (ADLA)
- Associação de Defesa do Meio Ambiente de Jacarepiá (ADEJA)
- Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) - Seção de Defesa do Meio Ambiente de Araruama;
- ACCOLAGOS/ Araruama/Saquarema
- ASPERGILLUS/ Araruama
- Movimento de Cidadania pelas Águas (MCPA)
- Associação Brasileira de Ecoturismo (EcoBrasil)

A maioria dessas organizações fundou e integra o Consórcio Ambiental Lagos São João, desenvolvendo diversas atividades na área de meio ambiente.

Também é importante lembrar a existência das redes que atuam na conservação da Mata Atlântica (por exemplo: Rede de ONGs, Rede da Reserva da Biosfera, Consórcio Mata Atlântica) e, também, as entidades que integram o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, no Rio de Janeiro, a Biorregional Mata Atlântica Sudeste - BMAS, que congrega 27 UCs federais nos estados do RJ, SP e MG ou entidades que representam os trabalhadores rurais e suas famílias, como a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Rio de Janeiro (FETAG-RJ). A Fundação Municipal de Casimiro de Abreu e a ONG Instituto Águas Férteis também possuem o potencial para colaborar com a Reserva. Outro potencial colaborador é o Frankfurt Zoological Society.

2.6.2.3. – Instituições Privadas ou de Capital Misto

Grande parte dos fragmentos florestais da Mata Atlântica, essenciais para a manutenção da biodiversidade, pertence ao setor privado. Existem diversas formas para que uma empresa privada possa atuar em prol da conservação da natureza e do fortalecimento do sistema nacional de unidades de conservação. O marketing relacionado à causa é uma delas; a empresa pode aplicar parte de seus resultados em uma unidade de conservação ou em um bioma específico. Pode ainda criar e manter sua própria área protegida ou contribuir para a capacitação de pessoal para atuação em áreas protegidas. Sua atuação em meio ambiente pode ser pontual ao se voltar para um assunto ou região especifica, tal como: educação ambiental, saneamento, poluição, proteção à fauna, floresta amazônica, etc (NUNES, 2002). Dentre as empresas que desenvolvem ações na região voltadas para a preservação do meio ambiente, assim como aquelas com o potencial para tal, destacam-se as seguintes:

Petróleo Brasileiro S.A – PETROBRAS

A PETROBRAS apóia o Programa Remanescentes da Floresta Atlântica no Rio de Janeiro, criado em 1989, por um convênio firmado com o Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Junto a este e à Estação da Arte, produziram um *CD-rom* e realizaram uma exposição de 40 painéis projetados no Museu Botânico.

A PETROBRAS contribuiu financeiramente, no período entre 1994 e 1996, para o desenvolvimento do Programa Prolagos, de pesquisas e atividades na Lagoa de Araruama e seu entorno (PRIMO e BIZERRIL, 2002).

Outros projetos que a PETROBRAS participa e/ou apóia são:

♦ **Projeto TAMAR** – projeto de conservação de tartarugas marinhas. Opera 21 bases de pesquisa, em 8 estados brasileiros. Na região da Bacia de Campos, a área de atuação fica entre Atafona e São Tomé.

♦ **Ecolagoas** - estudo e monitoramento de Lagoas Costeiras do Norte Fluminense. Além de contribuir na preservação ambiental, tem importante papel na formação de profissionais especializados na área de ecologia.

♦ **Reciclar -** Programa de Coleta Seletiva. Destaca-se pelo atendimento às instituições filantrópicas, onde, através dos resultados obtidos na comercialização dos recicláveis, foram doados cerca de 22.753 cestas básicas, o que equivale a 375 toneladas de alimento. Na preservação do meio ambiente, o programa viabilizou retorno para o processo produtivo de 5.000 toneladas de materiais, que normalmente são descartados nos lixões ou em aterros municipais.

♦ **Plantando o Futuro** - beneficia famílias carentes e alunos da rede pública de ensino dos municípios de Macaé, Casimiro de Abreu e Campos dos Goytacazes, que fornecem as mudas e repassam os ensinamentos dos cultivos. Este projeto atende sete hortas escolares e oito comunitárias em Macaé, treze escolas e sete entidades em Casimiro de Abreu. Toda colheita gera merenda escolar e alimentação às comunidades assistidas. No Municipio de Casimiro de Abreu, este projeto é desenvolvido em parceria com a Secretaria de Agricultura e Pesca do Município de Casimiro de Abreu.

♦ **Capacitação de multiplicadores em educação ambiental** - o objetivo deste projeto é capacitar recursos humanos em educação ambiental. Sua área de abrangência é composta pelos seguintes municípios: São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos dos Goytacazes, Quissamã, Carapebus, Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Armação de Búzios e Arraial do Cabo. Este projeto está sendo implementado pelo Centro Norte Fluminense para Conservação da Natureza (CNFCN), e é de responsabilidade da PETROBRAS. Em Casimiro de Abreu, este projeto é desenvolvido em parceria com a Secretaria de Educação. No ano de 2002, foi realizado um curso de monitores ambientais com a participação de diversos interessados, além dos professores.

♦ **Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)**

Cabe destacar a existência do Instituto de Biociências e a criação do Programa de Estudos Ambientais que possui três grandes linhas de ação: “Ecologia e Conservação do Meio Ambiente”, “Educação, Saúde e Sociedade” e “Planejamento e Gerenciamento Ambiental”, bem como do Núcleo Multidisciplinar de Educação Ambiental.

Esta instituição poderia conceder bolsas de estudos para incentivar a busca do conhecimento sobre os recursos naturais da RB e sua região. O Campus III desta universidade está localizado no distrito de Imbaú, no Município de Silva Jardim.

Rede Ferroviária Federal S.A (RFFSA) - Superintendência Regional de Campos

O esforço para transformar a Fazenda União em uma reserva começou em 1993. Em abril de 1994 foi firmado um convênio entre a AMLD e a Rede Ferroviária, visando conduzir na RB União, antiga Fazenda União, translocações de grupos de micos-leões-dourados localizados em áreas pequenas e isoladas, no âmbito do Projeto de Resgate e Translocação de micos-leões-dourados da Associação Mico-Leão-Dourado. Em 1995 a empresa foi eleita em assembléia geral da AMLD, sua Sócia Honorária, mérito atribuído especialmente a sua contribuição no projeto e para a conservação.

- **Águas de Juturnaíba S.A - Concessionária de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região dos Lagos**

Compõe o Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Atua no setor de abastecimento de água e tratamento de esgoto. Esta concessionária, que começou a operar em 1998, capta água no reservatório para abastecer os Municípios de Silva Jardim, Saquarema e Araruama. Está em fase de elaboração o "Plano Diretor de Esgotamento Sanitário" dos municípios da sua área de abrangência. Em Silva Jardim, as obras de esgotamento sanitário incluem a expansão da rede coletora do distrito sede e a execução de novas ligações prediais de esgoto. Estas obras devem durar três anos. Possui o potencial para colaborar com a proteção, integração, apoio logístico e doação de recursos.

- **Prolagos S.A - Concessionária de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Região dos Lagos**

Fornece água para os Municípios de São Pedro da Aldeia, Iguaba Grande, Cabo Frio, Arraial do Cabo, Armação dos Búzios e para a Cia. Álcalis (fábrica de barrilha localizada em Arraial do Cabo). Ambos os consórcios são fiscalizados pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro (ASEP). Possui o potencial para colaborar com a proteção, integração, apoio logístico e doação de recursos (PROLAGOS, 2003).

- **Concessionária Via Lagos S.A**

A Concessionária Via Lagos S.A gerencia a estrada Via Lagos (RJ-124), que se estende por 24 km pela bacia do Rio Bacaxá, indo de Rio Bonito em direção a São Pedro da Aldeia. Esta empresa desenvolve há três anos um plano de gestão ambiental nos municípios abrangidos pela Rodovia. Em seu escopo estão previstas atividades, tais como curso de capacitação em meio ambiente para professores do ensino fundamental de escolas municipais e estaduais. Também realiza atividades de monitoramento ambiental do ar, água, solo e nível de ruído.

- **Biovert Florestal e Agrícola Ltda.**

A Biovert Florestal, Agrícola Ltda. é uma empresa especializada na produção e na recuperação de áreas degradadas, através da revegetação com espécies nativas da Mata Atlântica. Atualmente, desenvolve trabalhos de recuperação na Reserva Biológica de Poço das Antas e nos municípios de Nova Iguaçú, Duque de Caxias e Niterói.

- **Aracruz Celulose S.A**

Apóia a Associação Mico-Leão-Dourado em seu projeto de implantação de corredores florestais no entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas. Já doou 50 mil mudas de espécies nativas para este propósito.

- **Cia. Nacional de Álcalis (CNA)**

Localizada no Município de Arraial do Cabo, esta empresa é a maior produtora de sal (cloreto de sódio) do Brasil e a única produtora de barrilha (carbonato de sódio) da América do Sul. Possui credenciamento junto à FEEMA para análises ambientais. Realiza um monitoramento da Lagoa de Araruama, com avaliação constante das condições ecológicas em torno das salinas, e de sua unidade de Arraial do Cabo, evitando qualquer tipo de agressão que altere o equilíbrio natural do meio ambiente. Além disso, realiza o mapeamento das áreas potenciais de Refúgio biológico para espécies que ocorrem na Lagoa e investe no conhecimento do ciclo de vida da espécie de *molusco Anomalocardia Braliniana* com fins de cultivo e repovoamento de áreas dragadas da Lagoa de Araruama.

- **UNIMED Araruama**

Integrante do Sistema Nacional Unimed, tem como área de ação os Municípios de Araruama, Iguaba Grande e Saquarema. Desde sua fundação, em 22 de Julho de 1994, tem orientado o seu trabalho e suas ações para atingir objetivos, que incluem a ajuda e patrocínio as entidades governamentais e não governamentais interessadas em trabalhos voltados para a ecologia e recuperação do meio ambiente. O consórcio da Bacia do Rio São João, que é apoiado pela Unimed Araruama, tem por objetivo o término dos lixões e a implantação de aterros sanitários, montagem de usinas de reciclagem de lixo, criação de hortos municipais e criação de um horto central, com a finalidade de produzir mudas para todos os consorciados

Existem ainda outras empresas que têm o potencial de colaborar com a Reserva Biológica de Poço das Antas, entre as quais podem ser mencionadas: Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), Perynas–MOC Empreendimentos Salineiros, Oriente Construção Civil (Araruama) e a Auto-Viação 1001. As duas últimas empresas integram o Consórcio Intermunicipal as Bacias da Região dos Lagos, São João e Zona costeira (CILSJ).

2.7. – Impactos Ambientais decorrentes das atividaes antrópicas

A Região da RB foi submetida historicamente a várias ações antrópicas que modificaram profundamente o ambiente. Muitas dessas alterações estão expressas espacialmente. Atualmente, a Região da RB continua sofrendo com as ações antrópicas e existem vários projetos previstos pra se implantarem nos próximos anos.

A FIGURA 2.11, Mapa Temático de Infra-Estrutura, mostra a infra-estrutura de maior importância implantada na Zona de Amortecimento da RB e que provocou vários impactos na Região, modificando profundamente o ambiente.

FIGURA 2.11 – Mapa Temático de Infra-estrutura

2.7.1. – Impactos decorrentes de obras

As primeiras obras de canalização, na bacia hidrográfica do Rio São João, foram iniciadas em meados do século XX, tendo como objetivo sanear a planície de inundação e facilitar a construção da Rodovia BR-101. Após o início da construção da Barragem de Juturnaíba em 1978, e durante o andamento das obras, o leito dos Rios São João, Aldeia Velha e outros afluentes foram retificados e alargados, em sucessivas etapas, nos setores à montante e à jusante do reservatório.

À montante, o Rio São João foi retificado por 20 Km entre as desembocaduras dos afluentes Águas Claras e Maratuã, sendo este um dos divisores da Reserva Biológica de Poço das Antas que a partir deste ponto é limitada pelo Rio São João, que segue em seu leito meândrico original até desaguar no reservatório. À jusante da barragem, foram realizados projetos de saneamento e dragagem, para escoar águas superficiais não canalizadas e melhorar o aproveitamento agrícola da área, antes pantanosa. Foi construído um canal retificado para o Rio São João com extensão 52% menor que a do canal natural. Neste novo trecho, de quase 30 Km, o leito original foi abandonado.

As características ambientais da bacia hidrográfica do Rio São João foram profundamente modificadas pela execução das obras hidráulicas, da construção da Barragem de Juturnaíba e pela canalização dos Rios São João e Aldeia Velha. A obra foi concluída em 1984 e o reservatório, atualmente, não responde a todos os múltiplos usos planejados. Nenhum estudo ambiental foi realizado, anterior ou durante a execução da obra, para evitar impactos nas áreas afetadas pela construção da barragem.

Da vazão original dos Rios São João, Capivari e Bacaxá, igual à aproximadamente 29.000 l/s (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002), apenas 1.600 l/s são captados e tratados para abastecimento, sendo o restante drenado rapidamente para o mar.

A pior conseqüência para a região é a de que houve um ressecamento geral dos banhados nas florestas das baixadas e nas colinas tipo meia-laranja que se ressentem da falta de umidade de antigamente. Esse ressecamento geral facilita a eclosão de incêndios e, assim, cada vez mais, maior redução florestal. A construção da barragem de Juturnaíba afetou, em muitos outros aspectos, a região onde se insere a Reserva Biológica de Poço das Antas; o reservatório alagou terras à montante e promoveu uma radical drenagem à jusante, ocasionando a modificação de parte do ecossistema, que era de matas e várzeas inundadas. Outro fator de mudança progressiva das condições desse ecossistema foi o saneamento da região com a retificação de longos trechos de seus rios, transformando-os em canais retilíneos de escoamento, com a drenagem gradual e completa de seus solos, modificando as condições necessárias à regeneração e manutenção da vegetação outrora existente na área e, onde hoje ocorrem grandes incêndios, aumentando a pressão antrópica sobre a região.

As obras realizadas marcaram o fim de um ecossistema de evolução milenar e o colapso total da biota. O bloqueio do mecanismo de inundações periódicas tem sido a causa de sua destruição, pois foram interrompidos os fenômenos de fertilização natural (BARROSO & FERREIRA, 1988).

Programas do DNOS na segunda metade do século passado desmataram e alteraram as matas ciliares, os brejos e banhados em áreas de várzea com solos encharcados, sujeitos à inundação permanente ou temporária. Esta drenagem foi extremamente danosa, pois reduziu significativamente a capacidade de preservação das microbacias e a capacidade de regularizar o fluxo dos córregos. Como conseqüência, os cursos d'água tornaram-se excessivamente dependentes do regime de chuvas ocorrente a cada ano, pois as vazões decaem nos períodos de estiagem, afetando a disponibilidade hídrica. Brejos garantem a sobrevivência no seu ecossistema das lagoas e dos rios, fornecendo e retendo água, quando há cheia ou seca, respectivamente. Como as águas escoam lentamente, são

filtradas e sedimentam a carga trazida pelos rios. Assim, as partículas finas se depositam nos brejos, incorporando-se à matéria orgânica.

As conseqüências do ressecamento nos ambientes úmidos após a ação antrópica estão evidentes nas FOTOGRAFIAS 2.25 a 2.28.

FOTOGRAFIA 2.25 – Aspecto das áreas dessecadas à jusante da Represa de Juturnaíba. Observa-se o reservatório ao fundo, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 2.26 – Aspecto das antigas várzeas inundadas e áreas pantanosas à jusante da represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 2.27 – Florestas de baixada e da encosta que se ressentem da falta de umidade, ficando vulneráveis ao fogo. Área drenada à jusante da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 2.28 – Degradação da vegetação impactada por incêndios. Área drenada à jusante da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



Já vai longe o tempo em que os brejos eram tidos como inúteis, sendo considerados focos de mosquitos e terras imprestáveis para agricultura. Os serviços de extensão rural, na tentativa de ajudar fazendeiros e agricultores, promoveram a drenagem de brejos, sob o desígnio de recuperação de terras.

2.7.2. – Impactos decorrentes do uso das águas da Bacia do Rio São João

O uso das águas da bacia do rio São João e do reservatório de Juturnaíba englobam o abastecimento público e industrial; a pesca amadora, comercial e de subsistência; a agropecuária; o turismo e a preservação da flora e da fauna aquáticas.

Sob o ponto de vista da infra-estrutura social, deve-se ressaltar as demandas das águas para abastecimento público, navegação e dessedentação de animais. Na categoria de agropecuária, merece ser citada a demanda para irrigação. A categoria industrial não é representativa quando comparada com outras bacias e regiões hidrográficas, porém deve-se registrar a captação e tratamento de água da Companhia Nacional de Álcalis.

Incluem-se nas categorias acima relacionadas o transporte, diluição e depuração de efluentes decorrentes das atividades mencionadas. Os efluentes líquidos gerados no abastecimento d'água domiciliar, isto é, os esgotos sanitários, são lançados nos corpos de água, caracterizados como receptores, muitas vezes sem o devido atendimento aos padrões estabelecidos e, até mesmo, sem qualquer tratamento. Nesse caso, a água passa a ser um meio de transporte, que, dependendo das condições hidráulicas do escoamento nas calhas naturais ou artificiais, estabelecerá condições para caracterização do grau de diluição e depuração.

- **Pesca**

A atividade da pesca desenvolveu-se esparsamente ao longo dos rios, sendo, entretanto, expressiva na barra do São João, situada na foz, e em Juturnaíba. A comunidade pesqueira situada junto à lagoa sofreu os impactos provocados pela construção de barragem. Sem terem sido previstas medidas de proteção à ictiofauna, as obras tiveram conseqüências diretas na economia desta comunidade. A situação vem sendo agravada devido à intensa pesca predatória no reservatório e à poluição urbana e agrícola provenientes das bacias de drenagem (BARROSO & FERREIRA, 1988).

A construção da barragem de Juturnaíba provocou grandes modificações nas migrações biológicas e alterações nos hábitos e comportamento das comunidades de pescadores, inclusive acentuando o êxodo rural, dada à drástica redução da disponibilidade de pescado. Antes do represamento, a pesca era intensa no curso inferior do Rio São João e na então Lagoa de Juturnaíba. A atividade profissional da pesca na lagoa, que mantinha uma produtiva comunidade pesqueira, desapareceu gradativamente, trazendo situações críticas para economia da região. Grandes quantidades de algumas espécies marinhas, principalmente robalos, que subiam o rio para a desova às margens da lagoa, hoje, já em bem menor quantidade, sofrem a pesca predatória junto ao vertedouro da barragem e, dessa forma, não concluem seu ciclo biológico. A barragem foi construída sem a inclusão de uma escada para peixes.

As águas dos cursos da bacia do Rio São João também são utilizadas, através de pequenas captações, para criadouros de peixe que, geralmente, são fontes de fornecimento para as atividades de "pesque-pague". A produção anual é baixa, cerca de 2 toneladas, e as águas, de uma maneira geral, retornam aos cursos d'água mais poluídos sob o ponto de vista orgânico e em menor volume, em função das perdas por evaporação nos tanques. As principais captações de água para criadouros de peixes na bacia são nos municípios de Casimiro de Abreu, Silva Jardim e Rio Bonito (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002). Na FOTOGRAFIA 2.29, pode-se observar um projeto de piscicultura, atividade em crescimento nos 3 municípios citados.

FOTOGRAFIA 2.29 – Piscicultura na Região da RB



- **Agropecuária**

Na categoria agricultura, o uso das águas da bacia para irrigação se faz tanto à montante como à jusante do Reservatório de Juturnaíba.

De acordo com informações obtidas na época, junto à entidade que executou as obras de construção da Barragem de Juturnaíba, Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), a barragem foi construída visando, entre outros objetivos, regularizar as enchentes no baixo curso do São João e irrigar as áreas agrícolas, onde foram feitos os trabalhos de canalização dos rios e abertura de canais de irrigação para regularizar a disponibilidade de água.

A implantação da rizicultura irrigada predomina nas baixadas, a despeito de diversos problemas de fertilidade dos solos que vêm sendo observados (CEPA/RJ, 1982). A oxidação dos solos orgânicos tiomórficos (Organossolos Tiomórficos, EMBRAPA, 1999) provocou a contaminação das águas de canais de drenagem, com uma forte acidificação destas, o que trouxe como conseqüência a destruição de criadouros de organismos aquáticos e problemas de toxidez nas culturas de arroz.

Atualmente, nas atividades agropecuárias desenvolvidas na região da bacia, observam-se a criação de gado para corte e leite na região das colinas e nas baixadas dessecadas, apiscicultura, aavicultura, asuinocultura e acriação de cavalos. A principal lavoura é a de citricultura, seguida de cana de açúcar, mandioca, banana, coco, feijão, inhame, mamão, maracujá e milho, além de gramíneas e forrageiras plantadas. As lavouras irrigadas são principalmente olericultura e cítricos à montante do reservatório e cítricos e cana-de-açúcar à jusante do mesmo. A irrigação é realizada em diferentes épocas, dependendo do tipo de cultura e da disponibilidade hídrica do solo.

É importante mencionar que tais captações são realizadas, geralmente, sem consulta ao órgão gestor estadual e, conseqüentemente, sem a devida outorga governamental.

As atividades de agropecuária ocupam áreas até o cume de morros ou até às margens dos corpos d'água, onde, na maioria dos casos, não existe mais a mata ciliar original, conforme se pode observar na FOTOGRAFIA 2.30. Nas áreas de relevo ondulado, muitas vezes as pastagens estão situadas em locais inadequados e proibidos por lei, apresentando-se com grau de degradação elevado, devido à instalação de processos erosivos.

FOTOGRAFIA 2.30 – Trecho canalizado do rio Aldeia Velha, limite da Reserva Biológica de Poço das Antas, onde não existe Mata ciliar devido à implantação de pastagem, Município de Silva Jardim



Outro impacto importante que deve ser salientado é a erosão de solos que ocorre indiscriminadamente em toda a Região da Unidade de Conservação, após o desmatamento e implantação de pastagens sem manejo adequado.

Esses aspectos, ligados aos impactos promovidos a partir das atividades de agropecuária, estão evidenciados nas FOTOGRAFIAS 2.30 a 2.32.

FOTOGRAFIA 2.31 – Campos abertos no entorno da RB. A Unidade pode ser observada à direita em primeiro plano



FOTOGRAFIA 2.32 – Área atingida por incêndio



FOTOGRAFIA 2.33 – Solo exposto em início de processo erosivo



2.7.3. – Impactos associados às obras sobre outras atividades

- **Turismo e pesca**

O turismo na região da bacia sempre foi pouco expressivo, estando concentrado em Barra de São João. Entretanto, a Lagoa de Juturnaíba era muito freqüentada, antes das obras, pela população dos municípios vizinhos para recreação e pesca amadora. Essa atividade sofreu com a redução da produtividade pesqueira, como também pela ascensão do nível d'água, que submergiu praias das margens.

- **Fauna e flora**

A proteção ambiental deve ser comentada sob o ponto de vista da tentativa de manutenção do estado corrente do quadro ambiental, resultante da possível estabilização ambiental após as obras realizadas pelo DNOS, que determinaram novos padrões de drenagem, modificações na circulação das águas em antigos banhados e nova dinâmica da penetração das águas marinhas durante os ciclos de maré, alterações dos padrões de alimentação e variação dos níveis dos aqüíferos subterrâneos.

A matéria orgânica com pedaços de turfa e vegetação que se desprendem das margens e do fundo da Represa de Juturnaíba flutuam até as comportas, prejudicando o seu funcionamento.

A construção da barragem e do vertedouro causou impactos na fauna aquática, principalmente aos peixes, meio no qual o decréscimo populacional foi significativo. Robalos e tainhas antes eram capturados na Lagoa de Juturnaíba. A barragem impede que os peixes passem parà montante, assim como na mata ciliar, que em muitos locais não existe mais.

Em relação à Fauna e Vegetação terrestre, deve-se destacar a facilidade de acesso pelo Rio São João a áreas melhor conservadas onde há apanha e caça de animais, assim como extrativismo de espécies vegetais e extração de madeira.

São muitas as relações existentes entre os sistemas terrestres e aquáticos. As áreas ripárias e suas matas ciliares possuem importantes funções na dinâmica de ecossistemas aquáticos. Dentre elas destacam-se: a formação de habitats e abrigos, corredores de migração, áreas de reprodução, constância térmica, regulação da entrada e saída de energia, fornecimento de material orgânico, contenção de ribanceiras, diminuição da entrada de sedimento, sombreamento, regulação da vazão e do fluxo de corrente, além da influência na concentração de elementos químicos na água.

A situação ambiental da bacia reflete séculos de ocupação humana e exploração destrutiva dos recursos naturais, onde as matas foram sucessivamente derrubadas, regenerando-se em parte nos intervalos dos ciclos econômicos. Sendo que hoje a regeneração natural torna-se cada vez mais inviável, necessitando da intervenção do homem.

- **Extração de areia**

Segundo SEMADS (2001), a perda da qualidade das águas na bacia do Rio São João e a degradação fluvial provocada pelas obras do DNOS, associadas à extração de areia, são graves, acarretaram e continuam promovendo enormes danos aos ecossistemas. O escoamento foi acelerado e houve re-entalhamento da calha.

Nas FOTOGRAFIAS 2.34 e 2.35, pode-se observar a extração de areia e os impactos decorrentes dessa atividade na bacia do Rio São João.

A retirada de areia para fins da construção civil é uma atividade que vem ocasionando a eliminação das matas ciliares, descaracterização das calhas naturais, provocando intensificação de processos erosivos, o aumento do transporte do material sólido de menor granulometria, o aumento da turbidez, elevando os custos com o tratamento da água e intensificando o processo de assoreamento do Reservatório de Juturnaíba.

FOTOGRAFIA 2.34 – Extração de areia no Rio São João à montante da Represa de Juturnaíba, Município de Silva Jardim



O planalto que se espraia à montante do referido reservatório, cortado pelos Rios São João, Capivari e Bacaxá, concentra o maior número dessas atividades. A extração de areia à montante da represa ocorre há muito tempo, os extratores de areia subiram os rios em busca dos depósitos de areia mais grossa, lavrando grande parte do leito. Os efeitos danosos mais evidentes da conjugação das obras do DNOS com a retirada de areia é o afundamento do leito do rio principal e de alguns afluentes. Os córregos tributários a estes também afundaram para se ajustar, re-entalhando a calha. É possível observar rios com pouca vazão e barrancas muito elevadas. Há registros que alguns rios e córregos, que antes apresentavam barrancas com três metros, hoje têm "canyons" que chegam a onze metros. Muitas obras de arte, em especial pontes, inclusive de idade recente, vêm sendo abaladas, e a extração de areia concorre para isso. Segundo SEMADS (2001), os finos decorrentes da atividade mineral estão assoreando rapidamente a represa, os rios depositam uma camada com material fino próximo ao remanso do reservatório, alagando parte das propriedades rurais à montante.

FOTOGRAFIA 2.35 – Ponte da BR-101 sobre o Rio São João, com pilar solapado pela extração de areia, Município de Silva Jardim



- **Incêndios**

A prática das queimadas, que é a forma cultural e secular de degradação da vegetação, solo e meio ambiente em geral no Brasil, é largamente praticada na região por fazendeiros para renovação de pastos na pecuária extensiva e por pequenos agricultores para "limpeza de terrenos" no preparo de áreas agrícolas, como registrado na área da Fazenda Arizona. Essa fazenda foi invadida por famílias sem-terra que hoje praticam culturas de subsistência em pequenas áreas cultivadas com mandioca para comercialização e onde se utilizam de queimadas periódicas que via de regra fogem do controle, espalhando-se pela região e chegando à Reserva Biológica de Poço das Antas, onde vem causando graves prejuízos à flora e fauna nos últimos anos.

Na FOTOGRAFIA 2.36, pode-se verificar uma área com queimada que ocorreu em outubro de 2002, nos municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, e constatada pela equipe durante a campanha de campo.

FOTOGRAFIA 2.36 – Fogo na Fazenda Arizona (invasão), divisa dos municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu



2.7.4. – Atividades de implantação de infra-estrutura e industrial

Na região estão implantadas:

- Uma malha regional formada pela BR-101
- Várias estradas estaduais e vicinais que cortam a região e fragmentam a vegetação
- A estrada de ferro EF-103, que corta, inclusive, a Reserva Biológica de Poço das Antas
- Dois Gasodutos Industriais de Transporte de hidrocarbonetos

Estas atividades têm conseqüências graves na região para a conservação e preservação da biodiversidade, já que impedem a formação de corredores ecológicos, aumentam a fragmentação da vegetação, aumentam a probabilidade de incêndios e de acidentes com substâncias inflamáveis, além de facilitar o acesso a áreas que possuem vegetação em melhor estado de conservação, para atividades ilegais de retirada de produtos vegetais e caça.

Gasodutos implantados na região

Pelos municípios da região passam dois dutos de transporte de hidrocarbonetos pertencentes à Petrobras Transportes S.A. – TRANSPETRO, subsidiária da Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, denominados OSDUC I e OSDUC II. A faixa de servidão está apresentada nas FOTOGRAFIAS 2.37 e 2.38.

O primeiro foi construído com tubos de aço de 32 polegadas e liga o Terminal Cabiúnas, no Município de Macaé, à REDUC no Município de Duque de Caxias, por uma pista de servidão com 20 metros de largura, onde os mesmos foram enterrados a 2 metros de profundidade, com extensão de 183 Km. Operando desde 1982 no transporte de gás natural extraído na Bacia de Campos.

O segundo foi construído em 2002 com tubos de aço de 10 polegadas e liga a Unidade de Recuperação de Líquidos do Gás natural do Terminal Cabiúnas, no Município de Macaé, à REDUC, no Município de Duque de Caxias, por uma pista de servidão com 20 metros de largura, onde os mesmos foram enterrados a 2 metros de profundidade, com extensão de 183 Km.

FOTOGRAFIA 2.37 – Gasoduto OSDUC I da PETROBRAS. Faixa de servidão em mata da Fazenda Perdida, Município de Silva Jardim. Ação da faixa sobre a vegetação, provocando a fragmentação



FOTOGRAFIA 2.38 – Gasoduto OSDUC II da PETROBRAS implantado em 2002. Faixa de servidão cortando o Sítio de Almir Martins, divisa com Fazenda Casablanca e Sítio Cata-vento, na estrada de terra de acesso à localidade de Ribeirão, Município de Casimiro de Abreu



Malha rodoviária regional

O acesso regional, a partir das cidades do Rio de Janeiro e Niterói, ou de Campos, no norte do Estado, é feito pela rodovia federal BR-101, administrada pelo Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes – DNIT, por estradas estaduais RJ-140, RJ-126, RJ-138, RJ-136, RJ- 128, RJ-106 e RJ-162, administradas pelo Departamento Estadual de Estradas de Rodagem do Rio de Janeiro - DER/RJ e pela RJ-124 – Via Lagos, sob concessão de administração à Companhia de Concessões Rodoviárias – CCR.

A região permite o acesso em praticamente toda sua área, pois somada a malha rodoviária federal e estadual, existe uma extensa malha de estradas vicinais em terra batida nos municípios de Silva Jardim, Araruama e Casimiro de Abreu, sendo que, neste último, foi aberta estrada de terra batida, margeando o leito canalizado do rio Aldeia Velha até o deságüe no rio São João, permitido acesso irrestrito à Reserva biológica de Poço das Antas,

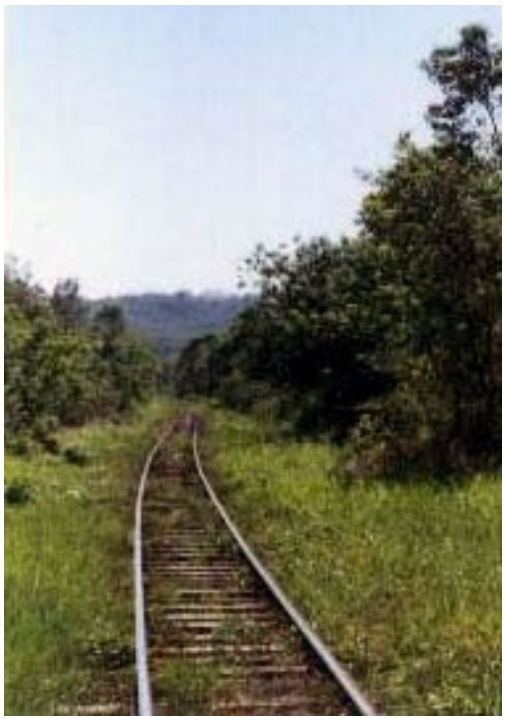
bem como nos dois outros municípios, por toda a margem do Reservatório de Juturnaíba com acessos por Araruama e Silva Jardim, e por estradas particulares no interior de fazendas.

Estrutura ferroviária regional

A região sofre o impacto da Estrada de Ferro EF-103, das antigas Estrada de Ferro Leopoldina e Rede Ferroviária Federal, construída na última década do século XIX e, atualmente, sob concessão e administração da Ferrovia Centro Atlântica (FCA). Cortando diversos municípios e fazendo a ligação entre a cidade do Rio de Janeiro e Vitória, no Espírito Santo, hoje com trânsito diário de composições, contendo, entre outros produtos, combustíveis (gasolina e álcool).

A ferrovia está em péssimas condições de tráfego, sendo a sua presença considerada de alto risco quanto à possibilidade de acidentes, conforme pode ser observado nas FOTOGRAFIAS 2.39 e 2.40. Percorrendo-se alguns trechos, observa-se que existem muitos dormentes completamente comprometidos. Na FOTOGRAFIA 2.40, podem ser observados os dormentes deteriorados, alguns possivelmente originais da época da construção da ferrovia no final do século XIX. Em outros pontos, os dormentes foram substituídos por troncos brutos de eucalipto. Existem também grampos soltos. Andando sobre os dormentes, eles cedem, demonstrando que não estão apoiados no leito da ferrovia. O desgaste dos trilhos é visível. O quadro demonstra, após avaliação preliminar, insuficiência de manutenção e, se elaborada análise de risco, a possibilidade de grave acidente. Mesmo assim, transitam composições diárias, carregando produtos inflamáveis, com grandes e constantes riscos de descarrilamentos, vazamentos, explosões e incêndios. Devido ao estado dos dormentes e a fixação nos trilhos, o trem (conforme observado), ao passar, apresenta grande oscilação lateral.

FOTOGRAFIA 2.39 – Ferrovia Centro Atlântica, mostrando o desalinhamento e o desgaste dos trilhos, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 2.40 – Ferrovia Centro Atlântica, mostrando os dormentes deteriorados, Município de Silva Jardim



Abastecimento público e industrial

Na categoria de abastecimento público e industrial, a bacia do rio São João cumpre uma função importante, pois suas águas armazenadas no Reservatório de Juturnaíba, após tratamento convencional, abastecem a população residente e flutuante da Região dos Lagos e algumas localidades próximas.

Na margem sudeste da Represa de Juturnaíba, estão situadas as estações de captação e tratamento de água da Companhia Nacional de Álcalis e da Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE. Os serviços de abastecimento de água e o sistema de esgotamento sanitário da Região dos Lagos foram alvo de concessão por parte do Governo do Estado do Rio de Janeiro no ano de 1997. As concessões foram ganhas por dois consórcios, Águas de Juturnaíba e Prolagos, compostos por várias empresas e empreiteiras. O Consórcio Águas de Juturnaíba ficou responsável em explorar o sistema de abastecimento de água já existente, mantido e operado pela CEDAE. O Consórcio Prolagos, responsável pelo segundo lote, adquiriu e deverá manter, operar e ampliar o sistema anteriormente pertencente à Companhia Álcalis. Ambos os Consórcios são fiscalizados pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro (ASEP). A Estação de Tratamento de Águas do Consórcio Águas de Juturnaíba está tratando 1100 l/s. Portanto pode-se considerar como uso atual aproximado cerca de 1.600 l/s, isto é, os referidos 1.100 l/s mais 500 l/s captados e tratados pelo Consórcio Prolagos.

Na FOTOGRAFIA 2.41, observa-se a estação de captação e tratamento de água do Consórcio Águas de Juturnaíba.

No reservatório da Represa de Juturnaíba, as empresas Águas de Juturnaíba e Prolagos, confirmando o previsto, captaram, em dezembro de 2002, 1,6 m³/s, e tem como previsão de extrair em 2005, cerca de 2,5 m³/s. A população beneficiada pela Prolagos, cuja área de atuação inclui Búzios, Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Iguaba e Arraial do Cabo é de cerca de 240 mil, podendo chegar a mais de 700 mil no verão (BIDEGAIN & VOLCKER, 2002).

FOTOGRAFIA 2.41 – Estação de captação e tratamento de água do Consórcio Águas de Juturnaíba, Município de Araruama



Atualmente, através das empresas Águas de Juturnaíba, Prolagos e de Serviços Municipais Autônomos, são abastecidos os Municípios de Rio Bonito (parte), Silva Jardim, Saquarema, Araruama, São Pedro da Aldeia, Iguaba Grande, Cabo Frio, Arraial Cabo, Armação dos Búzios e a Cia Álcalis (fábrica de barrilha localizada em Arraial do Cabo).

Ainda na categoria de abastecimento d'água domiciliar, outros usos de menor porte podem ser citados:

A localidade de Barra de São João, junto à desembocadura do Rio São João no Oceano, e a Cidade de Rio das Ostras são abastecidas pelas águas captadas através de um pequeno barramento junto às nascentes de córrego afluente ao Rio São João, pela margem esquerda, a poucos quilômetros de seu estuário. A vazão de captação está em torno de 12 l/s e as águas passam por processo de desinfecção, antes da distribuição.

A Cidade de Casimiro de Abreu, sede do Município de mesmo nome, é abastecida pelas águas das nascentes de três pequenos rios, sendo dois afluentes ao Rio São João, pela margem esquerda, e outro afluente ao Rio Macaé, na região das cabeceiras. A vazão total captada está em torno dos 25 l/s e é distribuída sem nenhum tratamento pelo Serviço Autônomo de Águas e Esgotos (SAAE), do Município de Casimiro de Abreu.

A sede municipal de Rio Bonito é abastecida pelas águas junto às nascentes de três rios, sendo dois pertencentes à bacia do Rio Caceribu, afluente à Baia de Guanabara e o outro, afluente ao Rio Bacaxá, que contribui para o Reservatório de Juturnaíba. Não se obteve o volume captado no Rio Bacaxá, mas, certamente, é inexpressivo, se comparado ao volume captado pelos Consórcios Prolagos e Águas de Juturnaíba.

O uso das águas na categoria industrial se resume ao abastecimento do sistema anteriormente pertencente à Companhia Álcalis, que está tratando e fornecendo a mesma 100 l/s captados pelo Consórcio Prolagos. As indústrias de pequeno porte, situadas nas cidades de Casimiro de Abreu e Rio Bonito, não expressam consumo relevante.

Com relação ao uso das águas para geração de energia elétrica, no contexto atual não existe aproveitamento significativo das águas dos rios da bacia do São João para fins de geração de energia elétrica.

2.8. – Planos governamentais, federais, estaduais e municipais, bem como os empreendimentos privados existentes na região

2.8.1. – Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPNs e implantação de corredores florestais na Região da UC

Na região da Reserva Biológica de Poço das Antas, definida neste plano de manejo como a área dos Municípios de Casimiro de Abreu, Silva Jardim e Araruama, foram criadas 11 RPPN's, das quais seis estão localizadas no Município de Silva Jardim, onde se localiza a Reserva Biológica de Poço das Antas. Além destas reservas já criadas, tramitam no IBAMA diversos processos de criação de aproximadamente 12 novas reservas, que protegerão áreas de grande importância, como o Morro São João, ajudando na criação de corredores florestais para espécies em extinção. Essas ações vêm sendo implementadas através de esforços conjuntos da AMLD, com o apoio das Prefeituras Municipais e outras entidades localizadas no Estado, como a APN (Associação do Patrimônio Natural/ RJ), a qual tem, entre suas metas, transformar Silva Jardim no município com o maior número de RPPN's do Brasil.

Outro Programa de incentivo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica foi criado em fevereiro de 2003, com o apoio da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica - formada pela Conservation International do Brasil, pela Fundação SOS Mata Atlântica e pelo *Critical Ecosystem Partnership Fund* (CEPF). Entre outros objetivos, este programa pretende contribuir à consolidação de corredores de biodiversidade neste bioma.

Ao lado dos esforços para a criação de RPPN's no estado e na região da Reserva Biológica de Poço das Antas, vêm sendo implementadas ações para promover a integração de unidades de conservação ou simplesmente a conectividade de fragmentos florestais isolados em áreas que foram intensamente degradadas, localizadas principalmente em propriedades particulares. Na região da Reserva Biológica de Poço das Antas, estas iniciativas partiram da Associação Mico-Leão-Dourado, com o apoio das prefeituras municipais e outras entidades. Atualmente, com o apoio da WWF-Brasil, vem sendo desenvolvido um projeto para implantar corredores florestais ligando fragmentos entre a Reserva Biológica de Poço das Antas e a Fazenda Rio Vermelho, em Rio Bonito/RJ.

2.8.2. – Plano Diretor de Turismo do Estado do Rio de Janeiro

O Governo Federal instituiu o Programa Nacional de Desenvolvimento Turístico - PRODETUR, que é um programa do governo federal destinado a viabilizar recursos financeiros oriundos do BID, visando incentivar o desenvolvimento do turismo.

Os Governos dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo assinaram um protocolo constituindo a comissão dos interesses comuns através do PRODETUR/SUDESTE. Este vem sendo discutido entre estes quatro governos, juntamente com o Ministério do Esporte e Turismo - MET.

De acordo com a orientação do BID e do MET, as áreas prioritárias de intervenção são: desenvolvimento institucional; recuperação do Patrimônio Histórico; recuperação do meio ambiente; capacitação de mão-de-obra; infra-estrutura urbana; infra-estrutura de transporte e marketing.

O Governo do Estado do Rio de Janeiro definiu como prioridade a elaboração do Plano Diretor de Turismo, que diagnostica a situação atual do setor no estado.

O Plano Diretor de Turismo do Estado do Rio de Janeiro foi desenvolvido pela SEPDET/TURISRIO, estando disponível desde 2001. Os relatórios foram elaborados em

1998 e 1999. O tempo de vigência do plano é de dez anos, sendo que sua implementação está prevista para ocorrer em três fases.

Este plano representa o instrumento básico de intervenção no setor turístico, apresentando ações de planejamento, promoção e execução da sua política, tomando como base o inventário do potencial turístico de diversas regiões, com a participação dos municípios envolvidos.

Este Plano possui, entre outros, o objetivo de "consolidar o turismo como um dos principais segmentos econômicos do Estado, gerando novos empregos, incrementando a captação de receitas e valorizando as comunidades locais através da elevação do seu nível de qualidade de vida".

A regionalização turística oficial vigente no Estado foi aprovada em 1980 e integra o Plano de Desenvolvimento Econômico e Social - 1980/83. As referências deste recorte territorial estão desatualizadas e dizem respeito a uma forma de organização espacial e territorial do Estado que sofreu profundas alterações nos anos subsequentes. A elaboração deste Plano Diretor impôs a necessidade de revisar a regionalização turística estadual.

A regionalização proposta no Plano Diretor está estruturada em 13 Regiões Turísticas e 8 Áreas de Desenvolvimento Estratégico - ADEs. Os recortes, tanto das ADEs como das Regiões Turísticas, seguiram alguns critérios.

Foi feita uma caracterização de cada uma das 13 Regiões Turísticas e uma apresentação das proposições registradas, tomando como ponto de partida as potencialidades e fragilidades das mesmas e os encontros regionais, respectivamente. Cada RT resulta numa aglutinação de um pequeno número de municípios, conferindo praticidade à operação conjunta das ações propostas.

As ADEs se agregam no território, em escala maior do que a que define as Regiões Turísticas e a elas se sobrepõem. As ADEs indicadas são base territorial das propostas relativas à promoção e ao marketing deste plano. Elas reúnem num mesmo grupo uma ou mais regiões turísticas.

Os três municípios que constituem a Região da Reserva Biológica de Poço das Antas (Araruama, Casimiro de Abreu e Silva Jardim) pertencem a regiões diferentes. O primeiro e o segundo fazem parte da Região da Costa do Sol (Região Turística 9), enquanto o terceiro faz parte da Região Serrana (Região Turística 10). As regiões turísticas 9 e 10 estão inseridas na ADE VI.

Atualmente, estes três municípios estão discutindo o desenvolvimento do Turismo através do PMDLIS - Programa Municipal de Desenvolvimento Industrial Local Sustentável.

O QUADRO 2.30 apresenta os macroprogramas e os programas estabelecidos para serem implementados pelo Plano Diretor de Turismo no Estado.

QUADRO 2.30 – Macroprogramas e programas do plano de ação de âmbito estadual

Macroprogramas	Programas
Desenvolvimento institucional	Ação interinstitucional
	Normatização da atividade
	Conscientização da população, políticos e empresários
Infra-estrutura de apoio	Infra-estrutura básica
	Equipamentos turísticos de apoio
Sistema de informação	Banco de dados
	Informação ao turista
Fomento à atividade	Gestão dos serviços turísticos
	Qualificação da mão-de-obra
	Captação de recursos
Consolidação do produto turístico	Identificação, organização e qualificação dos produtos turísticos
	Promoção e marketing

FONTE: SEPDET/TURISRIO, 2001

Por sua vez, estes programas são desdobrados em projetos e ações distribuídos ao longo do horizonte temporal de vigência do plano.

Dentre as proposições de âmbito regional para a Região 9, encontram-se a atuação junto à Concessionária Pró-Lagos, bem como o incentivo para a implantação de hotéis 5 estrelas e implantação do Sistema de Saneamento Básico e despoluição das lagoas.

2.8.3. – Incentivos ao ecoturismo regional

A AMLD criou o Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Regional do Ecoturismo, com ênfase no distrito rural de Aldeia Velha, o qual recebe o apoio de pequenos comerciantes, donos de pousadas, artesãos, lideranças comunitárias, proprietários rurais, uma ONG e do governo local. Este programa foi criado com o propósito de servir como uma alternativa de desenvolvimento para a região de ocorrência do mico- leão- dourado. Proprietários de terras na região estão interessados em transformar sua propriedade em RPPN vislumbrando a exploração do turismo.

As atividades programadas de ecoturismo envolvem visitas às propriedades onde existem grupos de micos reintroduzidos, através do Programa de Reintrodução da AMLD.

Está sendo elaborado o Planejamento Estratégico do Ecoturismo, em parceria com o SEBRAE (Serviço de apoio às Micro e Pequenas Empresas), Secretaria Municipal de Turismo e Lazer e Secretaria de Agricultura e Pesca. Para viabilizar a atividade, estão sendo implementadas algumas ações, como a sinalização das áreas turísticas e a melhoria da infra-estrutura.

Além desta iniciativa, existe um Projeto de Transformação da estrada Serra do Mar/Casimiro de Abreu/ Lumiar em estrada ecoturística, coordenado pela Prefeitura de Casimiro de Abreu. No quiosque Serramar podem ser obtidas informações turísticas sobre a região e ainda conta com exposição de fotos e artesanato local (SMAP, 2003).

2.8.4. – Gestão dos Recursos Hídricos

Em dezembro de 1999, foi criado o Consórcio para a Gestão Ambiental das Bacias da Região dos Lagos, do Rio São João e Zonas Costeiras ou Consórcio Intermunicipal Lagos-São João. Sua área de atuação abrange os municípios situados nas bacias hidrográficas das Lagoas de Jaconé, Saquarema, Araruama e dos rios Una, São João e das Ostras e ainda a zona costeira adjacente. O CILSJ tem entre suas metas propor e executar ações de recuperação e melhoria ambiental na área que compreende as bacias supracitadas.

Dentre os projetos e planos do Consórcio, encontram-se a implementação do plano da Bacia do Rio São João, a cobrança pelo uso da água e a renaturalização do baixo São João. A renaturalização fluvial é um reconhecimento da engenharia dos erros cometidos no passado na tentativa de "dominá-los" através de barragens e obras de retificação. Envolve obras e outros serviços, como restauração de curvas, eliminando-se trechos retificados, estabilização física de barrancas, reflorestamento ciliar, regeneração de brejos nas margens e paisagismo, dentre outros.

O projeto de renaturalização prevê, em primeiro lugar, a renaturalização dos rios não contaminados por esgoto doméstico, dando, assim, viabilidade ao projeto e permitindo que a população possa usufruir em pouco tempo. No projeto "Águas do São João", para o primeiro semestre de 2003, já estão previstos recursos em parceria com o WWF-Brasil, para iniciarem-se os estudos visando a renaturalização do baixo São João (PRIMO e VOLCKER, 2002).

Um projeto que se destaca na região da Reserva Biológica de Poço das Antas é o de Recuperação da Ictiofauna do Complexo de Juturnaíba, com o envolvimento do Ministério do Meio Ambiente - MMA, das Prefeituras de Silva Jardim, de Casimiro de Abreu e do Consórcio Ambiental Lagos - São João. As instituições executoras, além do CEPTA (Centro Nacional de Pesquisa de Peixes Tropicais), incluem também a Universidade de São Paulo (USP), UNESP/ Botucatu e a Universidade Federal Fluminense/ Faculdade de Medicina Veterinária, do Rio de Janeiro. Entre seus objetivos, encontram-se a produção de pescado para o complexo de Juturnaíba, a construção de uma rampa-escada para as espécies de peixes de piracema e o repovoamento da Ictiofauna nativa, com ênfase nas espécies ameaçadas de extinção, utilizando tanques-redes.

Ainda dentro do tema de gestão dos recursos hídricos, ações vêm sendo implementadas no âmbito do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima, com a iniciativa do Governo Federal, em parceria com os governos estaduais e municipais, com a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, da Secretaria do Patrimônio da União, com a participação dos Estados e Municípios. Seu objetivo é desenvolver mecanismos de mobilização social e de estimular o desenvolvimento sustentável na orla. Entre os resultados esperados, encontram-se a valorização dos atrativos turísticos e das funções ecológicas da orla. O Município de Casimiro de Abreu, na região da reserva, é um dos beneficiados pelo Projeto.

Através da Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca de Casimiro de Abreu, vem sendo desenvolvido o Projeto de Desenvolvimento de Piscicultura, com sede no Sítio Agrícola da Fundação Municipal de Casimiro de Abreu. Juntamente com este projeto, são realizados outros programas como o Jovem Agricultor Orgânico, o Paisagista Mirim e Ecoturismo para Jovens.

2.8.5. – Trem Turístico da Costa do Sol

Existe um projeto da Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística-Central de colocar em circulação uma linha de trem turístico ligando Visconde Itaboraí à Silva Jardim, facilitando o acesso de passageiros à Lagoa de Juturnaíba, que se encontra próxima à Reserva Biológica de Poço das Antas.

2.8.6. – Dutos da PETROBRAS

No momento está sendo licenciado o OSDUC III, um oleoduto cuja faixa inicia na Estação de Cabiúnas, no Município de Macaé, e segue rumo sudoeste em faixa existente de 20 m (OSDUC, GASCAB, GASDUC), até Campos Elíseos, na Refinaria Duque de Caxias (REDUC). Haverá a ampliação da faixa nos primeiros 16 Km, bem como da faixa de domínio existente de 20m, entre o Km 100 até Km 182 no sentido REDUC. Em seu percurso, existem alguns pontos notáveis, tais como travessias do Canal e o Rio Macaé. Próximo ao Km 16, na área da Válvula, o traçado se desenvolve para uma variante que se estende até o

Km 79, passando pelos municípios de Rio das Ostras e Casimiro de Abreu. Não haverá ampliação da faixa nesta variante onde apenas existe um oleoduto (OSDUC II). Alguns pontos notáveis desta variante incluem cruzamentos de ferrovia, Rio Aldeia Velha, BR-101, próximo à Reserva Biológica de Poço das Antas. No Km 79, no Município de Silva Jardim, esta variante se encontra com o trecho do OSDUC II. Encontra-se em andamento o EIA/ RIMA deste empreendimento.

2.8.7. – Duplicação da Rodovia BR-101

O governo federal, através do DNIT, vem investindo na duplicação da BR-101, incluindo trechos nos Estado do Rio de Janeiro. Esta medida tem o propósito de propiciar melhores condições de trafegabilidade nas principais rodovias do país, aumentando as possibilidades de desenvolvimento regional.

2.9. – Alternativas de Desenvolvimento Econômico Sustentável

A Região da Reserva Biológica de Poço das Antas, como pode ser verificado nos dados, possui uma população de baixa renda e baixa escolaridade. A ocupação do solo é principalmente por pastagens extensivas de baixa rentabilidade.

Algumas sugestões podem ser propostas para melhorar a qualidade ambiental e o aumento de renda da população.

Como a área está muito degradada, inclusive a mata ciliar, um projeto de fomento florestal, associando as três prefeituras, poderia ser implementado nos municípios, envolvendo a comunidade de baixa renda na produção de mudas e nos plantios. Ao mesmo tempo, o projeto teria objetivos de recuperação das áreas de Preservação Permanente, fortalecimento de áreas para corredores ecológicos, e ainda objetivos econômicos, em que várias espécies plantadas teriam valor econômico.

Outro projeto que poderia ser implantado simultaneamente seria a implementação de sistemas agroflorestais (pastagem e floresta) e/ou em alguns locais mais degradados ou em locais onde a pastagem não é apropriada (agricultura e floresta) e, ainda, a implantação de sistemas produtivos agroflorestais associados à produção de peixes. Este último tipo de produção já existe na área, mas como grandes projetos de piscicultura. As áreas das fazendas poderiam ser melhor aproveitadas tecnologicamente e ter também associado ao projeto principal a implantação de agroflorestas.

Este tipo de fazenda poderia, posteriormente, ser incorporado a um planejamento de turismo rural na região, já que estes municípios são essencialmente rurais, inclusive o de Araruama.

Na região, há produção de artesanato, inclusive como iniciativa da Prefeitura de Silva Jardim, mas o projeto é rudimentar. Este projeto poderia ser incrementado de forma a se transformar em uma alternativa efetiva de renda local e de interesse cultural. O artesanato pode, inclusive, ser ligado a produtos rurais, o que incrementaria o turismo rural na região.

O turismo pode vir a ser uma alternativa, em especial o turismo rural e ecológico, já que existem várias RPPNs na região que possuem remanescentes importantes de Mata Atlântica e que possuem populações de Mico-leão-dourado.

2.9.1. – Opções de desenvolvimento de atividades turísticas na região e possibilidades de integração com a Reserva Biológica de Poço das Antas

A Região da Reserva Biológica de Poço das Antas, formada pelos municípios de Araruama, Casimiro de Abreu e Silva Jardim, não é tratada igualmente do ponto de vista do desenvolvimento do setor turístico, seja pelas diferenças entre suas potencialidades turísticas ou pelas diferenças entre a oferta de serviços, equipamentos e infra-estrutura de apoio ao turismo existente em cada um destes municípios.

O Plano Diretor do Estado do Rio de Janeiro (SEPDET/ TURISRIO, 2001) conceituou cada tipo de consumidor e definiu as categorias turista, veranista e excursionista, segundo a Organização Mundial do Turismo (OMT). O Plano se refere ao turismo como às atividades dos visitantes, sendo estes turistas (visitantes que pernoitam) ou excursionistas (visitantes que não pernoitam). Por outro lado, os veranistas são visitantes que utilizam uma segunda residência no destino, seja como proprietário, locatário ou como convidado. Observa-se que o veraneio, freqüentemente, é confundido com o turismo (SEPDET/ TURISRIO, 2001).

No Estado do Rio de Janeiro, além dos produtos tradicionalmente ligados às atividades balneárias e serranas, o ecoturismo e o turismo rural possuem grande potencial ainda pouco explorado. Entretanto, estes dois últimos segmentos do turismo vêm ganhando muito espaço no país nas últimas décadas.

O Plano Diretor do Estado indicou as zonas de ecoturismo com base nas áreas protegidas por lei, reconhecendo, também, a existência de diversas outras áreas onde a atividade apresenta condições de expansão. As zonas de ecoturismo, identificadas no diagnóstico, correspondem ao perímetro da área de tombamento da Mata Atlântica, que se estende longitudinalmente por todo o estado, de Paraty, no litoral sul, passando por sua área central na região das serras, até o Parque Estadual do Desengano, em Campos dos Goytacazes; os parques nacionais e estaduais, as reservas biológicas e ecológicas, as estações ecológicas, as áreas de proteção ambiental, as RPPNs e demais tombamentos sob o aspecto paisagístico ou ambiental no território estadual (SEPDET/ TURISRIO, 2001).

No entanto, tal zoneamento, voltado para o desenvolvimento do ecoturismo, deve ser compatível com as distintas categorias das áreas protegidas localizadas dentro do perímetro da Mata Atlântica, já que algumas delas não contemplam, entre seus objetivos, a promoção do turismo ecológico, como é o caso da Reserva Biológica de Poço das Antas, que não comporta a visitação pública com este fim.

Quanto ao turismo rural, a TURISRIO vem desenvolvendo, em articulação com alguns municípios do interior do estado, um programa de apoio ao seu desenvolvimento, tendo criado seis coordenações regionais, sendo que cada uma aglutina municípios onde há ocorrência significativa de empresas rurais e que se inserem numa paisagem rural extremamente sugestiva e atraente. Neste contexto, os três municípios da Região da Reserva fazem parte da zona de turismo rural do Estado (SEPDET/ TURISRIO, 2001).

Segundo o ordenamento das regiões turísticas do Estado, os municípios de Araruama e Casimiro de Abreu estão localizados na Região da Costa do Sol, situada à leste da Região Metropolitana. Esta região transformou-se num dos principais pólos turísticos regionais do Estado e num grande pólo de atração de veranistas. Apresenta a segunda maior movimentação de visitantes do Estado, cerca de 26,2% do total estadual. No entanto, esta classificação resulta do grande número de veranistas que chega à região. Na realidade, quando se observa o número de turistas, sua classificação cai para 3º lugar.

A Região da Costa do Sol apresenta infra-estrutura básica deficiente para o desenvolvimento do turismo, pois, por exemplo, os serviços de receptivo, as informações turísticas e as locadoras de veículos são ainda insuficientes. Além disso, a região ainda não desenvolve o marketing turístico regional e não existe uma sólida conscientização da importância da atividade turística para a economia regional. Estes fatores, somados ao atual nível de comprometimento das lagoas da região, diminuem a participação desta região no mercado turístico do Estado.

Por outro lado, a oferta de meios de hospedagem, na Região da Costa do Sol, é elevada, embora esteja distribuída de maneira irregular, sendo Casimiro de Abreu o município menos dotado da região. Além disso, a grande maioria dos meios de hospedagem são empreendimentos de pequeno porte. Quanto aos demais equipamentos e serviços turísticos, a região ainda é desprovida e carente.

Araruama e Casimiro de Abreu apresentam alta incidência do turismo balneário e náutico, desenvolvidos na zona costeira, que possui diversas praias, ilhas e ilhotas. Além disso, a Região da Costa do Sol ainda guarda exemplares arquitetônicos de grande valor cultural.

O município de Casimiro de Abreu possui cinco atrativos naturais; quatro atrativos histórico-culturais, dois atrativos relacionados à manifestações e usos tradicionais e populares e seis eventos e acontecimentos programados (SEPDET/TURISRIO, 2001).

Os atrativos naturais deste município incluem o Morro São João, os Rios São João e Macaé, praias como a praia Grande e a Prainha, cachoeiras, ilhas, como a Trinta Réis e RPPN's. Os principais atrativos histórico-culturais são a Casa de Casimiro de Abreu, onde morou o poeta até seus 10 anos de idade, a Capela de São João Batista (1847), o Núcleo Histórico de Barra de São João e a Igreja Matriz da Sagrada Família (séc. XIX), bem como a antiga estação na linha do trem, onde funciona a Casa de Cultura (TURISRIO, 2003; PRIMO & VOLCKER, 2003).

Atualmente, vem sendo elaborado o Planejamento Estratégico do Ecoturismo de Casimiro de Abreu, com a parceria entre o SEBRAE, a Secretaria Municipal de Turismo e Lazer e a Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca de Casimiro de Abreu (SMAP, 2003). Esta última vem desenvolvendo o Programa de Ecoturismo para Jovens, que possui o objetivo de capacitar jovens estudantes da rede municipal de ensino como monitores turísticos capazes de identificar espécies da fauna e flora, visando a exploração do potencial turísticos do município.

O município de Araruama possui 23 atrativos naturais, um atrativo histórico-cultural, 13 manifestações de usos tradicionais e populares, uma realização técnica e científica contemporânea e oito eventos e acontecimentos programados (SEPDET/ TURISRIO, 2001).

É neste município onde está localizada a segunda maior lagoa do Estado do Rio de Janeiro – a Lagoa de Araruama, a qual é ideal para o desenvolvimento de eventos náuticos e para banho nas diversas praias que abriga.

Segundo PRIMO & VOLCKER (2003), neste município, na área da Bacia do Rio São João, em Morro Grande, estão localizados os sítios arqueológicos cerâmicos de tradição Tupinambá mais antigos do país. Porém, nenhum destes sítios encontram-se abertos à visitação pública.

Apesar da carência de infra-estrutura básica e de apoio, a Represa de Juturnaíba é considerada um dos principais atrativos turísticos do Município de Araruama, com acesso pelo Distrito de São Vicente de Paula. Existem algumas iniciativas para se desenvolver o turismo rural com o envolvimento de diversas propriedades rurais, que oferecem passeios pela Mata Atlântica e comida típica da roça, e com a Escola Municipal Honorino Coutinho, que abriga um sítio arqueológico.

O município de Silva Jardim pertence à Região Turística Serrana B. Esta é a 4ª região do Estado em número de visitantes, mas, como ocorre com a Região da Costa do Sol, sua participação com relação aos turistas é menor que em relação ao número de veranistas. Os empreendimentos mais característicos desta região são aqueles conhecidos como hotéis-fazendas localizados nas áreas rurais.

Esta é uma região que apresenta problemas de infra-estrutura básica e carência de um trabalho de promoção e de divulgação da sua potencialidade turística. A oferta de equipamentos e de serviços turísticos ainda é bastante precária e insipiente, e a disponibilidade de mão-de-obra qualificada também é uma fragilidade característica da região (SEPDET/ TURISRIO, 2001).

Segundo a regionalização definida no Plano Diretor do Estado, o Município de Silva Jardim está localizado na Região Turística 10, ao lado de Tanguá, Rio Bonito e Itaboraí. Esta região

é formada por atrativos naturais que incluem montanhas, rios, cachoeiras e áreas protegidas, com destaque para o grande número de RPPN's, que, juntos, criam oportunidades para o desenvolvimento do ecoturismo e do turismo rural, promovendo a aproximação da população urbana da natureza (SEPDET/TURISRIO, 2001). Existem, neste município, sete atrativos naturais, três manifestações e usos tradicionais e populares, uma realização técnica e científica contemporânea e um evento e acontecimento programado. Do total de atrativos naturais presentes neste município, seis foram considerados atrativos complementares, capazes de estimular correntes locais (SEPDET/TURISRIO, 2001).

Um dos atrativos de Silva Jardim é o Parque Estadual dos Três Picos, onde está localizada a Pedra do Faraó ou da Visão, conhecida também como Pedra do Corcovado, com 1.719 metros. As caminhadas até o seu topo partem da cidade de Cachoeiras de Macacu. Com uma área de 46.350 hectares, o território do parque encontra-se nos municípios de Cachoeira de Macacu, Nova Friburgo, Teresópolis, Silva Jardim e Guapimirim.

Cabe ressaltar que Silva Jardim é o município do Estado que possui o maior número de RPPN's criadas, além daquelas que estão em tramitação no IBAMA. Este número reflete os esforços atualmente dirigidos para incentivar a criação destas unidades de conservação na região da Reserva.

Atualmente, além das ações de incentivo à criação de RPPN's, existem, nesta região, algumas iniciativas para se implantar o ecoturismo, bem como o turismo rural. Uma das iniciativas mais conhecidas é o Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Regional do Ecoturismo com Base Comunitária, desenvolvido no entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas e criado com o propósito de servir como uma alternativa de desenvolvimento para a região de ocorrência do mico-leão-dourado, incentivando-se também ações voltadas ao turismo rural. O Programa é conduzido pela AMLD junto a pequenos comerciantes, donos de pousadas, artesãos, lideranças comunitárias, proprietários rurais, comerciantes, uma ONG e o governo local. Dentro deste programa foi priorizado um trabalho com Distrito rural de Aldeia Velha, localizado na divisa entre Silva Jardim e Casimiro de Abreu. (FERNANDES et al. 2002 e AMLD, 2003).

Em Aldeia Velha, encontram-se cachoeiras de rara beleza, formadas pelos rios Quartéis e Aldeia Velha. Porém, a oferta de equipamentos e serviços turísticos é baixa e as atividades ainda carecem de ordenamento (PRIMO & VOLCKER, 2003). Segundo a AMLD, a população de Aldeia Velha está formada por cerca de 300 moradores, e pelo menos 10% dela está diretamente envolvida com a atividade turística. Já existe um mapa temático de Aldeia Velha, que localiza as principais atrações e os principais serviços oferecidos pela região.

Uma das principais atrações em Aldeia Velha é a Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro. Esta recebe há mais de uma década apoio da AMLD, tendo sido contemplada pelo Projeto de Reintrodução de micos-leões-dourados desta ONG.

Da área total da propriedade, com cerca de 554,6 hectares, 494 hectares foram reconhecidos e declarados, em 1998, como RPPN, com o fim de conservação integral dos recursos naturais. MESQUITA (2003) a caracterizou como uma Reserva de Uso Múltiplo, devido à combinação de usos, tais como turismo, educação ambiental e produção agrícola diversificada. Seus principais objetivos são proteger os mananciais localizados em seu interior, descobrir novas espécies de fauna e flora e assegurar a conservação dos recursos genéticos.

Atualmente esta RPPN recebe grupos escolares da rede pública e privada, núcleos esotéricos, observadores de aves, escoteiros, grupos de terceira idade e turistas estrangeiros. Possui infra-estrutura básica para desenvolver a atividade turística constituída por quatro cabanas com três camas cada, e de uma casa com doze acomodações, totalizando 24 lugares. Além disso, dispõe de duchas naturais, lagoas para pesca, salão

para atividades de educação ambiental, templo de meditação (48 m^2), campo de futebol (PRIMO & VOLCKER, 2003; RPPN Fazenda Bom Retiro, 2003).

Além desta RPPN, existem outras na região, as quais, provavelmente, estarão realizando atividades turísticas, principalmente a partir do surgimento de programas de incentivo à criação e gestão de RPPN's e capacitação de proprietários. Em Casimiro de Abreu, as Fazendas Reunidas São João, localizadas no Morro de mesmo nome, também é uma RPPN e nela são oferecidos passeios a cavalo, piscina, trilhas, entre outros.

Muitas fazendas localizadas na região de ocorrência do mico-leão-dourado participam do Programa de Reintrodução de micos-leões-dourados nascidos em cativeiro. Como esta espécie é um atrativo para o ecoturismo de grande potencial, estas propriedades vêm sendo incluídas em roteiros de passeios ecológicos, sob a coordenação da AMLD, em parceria com agências de turismo especializadas, como a Grahnoperator, que promove a recepção de turistas estrangeiros (AMLD, 2003). Além destes grupos especializados, a AMLD encaminha visitantes nacionais e estrangeiros à Aldeia Velha e à RPPN Bom Retiro. Na maioria das vezes, trata-se de visitantes interessados em conhecer a Reserva Biológica de Poço das Antas.

2.10. – Visão das comunidades sobre a Unidade de Conservação

As informações utilizadas para a elaboração deste item foram obtidas durante o levantamento sócio-econômico realizado na Região da UC, em entrevistas com representantes de segmentos da sociedade local organizada, além de conversas informais com moradores abordados ao acaso nas várias localidades percorridas.

Nas visitas às comunidades, observou-se que, em geral, a população urbana dos municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu já ouviu falar do *"poço das antas"*, também chamado *"ibama"* ou *"O Mico".* Não foi encontrado ninguém que se referisse à reserva biológica ou que soubesse de que se trata. No Município de Araruama, somente em São Vicente de Paula foram encontrados alguns moradores que ouviram falar da *"reserva dos micos, lá pro lado da represa"* (de Juturnaíba).

Para a maioria dos moradores mais próximos, o lugar *"é (pertence ao) o ibama"* que *"cria/cuida/protege micos"* em seu interior. Este local é *"fechado, pois é proibida a entrada"*, arriscando-se o *"invasor"* a ser *"preso e levado para Niterói, Itaboraí, Rio de Janeiro ou Brasília"*.

Vários moradores, como que tentando demonstrar conhecimento e autoridade para falar sobre o local, afirmaram que aí *"existiram fazendas e sítios, mas os moradores tiveram que sair quando o governo resolveu fechar".*

Em Silva Jardim, alunos das escolas municipais que foram abordados declararam já ter ouvido falar da "Reserva de Poço das Antas". Alguns até já estiveram em seu interior, durante atividades de Educação Ambiental, promovidas pela escola ou pela "*associação do mico".* Descreveram o espaço com *"uma mata para proteger o mico-leão dourado".*

Em geral, em quase toda a Região da Unidade de Conservação, adultos e crianças conhecem o mico-leão-dourado (o animal). Alguns até demonstraram certa intimidade com o animal, o qual parece ser visto com freqüência nos quintais e hortas, mesmo em áreas consideradas como urbanas.

Nos três municípios, funcionários municipais informalmente interrogados sobre a Reserva Biológica de Poço das Antas não tinham muita certeza do que se tratava. Apesar de receberem explicações sobre nosso trabalho na região, relacionaram nossas atividades com as do *"Consórcio São João"* ou *"do pessoal do Mico".*

Em Araruama e Casimiro de Abreu, mesmo entre alguns assessores da prefeitura e até secretários, houve confusão entre as Unidades de Conservação Poço das Antas e União, a Associação Mico Leão Dourado e o Consórcio Lagos – São João.

No Município de Silva Jardim, em cujo território a Reserva Biológica está integralmente inserida, as autoridades municipais e os representantes de grupos sociais entrevistados demonstraram estar, pelo menos, informados sobre sua existência.

Falando em nome do Prefeito, o Secretário Municipal de Trabalho, Habitação e Promoção Social ressaltou o compromisso oficial do município com a conservação ambiental. Chamou a atenção para o programa municipal de criação de RPPN's como uma prioridade do governo, relacionando estas ações à formação de corredores florestais que favoreceriam a preservação do mico-leão dourado, citado como *"símbolo de Silva Jardim"*. Ao ser interrogado sobre a importância da Reserva Biológica para o desenvolvimento do município, declarou que *"...se não existisse esta reserva lá, essa área possivelmente por ser uma área de baixada estaria já toda desmatada. Então, eu acho que o primeiro ponto positivo é ter sido transformado em reserva e sendo preservada como mata. Segundo, que abriga uma espécie que corre risco de extinção ... o mico–leão pode ser um grande macaco propaganda aqui do município, que passa a ser um símbolo, uma marca, então eu acho que é benéfico".*

O município criou em 2003 a Secretaria de Meio Ambiente e o Secretário designado trabalha por sua instalação, embora ainda sem equipe de funcionários, além de cuidar da criação de uma política ambiental para o município. Também para este secretário, a Reserva Biológica representa muito bem Silva Jardim: *"nós temos cara de um município ecológico... ainda temos uma quantidade de matas razoável, temos o trabalho das RPPN's, não temos quase indústria, então não temos poluição..."*. O secretário orgulha-se por Silva Jardim ser o município com maior número de RPPN's do Estado do Rio de Janeiro. Afirma que *"temos um programa bem legal, junto com a Fundação Mico Leão Dourado, que é incentivar a criação de Reservas Particulares. Nós temos a intenção de ter 25 até o final do ano, já temos 13....Isso já dá uma cara do município, já é um portofólio interessante."*

Ainda em Silva Jardim, ouvimos representantes do segmento dos agricultores. Entre estes, a Reserva Biológica de Poço das Antas é bem conhecida, todos sabem onde fica e têm idéias próprias sobre suas finalidades. A Reserva é associada a ações governamentais de fiscalização e restrições das atividades econômicas tradicionais na região. Em alguns casos, foi possível perceber sentimentos de perda e injustiça.

Interrogado sobre se conhecia a Reserva de Poço das Antas, o presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Silva Jardim declarou enfaticamente: *"Não. Eu não conheço porque lá eu nunca entrei. Desde que botou o portão lá eu nunca entrei!".*

Mais adiante na entrevista, o agricultor admitiu que antes do *"portão ser fechado"* ele entrava nas fazendas que originaram a Reserva. *"É, tinha lá uns posseiros que a gente dava atenção. Mas aí fechou o portão e só ficou lá um trabalhador...e não tive mais conhecimento como é lá dentro atual. E por fora não tenho acompanhado, só fui a duas reuniões lá na sede. Lá dentro da Reserva eu não conheço nada."*

Interrogado quanto a sentir curiosidade em conhecer, sua resposta não deixou dúvidas sobre seus sentimentos. *"O município pertence à gente, e a gente poderia olhar como é que é."* Sobre a finalidade da Reserva, o entrevistado respondeu: *"eu sei que é por causa do mico-leão aparentemente dizem que ele é...tava extinto. Mas não é isso que parece. Eu conheço muitas áreas que tem mico-leão pra todo lado, sem ninguém espalhar ele porque ele se espalha por conta própria."*

Pelo exposto, devemos considerar que a Unidade de Conservação tem sua existência reconhecida pela maioria das populações do seu entorno, embora não haja ainda um bom

entendimento de seu papel na região. Nas áreas mais afastadas da vizinhança imediata, as pessoas sabem que a Reserva existe, mesmo não sabendo em detalhes onde fica.

Aparentemente a percepção/cognição desenvolvida sobre a Reserva Biológica de Poço das Antas confunde-se com a imagem da Associação Mico Leão Dourado, provavelmente devido ao intenso trabalho desenvolvido por esta última, localmente e através da mídia em geral. Apesar deste esforço, não pareceu que haja entendimento minimamente popularizado sobre a real importância da Unidade de Conservação para a proteção da biodiversidade e o desenvolvimento local.

2.11. – Legislação Pertinente

A legislação vigente, especialmente a que trata da matéria ambiental, nos âmbitos federal, estadual e municipal, é muito extensa e complexa. Contudo, alguns aspectos mais significativos merecem ser destacados por apresentarem implicações diretas ou indiretas para a Unidade de Conservação. Igualmente, é importante enfatizar as principais leis, decretos e resoluções de interesse ou influência direta para a proteção e normatização da exploração da Mata Atlântica, bioma ao qual pertence à Reserva Biológica de Poço das Antas, além daquelas mais especificas, no âmbito da própria reserva. Também são muito importantes os instrumentos legais que regulam assuntos diversos, cujas disposições podem repercutir de forma impactante e indesejável na política ambiental. O QUADRO 2.30 apresenta as leis, os decretos, as resoluções e as portarias federais pertinentes para a Reserva Biológica de Poço das Antas e sua região.

2.11.1. – Âmbito Federal

O QUADRO 2.31 apresenta, de forma resumida, as principais leis, decretos e resoluções criadas no âmbito federal, voltadas para questões relacionadas às Unidades de Conservação, à Mata Atlântica e à proteção meio ambiente.

QUADRO 2.31 – Principais instrumentos legais, no âmbito federal, das Unidades de Conservação, da proteção e uso da Mata Atlântica, da biota e do Meio Ambiente

INSTRUMENTO LEGAL	DATA	RESUMO
Constituição Federal	05.10.88	Trata da proteção ao meio ambiente no Artigo 225 e dedica todo o Capitulo VI ao assunto. Deste capítulo, destaca-se o § 4º, através do qual a Mata Atlântica recebeu o reconhecimento de sua importância ambiental e social na legislação brasileira: "A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais".
Lei nº 4.771	15.09.65	Institui o Novo Código Florestal, que dispõe sobre a Reserva Legal, determinando uma área mínima de cada propriedade rural, onde não se permite o corte raso. Ademais, reconheceu a Área de Preservação Permanente-APP como aquelas áreas de vegetação ao longo dos cursos d´água, ao redor de lagos e reservatórios naturais e artificiais, ao redor das nascentes, no topo de morros, montanhas e serras, nas encostas com declividade superior a 45^0, nas restingas e bordas de tabuleiros ou chapadas e em altitudes superiores a 1.800 m. Segundo o disposto no Art. 5º desta Lei, “o Poder Público criará Parques Nacionais, Estaduais e Municipais e **Reservas Biológicas** com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos”. No entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas encontram-se ocupações de terra em APP.

INSTRUMENTO LEGAL	DATA	RESUMO
Lei nº 5.197	03.10.67	Código de Caça - dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Proíbe a caça, utilização das espécies da fauna e da flora, ressalvadas atividades científicas. No Art. 5º especifica que o Poder Público criará**: Reservas Biológicas** Nacionais, Estaduais e Municipais, onde as atividades de utilização, perseguição, caça, apanha, ou introdução de espécimes da fauna e flora silvestres e domésticas, bem como modificações do meio ambiente a qualquer título, são proibidas, ressalvadas as atividades científicas devidamente autorizadas pela autoridade competente. A caça predatória é uma das maiores ameaças à Reserva Biológica de Poço das Antas. Na Lagoa de Juturnaíba introduziu-se o tucunaré, espécie de peixe exótica.
Lei nº 6.766	19.12.79	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Em seu Art. 1 estabelece que os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares para adequar o previsto nesta lei às peculiaridades regionais e locais.
Lei nº 6.938	31.08.81	Importante marco da legislação ambiental. Instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Foram definidos como instrumentos desta Política (Art. 9), o zoneamento ambiental; o licenciamento; as unidades de conservação, o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadora dos recursos naturais, entre outros. Estabelece, em seu Art. 9, como um dos instrumentos desta Política, a criação de espaços territoriais especialmente protegidos. Também criou os Estudos e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), regulamentados em 1986 pela Resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Determinou que as pessoas físicas ou jurídicas que degradarem reservas ou estações ecológicas e outras áreas declaradas como de relevante interesse ecológico estarão sujeitas às penalidades previstas nesta Lei (Art. 18, parágrafo único).
Lei nº 6.902	27.04.81	Dispõe sobre a criação das Estações Ecológicas e das Áreas de Proteção Ambienta.
Lei nº 7.347	24.07.85	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, e dá outras providências (alterada pela Lei 8.078/90).
Lei nº 7.679	23.11.88	Dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução, e dá outras providências.
Lei nº 7.754	14.04.89	Estabelece medidas para a proteção de florestas existentes nas nascentes dos rios.
Lei nº 8.617	04.01.93	Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências.
Lei nº 9.605	12.02.98	Lei dos Crimes Ambientais. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Prevê multas que variam de cinqüenta reais a cinqüenta milhões de reais, aplicáveis a pessoas físicas e jurídicas que agredirem a natureza. Se do dano à unidade de conservação, for afetada espécie ameaçada de extinção, dita circunstância será considerada pelo juiz como agravante.
Projeto de Lei nº 285	99	Dispõe sobre a utilização e proteção da Mata Atlântica, orientando sobre as várias formas de utilização de seus recursos naturais.
Lei n.º 9.985	18.07.00	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, SNUC, e dá outras providências. A categoria de manejo Reserva Biológica foi enquadrada no grupo de proteção integral.

INSTRUMENTO LEGAL	DATA	RESUMO
Decreto- Lei nº 3.365	21.06.41	Dispõe sobre a desapropriação por utilidade pública. Determina, em seu Art. 5, os casos considerados de utilidade pública. Entre eles se encontram: a criação e melhoramento de centros de população, seu abastecimento regular de meios de subsistência; a abertura, conservação e melhoramento de vias ou logradouros públicos: a execução de planos de urbanização; o loteamento de terrenos edificados ou não para sua melhor utilização econômica, higiênica ou estética; a preservação e conservação dos monumentos históricos e artísticos, isolados ou integrados em conjuntos urbanos ou rurais, bem como as medidas necessárias a manter-lhes e realçar-lhes os aspectos mais valiosos ou característicos e, ainda, a proteção de paisagens e locais particularmente dotados pela natureza.
Decreto- Lei nº 3.607/00	21.09.00	Dispõe sobre a implementação da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES).
Decreto nº 03/48	13.02.48	Aprova a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna, e das Belezas Cênicas Naturais dos países da América de 1940.
Decreto nº 73.791	11.03.74	Cria a Reserva Biológica de Poço das Antas, no Município de Silva Jardim (RJ).
Decreto nº 76.533	-	Autoriza o INCRA a desapropriar, por interesse social, as terras abrangidas pela Reserva Biológica de Poço das Antas.
Decreto nº 76.534	03.11.75	Modifica o Decreto n^{0} 73.791 redelimitando a Reserva Biológica de Poço das Antas.
Decreto nº 84.017	21.09.79	Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.
Decreto nº 89.336	31/01/84	Dispõe sobre Reservas Ecológicas, Áreas de Preservação Permanente e Áreas de Relevante Interesse Ecológico.
Decreto nº 99.274	06.06.90	Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981 e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional de Meio Ambiente e dá outras providencias.
Decreto nº 98.914	31.01.90	Instituiu, originalmente, as Reservas Particulares do Patrimônio Natural- RPPNs.
Decreto nº 2.473	26.01.90	Dispõe sobre as Reservas Extrativistas.
Decreto nº 98.897	30.01.90	Regulamenta a criação de Reservas Extrativistas.
Decreto nº 98.830	15.01.90	Dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil e da outras providencias.
Decreto nº 99.547	25.09.90	Trata-se da primeira iniciativa do Governo Federal no sentido de regulamentar a Constituição Federal, definindo instrumentos legais específicos para a proteção e uso do bioma Mata Atlântica. Dispõe sobre a vedação do corte e exploração da Mata Atlântica.
Decreto nº 750	10.02.93	Dispõe sobre o corte, a exploração, e a supressão da vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, e dá outras providências. Além de definir os critérios para sua supressão e exploração, este decreto definiu e regulamentou a área de abrangência da Mata Atlântica, estendendo a proteção a todas as formações florestais tropicais e subtropicais das regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul e seus ecossistemas associados como manguezais, restingas e campos de altitude. Protege, ainda, os brejos interioranos e os encraves florestais do Nordeste. Ademais, propicia uma compatibilização das normas de proteção da vegetação com os planos Diretores e demais leis de uso e ocupação do solo ou de proteção ambiental municipais. Para os casos de obras de utilidade pública ou interesse social, onde se fará necessário o desmatamento de áreas de Mata Atlântica, o Decreto 750/93 estabelece várias condicionalidades.
Decreto nº 1.922	05.06.96	Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN's), e dá outras providências.
Decreto nº 3.179	21.09.99	Regulamenta a Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/98 no que diz respeito às sanções administrativas ambientais.

INSTRUMENTO LEGAL	DATA	RESUMO
Decreto nº 3.834	05.06.01	Regulamenta o Art. 55 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. Dispõe sobre a reavaliação, ajuste e definição das unidades de conservação e áreas protegidas criadas em data anterior à Lei nº 9.985/ 00.
Decreto s/ nº	27.06.02	Cria a Área de Proteção Ambiental – APA da Bacia do Rio São João/ Mico-Leão-Dourado, no Estado do Rio de Janeiro, na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas.
Decreto nº 4.340	22.08.02	Regulamenta os artigos da Lei nº 9.985, de 18.07.02. Em seu Art. 33 estabelece prioridade para a aplicação dos recursos da compensação ambiental.
Resolução CONAMA nº 01	23.01.86	Dispõe sobre o licenciamento ambiental e a obrigatoriedade da elaboração de Estudos de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para diversos empreendimentos. Em seu Art. 2, faz referência a uma lista de atividades cujo licenciamento depende da realização de Estudo de Impacto Ambiental (EIA). O licenciamento é fundamental para a região da RB, onde existem empreendimentos como dutos da PETROBRAS ou mesmo o projeto de duplicação da BR-101.
Resolução CONAMA nº 11	03.12.87	Dispõe sobre Categorias de Unidades de Conservação, entre as quais Reservas Biológicas.
Resolução CONAMA nº 01	23- 01- 88	Dispõe sobre as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de impacto ambiental.
Resolução CONAMA nº 10	14.13.88	Dispõe sobre as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e seu zoneamento ecológico- econômico.
Resolução CONAMA nº 11	14.12.88	Dispõe sobre proteção a Unidades de conservação. Prevê restrições à construção ou abertura de aceiros, caminhos e barragens em seu interior. Ainda, estabelece que nas localidades vizinhas à UC devem ser criados programas educativos para o controle ou prevenção de incêndios.
Resolução CONAMA nº 11	06.12.90	Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental na Mata Atlântica.
Resolução CONAMA nº 13	06.12.90	Dispõe sobre a proteção dos ecossistemas do entorno das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, estabelecendo que qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente. O licenciamento a que se refere o caput deste artigo só será concedido mediante autorização do responsável pela administração da Unidade de Conservação. No entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas ocorre desmatamento, caça e pesca predatória, ocupações de terra em APP, entre outras atividades que degradam o meio ambiente.
Resolução CONAMA nº 06	04.05.94	Dispõe sobre a vegetação florestal primária no Estado do Rio de Janeiro**.** As formações florestais abrangidas pela Mata Atlântica, no Estado do Rio de Janeiro, compreendem a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual.
Resolução CONAMA nº 02	18.04.96	Dispõe sobre a reparação de danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas. Determina requisito a ser atendido pela entidade licenciada, com a implantação de uma unidade de conservação de domínio público e uso indireto, preferencialmente uma Estação Ecológica, a critério do órgão licenciador, ouvido o empreendedor.
Resolução CONAMA nº 03	18.04.96	Estabelece a definição de vegetação remanescente da Mata Atlântica.
Resolução CONAMA nº 09	24.10.96	Dispõe sobre os corredores entre remanescentes, conforme disposto no art. 7 do Decreto 750/93. Na região da Reserva Biológica de Poço das Antas existem iniciativas de estabelecimento de corredores florestais entre remanescentes que, na maioria, encontram-se em propriedades particulares.
Resolução CONAMA nº 237	19-12-97	Dispõe sobre a revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental (altera a Resolução 001/86). Determina que compete ao IBAMA o licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional localizadas ou desenvolvidas em unidades de conservação do domínio da união (Art. 4, inciso I).
Resolução CONAMA nº 249	29.01.99	Aprova as diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.

INSTRUMENTO LEGAL	DATA	RESUMO
Resolução CONAMA nº 278	24.05.01	Determina a suspensão, por ato próprio ou por delegação aos demais órgãos dos SISNAMA, das autorizações concedidas para corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção constantes da lista oficial do IBAMA, em população natural no bioma Mata Atlântica, até que sejam estabelecidos critérios técnicos, cientificamente embasados, que garantam a sustentabilidade da exploração e a conservação genética das populações exploráveis.
Resolução CONAMA nº 279	27.06.01	Institui o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental, sendo que, segundo o Art. 1º, os procedimentos e prazos estabelecidos nesta Resolução aplicam-se em qualquer nível de competência. Estes empreendimentos incluem: I - Usinas hidrelétricas e sistemas associados; II. - Usinas termelétricas e sistemas associados; III - Sistemas de transmissão de energia elétrica (linhas de transmissão e subestações); IV - Usinas Eólicas e outras fontes alternativas de energia.
Portaria nº 218	04.05.89	Foi um dos primeiros dispositivos legais a disciplinar a exploração da vegetação nativa da Mata Atlântica. Dispõe sobre a derrubada e a exploração de florestas nativas e de formações florestais sucessoras nativas de Mata Atlântica (alterada pela portaria 438/89).
Portaria nº 384	27.06.89	Vincula as unidades de conservação às Diretorias de Ecossistemas e de Recursos Naturais Renováveis
Portaria IBAMA nº 1.522 e 45 N/ 92	19.12.89	Dispõe sobre a lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, da qual o mico- leão- dourado *Leontopithecus rosalia* (Linnaeus, 1766) faz parte**.**
Portaria nº 438	09.08.1989	Altera a Portaria nº 218, de 04. 05. 89, que foi um dos primeiros dispositivos legais a disciplinar a exploração da vegetação nativa da Mata Atlântica.
Portaria IBAMA nº 005	26.04.91	Estabelece critérios para o acasalamento de espécies ameaçadas de extinção da fauna brasileira mantida nos zoológicos e criadouros científicos devidamente regularizados no IBAMA.
Portaria nº 39	16.08.91	Estabelece preços de ingressos e permanência em Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas e Jardim Botânico do Estado do Rio de Janeiro.
Portaria IBAMA nº 04	93	Criação da RPPN Fazenda do Bom Retiro, no Município de Casimiro de Abreu, na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas.
Portaria IBAMA nº 16	93	Criação da RPPN Faz. Córrego da Luz, no Município de Casimiro de Abreu, na Região da Reserva Biológica de Poço das Antas.
Portaria IBAMA nº 016/94	94	Dispõe sobre a manutenção e/ou criação em cativeiro da fauna silvestre brasileira com finalidade de subsidiar pesquisas científicas em Universidades, Centros de Pesquisa e Instituições Oficiais ou Oficializadas pelo Poder Público.
Portaria nº 216	15.07.94	Aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional de Unidades de Conservação (CNUC).
Portaria nº 92 - N	02.09.94	Regulamenta a Pesquisa Científica em Unidades de Conservação.
Portaria IBAMA nº 103	94	Criação da RPPN Faz. Arco íris, no Município de Silva Jardim, onde se localiza a Reserva Biológica de Poço das Antas.
Portaria IBAMA nº 72	96	Criação da RPPN Granja Redenção, no Município de Silva Jardim, onde se localiza a Reserva Biológica de Poço das Antas.
Portaria IBAMA nº 110	96	Criação da RPPN Sítio Santa Fé, no Município de Silva Jardim, onde se localiza a Reserva Biológica de Poço das Antas.
Portaria nº 171	97	Criação da RPPN Sítio Cachoeira Grande, no Município de Silva Jardim, onde se localiza a Reserva Biológica de Poço das Antas.
Portaria nº 103	06.08.02	Cria o Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas, composto por 17 membros, considerando o disposto no art. 29 da Lei 9.985/00, com a finalidade de contribuir com ações estabelecidas em seu regimento interno.

FONTE: Parques do Brasil, 2003; IBAMA/SEMAM, 1992; MMA, 2003

- ***Outros instrumentos legais federais pertinentes***

Leis federais

- **Lei nº 3.824, de 23 de novembro de 1960** - torna obrigatória a destoca e conseqüente limpeza das bacias hidráulicas dos açudes, represas ou lagos artificiais. Admite a não

realização da destoca em áreas cuja vegetação for considerada, a critério dos técnicos, necessárias à proteção da ictiofauna e cujas reservas vegetais sejam indispensáveis à garantia da piscicultura.

- **Lei nº 4.504**, **de 30 de novembro de 1964 -** dispõe sobre o **Estatuto da Terra**, e dá outras providências. Em seu Art. 1°, regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola. Segundo o § 1°, considera-se Reforma Agrária o conjunto de medidas que visem a promover melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social e ao aumento de produtividade.

- **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988 -** instituiu o Planejamento Nacional de Gerenciamento Costeiro (GERCO), como parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM e Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA. Conforme o §1º: os Estados e Municípios poderão instituir, através de lei, os respectivos Planos Estaduais ou Municipais de Gerenciamento Costeiro, observadas as normas e diretrizes do Plano Nacional e o disposto nesta lei, e designar os órgãos competentes para a execução. Este Plano poderá prever a criação de unidades de conservação.

- **Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991**- dispõe sobre a Política Agrícola (alterada pela Lei 9.272/96). Define os objetivos e estabelece as ações e instrumentos da Política Agrícola, em relação ao planejamento da atividade florestal. Estabelece, em seu Art. 3, que, entre seus objetivos, encontra-se o de "proteger o meio ambiente, garantir o seu uso racional e a recuperação dos recursos naturais". A referida Lei dispôs de seu Capítulo VI, Art. 19, para tratar da proteção do meio ambiente e da conservação dos recursos naturais, exigindo que o poder público:

  - Preserve o meio ambiente e conserve os recursos naturais
  - Discipline e fiscalize o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora
  - Promova zoneamentos agroecológicos
  - Desenvolva programas de educação ambiental
  - Fomente a produção de sementes e mudas de essências nativas
  - Coordene programas de estímulo à preservação de nascentes
  - Adote como unidades de planejamento as bacias hidrográficas

Ainda, estabelece que "as empresas que exploram economicamente águas represadas e as concessionárias de energia elétrica serão responsáveis pelas alterações ambientais por ela provocadas e obrigadas a recuperação do meio ambiente, na área de abrangência de suas respectivas bacias hidrográficas"(Art. 23); que "o solo deve ser respeitado como patrimônio natural do país" (Art. 102), e estabelece ainda que ao proprietário que preservar e conservar a cobertura florestal nativa, recuperar áreas degradadas ou limitar o uso de áreas para proteger ecossistemas, receberá incentivos, que incluem a prioridade na obtenção de crédito oficial (Art. 103). Além disso, ficará isento de pagar o ITR nas Áreas consideradas de Preservação Permanente e de Reserva Florestal Legal, assim como em outras declaradas de interesse público para a conservação.

- **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 -** regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos

Municípios. Esta Lei limita a operação dos recursos financeiros da unidade de conservação.

- **Lei nº 9.393**, **de 19 de dezembro de 1996** - define novas regras para o Imposto Territorial Rural (ITR), estabelecendo que nas propriedades rurais não são tributáveis as Áreas de Preservação Permanente; as Áreas de Reserva Florestal Legal obrigatória; as Áreas de Interesse Ecológico para a proteção de ecossistemas, assim declaradas por ato do órgão competente.

- **Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997-** dispõe sobre a Política Energética Nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo - ANP e dá outras providências. Esta Lei dispõe sobre os *royalties,* que constituem compensação financeira pelos concessionários de exploração de petróleo ou gás natural. Hoje, o Rio de Janeiro e seus municípios são os mais beneficiados com os *royalties*. Na Bacia de Campos, nove Municípios, entre os quais Casimiro de Abreu, concentram 25% dos royalties pagos em todo o país. O dinheiro arrecadado através dos *royalties* tem várias aplicações, dentre elas o investimento em pesquisa científica e o repasse aos estados e municípios que exploram, refinam ou distribuem o petróleo.

- **Lei Federal nº 9.433**, **de 08 de janeiro de 1997** - conhecida como a "Lei das Águas". Estabelece a nova Política Nacional de Recursos Hídricos. A mesma define alguns princípios básicos, entre os quais que todos os corpos d´água passam a ser de domínio público; que a gestão dos recursos hídricos será feita por comitês de bacia, que terão como secretaria executiva as agências de água, com a participação do poder público, dos usuários e de representantes da sociedade.

A "Lei das Águas" define a bacia hidrográfica como área de gerenciamento dos recursos hídricos, e não mais os limites municipais e estaduais, e cria um novo ente deliberativo, o Comitê de Bacia Hidrográfica, que congrega poder público e a sociedade civil. O Comitê de Bacias é composto por representantes do poder público e da sociedade civil que delibera sobre a qualidade dos corpos hídricos de sua área de atuação, definindo assim o planejamento para a região a partir do plano de bacia.

Os instrumentos de gestão definidos por esta Lei são os seguintes:

1. Plano Nacional de Recursos Hídricos

2. Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos

3. Cobrança pelo Uso da Água

4. Enquadramento dos Corpos d´água em Classificações de Uso

5. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

A seguir, foram destacados os artigos de maior relevância no que concerne aos planos de bacia, conforme o disposto na Seção III da referida Lei.

Art. 13 - Serão elementos constitutivos dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBH's), entre outros:

I - as caracterizações sócio-econômica e ambiental da bacia e da zona estuarina;

II- as atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;

III - os diagnósticos dos recursos hídricos e dos ecossistemas aquáticos e aqüíferos;

IV - o cadastro de usuários, inclusive de poços tubulares;

V - o diagnóstico institucional dos Municípios e de suas capacidades econômico-financeiras;

VI - a avaliação econômico-financeira dos setores de saneamento básico e de resíduos sólidos urbanos;

X - a análise das alternativas de tratamento de efluentes para atendimento de objetivos de qualidade da água; e

XI - os programas das intervenções, estruturais ou não, com estimativas de custo.

- **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999** - institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

- **Lei nº 9.974, de 06 de junho de 2000** - altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Na Bacia do Rio São João verifica-se o uso de agrotóxicos nas principais culturas e pastagens.

- **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 -** dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

Estatuto da Cidade e o Estudo de Impacto de Vizinhança: Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001- regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal; estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. O Estatuto da Cidade prevê a realização do Estudo de Impacto de Vizinhança - um novo instrumento de mediação entre os interesses privados dos empreendedores e aqueles que moram ou transitam em seu entorno. Seu objetivo é tornar justo o sistema de tomada de decisão, considerando os bairros e comunidades que sofrem influência dos grandes empreendimentos, sendo que, em alguns casos, o EIV não pode inviabilizar os empreendimentos que tenham importância para todo o município. A Prefeitura deve estabelecer os prazos e procedimentos envolvendo o Estudo de Impacto de Vizinhança.

Segundo o disposto no Art. 36, a Lei Municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal, e, segundo o Art. 37, o EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

Entretanto, a elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação de estudo prévio de impacto ambiental (EIA), requeridas nos termos da legislação ambiental (Art. 38, Seção XII, Capítulo II).

Lei nº 10. 410, de 11 de janeiro de 2002 - criou a carreira de Especialista em Meio Ambiente, composta pelos cargos de Gestor Ambiental, Gestor Administrativo, Analista Ambiental, Analista Administrativo, Técnico Ambiental, Técnico Administrativo e Auxiliar Administrativo, abrangendo os cargos de pessoal do Ministério do Meio Ambiente – MMA e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

- **Lei nº 3.864 de 24 de junho de 2002** - cria normas de assentamento de famílias em imóveis rurais, integrantes ou incorporados ao patrimônio público estadual, regulamenta o uso da terra e dá outras providências.

Resoluções federais

- **Resolução CONAMA nº 20 de 18 junho de 1986** – classifica as águas doces, salobras e salinas. O enquadramento dos corpos d'água ou seus diferentes trechos foi feito de acordo com os usos e nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender às necessidades da comunidade.

- **Resolução CONAMA nº 023**, **de 07 de dezembro de 1994** - regulamenta o licenciamento ambiental das atividades petrolíferas. Os órgãos estaduais de Meio Ambiente devem expedir as licenças, fazendo uso de instrumentos, como o EIA e o respectivo RIMA; RCA, EVA, RAA e PCA.

- **Resolução CONAMA nº 289**, **de 25 de outubro de 2001**- estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de projetos de assentamentos de reforma agrária. No entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas existem assentamentos e acampamentos rurais que carecem de um planejamento adequado. Dentre os artigos desta resolução, destacam-se os seguintes:

Art. 3 § 3o Projetos de assentamento de reforma agrária cuja implantação exija incremento de corte raso não poderão ser criados em áreas com florestas e demais formas de vegetação protegidas por regras jurídicas.

Art. 9o Para os projetos de assentamento de reforma agrária implantados antes da vigência desta Resolução, o responsável pelo projeto fica dispensado da LP e deverá requerer, junto ao órgão ambiental competente, a respectiva LI para a regularização de sua situação ambiental.

Art. 13. O órgão ambiental competente deverá conferir prioridade na análise dos projetos de assentamentos de reforma agrária, tendo em vista a sua urgência e relevância social.

- **Resolução CONAMA nº 302**, **de 20 de março de 2002-** dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Considerando a função ambiental das Áreas de Preservação Permanente de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas, define-se Área de Preservação Permanente: área marginal ao redor do reservatório artificial e suas ilhas, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas.

Por esta Resolução, ficou definida que a área de preservação permanente no entorno da Represa de Juturnaíba é de 100 metros, medida a partir do nível máximo normal. Ainda, esta resolução determina que todas as represas deverão ter obrigatoriamente um plano ambiental de conservação e uso do entorno, com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, uso e ocupação do entorno do reservatório artificial. Pelas regras que norteiam o plano, poderão ser indicadas áreas para a implantação de pólos turísticos e lazer no entorno do reservatório, que não poderão exceder a 10% da área total do seu entorno, sendo que estas áreas somente poderão ser ocupadas se forem respeitadas a legislação municipal, estadual e federal, e desde que a ocupação esteja devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente.

- **Resolução nº 303, de 20 de março de 2002** - dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente - APP. Define área urbana consolidada e os critérios que deve atender.

Decretos federais

- **Decreto - Lei nº 271, de 28 de fevereiro de 1967** - dispõe sobre o loteamento urbano, responsabilidade do loteador, concessão de uso e espaço aéreo e dá outras providências.

- **Decreto nº 88.128, de 01 de março de 1983** - declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, áreas de terra, com as respectivas benfeitorias, necessárias à construção da "Barragem de Juturnaíba", no Rio São João, nos Municípios de Silva Jardim e Araruama, Estado do Rio de Janeiro.

- **Decreto nº 97.635, de 10 de abril de 1989** – o governo federal cria o Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – PREVFOGO, que atribui ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, a competência de coordenar as ações necessárias à organização, implementação e operacionalização das atividades relacionadas com a educação, pesquisa, prevenção e controle e combate aos incêndios florestais e queimadas. Este decreto estabelece as condições de uso do fogo, sob a forma de queimada controlada.

- **Decreto s/n, de 27 de dezembro de 1993 -** declara de interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural denominado Fazenda Cambucaes, situado no Município de Silva Jardim, Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.

- **Decreto nº 2.661, de 8 de julho de 1998 -** regulamenta o parágrafo único do Art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (código florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências. Observadas as normas e condições estabelecidas por este decreto, é permitido o emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, mediante Queima Controlada. Considera-se Queima Controlada o emprego do fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos previamente definidos. O emprego do fogo mediante Queima Controlada depende de prévia autorização, a ser obtida pelo interessado junto ao órgão do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, com atuação na área onde se realizará a operação. No entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas, verifica-se a ocorrência de práticas agrícolas com a utilização do fogo.

- **Decreto s/n, de 16 de dezembro de 1999 -** declara de interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural denominado “Fazenda Arizona”, situado no Município de Casimiro de Abreu, Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.

- **Decreto nº 2.972**, **de 26 de fevereiro de 1999 -** de acordo ao Art. 8º, compete à Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos propor políticas e normas, definir estratégias, implementar programas e projetos, nos temas relacionados com o monitoramento da qualidade do meio ambiente; as diferentes formas de poluição, degradação ambiental e riscos ambientais; entre outros.

- **Decreto s/n, de 23 de agosto de 2000** - declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, total ou parcial, ou instituição de servidão de passagem, em favor da Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS, imóveis que menciona, e dá outras

providências. Ficam declarados de utilidade pública, para fins de desapropriação, total ou parcial, ou instituição de servidão de passagem, em favor da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, os imóveis constituídos de terras e benfeitorias, de propriedade particular, excluídos os bens de domínio público, compreendidos na faixa de terras situada nos Municípios de Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Silva Jardim e Cachoeiras de Macacu, no Estado do Rio de Janeiro, necessários à construção do duto para transporte de líquido de gás natural - LGN - do Terminal de Cabiúnas para a Refinaria Duque de Caxias (OSDUC II), nos Municípios de Macaé e Duque de Caxias, respectivamente, no Estado do Rio de Janeiro.

Portarias

- **Portaria INCRA 536,** que determinou à Superintendência Nacional de Desenvolvimento Agrário que adote as providências necessárias para a revogação do decreto que declarava de interesse social para fins de reforma agrária a Fazenda Arizona, que tem cerca de 5.100 hectares, localizada no Município de Casimiro de Abreu.

- **Portaria Conjunta IBAMA e INCRA nº 155, de 27 de março de 2002-** dispõe sobre a compensação de áreas de reserva legal nos projetos de assentamento de reforma agrária ou colonização do INCRA.

- **Portaria IBAMA nº 142/2002** - estabelece normas gerais e específicas para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, temporada 2002/2003, nas bacias hidrográficas federais. Fica permitida a pesca utilizando molinete ou carretilha e o emprego de iscas artificiais providas ou não de garatéias. Entende-se por bacia hidrográfica o rio principal, seus formadores, afluentes, lagos, lagoas marginais, reservatórios e demais coleções de água.

- **Minuta da Portaria do IBAMA para a Regulamentação da Pesca no Rio São João**

No mês de maio de 2002, foi realizafa a reunião para a elaboração da Minuta da Portaria do IBAMA para a regularização da pesca na bacia do Rio São João. Esta Portaria era uma das ações propostas pelo "Projeto de Recuperação da Ictiofauna do Complexo de Juturnaíba", apresentado pelo IBAMA em 2001. Dentre outras diretrizes, a Minuta estabelece a proibição da captura da piabanha por 5 anos ou até que estudos indiquem a viabilidade de sua exploração. Esta Portaria estabelece diferentes restrições para a pesca profissional, amadora e de subsistência.

Medidas Provisórias

- **Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001** - altera os Arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências.

- ***Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica***

Este documento, também denominado de **Política da Mata Atlântica**, foi aprovado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (**Resolução CONAMA nº 249**, de 01/02/1999) como resultado de um amplo processo de discussão entre todos os setores da sociedade interessados na conservação e uso sustentável do bioma.

Princípios:

1. Utilização da Mata Atlântica em condições que assegurem a preservação do meio ambiente e o uso múltiplo de seus recursos naturais

2. Proteção da diversidade biológica com base na conservação e no manejo sustentável

3. Recuperação das áreas degradadas e recomposição das formações florestais

4. Valorização das iniciativas que promovam o desenvolvimento social em bases sustentáveis, recuperando a importância das populações tradicionais

5. Ação governamental integrada de modo a promover a gestão descentralizada e participativa dos recursos naturais

6. Definição e fortalecimento de instrumentos para a conservação e desenvolvimento sustentável dos recursos naturais

Diretrizes:

1. Proteção da diversidade biológica associada aos ecossistemas da Mata Atlântica

2. Desenvolvimento sustentável dos recursos naturais da Mata Atlântica

3. Recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica – RAD

4. Compatibilização das políticas setoriais com vistas à conservação e ao desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica

Objetivo Geral:

Delinear ações integradas que promovam a conservação e o desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica

Objetivos Específicos:

1. Proteger todos os remanescentes e a diversidade biológica através da ampliação do sistema de UCs; integração dos instrumentos de gestão; criação de novas UCs públicas e privadas; reforço das UCs já existentes; promoção da regularização fundiária e de novas possibilidades para o estabelecimento dos corredores ecológicos.

2. Adequar o uso dos recursos naturais ao objetivo de obter a conservação dos remanescentes. O conjunto de instrumentos de implementação deve considerar a necessidade de recuperar o papel da floresta para as populações tradicionais, reformular o conceito de uso da terra, estabelecer o manejo sustentável e proteger a fauna e mananciais da Mata Atlântica.

3. Recuperar a estrutura fitogeográfica, contribuindo para a proteção da diversidade biológica, conservação dos solos e garantia da integridade dos ecossistemas naturais.

4. Compatibilizar as políticas ambientais e as políticas setoriais para assegurar a conservação dos recursos naturais e seu uso em bases ecologicamente sustentáveis.

Considerações adicionais

- **Lei do SNUC Nº 9.985**, **de 18 de Julho de 2000**- regulamenta em seu Art. 49 que a área de uma Unidade de Conservação é considerada zona rural, e que sua zona de amortecimento, uma vez definida, não poderá ser transformada em zona urbana. Esta Lei ampliou o caráter protecionista da Reserva Biológica, em comparação com as outras leis que também versaram sobre a mesma - Código Florestal e Código de Caça. Esta Lei também dispõe que "nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, como fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório (EIA/RIMA), o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei" (Art. 36).

De acordo com esta lei, a gestão das Unidades de Conservação federais pode ser compartilhada total ou parcialmente com as organizações da sociedade civil de interesse público (Art. 30).

- **Lei Nº 5.197, de 3 de outubro de 1967- de Proteção à Fauna**. Desta Lei, destacam-se os seguintes artigos: Art**.** 1º, "os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha" e Art. 5º, "o poder público criará **Reservas Biológicas** Nacionais, Estaduais e Municipais, onde as atividades de utilização, perseguição, caça, apanha, ou introdução de espécimes da fauna e flora silvestres e domésticas, bem como modificações do meio ambiente a qualquer título, são proibidas, ressalvadas as atividades científicas devidamente autorizadas pela autoridade competente".

- **Lei 1.922, de 05 de junho de 1996, que instituiu as RPPN´s**. Segundo esta Lei, as RPPNs terão por objetivo a proteção dos recursos ambientais representativos da região. Nestas unidades poderão ser desenvolvidas atividades de cunho científico, cultural, educacional, recreativo e de lazer, observando o objetivo estabelecido. No exercício das atividades de fiscalização, monitoramento e orientação às RPPN´s, o órgão responsável pelo reconhecimento deverá ser apoiado pelos órgãos públicos que atuam na região, podendo também obter a colaboração de entidades provadas, mediante convênios, com a anuência do proprietário do imóvel. Caberá ao proprietário do imóvel:

I. assegurar a manutenção dos atributos ambientais da RPPN e promover sua divulgação na região, mediante, inclusive, a colocação de placas nas vias de acesso e nos limites da área, advertindo terceiros quanto à proibição de desmatamento, queimadas, caça, pesca, captura de animais e quaisquer outros atos que afetem ou possam afetar o meio ambiente;

II. submeter à aprovação do órgão responsável pelo reconhecimento o zoneamento e o plano de utilização da Reserva, em consonância com o previsto nos §§ 1º e 2º do artigo 3º deste Decreto;

III. encaminhar, anualmente e sempre que solicitado, ao órgão responsável pelo reconhecimento, relatório de situação da Reserva e das atividades desenvolvidas.

Com esta Lei, foi acrescida a possibilidade de se dar preferência à análise de projetos de RPPNs que solicitam recursos junto ao Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA.

- **Decreto de 27 de junho de 2002**, que criou a APA da Bacia do Rio São João/ Mico-Leão-Dourado**.** A Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 especifica, em seu Art. 15, que uma APA " tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais". Segundo esta lei, "..podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de

uma propriedade privada localizada em uma APA" e que esta "disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta lei". Conforme disposto em seu Art. 4º, na APA ficam sujeitas ao licenciamento prévio pelo IBAMA as seguintes atividades, dentre outras:

I. A implantação de projetos de urbanização, novos loteamentos e a expansão ou modificação daqueles já existentes

II. A implantação ou expansão de serviços públicos de água, esgoto e energia elétrica

III. A remoção de vegetação nativa

IV. A abertura de novas ou ampliação das vias de comunicação existentes

V. A modificação de gabarito de construção, taxa máxima de ocupação e módulo mínimo de parcelamento do solo

VI. A construção de diques e barragens nos cursos d´água

VII. A implantação ou execução de qualquer atividade potencialmente degradadora do ambiente

Por outro lado, a lei prevê que as mesmas atividades listadas acima fiquem sujeitas ao licenciamento prévio pelo IBAMA nas áreas que ficaram excluídas do perímetro da APA, a saber: Reserva Biológica de Poço das Antas, Parque Ecológico Municipal do Mico- Leão-Dourado e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural já existentes, bem como outras áreas descritas pelo Decreto.

2.11.2. – Âmbito Estadual

A **Constituição do Estado do Rio de Janeiro**, promulgada em 5 de outubro de 1989, dedicou o Capítulo VIII para tratar do meio ambiente. Declarou em seu Art. 261: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se a todos, e em especial ao Poder Público, o dever de defendê-lo, zelar por sua recuperação e proteção, em benefício das gerações atuais e futuras".

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público, entre outras obrigações:

III - implantar sistema de Unidades de Conservação, representativo dos ecossistemas originais do espaço territorial do Estado, vedada qualquer utilização ou atividade que comprometa seus atributos essenciais.

Em seu Art. 267, estabeleceu que "a extinção ou alteração das finalidades das áreas das Unidades de Conservação dependerá de lei específica". Os incisos do Art. 268 especificam como áreas de preservação permanente, dentre outras, os manguezais, lagos, lagoas, praias, vegetação de restinga, nascentes e faixas marginais de proteção de águas superficiais e áreas que abriguem exemplares ameaçados de extinção. E o Art. 269 declara como de Áreas de Relevante Interesse Ecológico as coberturas florestais nativas, a zona costeira, entre outras.

Leis Estaduais

- **Lei nº. 801**, **de 20 de novembro de 1984** - dispõe sobre o controle no uso de defensores agrícolas a nível estadual e da outras providências.

- **Lei nº 1.356**, **de 03 de outubro de 1988** - dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA).

- **Lei nº 1.898**, **de 26 de novembro de 1991** - dispõe sobre a realização de auditorias ambientais.

- **Lei nº 1.893**, **de 20 de novembro de 1991** - dispõe sobre a limpeza e higienização de reservatórios d'água e dá outras providências.

- **Lei nº 3.111, de 18 de novembro de 1998 -** complementa a Lei nº 1.356, de 03 de outubro de 1988, estabelecendo o princípio de análise coletiva de EIA/RIMA, quando numa mesma Bacia Hidrográfica. Segundo o disposto no Art. 1º, a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) realizará a análise conjunta dos empreendimentos quando houver mais de um EIA/RIMA para a mesma bacia hidrográfica, visando definir a capacidade de suporte do ecossistema, a diluição dos poluentes e os riscos civis, sem prejuízo das análises individuais dos empreendimentos.

- **Lei nº 3.239**, **de 02 de agosto de 1999 -** e a **Resolução nº 05,** de 10 de abril de 2000**,** do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e Regimentos Internos de Comitês já constituídos. Esta lei Institui a **Política Estadual de Recursos Hídricos**, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI) e os Planos de Bacias Hidrográficas; estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas como órgãos integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Estado do Rio de Janeiro (Conselho Estadual, comitês, agências e Fundo Estadual de Recursos Hídricos) e preconiza a descentralização na tomada de decisões, com a participação do poder público, dos usuários, da comunidade e da sociedade civil organizada, definindo como unidade básica de gerenciamento a bacia ou região hidrográfica. Dentre os artigos dispostos nesta lei, destacam-se os seguintes:

"Todos os Planos de Bacia Hidrográfica (PBH's) deverão estabelecer as vazões mínimas a serem garantidas em diversas seções e estirões dos rios, capazes de assegurar a manutenção da biodiversidade aquática e ribeirinha, em qualquer fase do regime".

"Como parte integrante dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBH's), deverão ser produzidos Planos de Manejo de Usos Múltiplos de Lagoa ou Laguna (PMUL's), quando da existência dessas" (Art. 14).

"Os Planos de Manejo de Usos Múltiplos de Lagoa ou Laguna (PMUL's) terão por finalidade a proteção e recuperação das mesmas, bem como, a normatização do uso múltiplo e da ocupação de seus entornos, devendo apresentar o seguinte conteúdo mínimo" (Art. 15):

I - diagnóstico ambiental da lagoa ou laguna e respectiva orla;

II. - definição dos usos múltiplos permitidos;

III - zoneamento do espelho d'água e da orla, com definição de regras de uso em cada zona;

IV - delimitação da orla e da Faixa Marginal de Proteção (FMP);

V - programas setoriais;

VI - modelo da estrutura de gestão, integrada ao Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH); e

VII - fixação da depleção máxima do espelho superficial, em função da utilização da água.

- **Lei nº 3.325 de 17 de dezembro de 1999** - institui **a Política Estadual de Educação Ambiental**, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a lei federal nº 9.795/99 no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

Lei nº 3.467, de 14 de setembro de 2000 - dispõe sobre as sanções administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro. Estabelece, em seu Art. 11 (Capítulo II, Seção I), que os servidores públicos dos órgãos ambientais estaduais são as autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo. No Capítulo III, na Seção I, que trata das sanções aplicáveis às infrações contra a fauna, define que "são espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro ou em águas jurisdicionais brasileiras".

Decretos Estaduais

- **Decreto n.º1.633**, **de 21 de dezembro de 1977** - institui o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SLAP), criado para disciplinar a implantação e o funcionamento de qualquer equipamento ou atividade considerada poluidora e/ou passível de provocar degradação ambiental. Estão sujeitos ao SLAP todos os empreendimentos passíveis de poluição ou degradação do meio ambiente que estejam se implantando ou já em atividade no estado do Rio de Janeiro.

- **Decreto nº 20.356**, **de 17 de agosto de 1994 -** regulamenta a Lei 1.893, de 20.11.91.

- **Decreto nº 31.343**, **de 5 de junho de 2002**- dispõe sobre a criação do Parque Estadual dos Três Picos, localizado na Serra do Mar, na porção central do Estado do Rio de janeiro, abrangendo terras dos Municípios de Teresópolis, Guapimirim, Nova Friburgo, Cachoeiras de Macacu e Silva Jardim. Entre os objetivos específicos de manejo deste parque, se encontra o de integrar o corredor ecológico central da Mata Atlântica no Estado.

Resoluções

- **Resolução SEMADS nº 293** - dispõe sobre o cadastramento de entidades ambientais-CEEA do Estado do Rio de Janeiro.

2.11.3. – Âmbito Municipal

A competência dos municípios para a proteção ambiental é reconhecida no Art. 23, III, IV, VI e VII, em comum com a União e Estados. Os Municípios têm Lei Orgânica e Plano Diretor, além da competência exclusiva para legislar sobre o interesse local e o ordenamento do uso do solo urbano, de acordo com o Art. 30 nos incisos I e VIII da Constituição Federal de 1988.

O Plano Diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, que tem por objetivo o ordenamento do município e o cumprimento das funções sociais da propriedade, assegurando o bem-estar dos municípios. Segundo **a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** (Estatuto da Cidade), o plano diretor deve englobar o território do município como um todo e a lei que o institui deve ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

Legislação do Município de Silva Jardim

A Lei orgânica do Município de Silva Jardim foi promulgada em 05 de abril de 1990 e trata do meio ambiente no Capítulo III, na Seção VIII.

Conforme o disposto no Art. 236, cabe ao Município atuar no sentido de assegurar a todos os cidadãos o direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida.

Para cumprir com o anterior, a Lei prevê a articulação do Município com os órgãos estaduais, regionais e federais competentes. Com o apoio destes órgãos, compete ao Município, entre outras ações, III- de proteger a fauna e a flora, as espécies ameaçadas de extinção, as vulneráveis e raras, assegurando sua preservação e reprodução, vedadas as práticas que submetam animais à crueldade; IV- proteger as bacias, microbacias e sub-bacias hidrográficas, estabelecendo normas de proteção, uso e ocupação das áreas próximas a rios, riachos, canais e córregos; IX- divulgar legislação específica sobre aquisição, uso e armazenamento de agrotóxicos, conforme Art. 11 da Lei Federal n. 7.802 de 11.07.89.

O Município já elaborou seu Plano Diretor, além de outros instrumentos de gestão urbana, tais como a Lei de Parcelamento do Solo, Lei de Zoneamento ou equivalente, e Legislação sobre áreas de interesse especial (IBGE, 2003).

- **Legislação do Município de Casimiro de Abreu**

A Lei Orgânica deste Município foi promulgada em 1º de abril de 1990 e trata do meio ambiente no Capítulo VII.

Entre as ações necessárias para o atendimento do previsto neste capítulo, incumbe ao poder público:

" definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos, que justifiquem sua proteção";

" exigir, na forma de lei, para instalação de obras ou atividades potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade" ;

" promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente" ;

" proteger a fauna e a flora, vedada, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade";

" estimular e promover o reflorestamento ecológico em áreas degradadas, objetivando especialmente a proteção de encostas e dos recursos hídricos, bem como a consecução de índices mínimos de cobertura vegetal".

Conforme especifica o Art. 208 da referida Lei, o Município deve criar os Conselhos Municipais, entre os quais o do Meio Ambiente.

O Conselho Ambiental do Município de Casimiro de Abreu já está formado e neste momento está desenvolvendo seu regimento interno.

Conformam este Conselho os seguintes 10 órgãos governamentais e não-governamentais, respectivamente:

- Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- Secretaria de Educação
- Secretaria de Saúde

- Secretaria de Turismo e Comércio
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
- Associação do Bairro Industrial
- Associação Unida dos Moradores de Casimiro de Abreu
- Associação Livre de Aquicultores- ALA, de Barra de São João
- Sociedade Ecológica de Aldeia Velha
- Lions Clube de Barra de São João

O Plano Diretor do Município de Casimiro encontra-se na fase inicial de elaboração e a previsão é de que ele esteja concluído no próximo ano. Além disso, este Município dispõe de alguns instrumentos de gestão urbana, tais como uma Lei de Perímetro Urbano, Lei de Parcelamento do solo, Lei de Zoneamento ou equivalente, entre outros (IBGE, 2003).

Segundo José Luís Souza Santos[3], chefe de gabinete da Prefeitura de Casimiro de Abreu, existe um projeto de lei que dispõe sobre a capacitação de jovens para o setor de turismo.

O Decreto municipal 034/02 disciplina a construção civil em área rural e de expansão urbana, acautelando o adequado ordenamento territorial e dano potencial ao meio ambiente.

- **Legislação do Município de Araruama**

O Município de Araruama ainda não elaborou seu Plano Diretor, e a Lei orgânica foi promulgada em 2002. Segundo o disposto nesta Lei, cabe ao Município:

" implantar unidades de conservação representativas dos ecossistemas originais do espaço territorial do Município, vedando qualquer utilização ou atividade que comprometa seus atributos essenciais" ;

" proteger e preservar a fauna e flora, na forma da lei, das práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais à crueldade" ;

" promover, respeitadas as competências da União e do Estado, o gerenciamento integrado dos recursos hídricos do Município, considerando o Sistema Ambiental da Região dos Lagos" ;

" promover os meios defensivos necessários para evitar a pesca predatória";

" criar o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, de competência paritária, no qual participarão os Poderes Executivo e Legislativo, Comunidades Científicas Associações Civis...".

Além disso, este Município dispõe de alguns instrumentos de gestão urbana, tais como uma Lei de Perímetro Urbano, Lei de Parcelamento do solo, Lei de Zoneamento ou equivalente, entre outros (IBGE, 2003).

[3] Comunicação pessoal (17 de dezembro de 2002).

ENCARTE 3

VERSÃO FINAL

FEVEREIRO / 2005

Apresentação

Este é o terceiro encarte do documento aqui apresentado que compreende a Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas. O Encarte 3 apresenta os resultados do diagnóstico da RB. Estão incluídas as informações gerais sobre a RB, formas de acesso, origem do nome e histórico da sua criação, a caracterização dos seus fatores bióticos e abióticos, com informações detalhadas sobre a fauna e a flora, que refletem a situação atual da conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, no interior da RB.

Além da caracterização ambiental, neste encarte também estão analisados os aspectos fundiários, as atividades ou situações conflitantes e as atividades apropriadas desenvolvidas na UC. Como parte da análise da RB, apresentam-se as informações sobre seus aspectos institucionais, tais como pessoal, infra-estrutura, equipamentos e serviços, além da sua estrutura organizacional, dos recursos financeiros orçados e gastos nos últimos anos, as fontes potenciais de recursos e a cooperação institucional existente. O diagnóstico da RB é a base para a declaração de sua significância, em termos de representatividade e de sua importância ecológica, entre outros atributos.

SUMÁRIO

3. – ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO....13
3.1. – Informações gerais sobre a Unidade de Conservação....13
3.1.1. – Acesso à Unidade....13
3.1.2. – Origem do nome e histórico da criação da Reserva Biológica de Poço das Antas....16
3.1.3. – Razões de enquadramento da Reserva Biológica de Poço das Antas na respectiva categoria de manejo....23
3.2. – Caracterização dos fatores abióticos e bióticos....23
3.2.1. – Clima....23
3.2.1.1. – Disponibilidade de dados climatológicos....24
3.2.1.2. – Regime Pluviométrico....34
3.2.1.2.1. – Análise do coeficiente pluviométrico por ano....40
3.2.1.2.2. – Análise do coeficiente pluviométrico por década....40
3.2.1.2.3. – Análise do coeficiente pluviométrico da Reserva Biológica de Poço das Antas....42
3.2.1.2.4. – – Análise do coeficiente dos últimos 35 anos....42
3.2.1.3. – Temperatura....44
3.2.1.4. – Balanço hídrico – deflúvio e evapotranspiração....47
3.2.2.1. – Caracterização e descrição das unidades geológicas....54
3.2.3. – Geomorfologia....59
3.2.4. – Solos....69
3.2.4.1. – Caracterização e descrição dos solos....69
3.2.4.2. – Análises dos solos orgânicos....75
3.2.5. – Hidrografia / Hidrologia....77
3.2.6. – Vegetação e Flora....78
3.2.6.1. – Considerações gerais....78
3.2.6.2. – Aspectos fitofisionômicos e florísticos....80
3.2.6.3. – Aspectos fitossociológicos....87
3.2.6.4. – Composição Florística....100
3.2.6.5. – Espécies ameaçadas....108
3.2.6.6. – Espécies Exóticas....108
3.2.7. – Fauna....109
3.2.7.1. – Caracterização da avifauna....109
3.2.7.2. – Caracterização da Mastofauna....124
3.2.7.3. – Caracterização da Herpetofauna....130
3.2.7.4. – Caracterização da Entomofauna....135
3.3. – Patrimônio Cultural Material e Imaterial....146
3.4. – Situação fundiária....147
3.5. – Sócio-Economia....149
3.6. – Fogos e outras ocorrências excepcionais....149
3.6.1. – Histórico da ocorrência de incêndios....149
3.6.1.1. – Descrição dos incêndios....150
3.7. – Atividades desenvolvidas na Reserva Biológica de Poço das Antas....165
3.7.1. – Atividades apropriadas....165
3.7.1.1. – Fiscalização e Proteção....165
3.7.1.2. – Programa PREVFOGO de Prevenção e Combate a incêndios florestais....168
3.7.1.3. – Pesquisa Científica....169
3.7.1.4. – Avanços no conhecimento sobre a Reserva Biológica de Poço das Antas....180
3.7.1.5. – Visitação....182
3.7.1.6. – Conscientização ambiental....195
3.7.1.7. – Relações públicas e divulgação....198
3.8. – Atividades ou situações conflitantes....199
3.8.1. – Caça e Pesca....199
3.8.2. – Estrada de Ferro....203
3.8.3. – Rodovia BR-101....207
3.9. – Aspectos Institucionais da Reserva Biológica de Poço das Antas....207
3.9.1. – Pessoal....207
3.9.2. – Infra-estrutura, Equipamentos e Serviços....211
3.9.2.1. – Infra-estrutura atual da Reserva Biológica de Poço das Antas....211
3.9.2.2. – Equipamentos e material permanente....225
3.9.2.3. – Equipamentos de segurança e de proteção pessoal existente....227

3.9.2.4. – Sistema de Saneamento....227
3.9.2.5. – Fornecimento de energia elétrica....227
3.9.2.6. – Sistema de sinalização....228
3.9.2.7. – Sistema de Circulação....230
3.9.2.8. – Sistema de Comunicação....237
3.9.3. – Estrutura Organizacional....238
3.9.4. – Recursos financeiros....239
3.9.4.1. – Recursos gastos nos últimos três anos....239
3.9.4.2. – Fontes Potenciais de Recursos para a Reserva Biológica de Poço das Antas....239
3.9.5. – Cooperação Institucional....243
3.9.5.1. – Instituições governamentais....245
3.9.5.2. – Instituições do terceiro setor....248
3.9.5.3. – Instituições Internacionais....252
3.10. – Declaração de Significância....252

LISTA DE TABELAS

TABELA 3.1 – Valores de cada fisionomia vegetal na Reserva Biológica de Poço das Antas

LISTA DE QUADROS

QUADRO 3.1 – Distância em Km das principais cidades

QUADRO 3.2 – Aeroportos e Heliportos disponíveis nos municípios vizinhos à RB

QUADRO 3.3 – Dados pluviométricos das Estações – média mensal

QUADRO 3.4 – Dados climatológicos das estações de Quartéis e Macaé

QUADRO 3.5 – Dados climatológicos – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83057 – período 1979 a 1990

QUADRO 3.6 – Dados de precipitação – (em mm) – Estações Rio São João e Barra de São João – período 1979 a 1990 (média Mensal

QUADRO 3.7 – Dados de precipitação – (em mm) – Estação Macaé – Nº 83749 – período 1961 a 1990

QUADRO 3.8 – Temperatura em ºC (médias) – Estação Macaé – Nº 83749 – Período 1961 a 1990

QUADRO 3.9 – Temperatura – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83057 – Média das mínimas – período 1979 a 1996

QUADRO 3.10 – Temperatura – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83057 – Média das máximas – período 1979 a 1996

QUADRO 3.11 – Dados de precipitação – (em mm) – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83067 – período 1979 a 1996

QUADRO 3.12 – Dados climatológicos da Reserva Biológica de Poço das Antas. Precipitação – Média Mensal – em mm. Período 1983-2002

QUADRO 3.13 – Quoeficiente pluviométrico – Média anual corrigida - em mm

QUADRO 3.14 – Coeficientes Pluviométricos por década

QUADRO 3.15 – Comparativo percentual dos coeficientes pluviométricos

QUADRO 3.16 – Distribuição mensal das temperaturas (médias)

QUADRO 3.17 – Temperatura média

QUADRO 3.18 – Comparativo das temperaturas

QUADRO 3.19 – Média das Temperaturas Minimas - Reserva Biológica de Poço Das Antas - Periodo 1983-1996

QUADRO 3.20 – Média das Temperaturas Máximas – Reserva Biuológica de Poço Das Antas - Periodo 1983-1996

QUADRO 3.21 – Resumo das Estações Macaé (PESAGRO) e Reserva para o Período – 1983-1996

QUADRO 3.22 – Comparativo das Temperaturas da Estação Macaé e RB, no período de 1983-1996

QUADRO 3.23 – Propriedades da turfa encontrada na área da Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.24 – Propriedades da turfa encontrada na Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.25 - Resultados das Análises dos Solos Orgânicos na várzea da RB

QUADRO 3.26 – Resultados da análise em vários locais, na Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.27 – Resultados das análises de água

QUADRO 3.28 – Fórmulas utilizadas para determinação dos parâmetros fitossociológicos

QUADRO 3.29 – Aspectos gerais dos levantamentos realizados na Reserva Biológica de Poço das Antas por área amostrada

QUADRO 3.30 – Quadro comparativo das principais características de áreas alagadas estudadas na Reserva Biológica de Poço das Antas. Os dados relativos ao brejo do Aristides e da Casa dos Morcegos foram obtidos em CARVALHO, 2001(*)

QUADRO 3.31 – Listagem de espécies ocorrentes nos brejos do Aristides e da Casa dos Morcegos e nas bordas dos mesmos (CARVALHO, 2001)

QUADRO 3.32 – Resultados da análise fitossociológica realizada para a floresta de encosta da Pelonha - Parcelas A e E. (AB: Área Basal em m^2; FRi: Freqüência Relativa; DRi: Densidade Relativa; DoRi: Dominância Relativa; IVI: Índice de Valor de Importância.)

QUADRO 3.33 – Listagem das espécies registradas na Reserva Biológica de Poço das Antas, seus hábitos, ambientes e nomes populares

QUADRO 3.34 – Espécies registradas na Reserva Biológica de Poço das Antas categorizadas como ameaçadas, segundo os padrões propostos pela IUCN (1994, 2001)

QUADRO 3.35 – Lista sistemática anotada das espécies de aves com registros de campo e literatura para a Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.36 – Período reprodutivo de algumas espécies de aves na Reserva Biológica de Poço das Antas, observado através de ninhos e/ou placa de incubação

QUADRO 3.37 – Avistamentos de grupos e indivíduos por trilha na RB

QUADRO 3.38 – Espécies e Nº de indivíduos de mamíferos de médio e grande ocorrentes na RB, no período de 1995 a 2004. Avistamentos (A) e Vestígios (V). Espécie ameaçada: a; presumivelmente ameaçada: p

QUADRO 3.39 – Registros de mamíferos de pequeno porte nos fragmentos do sul da Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.40 – Listagem dos anfíbios observados na Reserva Biológica de Poço das Antas em 2003

QUADRO 3.41 – Listagem dos répteis observados na Reserva Biológica de Poço das Antas em 2003

QUADRO 3.42 – Lista de espécies de lepidópteros observadas na Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.43 – Relação das ocorrências de incêndios na Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.44 – Relação de pesquisas em desenvolvimento na Reserva Biológica de Poço das Antas, ano de início, pesquisador e instituição de vínculo

QUADRO 3.45 – Relação de pesquisas já desenvolvidas na Reserva Biológica de Poço das Antas, ano de conclusão, pesquisador e instituição de vínculo

QUADRO 3.46 – Escolas municipais que participam do Programa de Educação Ambiental

QUADRO 3.47 – Relação de funcionários do IBAMA lotados na Reserva Biológica de Poço das Antas; seu tempo de serviço público total e no IBAMA; idade; escolaridade; cargo e função

QUADRO 3.48 – Perfil do Chefe da Reserva Biológica Poço das Antas

QUADRO 3.49 – Pessoal cedido por outras instituições e/ou contratado e sua respectiva função desempenhada na RB

QUADRO 3.50 – Pessoal da Associação Mico-Leão-Dourado

QUADRO 3.51 – Infra-estrutura disponível na Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.52 – Veículos disponíveis na Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.53 – Relação de bens móveis e equipamentos da Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.54 – Equipamentos e materiais para a brigada de incêndios

QUADRO 3.55 – Sinalização da Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.56 – Vias de circulação na Reserva Biológica de Poço das Antas

QUADRO 3.57 – Recursos gastos nos últimos três anos

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FOTOGRAFIA 3.1 – Entrada principal de acesso à Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.2 – Estrada da Fazenda Arizona que dá acesso à Reserva Biológica de Poço das Antas, vista ao fundo, Município de Casimiro de Abreu

FOTOGRAFIA 3.3 – Estrada vicinal que facilita o acesso ao interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 3.4 – Fim da estrada vicinal com portão fechado com cadeado, para acesso ao interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 3.5 – Estrada sobre o dique da Represa de Juturnaíba, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, Município de Silva Jardim

FOTOGRAFIA 3.6 – Final da estrada, no interior da RB, sobre a ponte do vertedouro da Represa de Juturnaíba, para acesso ao Município de Araruama. Neste ponto, existe um portão que permanece fechado com cadeado

FIGURA 3.1 – Localização e divisão da Baixada Fluminese

FIGURA 3.2 – Localização da Bacia do Rio São João

FIGURA 3.3 – Localização das estações pluviométricas

FOTOGRAFIA 3.7 – Pluviômetro utilizado na Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.8 – Visão geral da localização do pluviômeto na Reserva Biológica de Poço das Antas

GRÁFICO 3.1 – Coeficientes Pluviométricos por estação

GRÁFICO 3.2 – Coeficientes Pluviométricos por década

GRÁFICO 3.3 – Coeficiente Pluviométrico - RB

GRÁFICO 3.4 – Coeficiente Pluviométrico na região nos últimos 35 anos

FIGURA 3.4 – Geração de deflúvio em microbacias florestais

FIGURA 3.5 – Balanço hídrico Bacia do Rio São João

FIGURA 3.6 – Balanço hídrico da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.9 – Antigo Pântano do Alvarenga na planície constituída por sedimentos depositados pelo mar e aluviões continentais de encosta, na Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.10 – Antigo Pântano do Alvarenga com solo orgânico com umidade resultante de chuvas, no interior da RB

FIGURA 3.7 – Processo de formação da turfa em áreas de inundação

FOTOGRAFIA 3.11 – Turfeira, no antigo Pântano do Alvarenga, exposta e seca, mesmo após período de chuvas, no interior da RB

FIGURA 3.8 – Croqui de Geomorfologia da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 3.9 – Croqui de Declividade

FIGURA 3.10 – Croqui de Solos da Reserva Biológica de Poço das Antas elaborado por TAKIZAWA (1995)

FOTOGRAFIA 3.12 – Vista da várzea onde foram coletadas amostras de solo da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 3.11 – Localização e coordenadas aproximadas das áreas onde foram realizados os levantamentos da vegetação

FIGURA 3.12 – Mapa Temático de Vegetação

GRÁFICO 3.5 – Número de espécies encontradas por família para a área da Pelonha.

GRÁFICO 3.6 – Número de indivíduos encontrados por família para a área da Pelonha

FOTOGRAFIA 3.13 – Detalhe do tronco de *Astrocaryum aculeatissimum*, família Arecaceae, na floresta de encosta da Pelonha

FOTOGRAFIA 3.14 – Vista da floresta de encosta existente na área da Portuense. Área de floresta secundária em estagio médio a avançado de sucessão

FOTOGRAFIA 3.15 – Interior da floresta de encosta encontrada na área da Portuense

GRÁFICO 3.7 – Número de espécies encontradas por família para a área da Portuense

GRÁFICO 3.8 – Número de indivíduos encontrados por família para a área da Portuense

FOTOGRAFIA 3.16 – Floresta de baixada encontrada próximo à Casa dos Morcegos. Mata dominada por *Calophyllum brasiliense*, *Tabebuia cassinoides*, *Symphonia globulifera*

FOTOGRAFIA 3.17 – Interior da floresta de baixada encontrada próximo à Casa dos Morcegos. Predomina a família Cyperaceae

FOTOGRAFIA 3.18 – Bromélias muito comuns nas árvores encontradas na floresta de baixada localizada próximo à Casa dos Morcegos

GRÁFICO 3.9 – Distribuição em alturas para as áreas da Pelonha, Portuense e Alagado

GRÁFICO 3.10 – Distribuição diamétrica para a área da Pelonha

GRÁFICO 3.11 – Distribuição diamétrica para a área da Portuense.

GRÁFICO 3.12 – Distribuição diamétrica para a área do Alagado

GRÁFICO 3.13 – Porcentagem de espécies nos diferentes ambientes na RB

GRÁFICO 3.14 – Porcentagem de espécies ocorrentes em mais de um ambiente

FOTOGRAFIA 3.19 – *Conopophaga melanops*, Cuspidor-de-máscara-preta

FOTOGRAFIA 3.20 – *Pipra rubrocapilla*, cabeça-encarnada

FOTOGRAFIA 3.21 – *Dixiphia pipra*, cabeça-branca

FOTOGRAFIA 3.22 – *Caluromys philander,* cuíca-lanosa

FOTOGRAFIA 3.23 – *Didelphis aurita*, gambá

FOTOGRAFIA 3.24 – *Metachirus nudicaudatus,* cuíca-de-quatro-olhos

FOTOGRAFIA 3.25 – *Micoureus demerarae,* cuíca

FOTOGRAFIA 3.26 – *Philander frenata,* cuíca-de-quatro-olhos cinza

FOTOGRAFIA 3.27 – *Marmosops incanus,* cuíca

FOTOGRAFIA 3.28 – *Akodon cursor,* rato-de-chão

FOTOGRAFIA 3.29 – *Oligoryzomys nigripes,* rato-do-mato

FOTOGRAFIA 3.30 – *Aparasphenodon brunoi*, anuro bromelícola, observado e coletado na Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.31 – Casal em amplexo de *Hyla semileata*, encontrado na Reserva Biológica de Poço das Antas. Fêmea maior que o macho

FOTOGRAFIA 3.32 – *Bothrops jararaca* em vista dorsal, coletada na Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.33 – Borboleta conhecida como estaladeira *Hamadryas amphinome* pousada no tronco de uma árvore

FOTOGRAFIA 3.34 – Visão geral da área alagada

FOTOGRAFIA 3.35 – Visão geral da área alagada, envolvida pela floresta

FOTOGRAFIA 3.36 – Visão da área alagada mostrando, ao fundo, o Reservatório

FOTOGRAFIA 3.37 – Detalhe da área alagada

FOTOGRAFIA 3.38 – *Parides ascanius* (A) e seu mimético *Mimoides lysithous harissianus* (B)

FOTOGRAFIA 3.39 – Antigo cemitério localizado na Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 3.13 – Croqui do registro de ocorrências de incêndios florestais no ano de 1997

FIGURA 3.14 – Croqui do registro de ocorrências de incêndios florestais no ano de 2000

FOTOGRAFIA 3.40 – Planície em terreno orgânico de paleolaguna. Várzea externa localizada na Reserva Biológica de Poço das Antas, dessecada por ação antrópica, atingida por incêndio iniciado no mês de junho

FOTOGRAFIA 3.41 – Compartimento geomorfológico caracterizado como várzea externa, localizada na Reserva Biológica de Poço das Antas, dessecada por ação antrópica e encosta atingida por incêndio, sofrendo processo de colonização por sapê *Imperata brasiliensis*

FOTOGRAFIA 3.42 – Planície em terreno orgânico de paleolaguna localizada na Reserva Biológica de Poço das Antas atingida por fogo, que queimou os fragmentos de matas nos morros "tipo ilhas" e encostas

FOTOGRAFIA 3.43 – Área de reflorestamento, na Reserva Biológica de Poço das Antas, atingida por incêndio. O fogo atingiu o "corredor" e os fragmentos de mata nas encostas

FOTOGRAFIA 3.44 – Em primeiro plano, fragmento de vegetação na Reserva Biológica de Poço das Antas mantido pela umidade de nascente, em que a água é barrada pela linha do trem,

formando pequeno brejo. O incêndio de junho atingiu as bordas e os fragmentos de mata nas encostas

FOTOGRAFIA 3.45 – Área da Reserva Biológica de Poço das Antas dessecada por ação das obras de engenharia à jusante da Represa de Juturnaíba, contrastando com o reservatório, ao fundo, de 100 milhões de metros cúbicos de água

FOTOGRAFIA 3.46 – Área com solo de turfa da RB, drenado e exposto, atingido por incêndios cíclicos, queimando 4 meses depois de controlado o fogo na vegetação

FOTOGRAFIA 3.47 – Área com solo de turfa da reserva, drenado e exposto, atingido por incêndios cíclicos, queimando 4 meses depois de controlado o fogo na vegetação

FOTOGRAFIA 3.48 – Área com solo de turfa da RB, drenado e exposto, atingido por incêndios cíclicos, queimando 4 meses depois de controlado o fogo na vegetação

FOTOGRAFIA 3.49 – Ilha de vegetação em morro tipo "meia laranja" na várzea da Reserva Biológica de Poço das Antas em início de regeneração. O incêndio de junho de 2002 atingiu as bordas e avançou pelos fragmentos de matas

FOTOGRAFIA 3.50 – Vegetação de encosta degradada na Reserva Biológica de Poço das Antas. O incêndio de junho de 2002 atingiu as bordas, os fragmentos e avançou pelas matas nas encostas mais elevadas

FOTOGRAFIA 3.51 – Vegetação de encosta degradada na Reserva Biológica de Poço das Antas. O incêndio de junho de 2002 atingiu as bordas, os fragmentos e avançou pelas matas nas encostas mais elevadas

FOTOGRAFIA 3.52 – Início da Trilha Interpretativa Boi Branco

FOTOGRAFIA 3.53 – Brigadista no final da Trilha Boi Branco próximo à margem do Rio Aldeia Velha

FOTOGRAFIA 3.54 – Teiú na Trilha Interpretativa Boi Branco

FOTOGRAFIA 3.55 – Painel 13 localizado na trilha Interpretativa Boi Branco

FOTOGRAFIA 3.56 – Placa de identificação de espécie vegetal existente na Trilha Interpretativa

FOTOGRAFIA 3.57 – Em primeiro plano, ponte de madeira sobre canal na Trilha Boi Branco.

FOTOGRAFIA 3.58 – Corrimão no trecho da Trilha próximo ao Rio Aldeia Velha .

FOTOGRAFIA 3.59 – Visão da Trilha Interpretativa Boi Branco

FOTOGRAFIA 3.60 – Trecho da Trilha Interpretativa Boi Branco próximo ao Rio Aldeia Velha

FOTOGRAFIA 3.61 – Vista do mirante no final da Trilha Boi Branco, mostrando o Rio Aldeia Velha assoreado e com lixo plástico preso a vegetação

FOTOGRAFIA 3.62 – Apetrechos utilizados para a caça e apreendidos na Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.63 – Trânsito ferroviário da FCA, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.64 – Transporte de inflamáveis pela FCA, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.65 – Dormentes da Ferrovia Centro Atlântica, em estado precário, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.66 – Dormentes da Ferrovia Centro Atlântica, queimados pelo incêndio ocorrido na Reserva Biológica de Poço das Antas em junho de 2002

FOTOGRAFIA 3.67 – Grupo de manutenção da Ferrovia Centro Atlântica reparando juntas de dilatação com o uso de oxi-acetileno e estanho

FOTOGRAFIA 3.68 – Ferrovia no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas próxima à torre de observação nº 2

FOTOGRAFIA 3.69 – O leito da Ferrovia atua como dique, retendo o fluxo normal das águas

FIGURA 3.15 – Mapa Temático de Infra-estrutura

FOTOGRAFIA 3.70 – Portão de entrada da Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.71 – Posto de vigilância desativado na entrada da Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.72 – Sede Administrativa da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.73 – Visão geral da garagem da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 3.74 – Alojamento de Pesquisadores, para a permanência de pesquisadores em campanhas de campo

FOTOGRAFIA 3.75 – Laboratório e equipamentos de apoio à pesquisa científica
FOTOGRAFIA 3.76 – Laboratório e equipamentos de apoio à pesquisa científica
FOTOGRAFIA 3.77– Viveiro de mudas de apoio ao programa de recuperação de áreas degradadas
FOTOGRAFIA 3.78 – Depósito do viveiro utilizado pelo Programa Mata Atlântica
FOTOGRAFIA 3.79 – Sala e almoxarifado do Programa Mata Atlântica
FOTOGRAFIA 3.80 – Centro Educativo da RB, antes da reforma e ampliação
FOTOGRAFIA 3.81 – Centro Educativo atual após reforma e ampliação
FOTOGRAFIA 3.82 – Casa da Porteira
FOTOGRAFIA 3.83 – Posto de vigilância da RB no limite com o Rio Maratuã
FOTOGRAFIA 3.84 – Casa dos Morcegos
FOTOGRAFIA 3.85 – Casa dos Pesquisadores
FOTOGRAFIA 3.86 – Torre de observação I. Localizada no entorno da RB
FOTOGRAFIA 3.87 – Torre de observação II. Localizada entre a Estrada do Barro Branco e a ferrovia
FOTOGRAFIA 3.88 – Visão geral da Casa da Barragem
FOTOGRAFIA 3.89 – Visão geral da Estação Poço d'Antas, localizada no interior da RB
FOTOGRAFIA 3.90 – Placa interna informativa na área da RB
FOTOGRAFIA 3.91 – Placa interna informativa, junto à Sede Administrativa da RB
FOTOGRAFIA 3.92 – Ponte do Aristides
FIGURA 3.16 – Mapa Temático de Circulação Interna
FOTOGRAFIA 3.93 – Trecho da Trilha da Pelonha, utilizada para fiscalização e pesquisa
FOTOGRAFIA 3.94 – Entrada principal de acesso à Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas, ligando-a à BR-101
FIGURA 3.17 – Fluxograma da Rede de Comunicação entre a RB, a DIREC e a GEREX

3. – ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

3.1. – Informações gerais sobre a Unidade de Conservação

3.1.1. – Acesso à Unidade

Tendo como ponto de partida a cidade do Rio de Janeiro, a principal via de acesso rodoviário à Reserva Biologia de Poço das Antas é a Rodovia Federal BR-101, onde, no quilômetro 214, está situada a entrada principal de acesso à Sede da RB, conforme mostra a FOTOGRAFIA 3.1. Saindo do pedágio da Ponte Costa e Silva (Rio-Niterói), no sentido nordeste, em direção a Vitória (ES), a Unidade está a 122km. No sentido nordeste-sudeste, a partir da região norte fluminense, está a 148km de Campos dos Goytacazes e a 94km de Macaé.

FOTOGRAFIA 3.1 – Entrada principal de acesso à Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas



O QUADRO 3.1 permite verificar a distância rodoviária entre a Reserva Biológica de Poço das Antas e as principais cidades mais próximas.

QUADRO 3.1 – Distância em Km das principais cidades

CIDADES	DISTANCIA
Rio de Janeiro	122km
Campos dos Goytacazes	148km
Macaé	94km
Rio das Ostras	37km
Casimiro de Abreu	6km
Silva Jardim	34km
Rio Bonito	52km
Araruama	74km

A região onde está situada a Unidade de Conservação conta com alguns aeroportos e heliportos que possibilitam o acesso aéreo à RB, os quais podem ser observados no QUADRO 3.2.

QUADRO 3.2 – Aeroportos e Heliportos disponíveis nos municípios vizinhos à RB

Localidade	Aeroporto	Tipo	Administração	Pista
Macaé	Macaé	Público	INFRAERO	Asfalto
Marica	Maricá	Público	Prefeitura	Asfalto
S.Pedro d'Aldeia	Base Aérea de S.Pedro d'Aldeia	Militar	Marinha	Concreto
Saquarema	Saquarema	Público	Prefeitura	Grama
Casimiro de Abreu	Brig.Francisco Pinto de Moura	Privado	_	Cascalho
Armação de Búzios	Umberto Modiano	Privado	_	Asfalto
Cabo Frio	Ponto da Costa	Privado	_	Grama
Cabo Frio	Tosana	Privado	_	Terra

FONTE: Diretoria de Aviação Civil (DAC) - Ministério da Aeronáutica

NOTAS: Em Cabo Frio há um aeroporto internacional aguardando instalações alfandegárias , mas que não consta do documento oficial do DAC

O acesso à Reserva Biológica de Poço das Antas também pode ser por via fluvial, através do Rio São João e pela Represa de Juturnaiba.

Deve-se considerar também a linha férrea, de propriedade da Ferrovia Centro Atlântica, que atravessa toda a RB no percurso que liga Cabiúnas, em Macaé, a Duque de Caxias, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Por esta ferrovia circulam trens de carga, com vários tipos de produtos, em especial combustível, tornando-se a linha férrea um fator de vulnerabilidade da RB, inclusive pela facilidade do acesso.

Devido à sua localização e limites abertos, a RB é vulnerável ao acesso de pessoas estranhas ao IBAMA. A facilidade de acesso ocorre praticamente em a toda sua área, pois existe uma extensa malha de estradas vicinais de terra batida nos Municípios de Silva Jardim, Araruama e Casimiro de Abreu, assim como o Rio São João e a Barragem de Juturnaíba, onde há muita circulação. No Município de Casimiro de Abreu, abriu-se a estrada de terra batida, apresentada na FOTOGRAFIA 3.2, margeando o leito canalizado do Rio Aldeia Velha até o deságüe no Rio São João, o que torna a Reserva Biológica de Poço das Antas vulnerável ao acesso por parte de pessoas não autorizadas.

FOTOGRAFIA 3.2 – Estrada da Fazenda Arizona que dá acesso à Reserva Biológica de Poço das Antas, vista ao fundo, Município de Casimiro de Abreu



Nos dois outros Municípios, Araruama e Silva Jardim, por toda a margem do Rio São João e reservatório de Juturnaíba, com acessos por estradas municipais e particulares no interior de fazendas, é possível alcançar com facilidade o interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, o que é comprovado pelo grande número de caçadores e pescadores. Estes são constantemente flagrados no interior da RB transportando redes e/ou tarrafas e armamento,

além da observação de vestígios de sua presença, como armadilhas e acampamentos abandonados, localizados pela fiscalização e pesquisadores.

Este acesso facilitado pode ser observado nas FOTOGRAFIAS 3.3 a 3.6.

FOTOGRAFIA 3.3 – Estrada vicinal que facilita o acesso ao interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 3.4 – Fim da estrada vicinal com portão fechado com cadeado, para acesso ao interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 3.5 – Estrada sobre o dique da Represa de Juturnaíba, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, Município de Silva Jardim



FOTOGRAFIA 3.6 – Final da estrada, no interior da RB, sobre a ponte do vertedouro da Represa de Juturnaíba, para acesso ao Município de Araruama. Neste ponto, existe um portão que permanece fechado com cadeado



3.1.2. – Origem do nome e histórico da criação da Reserva Biológica de Poço das Antas

O nome “Poço das Antas” tem sua origem em uma das propriedades que constituiu a área da RB, a Fazenda Poço d’anta, localizada à margem do Rio São João, de antiga propriedade do Sr. Américo da Costa Cardoso. Atribuiu-se, também, a origem do nome à existência da Estação Ferroviária Poço d’Anta ou ao Posto Telegráfico localizado no interior da RB. Esta estação, atualmente, encontra-se desativada e em mau estado de conservação, dentro da RB.

Cabe ressaltar que mesmo após decretada a criação da RB com o nome de Poço das Antas, esta continuou, durante algum tempo, sendo chamada de Reserva Biológica Poço d’Anta.

O histórico da criação da RB, apresentado a seguir, foi transcrito integralmente do seu primeiro Plano de Manejo (IDF/FBCN, 1981). Por ocasião da presente revisão do Plano, outros fatos relevantes, mais recentes, foram incorporados ao texto original.

> "Trechos do presente texto, constam do trabalho – 'Contribuição para o Preparo do Plano de Manejo da Reserva Biológica Nacional de Poço das Antas', elaborado pela FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (1979), órgão do Governo do Estado do Rio de Janeiro. Trabalho este, resultante de um esforço conjunto entre essa Fundação, a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza – FBCN e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF.
> Data praticamente de 1967 a preocupação com a sobrevivência do mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia rosalia* (Linnaeus, 1766). Na Contribuição Brasileira para o Programa Biológico Internacional (CNPq, 1968), coube a José Cândido de Melo Carvalho atuar como Secretário-Geral e, ao mesmo tempo, coordenar a Seção II – Conservação da Natureza, na qual foi programado o Projeto de Pesquisa de n.º 5 – Mico-leão *Leontideus rosalia* (Linnaeus), situação atual da espécie no Brasil e cuja execução coube a Adelmar Faria Coimbra Filho. Na mesma época, foram efetuados vôos de helicóptero na região do Vale do Rio São João, Estado do Rio de Janeiro, visando a escolha de uma área que servisse para proteger o mico-leão-dourado e a preguiça-de-coleira.
> O interesse pelo mico-leão-dourado cresceu com a tentativa de criação desse primata no Jardim Zoológico do Rio de Janeiro por Adelmar Faria Coimbra Filho, e, logo a seguir, pelo interesse demonstrado pelo IBDF, através de Alceo Magnanini, ao estabelecer em colaboração com o Jardim Zoológico, um banco genético desses animais em área marginal do Parque Nacional da Tijuca. Visava-se, com isso, repovoar áreas de ocorrência normal da espécie.
> Nessa mesma época, foi preparada por José Cândido de Melo Carvalho, então Presidente da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), uma Lista das Espécies de Animais e Plantas Ameaçadas de Extinção no Brasil (1968) que, submetida ao então Presidente do IBDF, Sylvio Pinto da Luz, redundou na Portaria n.º 303 de 29 de maio de 1968. O mico-leão e a preguiça-de-coleira, passaram, assim, a ter proteção especial, inclusive de países signatários de convenções anteriores, tais como a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América (Washington, 1940) do Lacey Act (1900) e Animal Act (1965).
> Durante a realização do IIIº Congresso Brasileiro de Zoologia (1968), por sugestão de José Cândido de Melo Carvalho, foi o mico-leão, utilizado como símbolo do Congresso, a fim de que fosse chamada a atenção para o risco que corria a espécie.
> Com essas ações praticadas durante o ano de 1968, ficou amplamente demonstrada a necessidade de proteger esse interessante primata. A partir desse período, Coimbra Filho (1969-1977) e Magnanini (1972-1977), passaram a atuar com maior intensidade no sentido de conhecer bem a bio-dinâmica e áreas para salvaguardar a espécie.
> Coimbra Filho (1969) dá publicidade ao seu trabalho sobre a situação atual da espécie no Brasil, no qual divulga que um só caçador, em cerca de 6 anos, capturara mais de 300 micos-leões, nas proximidades do rio Iguape, perto do lugarejo de Poço d'Anta. Coimbra Filho, assinalava que os grupos sobreviventes tinham seus redutos nas matas das pequenas elevações e nas matas da várzeas alagáveis, próximas a Gaviões, Correntezas, Bananeiras, Poço d'Anta e nos trechos meridionais do rio Aldeia Velha, bem como nas áreas florestais marginais ao rio São João, principalmente, nas proximidades do lugar conhecido por Sobara.
> Simultaneamente, a preocupação conservacionista para a espécie encontrava apoio na FBCN, no Museu Nacional, no Conselho Nacional de Pesquisas, na Academia Brasileira de Ciências e despertava o interesse do governo do Estado do Rio e de outras autoridades, no INCRA e no IBDF, que estava em fase de implantação.
> 'Em 1968-1969, Camilo L. Fonseca Klein, como Delegado do IBDF-RJ, iniciou um acompanhamento maior das atividades de fiscalização, que a Secretaria da Agricultura do Rio de Janeiro exercia através do Acordo de Proteção à Fauna e que resultou em processos da Presidência do IBDF ao Sr. Procurador da República, no Estado do Rio de Janeiro (Of. 5117/9580/69-P de 19-nov-69), devido às irregularidades encontradas.
> 'Em 1970, a Secretaria do Estado de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, estimulada pelas recomendações do Prof. Henrique Pimenta Veloso, Almirante José Luiz Belart e Prof. Cândido de Melo Carvalho da FBCN, baseada nos citados estudos de Coimbra Filho (1968) e atendendo a uma sugestão do próprio DN-IBDF, enviou ao Dr. Newton Carneiro, Presidente do IBDF, o Ofício GS/646 em 13 de julho de 1970, nos seguintes termos:

‘Sr. Presidente, cumpro o grato dever de me dirigir a Vossa Excelência para expor e logo propor o que se segue:

1º - Em decorrência do plano de valorização do Vale do São João, o maior rio genuinamente fluminense, e cuja bacia alcança vasta área do território estadual será, forçosamente, apressada a destruição das últimas florestas situadas nas partes mais ou menos planas daquela região, ‘habitat’ natural do mico-leão (*Leontideus rosalia* – L., 1766). Eis a razão pela qual esta Secretaria vê a necessidade urgente de ser criada uma RB para preservar essa espécie animal da completa extinção;
2º - O desaparecimento do mico-leão-dourado, provavelmente, se dará em conseqüência das obras de saneamento, regularização e irrigação do Vale do São João, conforme mostra o Departamento de Obras e Saneamento, no levantamento aero-fotogramétrico, em escala 1:50000 aqui anexado, se as devidas e imediatas medidas conservacionistas não forem tomadas, afim de se proteger essa espécie de animal silvestre agora ameaçada pelo próprio desenvolvimento regional;
3º - Eis os hábitos do mico-leão:

a) - é animal sedentário, em que pese a sua enorme vivacidade;
b) - seus deslocamentos são bastante restritos, raramente se afasta dos lugares onde se alimenta e dorme;
c) - é animal tipicamente florestal, vivendo em grupos de dois a oito indivíduos;

4º - O refúgio atual da espécie em causa, situa-se nos últimos remanescentes florestais das várzeas alagáveis dos afluentes da margem esquerda do rio e, mais comumente, nas matas situadas nas pequenas elevações das partes mais baixas das áreas permanentemente alagadas do baixo São João. Vive, assim, disperso por limitadíssimos trechos dos municípios de Araruama, Silva Jardim e Casimiro de Abreu, a se restringir ainda mais com as derrubadas;
5º - A gradativa diminuição da área de dispersão do mico-leão vem se processando desde o advento do ciclo do café e, provavelmente, antes disso: desde o ciclo da cana de açúcar. Mas, a partir de 1940, aproximadamente, se reduziu às proporções atuais em conseqüência das devastações para a retirada de lenha e fabricação do carvão. Todavia, em passado relativamente recente, ele, o mico-leão, se dispersava do Sul do Espírito Santo até o Sul Fluminense (em Mangaratiba);
6º - Em face do exposto, entende a Secretaria de Agricultura e Abastecimento que uma Reserva Biológica precisa ter uma área mínima de terra que venha a proteger, integralmente, a Flora e a Fauna no seu conjunto ecológico. Ou mesmo, a uma espécie em particular, como é o caso do mico-leão exclusivamente para objetivos científicos;
7º - Assim sendo, esta Secretaria de Estado, seguindo a mesma política que tem norteado o sistema de Reservas do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, sumarizada na preservação dos ambientes naturais e no princípio de não intervenção nos seus processos evolutivos, toma a iniciativa de indicar a Vossa Excelência, uma área mínima de aproximadamente 3.500 hectares, onde o mico-leão fique a salvo da completa e irremediável extinção da sua espécie, que se anuncia para breve como tributo à marcha do progresso sobre os seus últimos refúgios;
8º - A área de 3.500 ha aqui indicada, para efeito de desapropriação, segundo o conhecimento superficial que se tem da região, delimita-se da seguinte forma:

Norte: pela Estrada de Rodagem BR-101.
Leste: pela Estrada de Ferro Leopoldina.
Sul: ainda pela Estrada de Ferro Leopoldina.
Oeste: pela Estrada carroçável que liga Poço d´Anta à BR-101.’

Em 1970, o INCRA, graças aos estudos que Coimbra Filho e Magnanini efetuaram nos locais potenciais, já estava procedendo ao levantamento cadastral, sendo, devido ao empenho dos técnicos do IBDF e do INCRA, acionado o Convênio entre esses dois Institutos.
Em 1971, os serviços de campo e de gabinete visando o inventário, cadastro e avaliação das propriedades particulares existentes dentro da RB proposta, foram desenvolvidos, inclusive com base aerofotogramétrica. O trabalho foi concluído ainda em 1971, graças ao empenho do Dr. Mauro Pinto Nogueira (chefiando a Divisão de Desapropriação e Alienação de Terras), do INCRA, onde sobressaía o apoio do Dr. David Cavalcanti, também membro da FBCN.
Em 1971, foram encaminhados pelo Departamento de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes – DN ao Presidente do IBDF, em regime de urgência, as minutas da Exposição

de Motivos e do Decreto criando a Reserva Biológica de Poço das Antas. Ainda no mesmo ano, o Presidente do IBDF, João Maurício Nabuco, encaminhou expediente ao Ministro da Agricultura, Luiz Fernando Cirne Lima e ao Presidente do INCRA, José Francisco de Moura Cavalcanti.

Surpreendentemente, datam daí os adiamentos e protelações injustificadas, prejudicando os esforços até então desenvolvidos. Não poucas vezes foram ouvidas expressões que permitiram ajuizar a falta de consciência conservacionista e o pouco caso sobre os valores patrimoniais da fauna brasileira.

Com os trabalhos efetuados no Brasil sobre o mico-leão-dourado, a opinião pública internacional, através das entidades conservacionistas passou a se interessar pelo tema. Um Simpósio especial foi programado em Washington, D.C. (1972), sob o título *de 'Wild Animal Propagation Trust Golden Lion Marmoset Conference'*, do qual participaram Coimbra Filho (1972) e Magnanini (1972). Graças ao interesse internacional, o *World Wildlife Fund* (WWF), o Jardim Zoológico de Nova Iorque e a International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), decidiram apoiar definitivamente o programa de proteção da espécie. Considerando-se a rápida degradação ambiental da área onde existiam populações, foram estabelecidos dois Projetos que vieram despertar ainda mais o interesse nacional pelo mico-leão.

O projeto que tomou a sigla IUCN n.º 16-2 foi aprovado e encaminhado ao World Wildlife Fund onde recebeu o Código WW n.º 793. Consistiu em medida de emergência, para estoque de exemplares de animais em viveiros especiais enquanto não se implantasse a Reserva Biológica proposta pelo IBDF e encaminhada em 1971 ao Senhor Ministro da Agricultura. No Brasil, ficou conhecido este projeto, como o Banco Biológico para Micos-Leões e funciona até hoje no Centro de Primatologia do Rio de janeiro (FEEMA).

O outro projeto, que tomou a sigla IUCN n.º 24-1, visava estabelecer o Centro de Pesquisas Sobre Animais Selvagens com ambicioso, porém necessário, programa de pesquisa e experimentação dirigidas para a preservação e a criação, em cativeiro e semi-cativeiro, das espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Como a sua instalação seria em anexo da Reserva Biológica de Poço das Antas, até 1974 não foi ultimada nem enviada, à IUCN, nenhuma solicitação posterior.

Em dezembro de 1973 foi, a pedido, encaminhada pelo DN ao Sr. Presidente do IBDF, informação do encaminhamento pelo IBDF ao Sr. Ministro da Agricultura, em dezembro de 1971, a minuta de Decreto que criaria a Reserva Biológica de Poço das Antas, destinada a proteger da extinção, algumas espécies, em particular o chamado mico-leão-dourado.

Neste mesmo documento, o Presidente do IBDF foi informado que 'o único resultado positivo obtido quanto à Reserva Biológica de Poço das Antas, Sr. Presidente, foi a inclusão das terras onde se acha, no decreto declaratório da Zona de Prioridade para reforma agrária, graças à oportuna intervenção do Dr. Mauro Pinto Nogueira que nos tem dado apoio precioso, desde o início do processo.'

A necessidade de criar uma Reserva Biológica em Poço das Antas para tentar salvar o mico-leão-dourado do desaparecimento, além de movimento nacional, já tinha repercussões internacionais e, em dezembro de 1973, o Secretário Geral do IBDF, José Nascimento Ceccatto, dirigia ao Chefe de Gabinete do Ministro da Agricultura, Arthur Pio dos Santos Neto, o ofício n.º 2.500/8.291/70, em 27 de dezembro de 1973, comunicando a posição de entidades internacionais de conservação da natureza, com relação à preservação desse primata. Informava ainda que, "o IBDF e o INCRA, em conjunto, encaminharam ao Senhor Ministro da Agricultura projeto de Decreto considerando a área de interesse social para fins de desapropriação a ser efetivada pela sistemática do Decreto-Lei n.º 554/69, com o pagamento da Terra Nua em Títulos da Dívida Agrária, nos termos do art. 161, da Constituição Federal.'

Finalmente, em fevereiro de 1974, foi levada pelo Ministro da Agricultura, J. F. Moura Cavalcanti, a Exposição de Motivos e a Minuta do Decreto ao Presidente da República, Emílio G. Médici, que assinou o Decreto da Criação da Reserva Biológica de Poço das Antas (n.º 73.791) e o Decreto para desapropriação (nº 73.792), em 11 de março de 1974. Ambos foram publicados no Diário Oficial de 12 de março de 1974.

Em abril de 1974, o DN sugeriu rigorosas medidas de fiscalização para coibir derrubadas, incêndios, retiradas de madeiras, lenha, carvão e caça clandestina, enquanto o INCRA estivesse procedendo às desapropriações para entrega das terras do IBDF. Também foi recomendada a de signação do funcionário mais experiente em vigilância no Estado do Rio, o Inspetor Romildo Berto Mouro. Na ocasião, foram constatados dois projetos de reflorestamentos com prévia retirada de madeira e posterior plantio com eucaliptos dentro da área da Reserva, em terras de propriedade da Combe Construtora S/A, com licença da Divisão de Proteção aos Recursos Naturais da Secretaria de Agricultura do Governo do

Estado do Rio. A licença autorizava o desmatamento de 50 hectares até o prazo de 21 de junho de 1974.
Em agosto de 1974, ao ser esclarecido o Secretário Geral do IBDF, Osvaldo Bastos Menezes, sobre a situação da Reserva Biológica de Poço das Antas, foi determinado que o IBDF procedesse ao depósito destinado ao pagamento de indenizações das benfeitorias para que o INCRA procedesse à desapropriação das terras.
Em abril de 1975, todavia, o processo desapropriatório não tinha sido efetivado.
Em maio de 1975 foi enviado, por Magnanini, o 'Outline Project nº 24-1 Establishment of Biological Reserve for the Golden Lion Marmosets in Brazil', solicitando o auxílio de US$ 16.500. Os contatos, estabelecidos com o Project Officer of WWF, Dr. H. Jungius, foram promissores, mas dependiam do recebimento oficial das terras pelo IBDF.
Ainda em maio de 1975, sucedeu um fato que trouxe inclusive alterações para a própria área da Reserva Biológica. Por determinação do Presidente do IBDF, Paulo A. Berutti, foi solicitada a colaboração de Coimbra Filho e Magnanini para exame in loco da situação. A transcrição oficial dos pareceres é a seguinte:

'Of. n.º /75051901 – Em 19 de maio de 1975 – Sr. Administrador do Parque Nacional da Tijuca, solicito encaminhar ao Dr. Celso Soares de Castro – Diretor do Departamento de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes, o documentário em anexo referente ao resultado da viagem que empreendemos em fins de abril de 1975 e no qual solicitamos a desapropriação imediata das fazendas Poço d'Antas e Aldeia Velha e a decretação de nova situação excluindo algumas áreas e incluindo outras áreas, conforme minuta e mapa anexos.
Encarecendo a urgência das medidas de proteção que vêm sendo demoradas desde 1971, subscrevo-me. Atenciosamente, Alceo Magnanini, Pesquisador em Botânica.'

Comentário Anexo:

'Como conseqüência da viagem que foi efetuada na área da Reserva Biológica de Poço das Antas, determinada pelo Dr. Celso Soares de Castro, Diretor do Departamento de Parques Nacionais e Reservas Biológicas Equivalentes do IBDF, em fins de abril de 1975, contando com sua presença e com o Prof. Adelmar Faria Coimbra filho, Diretor do Instituto de Conservação da Natureza do Estado do Rio de janeiro, chegou-se a uma série de considerações, como se segue:

1 - A área proposta e solicitada desde 1971, para formar uma reserva biológica, contava na época com mais de 70% da área coberta de densas florestas e não apresentava benfeitorias por demais vultosas a indenizar.
2 - Criada, afinal, pelo Decreto n.º 73.791 de 11 de março de 1974, a área foi autorizada para desapropriação pelo INCRA pelo Decreto n.º 73.792 de mesma data.
3 - Até abril de 1975, entretanto, tais decretos não tinham sido efetivados e alterações de status forçosamente teriam ocorrido e efetivamente, nossa inspeção no terreno e baseados em sobrevôo de quase duas horas em helicópteros possibilitou ajuizar que as condições originais à época da proposta (1971) tinham sido em certos sítios drasticamente alteradas.
4 - A área original hoje tem menos de 40% com cobertura florestal e apenas 10% apresenta-se com mata densa. Em várias glebas foram executados desmatamentos, queimadas, plantios de pastagens e até mesmo reflorestamentos com eucaliptos. Foram abertos estradas de rodagem, trilhas, canais de drenagem e construídas obras. Nada disso existia em 1971.
5 - A conseqüência imediata é que tais atividades diminuiram o valor dos sítios para Reserva Biológica e por outro lado contribuiram para um tremendo incremento no valor das indenizações. Vale dizer que tais benfeitorias, a serem indenizadas em dinheiro (inclusive dois projetos de reflorestamento) excederão, em muito, as disponibilidades que se previam orçamentariamente.
6 - Outra circunstância veio no bojo do período 1971-75: um imenso e acalentado projeto de recuperação sócio-econômica do vale do Rio São João, a cargo do Departamento Nacional de Obras e Saneamento. Já em andamento, prevê ele a drenagem e retificação de numerosos afluentes da Lagoa Juturnaíba, que teria a sua superfície aumentada de várias vezes, com uma barragem de mais de 2,5 quilômetros de comprimento.
7 - Equacionados e atualizados os dados da situação, no interesse da própria sobrevivência dos espécimes da fauna local, pareceu-nos oportuno sugerir as seguintes medidas:

a) Encarecer ao INCRA a imediata desapropriação da parte da Reserva Biológica que deverá permanecer como tal. Consta das fazendas Poço d´Antas e Aldeia Velha e do sítio pertencente à Combe Construtora Imbé S/A.
b) Promulgação do Decreto que altera o texto do artigo 3º do Decreto nº 37.791 de 11 de março de 1974 que passa a ter a seguinte redação:

Artigo 3º - A Reserva Biológica de Poço das Antas, com a superfície estimada em cinco (5) mil hectares, compreende as áreas situadas dentro do seguinte perímetro:

Inicia no Km 105,400 da rodovia BR-101 no ponto onde esta cruza o rio Aldeia Velha (Ponto 1); daí segue pela margem direita do mesmo, cruzando a ferrovia (Ponto 2) até os limites da fazenda Aldeia Velha com o sistema de drenagem projetado conforme carta da 6ª Diretoria Regional do Departamento Nacional de Obras e Saneamento – Planimetria do rio São João em escala 1:50.000. (Ponto 3). Daí segue rumo aproximado sul-sudoeste pela margem esquerda do canal de drenagem projetado até a parede da barragem prevista do rio São João (Ponto 4); em seguida segue pela margem esquerda do ribeirão das Caboclas até seu encontro com o rio São João (Ponto 5) e segue por este pela margem esquerda até sua curva a sudoeste da elevação de cota de 155 m (Ponto 6) como consta da folha Silva Jardim-SF-23-Z-B-VI-I em escala 1:50.000 da Carta do Brasil do IBGE; daí, segue em direção aproximada nor-nordeste até atingir a estrada carroçável que liga a BR-101 a Poço d´Antas (Ponto 7); cruza-a e segue pelos limites entre as antigas propriedades de Walter Gamarra com Durvalina Carvalho, sempre na direção geral nor-nordeste até atingir o confronto da antiga fazenda com a fazenda Aldeia Velha (Ponto 8); daí, sempre na direção geral nor-nordeste, segue pelo limite entre as duas fazendas até a margem direita da rodovia BR-101 na altura do Km 101,600 (Ponto 9); a seguir segue pela margem direita da rodovia BR-101 até cruzar com o rio Aldeia Velha no Ponto 1.
c) Após promulgação do novo decreto, proceder à desapropriação imediata das áreas incluídas na fazenda Portuense (ou fazenda Bandeirantes) e Fazenda Poço d´Antas. 'Rio de Janeiro, 20 de maio de 1975. Alceo Magnanini e Adelmar F. Coimbra Filho.'

'A partir de então, Coimbra e Magnanini procuraram apoio maior de todos os interessados, quer no Brasil, quer no exterior, no sentido de que fosse implantada, no menor prazo possível, a Reserva. Era necessário que se manifestasse um interesse global para que os Decretos fossem assinados, mesmo porque já havia risco de cair em carência o decreto desapropriatório de 1974. Todas as personalidades que vinham dando apoio à idéia da Reserva foram novamente contatadas. E especialmente o Secretário da Secretaria Especial do Meio Ambiente, Paulo Nogueira Neto (que desde 1983, antes da criação da SEMA, vinha dando todo o seu apoio), foi de grande valia. Por sua vez, conseguiu-se o interesse do Governo do Estado do Rio de Janeiro e, ainda em 1975, o Governador do Estado do Rio de Janeiro, Floriano Faria Lima e o Secretário de Governo, Carlos Balthazar da Silveira encaminharam os Ofícios G/182/75 e SG/804/75 ao Presidente do INCRA, Lourenço José Tavares Vieira da Silva, solicitando as providências para levantamento fundiário da área.
Em 3 de novembro de 1975, o Ministro da Agricultura, Alysson Paulinelli, obteve do Presidente da República Ernesto Geisel as assinaturas do Decreto n.º 76.534 que redelimitou a Reserva Biológica Nacional de Poço das Antas e do Decreto n.º 76.533 que autorizou o INCRA a desapropriar, por interesse social, as terras nela abrangidas.
Em 3 de fevereiro de 1976, o Presidente da FEEMA, Haroldo Mattos de Lemos, encaminhou expediente ao Secretário de Estado de Obras e Serviços Públicos, Hugo de Mattos Santos, solicitando do Governador do Estado, Floriano Faria Lima, sua intervenção junto ao Ministro da Agricultura, Alysson Paulinelli, para que fosse implantada a Reserva Biológica (Processo E-07/000391/76 de 18 de fevereiro de 1976) como o transcrito a seguir:

'Senhor Ministro, (...) a fim de ressaltar o interesse do Estado do Rio de janeiro em que seja promovido, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, ação expropriatória das áreas de terras declaradas de interesse social pelo Decreto nº 73.792 de 11 de março de 1974, alterado pelo de nº 76.533, de 3 de novembro de 1975, nas quais se situa a Reserva Biológica de Nacional de Poço das Antas.
Ao solicitar providências nesse sentido, esclareço que a efetivação da medida é considerada de real importância, inclusive para evitar a extinção, ora iminente, de diversas espécies de símios encontradas na região e de grande valia para a pesquisa científica.
Pela sua relevância, o assunto já motivou o envio, à Presidência do INCRA, de ofícios meu e do Secretário de Governo, sob os nºs G/182/75 e SG/804/75, respectivamente.'

> O ano de 1977 transcorreu em desenvolvimento de trabalhos para concretização das desapropriações, lavrando-se ajuste de transferência de posse da Fazenda Poço d´Anta para o IBDF em março. Em dezembro de 1977, a Reserva teve designado seu Diretor, Dionízio Moraes Pessamílio.
> Em 1978, através de Convênio entre IBDF e FBCN foi concluído o serviço de levantamento topográfico e cadastramento de benfeitorias, além de contratação dos guardas da Reserva. Em virtude do programa de construção da barragem do rio São João e afluentes, pelo DNOS, foi efetuado um acordo entre IBDF e DNOS visando permitir tal construção de modo a trazer apenas o mínimo possível de prejuízo para a Reserva. A posição do IBDF, apoiada pela FBCN e pela FEEMA, foi atendida pelo DNOS que modificou seus planos de modo a atender os reclamos conservacionistas no que foi possível.
> Durante 1979, foram realizados os trabalhos de construção e assentamento da barragem pelo DNOS, enquanto que o INCRA continuou o processamento de regularização fundiária (só estando, efetivamente, de posse do IBDF, a antiga Fazenda de Poço d´Anta). Através dos convênios IBDF-FBCN e FBCN-FEEMA, teve desenvolvimento e conclusão, o trabalho de contribuição para o Plano de Manejo da Reserva.
> Em janeiro de 1980, foram realizados os trabalhos de campo para elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, pela equipe da Divisão de Parques Nacionais e Recursos Naturais Renováveis do DN-IBDF, através do convênio IBDF-FBCN."

Em 1981, com o término da elaboração do Plano de Manejo da RB, iniciou-se a sua implantação e, ao mesmo tempo, a implantação de um projeto de revegetação de áreas degradadas.

Ainda em 1981, foi criado o Comitê Internacional para a pesquisa, Manejo e Conservação do gênero Leontopithecus (PRIMO e VOLCKER, 2002).

No ano seguinte, foram feitas negociações para viabilizar a implantação de pesquisas na RB. Foi assim que, a partir de 1983, se intensificaram as atividades científicas, sendo que o Projeto de Conservação para o mico-leão-dourado da Associação Mico-Leão-Dourado, em parceria com o IBAMA, CPRJ e National Zoological Park / Smithsonian Institute, foi o pioneiro nesta tarefa. Este projeto apresentou-se através de quatro linhas de ação: ecologia de mico-leão-dourado no seu ambiente natural, reintrodução do mico-leão-dourado de cativeiro no habitat natural, educação conservacionista nas comunidades limítrofes e recuperação de áreas degradadas na RB.

Daí em diante diversas instituições científicas conceituadas no Brasil e no exterior participaram das pesquisas na RB. Dentre elas destacam-se o Zoológico Nacional de Washington, WWF do Brasil e USA, FEEMA, Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, UERJ, UFRJ, UFRRJ, Fundação Oswaldo Cruz, UFMG, UNB e UNICAMP, entre outras.

Em 1984, ocorreu a primeira reintrodução de um grupo de micos-leões-dourados, nascidos em cativeiro, numa fazenda de reintrodução próxima à Reserva Biológica de Poço das Antas (PRIMO e VOLCKER, 2002).

Em 1989, foi inaugurado, dentro da Reserva Biológica de Poço das Antas, o Centro Educativo Adelmar Coimbra Filho, primeiro centro desse tipo criado em uma Unidade de Conservação pertencente a essa categoria de manejo.

Em 1990, foi conduzida a primeira análise de viabilidade de população e hábitat (PHVA), que mostrou serem necessários 2.000 micos-leões-dourados vivendo livremente até o ano 2025, ocupando uma área de 25.000 hectares de florestas, para livrar a espécie da extinção.

Em 1991, foi assinado um acordo entre 140 zoológicos liderados pelo Smithsonian National Zoological Park, devolvendo a propriedade de todos os micos em cativeiro no mundo ao IBAMA e ao Brasil, com a finalidade de reintroduzí-los em seu ambiente natural.

Em 1992, o Programa de Conservação para o Mico-Leão-Dourado ganhou autonomia com a criação da Associação Mico-Leão-Dourado, com o apoio da WWF-Brasil e Smithsonian National Zoological Park.

Em 1994, foram criadas as primeiras RPPN´s, como resultado do Programa de Educação Ambiental da AMLD. Neste mesmo ano, a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos lançou o selo do mico-leão-dourado.

Em 1995, o número de micos vivendo na natureza superou, pela primeira vez, o número da população mantida em cativeiro (PRIMO e VOLCKER, 2002).

Em 1996, ocorreu o início do resgate e translocação de micos-leões-dourados silvestres para a Fazenda União, antiga propriedade da RFFSA. Ainda neste ano, a AMLD, com o apoio do WWF-Brasil, realizou o primeiro teste para a implantação de corredores florestais em fazendas particulares. O Programa para a Conservação do mico-leão-dourado foi eleito o projeto do ano pelo WWF internacional.

Em 1998, foi criada a RB União, localizada entre os Municípios de Casimiro de Abreu e Rio das Ostras.

Em 2001, foi anunciado pelo WWF-Brasil, pela AMLD e demais parceiros, o nascimento do milésimo mico-leão-dourado vivendo na natureza. Foi lançada a Campanha Mico 1000, com o objetivo de arrecadar recursos para implantar corredores florestais, que façam a conexão da Reserva Biológica de Poço das Antas com a Fazenda Rio Vermelho. Além disso, a European Aquarium and Zoos Association-EAZA lançou uma campanha de conscientização pública e arrecadação de recursos, para apoiar as espécies do gênero *Leontopithecus*.

Em 2002, o IBAMA criou a APA da Bacia do Rio São João / Mico-Leão-Dourado, protegendo mais de 50% de toda a bacia.

3.1.3. – Razões de enquadramento da Reserva Biológica de Poço das Antas na respectiva categoria de manejo

Até 1981, existiam no país, basicamente, três categorias de manejo legalmente instituídas, com unidades criadas ou implantadas em território nacional: Parque Nacional, Reserva Biológica e Floresta Nacional.

O enquadramento das áreas protegidas, com base nos objetivos de sua própria existência, define a categoria de manejo.

Uma Reserva Biológica é criada com o objetivo de manejo de proteger áreas naturais estáveis, com finalidades científicas de monitoramento ambiental e educação científica.

No caso específico da Reserva Biológica de Poço das Antas, a proposta de sua criação representou uma tentativa de proteger, da ação antrópica, os últimos remanescentes florestais utilizados como habitat natural do primata.

Em 1967, a situação do mico-leão-dourado já preocupava. A partir desta constatação, fez-se necessária a escolha de uma área para proteger esta espécie e, também, a espécie preguiça, na região do Vale do Rio São João. A área proposta era aquela considerada mínima para garantir a sobrevivência do mico-leão-dourado.

3.2. – Caracterização dos fatores abióticos e bióticos

3.2.1. – Clima

Em toda a planície litorânea, denominada Baixada Fluminense, predomina o clima Tropical Úmido (TAKIZAWA, 1995), e, segundo CUNHA (1995) é uma região de clima quente e

úmido, com uma estação seca e outra chuvosa. Esta área litorânea, denominada Baixada Fluminense, subdivide-se em:

(1) Baixada dos Goitacazes

(2) Baixada de Araruama

(3) Baixada da Guanabara

(4) Baixada de Sepetiba

(5) Bacia hidrográfica do Rio São João

A localização da baixada Fluminense e a sua divisão podem ser vistas na FIGURA 3.1.

FIGURA 3.1 – Localização e divisão da Baixada Fluminese



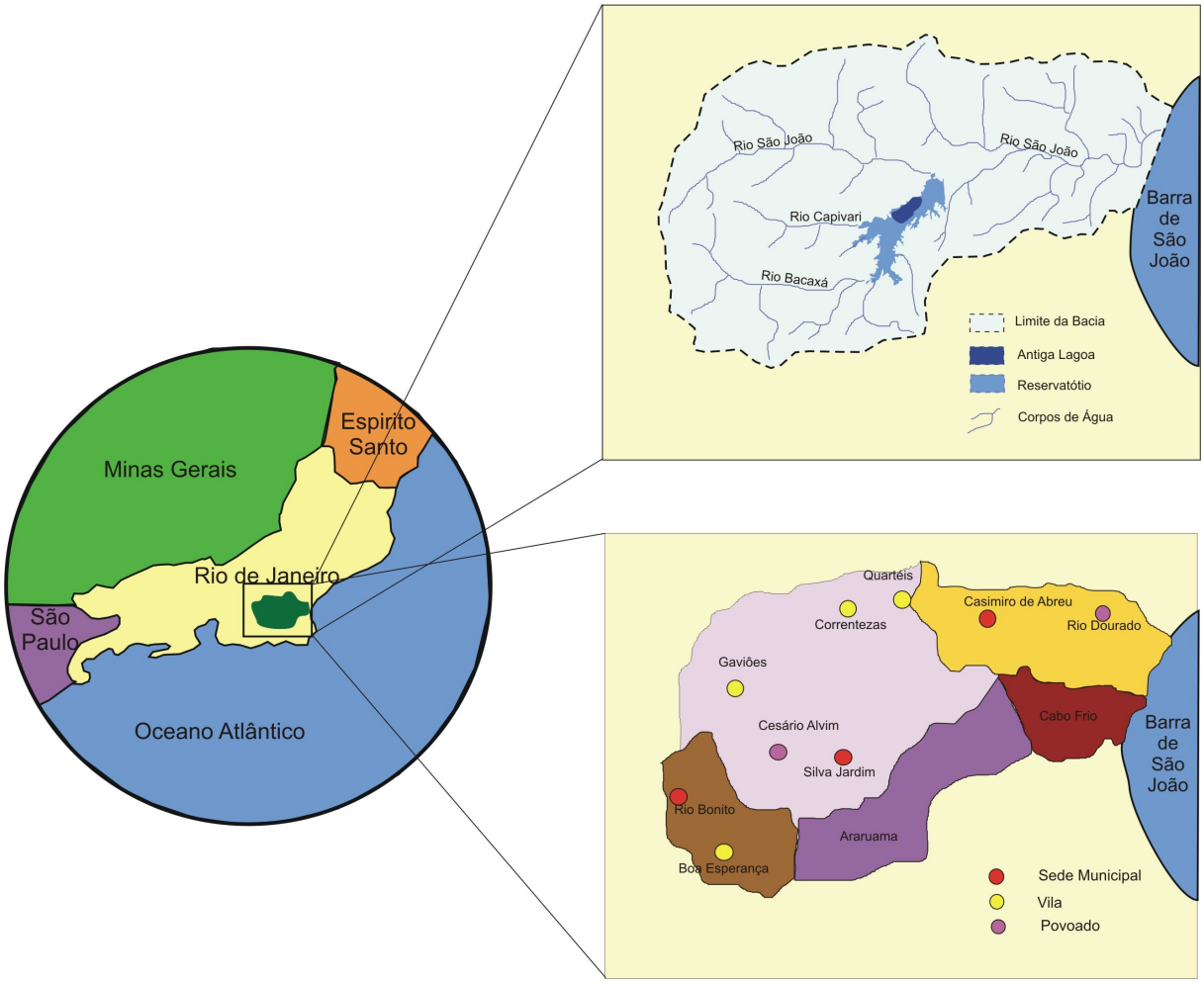
3.2.1.1. – Disponibilidade de dados climatológicos

A Reserva Biológica de Poço das Antas está inserida na baixada de Araruama, cujo clima se caracteriza, segundo a classificação de THORNTHWAITE (1948), como A'B2 – úmido, e, megatérmico e pela classificação de KOEPPEN (1948), é do tipo As-tropical chuvoso, com estação seca no inverno.

Assim, segundo NEVES (1999),o clima da Reserva Biológica de Poço das Antas é do tipo A'B2-megatérmico, úmido, sem déficit hídrico, em que o índice de evapotranspiração potencial é superior a 1140 mm (A') a, umidade efetiva é de 51,5 (B2) e o índice de aridez é de 0,072 (r).

A FIGURA 3.2 mostra a localização da bacia do Rio São João, na região sudeste, mais precisamente na baixada de Araruama, com sua forma e divisão administrativa.

FIGURA 3.2 – Localização da Bacia do Rio São João



A Bacia Hidrográfica do Rio São João possuiu oito (08) estações pluviométricas e uma (01) meteorológica, que operaram em diferentes períodos, especialmente durante o projeto e construção da Barragem de Juturnaíba. São as seguintes estações: Quartéis, Rio Dourado, Barra de São João, Rio São João, Gaviões, Porto Sobara, Rodo do Imbaú e Boa Esperança.

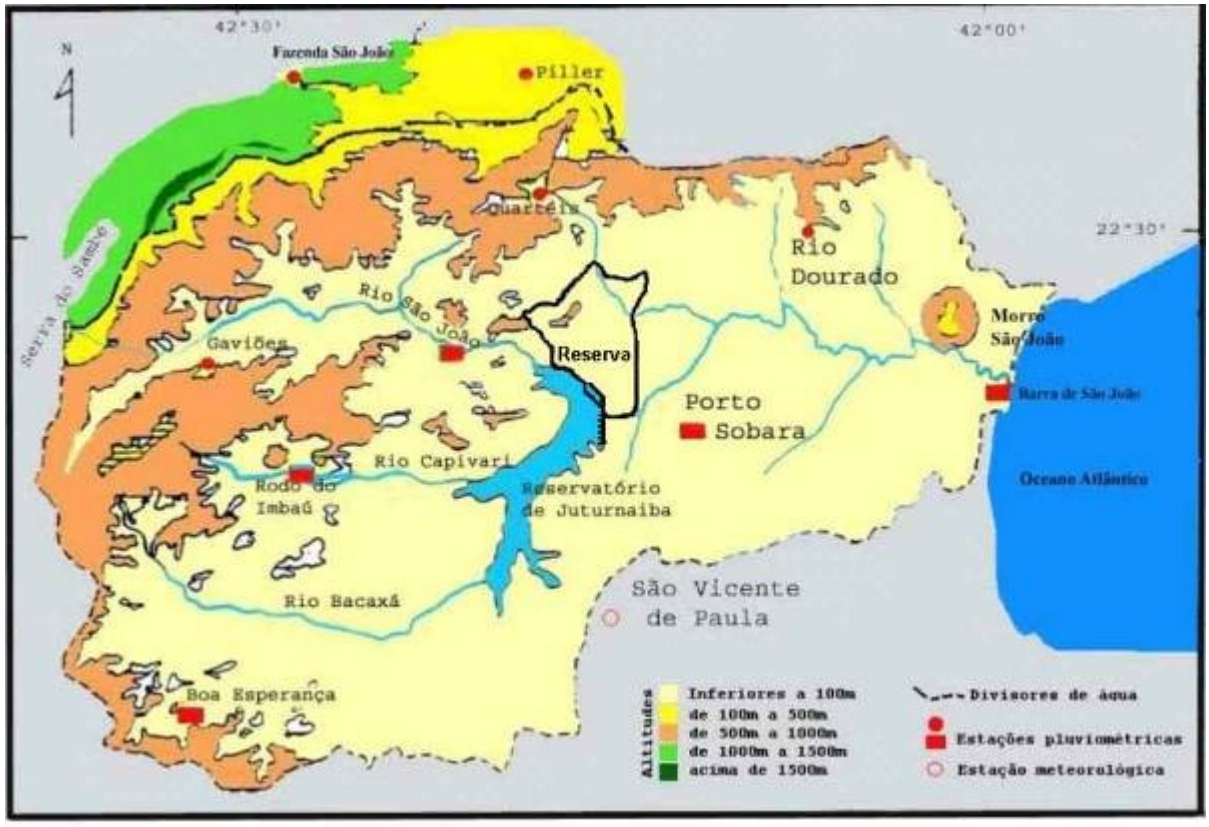
Além destas, operaram também na mesma época, porém fora da bacia, três (03) estações pluviométricas; duas (02) localizadas na área montanhosa ao norte da bacia e uma (01) situada ao sul da mesma: as estações das Fazendas São João, Piller e São Vicente de Paula, respectivamente.

Nesta análise, foram, também, incluídas as estações meteorológicas de Macaé e Macaé (Pesagro), que apresentam uma longa série de dados que complementam os anteriores.

A Reserva Biológica de Poço das Antas iniciou a coleta de dados pluviométricos e de temperatura, a partir do ano de 1983.

Na FIGURA 3.3 pode-se observar a localização das estações na Bacia Hidrográfica do Rio São João.

FIGURA 3.3 – Localização das estações pluviométricas



Os dados climatológicos da maioria destas estações, hoje, fazem parte do acervo da Agência Nacional de Águas (ANA). Outros pertencem ao INMET ou foram pesquisados e coletados das publicações de CUNHA (1995) e GÓES (1934). Estes dados foram tabulados e analisados e os resultados encontram-se apresentados nos QUADROS 3.3 a 3.12.

A precariedade qualitativa e quantitativa dos dados meteorológicos para a região de estudo restringe sobremaneira o trabalho. Os dados obtidos, suas fontes e períodos, são:

ANA – Agência Nacional de Água

a - Na bacia hidrográfica do Rio São João

- Gaviões – Nº 02242008 - junho/1967 a abril/2003
- Rodo do Imbau - Nº 02242078 - dezembro/1974 a março/1978
- Porto Sobara (Fazenda Sobara) - Nº 02242084 - janeiro/1976 a março/1978
- Rio Dourado – Nº 002242006 - setembro/1967 a março/2003
- Boa Esperança – Nº 02242081 - janeiro/1976 a março/1978
- Quartéis – Nº 02242007 - junho/1967 a abril/2003

b – Fora da Bacia

- Fazenda São João – Nº 02242005 - setembro/1967 a fevereiro/2003

- Piller – Nº 02242003 - setembro/1950 a abril/2003
- São Vicente de Paula – Nº 02242087 - janeiro/1976 a março/1978
- Macaé – Nº 02241016 - janeiro/1935 a julho/1978

O QUADRO 3.3 apresenta dados referentes à pluviosidade e suas variações, os quais estão representados pela média mensal.

QUADRO 3.3 – Dados pluviométricos das Estações – média mensal

	ESTAÇÕES			MÊS													
				PERÍODO	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	TOTAL
a	GAVIÕES	- Nº	2242008	1967-2002	294,7	230,6	273,9	163,9	116,9	67,4	60,7	68,4	113,1	139,1	234,9	334,1	2097,3
a	R.DO IMBAU	- Nº	2242078	1974-1978	195,6	148,8	115,3	112,8	117,2	35,6	37,6	71,7	91,1	124,2	233,8	352,0	1635,7
a	P.SOBARA	- Nº	2242084	1976-1978	115,3	118,1	83,1	86,9	130,4	14,6	45,5	78,3	119,6	96,5	248,5	170,7	1307,5
a	R.DOURADO	- Nº	2242006	1967-2002	247,1	158,6	196,5	147,5	98,5	70,3	70,9	76,1	124,4	154,3	234,0	283,0	1855,9
a	B.ESPERANÇA	- Nº	2242081	1976-1978	73,9	28,4	101,2	133,8	117,2	34,9	49,5	108,2	99,2	109,9	117,2	137,2	1110,6
b	QUARTÉIS			1923-1930	251,0	152,0	131,0	47,8	40,7	27,9	12,8	32,4	43,1	129,5	184,5	184,3	1237,2
a	QUARTÉIS	- Nº	2242007	1967-2002	322,8	226,1	270,4	208,7	122,2	74,4	70,8	77,0	154,7	178,8	272,1	361,7	2339,7
c	R.S.JOÃO	- Nº		1976-1978	241,9	250,9	164,8	120,4	82,3	30,2	60,1	35,5	82,3	111,1	367,7	344,8	1892,0
c	B.DE S.JOÃO			1976-1978	104,7	196,5	77,5	79,5	72,9	42,6	39,2	28,3	72,8	97,5	168,6	110,2	1090,3
e	RB			1983-2002	274,3	218,0	248,5	164,4	105,1	55,3	56,7	53,8	137,9	150,1	205,8	289,2	1959,1
	MÉDIA – BH do R.S.João				211,6	172,8	166,2	126,6	100,3	45,3	50,4	63,0	103,8	129,1	226,7	256,7	1652,5
a	FAZ.S.JOÃO	- Nº	2242005	1967-2002	360,0	242,7	245,9	154,2	84,0	56,3	56,0	53,4	103,2	141,4	259,0	353,5	2109,6
a	S.V.DE PAULA	- Nº	2242087	1976-1978	77,6	39,7	86,2	142,0	97,9	21,5	45,1	54,9	110,9	132,4	209,1	162,2	1179,5
a	PILLER	- Nº	2242003	1950-2002	340,0	246,3	271,5	202,1	116,4	69,9	75,5	80,4	127,1	163,1	282,5	356,5	2331.3
b	MACAÉ			1911-1932	173,7	109,7	154,3	98,3	87,6	48,9	45,5	44,3	63,8	147,7	140,8	171,9	1286,6
a	MACAÉ	- Nº	2241016	1935-1978	138,7	100,8	100,6	97,5	75,3	46,1	52,3	48,7	68,9	97,2	165,0	175,4	1166,7
d	MACAÉ	- Nº	83749	1961-1990	156,9	93,3	100,1	100,5	56,9	53,9	60,5	38,2	74,0	102,4	159,3	181,6	1177,6
d	MACAÉ	- Nº	83057	1979-1990	123,2	76,2	115,5	111,0	47,9	50,6	67,9	33,7	77,9	99,4	137,5	181,4	1122,2
d	MACAÉ	- Nº	83057	1979-1996	135,3	84,0	141,6	107,9	67,2	48,5	61,7	37,0	107,1	100,4	152,4	169,0	1212,1

Estações fora da BH do R.S.João

FONTES:

a a-Agência Nacional de Água ANA (2003)

b b-Hildebrando Góes (1934)

c. c-Sandra B. da Cunha (1995)

d d-INMET (2003)

e-UC – RB e AMLD (2003)

Utilizaram-se na análise as diferentes estações, com períodos variados, devido à descontinuidade dos mesmos, na mesma estação. As estações foram selecionadas dentro e fora da Bacia do Rio São João, conforme discriminado a seguir:

a) Na Bacia:

- Quartéis (1923 a 1930)
- Rio S. João (1976 a 1979)
- Barra de S. João (1976 a 1979)

b) Fora da Bacia:

- Macaé – 1911 a 1932
- Macaé – Nº 83057 – 1979 a 1990 e 1979 a 1996
- Macaé – Nº 83749 – 1961 a 1990

c) Na Bacia, dento da área da RB

Os valores de precipitação e temperatura estão apresentados nos QUADROS 3.4 ao 3.11, onde podem ser observadas as médias mensais de temperatura / precipitação.

QUADRO 3.4 – Dados climatológicos das estações de Quartéis e Macaé

I. Precipitação – Média Mensal: Quartéis (1923 a 1930) / Macaé (1935 a 1978)							
ESTAÇÃO	MESES						
QUARTÉIS	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	TOTAL
	251,0	152,0	131,0	47,8	40,7	27,9	1237,2
	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
	12,8	32,4	43,1	129,5	184,5	184,3	
MACAÉ	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	TOTAL
	138,7	100,8	100,6	97,5	75,3	46,1	1166,7
	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
	52,3	48,7	68,9	97,2	165,0	175,4	
II. Temperatura:							
TEMPERATURA	MESES						
Máxima	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	Média
	28,4	28,6	28,6	28,1	26,6	25,6	26,8
	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
	24,6	25,3	26,0	24,8	26,7	27,9	
Mínima	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	Média
	18,4	18,9	18,2	17,5	15,2	12,4	15,7
	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
	10,7	12,8	14,1	15,3	17,6	17,4	
Média	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	Média
	23,4	23,8	23,4	22,8	20,9	19,0	21,2
	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
	17,7	19,1	20,1	20,1	22,2	22,7	

FONTE: ANA – Agência Nacional de Águas, 2003

QUADRO 3.5 – Dados climatológicos – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83057 – período 1979 a 1990

ANO 1979-1990	MESES												
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
Precipitação	123,2	76,2	115,5	111,0	47,9	50,6	67,9	33,7	77,9	99,4	137,5	181,4	1122,2
Temperatura	22,7	26,3	25,6	24,2	22,6	20,8	20,4	20,9	21,2	22,7	24,0	24,8	23,0

FONTE: INMET

QUADRO 3.6 – Dados de precipitação – (em mm) – Estações Rio São João e Barra de São João – período 1979 a 1990 (média Mensal

ANO 1976-1990	MESES												
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
R.São João	241,9	250,9	164,8	120,4	82,3	30,2	60,1	35,5	82,3	111,1	367,7	344,8	1892,0
B.São João	104,7	196,5	77,5	79,5	72,9	42,6	39,2	28,3	72,8	97,5	168,6	110,2	1090,3

FONTE: CUNHA, 1995. pág.58 – qd.18

QUADRO 3.7 – Dados de precipitação – (em mm) – Estação Macaé – Nº 83749 – período 1961 a 1990

ANO 1961-1990	MESES												TOTAL
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
Média mensal	156,9	93,3	100,1	100,5	56,9	53,9	60,5	38,2	74,0	102,4	159,3	181,6	1177,6

FONTE: INMET

QUADRO 3.8 – Temperatura em ºC (médias) – Estação Macaé – Nº 83749 – Período 1961 a 1990

ANO 1961-1990	MESES												MÉDIA
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
Máximas	30,3	30,9	30,5	29,1	27,8	26,4	26,1	26,3	26,3	26,8	28,3	29,4	28,2
Mínimas	21,9	22,6	22,1	20,4	18,6	16,9	16,4	17,1	18,3	19,4	20,6	21,5	19,7
Média (*)	26,1	26,8	26,3	24,8	23,2	21,7	21,3	21,7	22,3	23,1	24,5	25,5	23,9
Compensada	25,6	26,2	25,8	24,3	22,8	21,2	20,7	21,2	21,8	22,7	24,1	25,0	23,5

LEGENDA: (*) Média compensada – é a média de três medições diárias (manhã, tarde e noite)

QUADRO 3.9 – Temperatura – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83057 – Média das mínimas – período 1979 a 1996

ANO	MÊS												
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
1979						16,0	15,8	17,5	17,6	19,6	19,7	21,3	a/
1980	21,4	21,8	21,4	20,4	18,4	16,3	16,6	17,8	17,1	19,2	19,7	21,9	
1981	21,9	22,0	21,5	18,9	17,8	16,6	15,1	16,8	17,9	18,5	21,2	21,0	
1982	21,0	21,8	21,8	18,4	16,9	17,8	16,8	17,6	17,4	19,2	21,7	21,4	
1983	22,3	22,5	21,8	20,4	19,8	18,0	16,9	15,9	18,2	19,7	20,8	21,7	
1984	22,1	23,0	21,4	20,3	19,6	17,5	17,1	16,7	17,8	19,6	20,5	21,4	
1985	21,7	22,8	22,5	21,0	17,7	14,2	16,0	17,0	17,3	19,3	20,1	20,6	
1986	21,7	22,7	21,7	20,7	19,2	16,4	16,2	17,5	16,7	18,2	20,2	21,9	
1987	22,1	22,0	21,0	21,2	18,5	16,3	17,1	15,7	18,2	19,8	20,7	22,2	
1988	22,6	22,6	21,5	20,7	19,8	15,7	15,1	16,0	17,9	18,9	19,4	21,2	
1989	22,5	22,4						17,5	17,2	17,2	18,6	18,9	a/
1990	22,0	22,7	20,8	22,1	17,9	17,4	16,9	16,3	17,8	20,2	21,4	21,7	
1991	21,7	22,2	22,0	20,9	19,1	18,5	16,8	16,8	17,3	19,0	20,2	22,1	
1992	22,0	21,7	21,6	20,9	19,4	16,2	16,9	16,7	18,6	19,8	20,7	21,4	
1993	22,6	22,4	22,5	21,1	18,5	16,3	17,5	16,4	18,4	18,7	21,0	21,4	
1994	21,7	22,8	21,7	20,7	19,3	16,1	16,2	16,4	17,3	19,3	20,3	21,5	
1995	22,3	22,8	21,2	19,9	18,6	16,0	17,5	17,8	17,9	19,3	19,7	21,5	
1996	22,5	23,0	22,5	20,3	16,7	16,5	15,9	15,9	17,6	18,8	20,2	22,2	
Total	374,1	381,2	346,9	327,9	297,2	281,8	280,4	302,3	318,2	344,3	366,1	385,3	Média
Média	22,0	22,4	21,7	20,5	18,6	16,6	16,5	16,8	17,7	19,1	20,3	21,4	19,5

FONTE: INMET

QUADRO 3.10 – Temperatura – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83057 – Média das máximas – período 1979 a 1996

ANO	MÊS												
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
1979						25,3	24,7	27,5	25,8	27,9	27,6	29,4	a/
1980	29,2	31,2	32,1	28,9	28,2	26,4	26,9	26,8	25,6	27,6	27,3	30,1	
1981	30,7	31,5	30,3	28,2	27,5	25,9	25,5	26,4	29,0	25,8	28,7	29,7	
1982	28,4	31,2	28,3	26,7	25,7	27,9	27,5	26,9	26,6	27,8	29,9	28,7	
1983	30,2	31,7	31,1	28,2	28,2	25,9	26,7	26,0	24,1	26,2	27,9	29,5	
1984	32,4	31,5	30,0	28,1	29,5	28,2	27,4	25,0	25,8	28,2	28,1	28,6	
1985	28,0	31,8	30,7	30,2	26,7	25,9	25,2	27,2	25,7	27,0	27,5	28,9	
1986	32,0	32,6	31,1	30,0	29,2	26,9	25,6	27,2	26,0	27,2	30,3	30,8	
1987	31,4	31,3	30,4	30,2	27,6	26,2	28,4	27,0	25,5	27,5	28,7	29,6	
1988	32,7	30,7	30,5	29,6	27,6	25,3	24,3	26,3	26,4	26,2	27,6	29,2	
1989	30,9	31,9						25,7	26,2	25,7	28,2	28,7	a/
1990	32,3	32,2	31,6	31,3	28,0	27,2	25,3	25,0	26,8	28,8	29,5	29,4	
1991	28,8	30,6	30,0	29,5	27,5	27,5	25,3	25,9	25,8	27,4	28,4	32,2	
1992	29,9	30,6	31,0	30,1	29,2	28,4	25,8	25,9	25,5	27,5	28,2	28,9	
1993	32,4	32,3	31,4	30,0	27,5	26,4	26,9	26,1	27,0	28,9	31,0	31,2	
1994	30,5	33,9	29,8	28,7	28,0	26,7	27,1	26,4	27,4	28,6	30,3	31,4	
1995	33,1	31,8	31,0	29,4	27,4	27,6	28,1	28,2	27,6	26,7	28,6	29,7	
1996	32,1	33,0	31,7	29,8	26,8	26,4	24,7	25,4	25,2	27,4	26,9	30,1	
Total	525,0	539,8	491,0	468,9	444,6	454,1	445,4	474,9	472,0	492,4	514,7	536,1	Média
Média	30,9	31,8	30,7	29,3	27,8	26,7	26,2	26,4	26,2	27,4	28,6	29,8	28.5

LEGENDA: a/ = Dados incompletos

FONTE: INMET

QUADRO 3.11 – Dados de precipitação – (em mm) – Estação Macaé (Pesagro) – Nº 83067 – período 1979 a 1996

ANO	MÊS												
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
1979						55,2	53,1	27,3	81	68,4	185,1	211,7	a/
1980	184,2	40,3	12,2	89,5	63,3	20,2	10,2	67,8	27,6	150,1	148,7	183,3	
1981	116,2	3,5	94,9	70,1	17,6	31,2	44,3	14,9	25,8	99,7	162,9	145,2	
1982	161,1	43,7	312,9	119,2	17,3	17,1	33,5	44,3	19,3	100,4	46,7	248,9	
1983	101,6	57,1	85,8	166,8	19,4	118,4	28,7	5,7	314,3	189,7	209,4	193,7	
1984	115,0	17,2	151,6	78,7	34,9	9,9	265,5	95,0	17,5	43,2	133,4	129,8	
1985	327,3	194,3	79,5	84,1	88,1	14,7	27,5	40,2	69,8	128,1	129,3	171,3	
1986	59,5	107,8	175,1	49,4	37,2	19,2	58,2	30,9	65,0	37,4	73,5	170,6	
1987	116,8	17,3	71,9	157,3	40,2	158,5	11,0	12,6	94,0	85,9	90,8	245,4	
1988	56,7	210,1	87,3	64,2	80,2	47,1	105,7	3,0	52,5	105,1	193,0	189,3	
1989	77,0	75,0						23,1	114,9	83,0	122,8	180,1	a/
1990	39,3	71,8	83,8	230,2	80,9	65,6	111,2	40,0	53,5	101,7	154,8	107,2	
1991	370,9	106,4	362,8	57,7	39,6	30,3	58,4	45,9	92,0	59,3	149,6	103,1	
1992	166,7	66,4	32,4	90,4	31,2	41,7	69,3	26,5	371,3	87,8	325,9	92,2	
1993	35,1	116,5	110,2	82,8	45,3	61,8	14,6	40,7	109,9	49,4	27,3	122,4	
1994	134,2	0,0	347,2	238,1	227,7	91,9	98,9	16,4	168,5	136,3	158,5	246,4	
1995	158,8	211,6	102,8	38,3	188,1	11,1	50,2	96,4	80,5	191,5	173,3	127,9	
1996	80,2	88,7	155,0	109,1	63,6	31,2	10,1	34,9	170,7	90,7	258,7	174,2	
Total	2300,6	1427,7	2265,4	1725,9	1074,4	825,1	1048,4	665.6	1928,1	1807,7	2743,7	3042,7	Média
Média	135,3	84,0	141,6	107,9	67,2	48,5	61,7	37,0	107,1	100,4	152,4	169,0	1212,1

LEGENDA: a/ = Dados incompletos

FONTE: INMET

A estação MACAÉ Nº 83749 (período 1961-1990) é a única com dados quase completos; são eles:

1) - Temperatura (em ºC)

1 - Média das máximas

2 - Média das mínimas

3 - Máxima absoluta – indicando dia

4 - Mínima absoluta – indicando dia

5 - Média compensada

2) - Umidade relativa (em %)

3) - Nebulosidade

4) - Precipitação (em mm)

1 - Altura total

2 - Máxima em 24 horas – indicando dia

3 - Número de dias de chuva

5) - Evaporação total (em mm)

6) - Número de dias de chuva.

Os dados não existentes foram pressão atmosférica e insolação.

A Reserva Biológica de Poço das Antas iniciou a coleta de dados climatológicos em 1983 sendo, mais precisamente, de agosto/1983 a março/2003, mas apenas para médias aritméticas simples de precipitação e temperaturas, mínimas e máximas. Estes dados estão apresentados no QUADRO 3.12.

QUADRO 3.12 – Dados climatológicos da Reserva Biológica de Poço das Antas. Precipitação – Média Mensal – em mm. Período 1983-2002

ANO	MÊS													
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	TOTAL	
1983								11,2	294,3	304,1	266,6	349,5	1225,7	a/
1984	171,3	20,5	153,8	146,8	141,3	17,7	115,2	100,3	25,7	91,4	223,7	141,1	1348,8	
1985	616,2	203,6	247,1	134,5	96,1	45,3	18,9	66,0	105,5				1533,2	a/
1986			50,8	95,6	44,0	18,1	108,5	32,0	82,4	102,6	73,2	325,6	932,8	a/
1987	202,2	222,4	238,6	109,1	93,2	80,4	17,8	52,0	136,5	119,4	126,6	239,6	1637,8	
1988	182,5	546,6	224,5	205,0	135,5	70,4	161,2	6,1	130,8	227,9	227,8	345,6	2463,9	
1989	340,2	190,9	257,1	375,3	78,6	162,0	117,7	39,3	118,2	164,2	151,6	258,1	2263,2	
1990	55,2	52,3	189,6	342,0	127,8	36,5	34,2	47,4	82,6	106,4	253,3	109,2	1436,5	
1991	360,3	197,7	254,5	260,8	118,5	48,6	57,5	45,9	130,2	7,0			1491,0	a/
1992								25,4	341,5	195,8	256,0	147,2	966,9	a/
1993	283,8	323,3	386,1	152,7	205,8	98,7	33,3	36,3	140,3	93,0	120,2	355,9	2229,4	
1994	360,8	51,5	555,3	283,9	219,3	90,0	46,6	42,1	142,1	136,5	177,1	331,5	2436,7	
1995	156,5	420,4	161,2	30,1	122,9	38,1	37,2	105,8	119,1	206,3	225,7	316,6	1939,9	
1996	201,3	298,4	486,2	143,9	132,5	33,9	51,2	59,6	215,2	114,9	372,7	321,0	2430,8	
1997	476,6	71,2	238,5	189,0	47,7	16,3	19,7	96,8	59,8	133,1	209,8	254,3	1822,8	
1998	339,1	492,6	156,0	120,7	108,5	44,2	13,6	144,4	185,4	327,4	240,1	508,7	2680,7	
1999	312,1	144,9	279,0	109,5	34,9	94,9	51,3	73,3	98,8	213,9	169,8	323,8	1906,2	
2000	158,0	173,7	209,9	38,0	15,9	14,2	67,4	63,0	166,4	104,7	171,3	191,1	1373,6	
2001	266,5	120,4	197,2	123,4	88,6	33,4	35,5	11,5	43,5	101,1	192,1	225,7	1438,9	
2002	166,6	201,5	169,5	99,6	81,2	52,2	33,4	16,8	138,8	101,7	247,5	451,4	1760,2	
2003	371,1	34,6	234,9										640,6	a/
Total	5020,3	3766,5	4709,8	2959,9	1892,3	994,9	1020,2	1076,2	2757,1	2851,4	3705,1	5205,9		
Média	278,9	209,3	247,9	164,4	105,1	55,3	56,7	53,8	137,9	150,1	205,8	289,2	1954,4	

LEGENDA: a/ = Dados incompletos

FONTE: IBAMA/AMLD, 2003

As FOTOGRAFIAS 3.7 e 3.8 mostram o recipiente coletor (pluviômetro) e a área de sua instalação, junto à administração da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 3.7 – Pluviômetro utilizado na Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 3.8 – Visão geral da localização do pluviômeto na Reserva Biológica de Poço das Antas



3.2.1.2. – Regime Pluviométrico

A avaliação dos dados de todas as estações, apesar de incompletos, caracteriza bem o seu regime pluviométrico. As estações estão assim distribuidas:

a) Fora da Bacia: Fazenda São João e estação Piller, apesar de estarem fora da bacia, porém bem próximas do seu divisor de águas, servirão para avaliar o regime pluviométrico em áreas de altitudes mais elevadas, pois estão a 1010 m e 670 m de altitude, respectivamente.

A estação Fazenda São João no período longo entre os anos 1968-2002, apresentou precipitações médias anuais de 2109,6 mm, e a estação Piller, para o período entre 1950 a 2002, apresentou uma média de 2331,3 mm.

b) Ao norte da bacia - Estação Quartéis

A estação Quartéis, entre os anos de 1923-1930, apresentou uma média anual de 1237,2 mm e, entre 1967-2002, uma média anual de 2339,7 mm.

c) No interior da Bacia - Gaviões, Rodo do Imbau, Rio São João e Porto Sobara (Fazenda Sobara):

A estação Gaviões, para o período de 1967-2002, apresentou média anual de 2097,6 mm; Rodo do Imbau, para o período de 1974-1978 teve como regime a média de 1635,7 mm, Rio São João e Porto Sobara, para este mesmo período, indicaram como média 1892,0 mm e 1307,5 mm, respectivamente.

d) A nordeste da bacia - Rio Dourado, para o período de 1967-2002, teve como média 1855,9 mm.

e) Na parte sul e oriental da bacia - Boa Esperança, Barra de São João e São Vicente de Paula:

Estas estações, para o curto período de 1976-1978, demonstraram os seguintes valores: 1110,6 mm, 1090,3 mm e 1179,5 mm, respectivamente.

f) Estações fora da bacia, mais próximas da RB e em operação: Estações Meteorológicas de Macaé e Macaé (Pesagro), com um longo período de monitoramento, servirão de base para uma análise comparativa neste estudo.

Os dados colhidos das estações de Macaé e Macaé (Pesagro), depois de tabulados, indicaram para os diversos períodos os seguintes valores de precipitação média:

- 1911 a 1932 -1286,6 mm (QUADRO 3.3)
- 1935 a 1978 -1166,7 mm (QUADRO 3.4)
- 1961 a 1990 -1177,6 mm (QUADRO 3.7)
- 1979 a 1990 -1122,2 mm (QUADRO 3.5)
- 1979 a 1996 -1212,1 mm (QUADRO 3.11)

Observa-se que os anos de 1914, 1923, 1954, 1970 e 1993 são os mais secos. Os anos 1916, 1924, 1932, 1937, 1947, 1950, 1976 e 1994 são os mais úmidos, sendo que o ano de 1916 foi o de maior regime pluviométrico. Nos demais anos, de toda a série analisada, anos secos e normais foram os dominantes.

g) Na Reserva Biológica de Poço das Antas

Os dados da RB, para o período avaliado entre os anos de 1983-2002, indicaram um volume médio anual de 1954,4 mm.

Nos vinte anos de monitoramento pluviométrico na RB, não houve nenhum ano classificado de muito seco nem muito úmido, observando-se 8 (oito) anos secos, 3 (três) anos normais e 9 (nove) anos úmidos.

O resumo das estações, contendo a média anual de precipitação de todo o período, pode ser visualizado no QUADRO 3.3.

- **Determinação e análise do coeficiente pluviométrico**

Fez-se a correção dos dados anuais não existentes, indicados no QUADRO 3.13, através das médias históricas, para determinação dos coeficientes pluviométricos. Tal correção baseou-se no critério usado por CUNHA (1995), que compara a precipitação de uma parcela com a média do período em analise, coeficientes estes demonstrados no mesmo.

QUADRO 3.13 – Quoeficiente pluviométrico – Média anual corrigida - em mm

ANO	ESTAÇÕES													Média Ano	Coef. p/Ano	Média Decendial	Coeficiente		
	GA	RI	SO	RD	BE	QA	RSJ	BSJ	RB	FSJ	SVP	PI	MA				Decendial	Período 1967 2002	RB 1983 2002
1911													905,9	905,9	0,5				
1912													**1073,6**	1073,6	0,6				
1913													1655,9	1655,9	1,0				
1914													891,8	891,8	0,5				
1915													1007,4	1007,4	0,6				
1916													2121,8	2121,8	1,3				
1917													1298,4	1298,4	0,8				
1918													1074,7	1074,7	0,6				
1919													1103,0	1103,0	0,7				
1920													**1274,2**	1274,2	0,8	1240,7	0,8		
1921													1468,3	1468,3	0,9				
1922													**1194,2**	1194,2	0,7				
1923						1322,9							748,8	1035,9	0,6				
1924						1576,7							**1684,0**	1630,4	1,0				
1925						980,5							1200,5	1090,5	0,6				
1926						1385,3							**1364,6**	1375,0	0,8				
1927						915,4							**1483,0**	1199,2	0,7				
1928						967,6							934,9	951,3	0,6				
1929						1474,4							**1445,9**	1460,2	0,9				
1930						1274,4							**1359,9**	1317,2	0,8	1272,2	0,8		
1931													**1448,5**	1448,5	0,9				
1932													1564,8	1564,8	0,9				
1933																			
1934																			
1935													**1290,4**	1290,4	0,8				
1936													1042,2	1042,2	0,6				
1937													**1570,0**	1570,0	0,9				
1938													**1325,7**	1325,7	0,8				
1939													897,6	897,6	0,5				
1940													1045,1	1045,1	0,6	1273,0	0,8		
1941													1348,9	1348,9	0,8				
1942													**1234,5**	1234,5	0,7				
1943													**1389,6**	1389,6	0,8				
1944													1136,1	1136,1	0,7				
1945													1147,2	1147,2	0,7				
1946													967,2	967,2	0,6				
1947													1740,3	1740,3	1,0				
1948													1036,2	1036,2	0,6				
1949													1221,0	1221,0	0,7				
1950												**2264,0**	1478,3	1871,2	1,1	1309,2	0,8		

ANO	ESTAÇÕES													Média Ano	Coef. p/Ano	Média Decendial	Coeficiente		
	GA	RI	SO	RD	BE	QA	RSJ	BSJ	RB	FSJ	SVP	PI	MA				Decendial	Período 1967 2002	RB 1983 2002
1951												2579,0	958,6	1768,8	1,1				
1952												3060,0	1355,9	2208,0	1,3				
1953												2515,2	966,6	1740,9	1,0				
1954												1912,2	590,8	1251,5	0,7				
1955												2312,1	1112,8	1712,5	1,0				
1956												2012,5	921,9	1467,2	0,9				
1957												2667,2	1133,5	1900,4	1,1				
1958												2066,0	933,8	1499,9	0,9				
1959												2140,6	903,1	1521,9	0,9				
1960												2276,6	911,8	1594,2	0,9	1666,5	1,0		
1961												2287,0	1256,3	1771,7	1,1				
1962												2854,4	**1351,2**	2102,8	1,3				
1963												1539,0		1539,0	0,9				
1964												2917,5		2917,5	1,7				
1965												2551,9		2551,9	1,5				
1966												2947,2	**1146,6**	2046,9	1,2				
1967	**1743,1**			1711,0		2197,5				**2028,7**		3286,6	1431,7	2066,4	1,2			1,0	
1968	1886,4			1596,8		2145,8				1938,5		2403,4	1126,7	1849,6	1,1			0,9	
1969	2140,3			1505,0		2037,5				2265,5		2179,6	1056,5	1864,1	1,1			0,9	
1970	1328,2			1311,7		1517,6				1535,0		1538,6	755,8	1331,2	0,8	2004,1	1,2	0,7	
1971	2368,9			2745,1		3200,7				2394,6		3009,3	1788,8	2584,6	1,5			1,3	
1972	2064,6			2143,5		2534,0				2166,3		2444,6	1129,0	2080,3	1,2			1,1	
1973	2016,4			2106,5		2784,4				2285,2		2730,8	1321,4	2207,5	1,3			1,1	
1974	1664,9	**1499,3**		1438,3		1729,9				1732,5		2030,8	1137,4	1604,7	1,0			0,8	
1975	2052,1	**1730,5**		1804,0		2272,7				2007,9		2408,0	1096,4	1910,2	1,1			1,0	
1976	2337,4	**1827,9**	**1530,5**	2413,7	**1270,6**	2353,5	1728,0	854,2		2226,6	**1297,0**	2504,3	1540,0	1823,6	1,1			0,9	
1977	1957,8	1544,5	**1061,7**	1581,3	953,2	2268,8	1931,2	951,8		2065,4	991,0	2203,7	938,8	1537,4	0,9			0,8	
1978	1859,7	**1576,4**	**1329,8**	1720,0	**1107,1**	2039,7	2016,3	1285,1		2049,9	**1250,4**	1970,6	**1098,6**	1608,6	1,0			0,8	
1979	2160,7			2099,8		2653,7				2511,7		2801,0	**1272,6**	2249,9	1,3			1,1	
1980	2207,0			2116,3		2111,6				2293,5		2516,9	1099,1	2057,4	1,2	1966,4	1,2	1,0	
1981	1977,8			1551,2		2100,3				2382,4		2169,5	1042,0	1870,5	1,1			0,9	
1982	2205,9			1809,6		2203,3				2295,8		2290,4	1154,7	1993,3	1,2			1,0	
1983	2642,2			2340,0		2998,3			**2343,3**	2649,2		3041,1	1263,5	2468,2	1,5			1,2	1,2
1984	1418,3			1461,5		1748,3			1348,8	1858,5		1794,1	1130,5	1537,1	0,9			0,8	0,7
1985	2438,1			2509,4		2383,6			**2178,3**	2329,2		2901,4	1218,0	2279,7	1,4			1,2	1,1
1986	1881,3			1689,0		2319,8			**1421,0**	2136,2		2082,7	1061,2	1798,7	1,1			0,9	0,7
1987	1961,3			2020,1		2144,3			1637,8	1840,8		2019,3	1133,8	1822,5	1,1			0,9	0,8
1988	2578,0			2174,0		2693,2			2463,9	2107,7		2274,4	1164,0	2207,9	1,3			1,1	1,3
1989	2116,7			2200,2		2570,0			2263,2	2269,2		2109,0	**1134,2**	2094,6	1,2			1,1	1,2
1990	1943,2			1782,4		2066,4			1436,5	1967,8		1874,8	1146,6	1745,4	1,0	1981,8	1,2	0,9	0,7
1991	2261,2			2040,4		2637,7			**1986,0**	2313,3		2423,4	1476,0	2162,6	1,3			1,1	1,0
1992	2273,1			1844,7		2697,1			**2084,5**	2162,8		2428,9	1401,8	2127,6	1,3			1,1	1,1

ANO	ESTAÇÕES													Média Ano	Coef. p/Ano	Média Decendial	Coeficiente		
	GA	RI	SO	RD	BE	QA	RSJ	BSJ	RB	FSJ	SVP	PI	MA				Decendial	Período 1967 2002	RB 1983 2002
1993	1843,8			1986,0		2336,6			2229,4	1791,8		2039,4	816,0	1863,3	1,1			0,9	1,1
1994	2536,7			2087,7		3053,9			2436,7	2600,5		2638,8	1864,1	2459,8	1,5			1,2	1,2
1995	2074,4			1772,4		2638,9			1939,9	1790,9		2447,4	1430,5	2013,5	1,2			1,0	1,0
1996	2241,8			1574,2		2824,6			2430,8	2264,6		2184,5	1266,9	2112,5	1,3			1,1	1,2
1997	1826,1			1338,7		2042,5			1822,8	1922,8		1736,7		1781,6	1,1			0,9	0,9
1998	2478,0			2011,9		2815,2			2680,7	2436,1		2032,0		2409,0	1,4			1,2	1,4
1999	2098,7			2063,5		2044,0			1906,2	1941,5		1809,9		1977,3	1,2			1,0	1,0
2000	1815,2			1653,8		1861,8			1373,6	2070,2		2095,2		1811,6	1,1	2071,9	1,3	0,9	0,7
2001	2599,9			1418,9		1869,6			1438,9	980,5		1899,2		1701,2	1,0			0,9	0,7
2002	2516,1			1188,5		2332,5			1760,2	2332,7		2337,6		2077,9	1,2			1,1	0,9
Média	2097,6	1635,7	1307,3	1855,9	1110,3	2139,2	1891,8	1030,4	1959,1	2109,6	1179,5	2331,3	1212,5	1681,6		1642,9		1974,8	
	COEFICIENTE PLUVIOMÉTRICO POR ESTAÇÃO																		
	1,2	1,0	0,8	1,1	0,7	1,3	1,1	0,6	1,2	1,3	0,7	1,4	0,7						

ESTAÇÕES	
GA	Gaviões
RI	Rodo do Imbaú
SO	Porto (Fazenda) Sobara
RD	Rio Dourado
BE	Boa Esperança
QA	Quartéis
RSJ	Rio São João
BSJ	Barra de São João
RB	Reserva Biológica
FSJ	Fazenda São João
SVP	São Vicente de Paula
PI	Piller
MA	Macaé

COEFICIENTE PLUVIOMÉTRICO	
Ano muito seco	< 0,5
Ano seco	de 0,5 a 0,9
Ano normal	1,0
Ano úmido	de 1,1 a 1,5
Ano muito úmido	> 1,5

ANO/mm (em negrito)	Valores corrigidos pela média

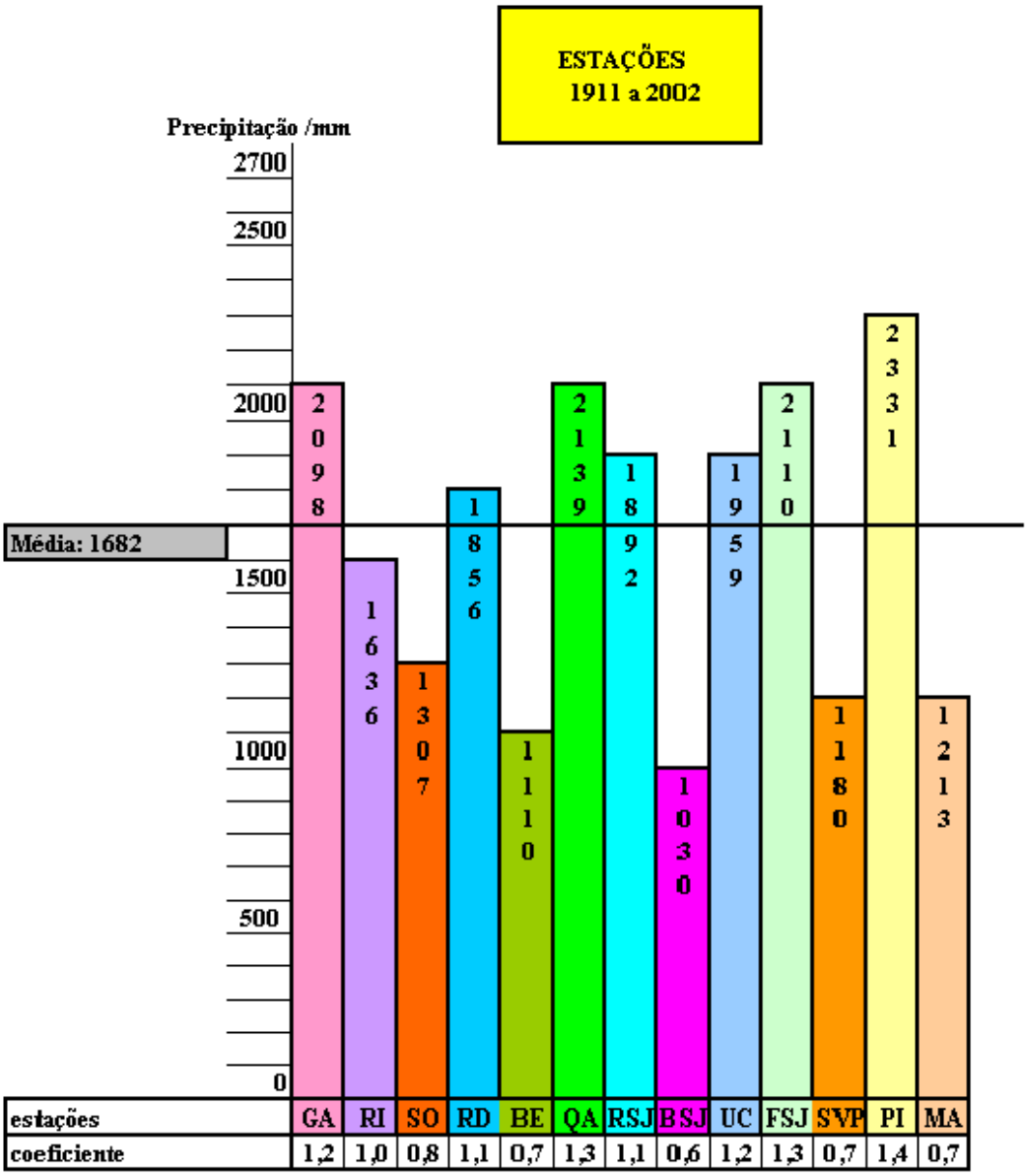
FONTE: Elaborado pela equipe do Plano

- **Análise do coeficiente por estação**

Entre as estações Macaé (MA), Porto Sobara (SO), Boa Esperança (BE), Barra de São João (BSJ) e São Vicente de Paula (SVP), 38,5% apresentam um regime pluviométrico classificado como seco, com coeficiênte variando de 0,6 a 0,9. A única das estações com regime normal, com coeficiente de 1,0, foi a estação Rodo do Imbaú (RI)

Quanto as estações Quartéis (QA), Piller (PI), Fazenda São João (FSJ), Gaviões (GA), Rio Dourado (RD), Rio São João (RSJ) e Reserva Biológica de Poço das Antas, que corresponde a 53,8% delas, o regime as classifica como sendo úmido, e variam de 1,1 a 1,4. Os regimes mais úmidos foram em Gaviões; Quartéis; Fazenda São João e Piller, com coeficiente de 1,3 e 1,4, respectivamente. Estes dados observam-se mais detalhadamente no GRÁFICO 3.1.

GRÁFICO 3.1 – Coeficientes Pluviométricos por estação



3.2.1.2.1. – Análise do coeficiente pluviométrico por ano

No período de 91 anos, compreendido entre os anos de 1911 a 2002, verifica-se que 45% foram anos secos, 11,0% foram anos normais, 43% foram anos úmidos e 1% anos muito úmidos.

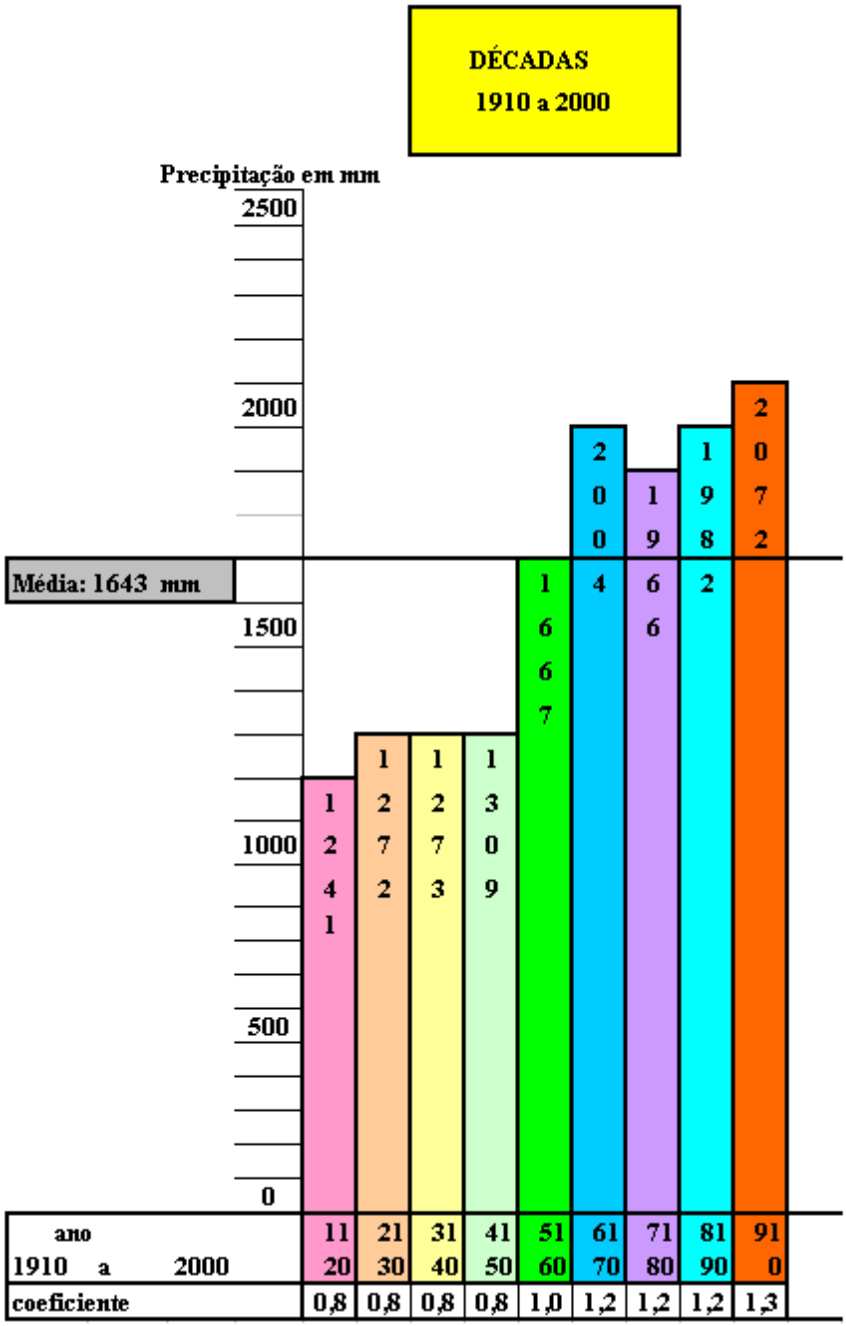
Verifica-se ao analisar o comportamento pluviométrico da região abrangida pelas estações, e particularmente na bacia hidrográfica, a baixíssima ocorrência de ano muito seco. Os anos que mais se aproximaram desta qualificação, com coeficiente de 0,5, foram os anos 1911, 1914 e 1939.

O ano mais úmido foi 1964, com 1,7 de coeficiente, e os mais próximos desse índice, com 1,5, foram os anos de 1965, 1971, 1983 e 1994.

3.2.1.2.2. – Análise do coeficiente pluviométrico por década

Dentre as nove (9) décadas, quatro (4) apresentaram regime pluviométrico seco (44,4%), quatro (4) apresentaram regime úmido (44,4%) e uma década (51 a 60) apresentou regime pluviométrico normal. O GRÁFICO 3.2 mostra em detalhe o regime pluviométrico por década. A década de 90 foi a que mais se aproximou de um período muito úmido, com 1,3 de coeficiente.

GRÁFICO 3.2 – Coeficientes Pluviométricos por década



QUADRO 3.14 – Coeficientes Pluviométricos por década

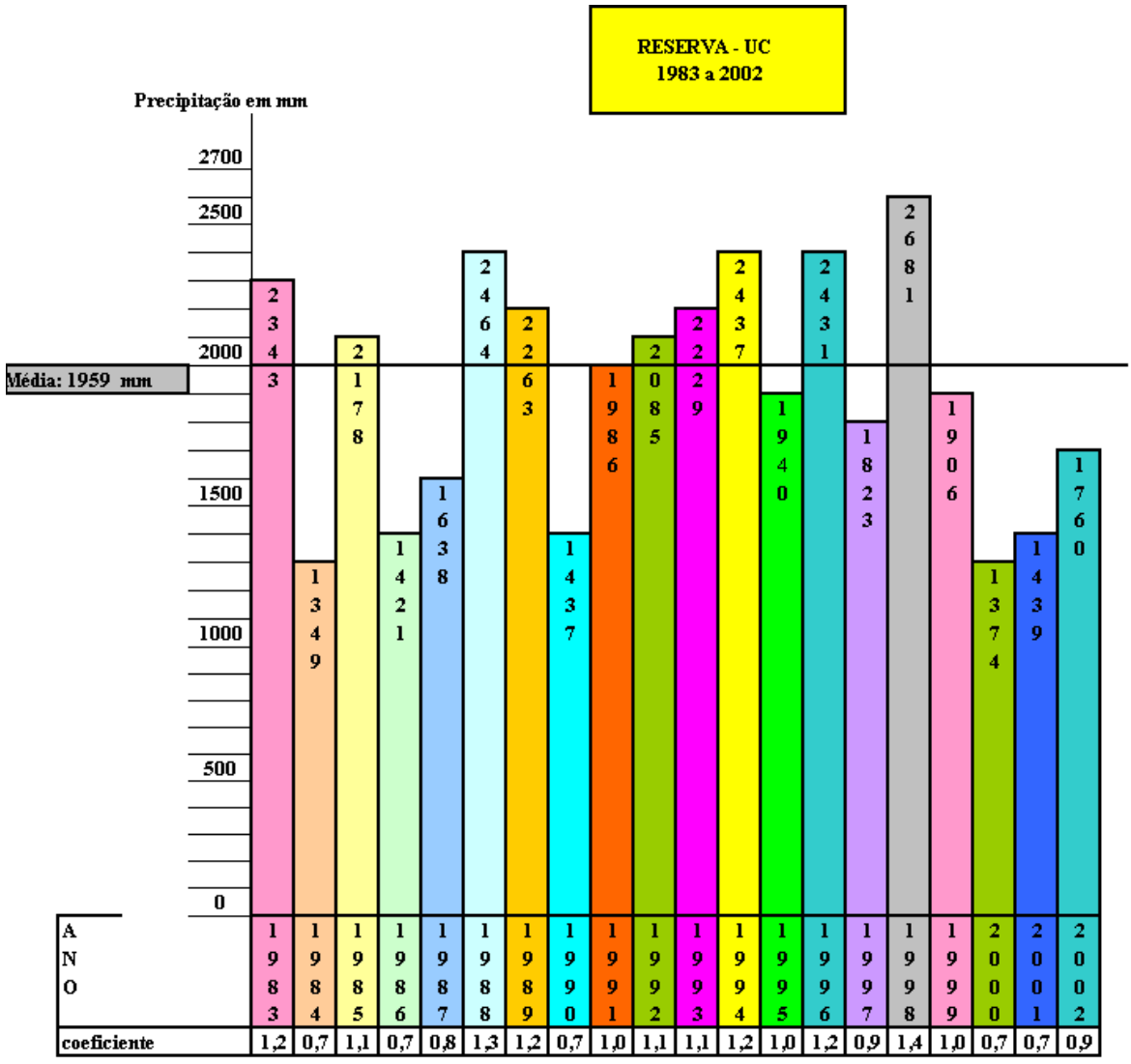
DÉCADA	COEFICIENTE
de 1910 a 1920	0,7
de 1921 a 1930	1,3
de 1931 a 1940	0,7
de 1941 a 1950	0,7
de 1951 a 1960	0,9
de 1961 a 1970	1,3
de 1971 a 1980	1,1
de 1981 a 1990	1,1
de 1991 a 2000	1,2

FONTE: CUNHA, 1995

3.2.1.2.3. – Análise do coeficiente pluviométrico da Reserva Biológica de Poço das Antas

Na RB, os dados monitorados no período de 1983 a 2002 demonstraram que 40% dos anos apresentaram regime considerado seco, 15% foram anos normais e 45% anos úmidos. Os anos mais secos foram 1984, 1986, 1990, 2000 e 2001, com coeficiente igual a 0,7, e os mais úmidos foram 1988 e 1998, com 1,3 e 1,4, respectivamente, conforme detalhado no GRÁFICO 3.3.

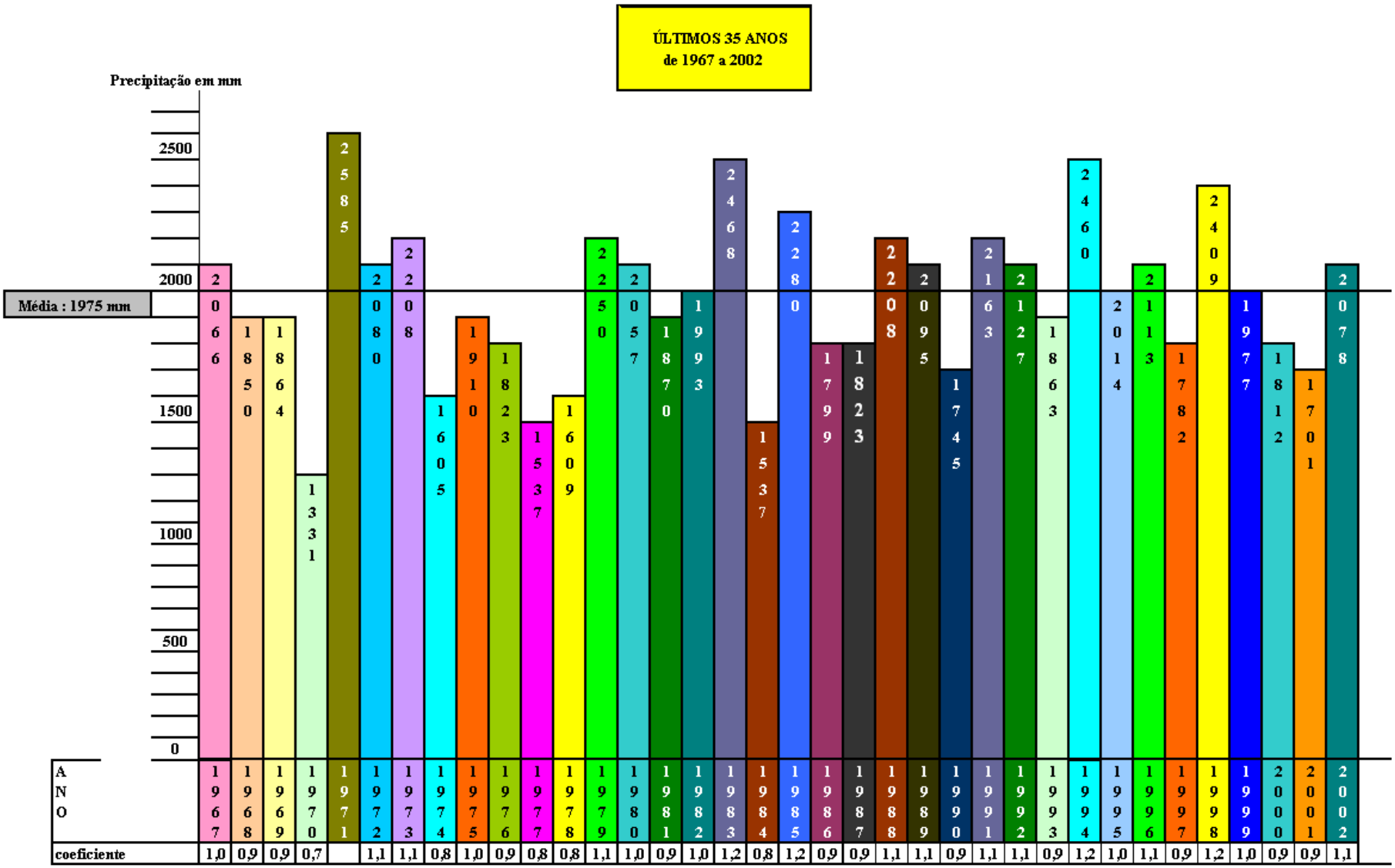
GRÁFICO 3.3 – Coeficiente Pluviométrico - RB



3.2.1.2.4. – – Análise do coeficiente dos últimos 35 anos

Observa-se na Bacia Hidrográfica do Rio São João 44,4% dos últimos 35 anos, ou seja, (16) dezeseis deles, classificados como anos secos, com coeficientes variando de 0,7 a 0,9. Anos normais, com coeficiente 1,0, foram 16,7%, portanto, 6 (seis) anos. Os (14) quatorze anos restantes, ou seja 38,9%, classificam-se como úmidos, com coeficiente variando de 1,1 a 1,3, conforme detalhado no GRÁFICO 3.4.

GRÁFICO 3.4 – Coeficiente Pluviométrico na região nos últimos 35 anos



ANO	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
precipitação	2066	1850	1864	1331	2585	2080	2208	1605	1910	1823	1537	1609	2250	2057	1870	1993	2468	1537	2280	1799	1823	2208	2095	1745	2163	2127	1863	2460	2014	2113	1782	2409	1977	1812	1701	2078
coeficiente	1,0	0,9	0,9	0,7		1,1	1,1	0,8	1,0	0,9	0,8	0,8	1,1	1,0	0,9	1,0	1,2	0,8	1,2	0,9	0,9	1,1	1,1	0,9	1,1	1,1	0,9	1,2	1,0	1,1	0,9	1,2	1,0	0,9	0,9	1,1

Verifica-se, ao analisar o comportamento pluviométrico na região abrangida pelas estações e, particularmente, na bacia hidrográfica, a baixíssima ocorrência de ano muito seco; os que mais se aproximaram desta qualificação, com coeficiente de 0,5, foram os anos de 1911, 1914, 1935 e 1939.

Através da analise do comportamento pluviométrico na Reserva, comparando dados com os das estações, anos, décadas e os últimos 35 anos, verifica-se que percentualmente o número de anos secos cresceu em comparação com os das estações; decresceu com relação ao período todo, a década e aos últimos 35 anos. Pior outro lado, o percentual de anos normais da RB cresceu, comparando-se com os demais períodos, com exceção dos últimos 35 anos. Os anos úmidos na RB cresceram em relação aos últimos 35 anos e ao período todo, decrescendo com relação às estações e últimos 35 anos. Todos estes dados climáticos apresentados no QUADRO 3.15 são de vital importância para o cálculo do Balanço Hídrico desta Bacia.

QUADRO 3.15 – Comparativo percentual dos coeficientes pluviométricos

QUADRO COMPARATIVO COEFICIENTES PLUVIOMÉTRICOS – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL					
Classificação Por coeficiente	por estações 1911-2002	por ano 1911-2002	por década 1910-2000	últimos 35 anos 1967-2002	RB período 1983 a 2002
Ano muito seco	-	-	-	-	-
Ano seco	38,5%	45,0%	44,4%	44,4%	40,0%
Ano normal	7,7%	11,0%	11,2%	16,7%	15,0%
Ano úmido	53,8%	43,0%	44,4%	38,9%	45,0%
Ano muito úmido	-	1,0%	-	-	-

FONTE: Elaborado pela equipe do Plano

3.2.1.3. – Temperatura

A temperatura média anual situa-se entre 21,4ºC e 24,3ºC (TAKIZAWA, 1995; CUNHA, 1995). A região é marcada por verões extremamente quentes e úmidos, principalmente durante os meses de janeiro, fevereiro e março, quando são observados os maiores valores. A região da bacia do Rio São João apresenta temperaturas elevadas durante quase todo o ano, com máximas superiores a 35ºC. Os meses mais frios são junho, julho e agosto, quando a média das temperaturas mínimas atinge 18,2ºC. Os dados referentes à temperatura estão apresentados nos QUADROS 3.16 à 3.18.

QUADRO 3.16 – Distribuição mensal das temperaturas (médias)

ANO	Temp.	MÊS												
		jan	fev	mar	Abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Média
1983	Máx.								28,5	24,3	28,4	30,7	31,1	
	Mín.								14,5	18,4	19,5	20,4	21,4	a/
	Méd.								21,5	21,4	24,0	25,6	26,3	
1984	Máx.	34,8	35,2	32,8	29,4	31,2	29,4	28,6	25,7	27,5	30,1	29,9	29,7	30,4
	Mín.	21,9	22,4	21,0	19,6	19,1	16,6	15,7	15,5	16,9	18,8	20,3	21,4	19,1
	Méd.	28,4	28,8	26,9	24,5	25,2	23,0	22,2	20,6	22,2	24,5	25,1	25,6	24,7
1985	Máx.	29,9	325	32,0	30,5	24,8	27,3	26,6	29,2	27,2				a/
	Mín.	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8				a/
	Méd.	25,9	27,2	26,9	26,2	23,3	24,6	24,2	25,5	24,5				a/
1986	Máx.			20,4	32,4	30,5	26,9	25,9	28,4	25,8	29,5	35,9	31,6	
	Mín.			13,2	20,9	19,1	15,5	14,6	16,8	15,4	17,2	18,9	21,4	a/
	Méd.			16,8	26,7	24,8	21,2	20,3	22,6	20,6	23,4	27,4	26,5	
1987	Máx.	33,8	34,2	32,6	31,7	28,4	26,2	29,7	27,7	25,8	28,5	30,7	31,1	30,0
	Mín.	22,9	21,7	21,2	21,4	18,4	15,4	15,7	14,7	17,8	19,5	20,4	22,0	19,3
	Méd.	28,4	28,0	26,9	26,6	23,4	20,8	22,7	21,2	21,8	24,0	25,6	26,6	24,6
1988	Máx.	35,4	31,4	29,3	30,7	29,3	24,9	19,7	25,7	24,8	27,6	26,4	30,0	27,9
	Mín.	22,9	22,6	21,7	20,9	18,8	11,9	11,5	12,2	14,3	18,2	17,3	20,5	17,7
	Méd.	29,2	27,0	25,5	25,8	24,1	18,4	15,6	19,0	19,6	22,9	21,9	25,3	22,8

ANO	Temp.	MÊS												
		jan	fev	mar	Abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Média
1989	Máx.	32,8	31,8	29,9	30,6	27,1	26,1	26,2	26,7	27,0	25,9	30,2	28,6	28,6
	Mín.	22,7	21,6	21,2	20,8	17,4	16,3	14,7	16,5	17,5	18,3	20,3	19,6	18,9
	Méd.	27,8	26,7	25,6	25,7	22,3	21,2	20,5	21,6	22,3	22,1	25,3	24,1	23,7
1990	Máx.	35,3	34,4	33,6	32,0	27,2	27,0	26,0	25,1	26,2	29,9	31,9	30,2	29,9
	Mín.	22,1	22,4	22,9	22,1	17,3	16,7	16,7	16,4	16,6	20,1	21,6	21,3	19,7
	Méd.	28,7	28,4	28,3	27,1	22,3	21,9	21,4	20,8	21,4	25,0	26,8	25,8	24,8
1991	Máx.	27,2	33,4	31,2	31,3	27,7	27,6	25,5	27,0	26,5				a/
	Mín.	19,9	21,8	21,9	19,5	17,8	17,2	15,5	15,4	16,2				a/
	Méd.	23,6	27,6	26,6	25,4	22,8	22,4	20,5	21,2	21,4				a/
1992	Máx.								26,1	26,7	29,6		30,0	
	Mín.								16,4	18,5	19,3		20,0	
	Méd.								21,3	22,6	24,5		25,0	
1993	Máx.	32,9	34,2	31,5	28,1	26,0	24,9	27,3	25,2	28,9	32,4	31,6	31,7	29,6
	Mín.	21,3	22,0	21,9	19,6	17,5	15,7	16,5	15,7	18,0	19,9	20,0	22,0	19,2
	Méd.	27,1	28,1	26,7	23,9	21,8	20,3	21,9	20,5	23,5	26,2	25,8	26,9	24,4
1994	Máx.	32,6	40,2	31,6	31,4	30,5	27,7	29,4	30,2	31,7	34,6	35,0	36,5	32,6
	Mín.	21,3	22,3	21,5	19,8	18,4	14,5	15,4	14,4	15,7	18,8	19,4	21,2	18,6
	Méd.	27,0	31,3	26,6	25,6	24,5	21,1	22,4	22,3	23,7	26,7	27,2	28,9	25,6
1995	Máx.	39,3	36,8	26,5	33,6	26,2	31,0	25,8	27,2	26,7	24,6	32,2	28,5	30,7
	Mín.	22,2	22,3	20,5	19,3	18,2	13,8	15,0	16,4	16,3	18,8	18,6	20,8	18,5
	Méd.	30,8	29,6	28,5	26,5	22,2	22,4	20,4	21,8	21,5	21,7	25,4	24,7	24,6
1996	Máx.	39,2	39,2	36,3	34,8	26,2	29,0	23,3	24,6	24,2	27,6	27,3	29,7	30,1
	Mín.	22,3	22,4	22,0	19,3	15,8	15,4	13,4	13,3	16,3	18,5	19,5	21,8	18,3
	Méd.	30,8	30,8	29,2	27,1	21,0	22,2	18,4	19,0	20,3	23,1	23,4	25,8	24,2
1997	Máx.	36,3	39,9	35,0	33,1	26,5	31,9	27,5	26,4	29,6	27,3	31,4	28,7	31,1
	Mín.	21,2	21,6	20,0	18,5	15,4	13,7	14,0	13,6	16,7	18,6	21,8	21,8	18,1
	Méd.	28,8	30,0	27,5	25,8	21,0	22,8	20,8	20,0	23,2	23,0	26,6	25,3	24,6
1998	Máx.	37,9	38,7	36,3	33,9	25,4	28,6	24,6	26,9	27,2	24,1	25,9	30,9	30,0
	Mín.	22,5	23,1	22,2	20,8	17,0	12,9	14,7	18,8	18,2	18,5	18,5	21,7	19,1
	Méd.	30,2	30,9	29,3	27,4	21,2	20,8	19,7	22,9	22,7	21,3	22,2	26,3	24,6
1999	Máx.	36,2	37,6	35,3	31,8	30,2	28,9	29,7	29,0	31,5	27,4	18,3	20,6	29,7
	Mín.	22,2	21,8	21,5	19,2	15,5	15,3	16,0	13,7	16,5	17,0	18,3	20,6	18,1
	Méd.	29,2	29,7	28,4	25,5	22,9	22,1	22,9	21,4	24,0	22,2	18,3	20,6	23,9
2000	Máx.	34,6	35,6	33,6	34,0	31,9	30,8	28,6	31,8	29,7	34,4	32,4	35,1	32,7
	Mín.	21,6	22,1	20,6	19,0	16,0	14,1	13,7	14,2	16,8	20,2	20,6	21,8	18,4
	Méd.	28,1	28,9	27,1	26,5	24,0	22,5	21,2	23,0	23,3	27,3	26,5	28,5	25,6
2001	Máx.	37,0	37,7	38,3	37,1	31,3	32,2	30,5	32,9	31,0	31,9	33,8	35,5	34,1
	Mín.	21,6	22,7	21,0	20,2	17,9	17,0	14,4	14,9	17,4	18,7	20,7	21,2	19,0
	Méd.	29,3	30,2	29,7	28,7	24,6	24,6	22,5	23,9	24,2	25,3	27,3	28,4	26,6
2002	Máx.	35,3	35,0	38,3	37,4	33,4	34,2	29,7	33,8	29,5	35,4	33,1	32,6	34,0
	Mín.	22,4	21,4	21,0	19,4	18,5	16,8	16,3	17,5	17,4	18,7	20,7	22,1	19,4
	Méd.	28,9	28,2	29,7	28,4	26,0	25,5	23,0	25,7	23,5	27,1	26,9	27,4	26,7
2003	Máx.	34,8	38,7	27,0										a/
	Mín.	22,8	21,7	17,3										a/
	Méd.	28,8	30,2	22,2										a/
Média	Máx.	34,7	35,9	34,5	32,4	28,5	28,6	26,9	27,9	27,6	29,4	30,4	30,7	30,5
	Mín.	22,0	22,1	21,9	20,1	17,8	15,6	15,3	14,9	16,2	17,7	18,6	20,1	18,7
	Méd.	28,4	29,0	28,2	26,3	23,2	22,1	21,1	21,8	22,4	24,1	25,1	26,0	24,6

LEGENDA: a/ = Dados incompletos

FONTE: Elaborado pela equipe do Plano

QUADRO 3.17 – Temperatura média

			MÊSES												
ESTAÇÃO	PERÍODO	TEMPERATURA	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Média
Macaé	1911-1932	Máxima	20,4	28,6	28,6	28,1	26,6	25,6	24,6	25,3	26,0	24,8	26,7	27,9	26,0
		Mínima	18,4	18,9	18,2	17,5	15,2	12,4	10,7	12,8	14,1	15,3	17,6	17,4	15,7
		Média	23,4	23,8	23,4	22,8	20,9	19,0	17,7	19,1	20,1	20,1	22,2	22,7	21,2
Macaé	1961-1990	Máxima	30,3	30,9	30,5	29,1	27,8	26,4	26,1	26,3	26,3	26,8	28,3	29,4	28,2
		Mínima	21,9	22,6	22,1	20,4	18,6	16,9	16,4	17,1	18,3	19,4	20,6	21,5	19,7
		Média	26,1	26,8	26,3	24,8	23,2	21,7	21,3	21,7	22,3	23,1	24,5	25,5	23,9
		Compensada	25,6	26,2	25,8	24,3	22,8	21,2	20,7	21,2	21,8	22,7	24,1	25,0	23,5
Macaé	1979-1990	Média	22,7	26,3	25,6	24,2	22,6	20,8	20,4	20,9	21,2	22,7	24,0	24,8	23,0
Macaé	1979-1996	Máxima	30,9	31,8	30,7	29,3	27,8	26,7	26,2	26,4	26,2	27,4	28,6	29,8	28,5
		Mínima	22,0	22,4	21,7	20,5	18,6	16,6	16,5	16,8	17,7	19,1	20,3	21,4	19,5
		Média	26,4	27,1	26,2	24,9	23,2	21,6	21,3	21,6	22,0	23,2	24,5	25,6	24,0
RB	1983-2002	Máxima	34,7	35,9	32,7	32,4	28,5	28,6	26,9	27,9	27,6	29,4	30,4	30,7	30,5
		Mínima	22,0	22,1	20,8	20,0	17,4	15,2	14,9	15,3	16,2	18,8	19,8	21,3	18,7
		Média	28,4	29,0	26,8	26,2	23,0	21,9	20,9	21,6	22,2	24,1	25,1	26,0	24,6

FONTE: Elaborado pela equipe do Plano

QUADRO 3.18 – Comparativo das temperaturas

COMPARATIVO DAS TEMPERATURAS				
Estação	**Período**	**Máxima**	**Mínima**	**Média**
Macaé	1961 a 1990 x 1911 a 1932	28,2ºC >5,2% 26,8ºC	19,7ºC >25,5% 15,7ºC	23,9ºC >12,7% 21,2ºC
Macaé	1979 a 1996 x 1961 a 1990	28,5ºC >1,1% 28,2ºC	19,5ºC <1,0% 19,7ºC	24,0ºC >0,4% 23,9ºC
Macaé	1979 a 1996 x 1911 a 1932	28,5ºC >6,3% 26,8ºC	19,5ºC >24,2% 15,7ºC	24,0ºC >13,2% 21,2ºC
Macaé	RB 1983 a 2002 x 1911 a 1932	30,5ºC >13,4% 26,8ºC	18,7ºC >19,1% 15,7ºC	24,6ºC >16,5% 21,2ºC
Macaé	RB 1983 a 2002 x 1979 a 1996	30,5ºC >7,0% 28,5ºC	18,7ºC <4,1% 19,5ºC	24,6ºC >2,9% 24,0ºC

FONTE: Elaborado pela Equipe do Plano

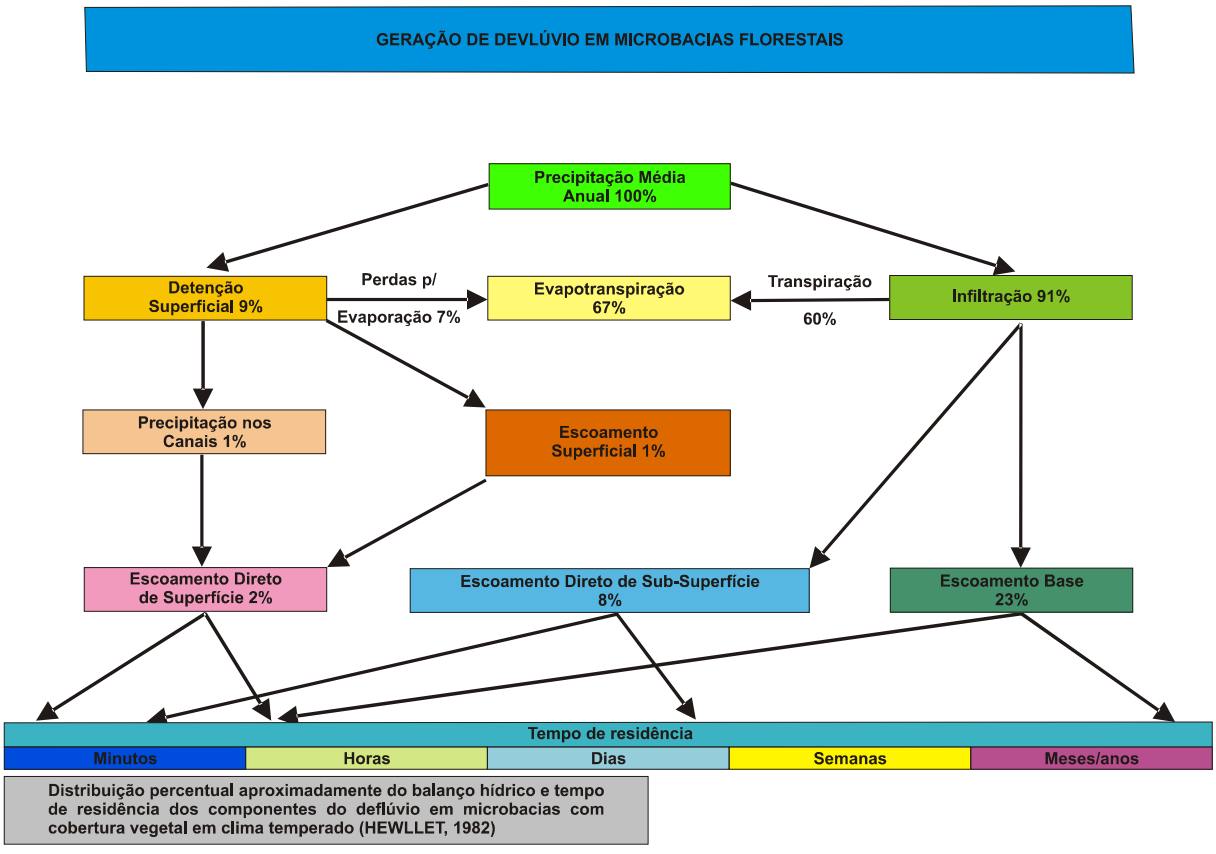
Conforme pode ser observado no QUADRO 3.18, comprova-se que houve um aumento significativo nas temperaturas máximas, mínimas e medias, para a Estação Macaé, comparando-se os períodos compreendidos de 1911 a 1932, versus 1961 a 1990, com um aumento de 5,2%, 25,5% e 12,7%, respectivamente; já 1961 a 1990 versus 1979 a 1996 houve um ligeiro aumento na média das máximas (1,1%) e na média (0,4%), sendo que a mínima decresceu 1,0%. Comparando-se os períodos de 1911 a 1932, versus 1979 a 1996, as temperaturas máxima, mínima e média cresceram 6,3%, 24,2% e 13,2%, respectivamente, pela média, a temperatura variou para mais, em 2,8 ºC.

As temperaturas monitoradas na RB, comparadas com as temperaturas da estação de Macaé, no período de 1911 a 1932, apresentam valores superiores em 13,4%, 19,1% e 16,5% sobre as temperaturas médias, máximas e mínimas, o que equivale a 3.4ºC em 91 anos, conforme pode ser observado nos QUADROS 3.19, 3.30 e 3.21.

3.2.1.4. – Balanço hídrico – deflúvio e evapotranspiração

Na FIGURA 3.4 mostra-se a distribuição percentual dos processos de balanço hídrico e tempo de residência dos componentes do deflúvio em bacias hidrográficas íntegras, sob condições de clima temperado, proposta por HEVLLET (1982) e LIMA (1996). Estas bacias não foram perturbadas pelo homem e ainda se apresentam revestidas por cobertura vegetal florestal.

FIGURA 3.4 – Geração de deflúvio em microbacias florestais



FONTE: HEVLLET (1982) e LIMA (1996)

QUADRO 3.19 – Média das Temperaturas Minimas - Reserva Biológica de Poço Das Antas - Periodo 1983-1996

ANO	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	TOTAL	Média
1983								14,5	18,4	19,5	20,4	21,4	94,2	18,8
1984	21,9	22,4	21,0	19,6	19,1	16,6	15,7	15,5	16,9	18,8	20,3	21,4	229,2	19,1
1985	21,8	21,8	22,4	20,0	15,5	14,1	14,2	14,9	17,0				161,7	18,0
1986			13,2	20,9	19,1	15,5	14,6	16,8	15,4	17,2	18,9	21,4	173,0	17,3
1987	22,9	21,7	21,2	21,4	18,4	15,4	15,7	14,7	17,8	19,5	20,4	22,0	231,1	19,3
1988	22,9	22,6	21,7	20,9	18,8	11,9	11,5	12,2	14,3	18,2	17,3	20,5	212,8	17,7
1989	22,7	21,6	21,2	20,8	17,4	16,3	14,7	16,5	17,5	18,3	20,3	19,6	226,9	18,9
1990	22,1	22,4	22,9	22,1	17,3	16,7	16,7	16,4	16,6	20,1	21,6	21,3	236,2	19,7
1991	19,9	21,8	21,9	19,5	17,8	17,2	15,5	15,4	16,2				165,2	18,4
1992								16,4	18,5	19,3		20,0	74,2	18,6
1993	21,3	22,0	21,9	19,6	17,5	15,7	16,5	15,7	18,0	19,9	20,0	22,0	230,1	19,2
1994	21,3	22,3	21,5	19,8	18,4	14,5	15,4	14,4	15,7	18,8	19,4	21,2	222,7	18,6
1995	22,2	22,3	20,5	19,3	18,2	13,8	15,0	16,4	16,3	18,8	18,6	20,8	222,2	18,5
1996	22,3	22,4	22,0	19,3	15,8	15,4	13,4	13,3	16,3	18,5	19,5	21,8	220,0	18,3
MÉDIA	**21,9**	**22,1**	**21,0**	**20,3**	**17,8**	**15,3**	**14,9**	**15,2**	**16,8**	**18,9**	**19,7**	**21,1**	**224,9**	**18,7**

QUADRO 3.20 – Média das Temperaturas Máximas – Reserva Biuológica de Poço Das Antas - Periodo 1983-1996

ANO	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	TOTAL	Média
1983								28,5	24,3	28,4	30,7	31,1	143,0	28,6
1984	34,8	35,2	32,8	29,4	31,2	29,4	28,6	25,7	27,5	30,1	29,9	29,7	364,3	30,4
1985	29,9	32,5	32,0	30,5	24,8	27,3	26,6	29,2	27,2				260,0	28,9
1986			20,4	32,4	30,5	26,9	25,9	28,4	25,8	29,5	35,9	31,6	287,3	28,7
1987	33,8	34,2	32,6	31,7	28,4	26,2	29,7	27,7	25,8	28,5	30,7	31,1	360,4	30,0
1988	35,4	31,4	29,3	30,7	29,3	24,9	19,7	25,7	24,8	27,6	26,4	30,0	335,2	27,9
1989	32,8	31,8	29,9	30,6	27,1	26,1	26,2	26,7	27,0	25,9	30,2	28,6	342,9	28,6
1990	35,3	34,4	33,6	32,0	27,2	27,0	26,0	25,1	26,2	29,9	31,9	30,2	358,8	29,9
1991	27,2	33,4	31,2	31,3	27,7	27,6	25,5	27,0	26,5				257,4	28,6
1992								26,1	26,7	29,6		30,0	112,4	28,1
1993	32,9	34,2	31,5	28,1	26,0	24,9	27,3	25,2	28,9	32,4	31,6	31,7	354,7	29,6
1994	32,6	40,2	31,6	31,4	30,5	27,7	29,4	30,2	31,7	34,6	35,0	36,5	391,4	32,6
1995	39,3	36,8	36,5	33,6	26,2	31,0	25,8	27,2	26,7	24,6	32,2	28,5	368,4	30,7
1996	39,2	39,2	36,3	34,8	26,2	29,0	23,3	24,6	24,2	27,6	27,3	29,7	361,4	30,1
MÉDIA	**33,9**	**34,8**	**31,5**	**31,4**	**27,9**	**27,3**	**26,2**	**27,0**	**26,7**	**29,1**	**31,1**	**30,7**	**357,5**	**29,8**
MËDIA DAS MAXIMAS E DAS MINIMAS														
MINIMAS	21,9	22,1	21,0	20,3	17,8	15,3	14,9	15,2	16,8	18,9	19,7	21,1		18,8
MÁXIMAS	33,9	34,8	31,5	31,4	27,9	27,3	26,2	27,0	26,7	29,1	31,1	30,7		29,8
MÉDIA	27,9	28,5	26,3	25,9	22,9	21,3	20,6	21,1	21,8	24,0	25,4	25,9		24,3

QUADRO 3.21 – Resumo das Estações Macaé (PESAGRO) e Reserva para o Período – 1983-1996

Mês	Macaé 1983 a 1996			Reserva 1983 a 1996		
	máx	mín	Méd	máx	mín	méd
janeiro	31,2	22,1	26,7	33,9	21,9	27,9
fevereiro	31,9	22,5	27,2	34,8	22,1	28,5
março	30,8	21,7	26,3	31,5	21,0	26,3
abril	29,6	20,8	25,2	31,4	20,3	25,9
maio	28,1	18,8	23,5	27,9	17,8	22,9
junho	26,8	16,5	21,7	27,3	15,3	21,3
julho	26,2	16,5	21,4	26,2	14,9	20,6
agosto	26,2	16,6	21,4	27,0	15,2	21,1
setembro	26,0	17,7	21,9	26,7	16,8	21,8
outubro	27,4	19,2	23,3	29,1	18,9	24,0
novembro	28,7	20,3	24,5	31,1	19,7	25,4
dezembro	29,9	21,4	25,7	30,7	21,1	25,9
Média	**28,6**	**19,5**	**24,0**	**29,8**	**18,8**	**24,3**

Comparando-se períodos iguais verifica-se que a tendência permanece, isto é, tanto na máxima como na média geral, a Reserva indica valores maiores em 4,2% (0,2%) e 2,9% (0,3%), respectivamente, e as mínimas menores em 3,6% (0,7º C), em relação à estação Macaé. No QUADRO 3.22 estão apresentados os dados comparativos.

QUADRO 3.22 – Comparativo das Temperaturas da Estação Macaé e RB, no período de 1983-1996

Estação	Período	Máxima	Mínima	Média
RB	1983-1996	29,8ºC	18,8 ºC	24,3 ºC
	x	>4,2%	<3,6%	>1,3%
MACAÉ	1983-1996	28,6 ºC	19,5 ºC	24,0 ºC

Destacam-se temperaturas maiores aliadas a outros fatores geram aumento nos valores de evapotranspiração, por ser este o fator mais importante neste fenômeno.

Observa-se, pelo esquema autor, que a evapotranspiração representa cerca de 2/3 do balanço hídrico, aproximadamente 67% da água precipitada em forma de chuva sobre a superfície e que retorna a atmosfera pelo efeito da evaporação e transpiração; a mensuração deste dois processos é fundamental na analise do balanço hídrico de uma bacia hidrográfica.

Da precipitação média anual que chega a bacia, restam, portanto, 1/3, ou seja, 33%, que se dividem em Escoamento direto de superfície, dividido em Precipitação nos canais (Pc) e Escoamento superficial (Rs) e que equivalem a 2%, cujo tempo de residência é de horas; Escoamento sub-superficial (Rss) de 8%, com tempo de residência de dias, e o Escoamento de base (Qb) de 23%, com tempo de residência de anos/meses, semanas/dias.

Esta bacia hidrográfica por ter sofrido fortes impactos antrópicos. As proporções acima propostas sofreram alteração; a evapotranspiração média em toda a bacia equivaleu a 75,9%, e o deflúvio a 24,1% da precipitação, conforme demonstra a FIGURA 3.5.

FIGURA 3.5 – Balanço hídrico Bacia do Rio São João

Instruções

Localidade	Bacia -Rio São João						Método	Thornthwaite, 1948	
Latitude	-22,21			Altitude	40,0m			CAD	100
Anemômetro	0,00			Período	1923-2002			Bordadura	0,00
Tempo Meses	Tmáx. ºC	Tmín. ºC	Tméd. ºC	UR %	Evaporaçao mm	Prec. mm	Insolação horas	Vento m/s	Porcentagem de Luz solar (p)
Jan	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	211,6	0,0	0,0	0,25
Fev	0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	172,8	0,0	0,0	0,26
Mar	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	166,2	0,0	0,0	0,27
Abr	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0	126,6	0,0	0,0	0,28
Mai	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	100,3	0,0	0,0	0,29
Jun	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	45,3	0,0	0,0	0,30
Jul	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	50,4	0,0	0,0	0,30
Ago	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	63,0	0,0	0,0	0,29
Set	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	103,8	0,0	0,0	0,28
Out	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	129,1	0,0	0,0	0,26
Nov	0,0	0,0	24,5	0,0	0,0	226,6	0,0	0,0	0,25
Dez	0,0	0,0	25,6	0,0	0,0	256,7	0,0	0,0	0,25
Média	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	137,7	0,0	0,0	0,27
Total/Ano	-	-	-	-	0,0	1652,5	0,0	-	-

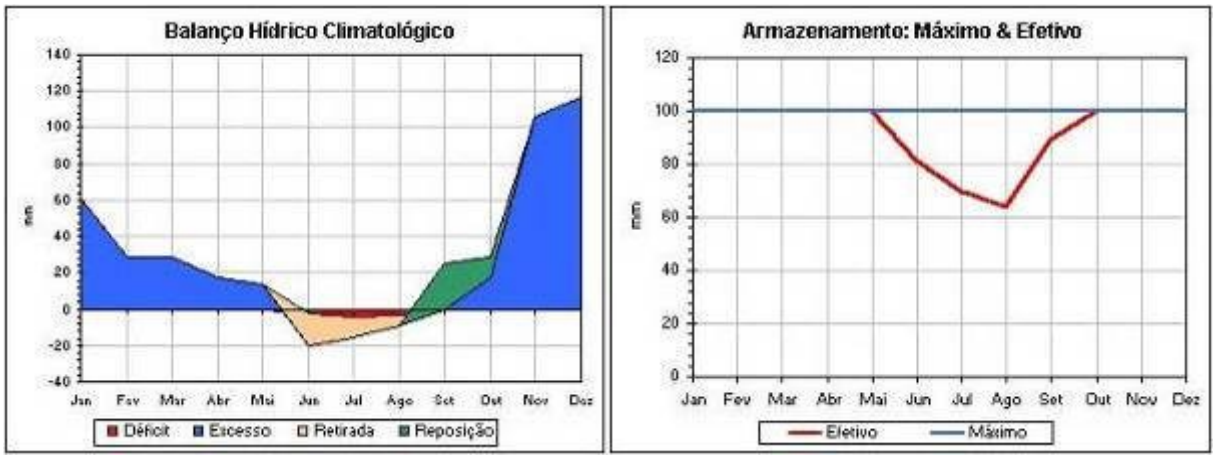
Tempo Meses	ETP mm	P-ETP mm	NEG-AC	ARM mm	ALT mm	ETR mm	DEF mm	EXC mm	Prova Real
Jan	152,2	54,9	0,0	100,0	0,0	152,2	0,0	59,4	ETP=ETR+DEF
Fev	143,4	29,4	0,0	100,0	0,0	143,4	0,0	29,4	1262,9
Mar	137,3	28,9	0,0	100,0	0,0	137,3	0,0	28,9	
Abr	108,2	18,4	0,0	100,0	0,0	108,2	0,0	18,4	P=ETR+EXC
Mai	86,4	13,9	0,0	100,0	0,0	86,4	0,0	13,9	1652,5
Jun	65,8	-20,5	-20,5	81,5	-18,5	63,8	2,0	0,0	
Jul	65,9	-15,5	-36,0	69,8	-11,7	62,1	3,8	0,0	P=ETP+(P-ETP)
Ago	71,5	-8,5	-44,5	64,1	-5,7	68,7	2,8	0,0	1652,5
Set	77,1	26,7	0,0	90,8	26,7	77,1	0,0	0,0	
Out	98,2	30,9	0,0	100,0	9,2	98,2	0,0	21,7	∑ ALT
Nov	116,7	110,0	0,0	100,0	0,0	116,7	0,0	110,0	0,0
Dez	140,2	116,5	0,0	100,0	0,0	140,2	0,0	116,5	
Média	105,2	32,5	-8,4	-	-	104,5	0,7	33,2	P-EPT=EXC-DEF
Total/Ano	1262,9	389,6	-101,0	-	-	1254,3	8,6	398,2	389,6

Balanço Hídrico Climatológico – Thornthwaite & Mather, 1955

Método de Estimativa da ETP: Thornthwaite, 1948

Localidade:BACIA – RIO SÃO JOÃO

CAD (mm): 100



FONTE: BHídrico GD V.3.2 – 2002

A legenda para os termos adotados na FIGURA 3.5, encontra-se a seguir:

ETP – evapotranspiração potencial
P – precipitação
NEG – negativo
AC – acumulado
ETR – evapotranspiração real
DEF – deficiência
EXC – excedente

O tempo de residência das águas do deflúvio à jusante da barragem reduziu-se sensivelmente, causando impacto na região e na Reserva Biológica de Poço das Antas.

Neste estudo, para cálculo do balanço hídrico na Bacia do Rio São João, no período de 1923 a 2002, utilizou-se o método de Thornthwaite e a planilha de cálculo, os dados obtidos junto a ANA, INMET, RB-AMLD e os retirados das publicações de GÓES (1934) e CUNHA (1995). Os dados usados foram os das estações de Macaé, no período de 1979 e 1996 e os da Reserva Biológica de Poço das Antas, no período de 1983-2002. Os valores utilizados são os das médias dos períodos.

Analisando-se os valores, concluiu-se que na Bacia do Rio São João, historicamente, pelas médias, apenas nos meses de junho, julho e agosto a evapotranspiração foi maior do que a precipitação, com a remoção de água do solo.

A FIGURA 3.5 demonstra que os índices foram -20,5 mm, -15,5 mm e -8,5 mm, respectivamente. Já na RB, a FIGURA 3.6 mostra que, para o período monitorado, os índices indicaram -10,9 mm, -2,9 mm e -15,1 mm.

Os dados históricos fornecem uma visão clara dos fenômenos meteorológicos ocorridos ao longo das ultimas décadas e em que período do ano há ocorrência maior de deficiências hídricas, trazendo constante risco de incêndios, que afetam sistematicamente a RB.

A média indicou que de janeiro a maio e de setembro a dezembro, historicamente, há excesso hídrico, tanto na bacia como na RB.

FIGURA 3.6 – Balanço hídrico da Reserva Biológica de Poço das Antas

Instruções

Localidade	RB - UC						Método	Thornthwaite, 1948	
Latitude	-22,35			Altitude	16,6 m			CAD	100
Anemômetro	0,00			Período	1983-2002			Bordadura	0,00

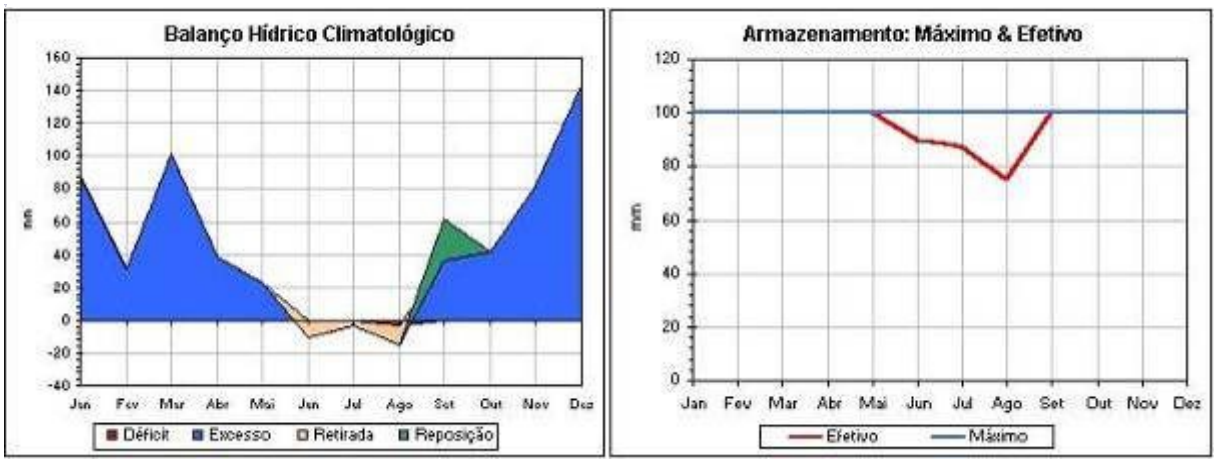
Tempo Meses	Tmáx. ºC	Tmín. ºC	Tméd. ºC	UR %	Evaporaçao mm	Prec. mm	Insolação horas	Vento m/s	Porcentagem de Luz solar (p)
Jan	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	274,3	0,0	0,0	0,25
Fev	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	218,0	0,0	0,0	0,26
Mar	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	248,5	0,0	0,0	0,27
Abr	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	164,4	0,0	0,0	0,28
Mai	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	105,1	0,0	0,0	0,29
Jun	0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	55,3	0,0	0,0	0,30
Jul	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	56,7	0,0	0,0	0,30
Ago	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	53,8	0,0	0,0	0,29
Set	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	137,9	0,0	0,0	0,28
Out	0,0	0,0	24,1	0,0	0,0	150,1	0,0	0,0	0,26
Nov	0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	205,8	0,0	0,0	0,25
Dez	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	289,2	0,0	0,0	0,25
Média	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	163,3	0,0	0,0	0,27
Total/Ano	-	-	-	-	0,0	1959,1	0,0	-	-

Tempo Meses	ETP mm	P-ETP mm	NEG-AC	ARM mm	ALT mm	ETR mm	DEF mm	EXC mm	Prova Real
Jan	191,2	83,1	0,0	100,0	0,0	191,2	0,0	83,1	ETP=ETR+DEF
Fev	178,0	40,0	0,0	100,0	0,0	178,0	0,0	40,0	1372,9
Mar	146,9	101,6	0,0	100,0	0,0	146,9	0,0	101,6	
Abr	125,4	39,0	0,0	100,0	0,0	125,4	0,0	39,0	P=ETR+EXC
Mai	82,0	23,1	0,0	100,0	0,0	82,0	0,0	23,1	1959,1
Jun	66,2	-10,9	-10,9	89,7	-10,3	65,6	0,6	0,0	
Jul	59,6	-2,9	-13,8	87,1	-2,6	59,3	0,3	0,0	P=ETP+(P-ETP)
Ago	68,9	-15,1	-28,9	74,9	-12,2	66,0	2,9	0,0	1959,1
Set	76,7	61,2	0,0	100,0	25,1	76,7	0,0	36,1	
Out	108,0	42,1	0,0	100,0	0,0	108,0	0,0	42,1	∑ ALT
Nov	123,9	81,9	0,0	100,0	0,0	123,9	0,0	81,9	0,0
Dez	146,1	143,1	0,0	100,0	0,0	146,1	0,0	143,1	
Média	114,4	48,9	-4,5	-	-	114,1	0,3	49,2	P-ETP=EXC-DEF
Total/Ano	1372,9	586,2	-53,6	-	-	1369,1	3,8	590,0	586,2

Método de Estimativa da ETP: Thornthwaite, 1948

Localidade: RB

CAD (mm): 100



FONTE: BHídrico GD V.3.2 - 2002

3.2.2. – Geologia

A Reserva Biológica de Poço das Antas está situada a, aproximadamente, 50 Km do litoral do Estado do Rio de Janeiro. Suas encostas recortadas estão modeladas em rochas do conjunto migmatizado e granitizado, do Ciclo Brasiliano. Segundo TAKIZAWA (1995), em estudos realizados na RB, foram coletadas amostras ao longo das trilhas percorridas, sendo evidente a presença de gnaisses, granitos e diabásicos, em avançado estágio de intemperização.

As unidades observadas e a caracterização geológica da Reserva Biológica Poço das Antas estão descritas em conformidade com o Estudo do Programa de Levantamento Geológico Básico do Brasil – Geologia do Estado do Rio de Janeiro (SILVA & CUNHA, 2001).

3.2.2.1. – Caracterização e descrição das unidades geológicas

- **Complexo Região dos Lagos (Py1rl).**

É constituído, predominantemente, por metagranitóides e metaquartzo-dioritos cinzentos, apresentando, em afloramento, graus variados de deformação, desde domínios pouco deformados, onde o protólito é facilmente reconhecido, até domínios intensamente deformados, onde os metagranitóides transformam-se em gnaisses bandados com estruturas migmatíticas.

Petrograficamente, são biotita-plagioclásio-microclina ortognaisses tonalíticos a graníticos, localmente com variações portadoras de hornblenda. São porfiróides, foliados, metamorfizados na fácies anfibolito, com freqüentes venulações leucossômicas de leucogranitos anatéticos sintangenciais. Várias fases de granitóides intrusivos não deformados cortam os gnaisses (SILVA & CUNHA, 2001).

- **Depósitos fluvio-lagunares (Qhfl)**

Os depósitos Flúvio-lagunares estão geneticamente relacionados a episódios de progradação fluvial, sobre um ambiente transicional-marinho raso, em função de variações climáticas e glácio-eustáticas, pelo que se infere que esta área representava um ambiente do tipo laguna-barreira, no auge da transgressão marinha holocênica (5.100 anos A.P.).

Na RB ocorre uma série de ambientes de sedimentação quaternária, associados a sistemas deposicionais de origem continental e transicional marinho. Estas planícies são constituídas por sedimentos depositados pelo mar, ou aluviões continentais depositados pelos cursos d'água, que se intercalam com depósitos coluvionares de encosta, compondo um amplo sistema com sedimentos deltaicos, lagunares e marinhos. Estes podem ser observados nas FOTOGRAFIAS 3.9 e 3.10, onde se representa o Pântano do Alvarenga.

Instalados parcialmente sobre os depósitos continentais, ocorre um complexo de ambientes, resultantes de processos costeiros afetados pelas variações que o nível relativo do mar sofreu no Quaternário. No decorrer dos ciclos transgressivos e regressivos marinhos, resultantes dessas variações, instalou-se sobre os depósitos continentais um conjunto de ambientes sedimentares, fazendo com que a planície costeira evoluísse para leste. O auge desta fase transgressiva marinha ocorreu há 5.100 anos A.P., resultando na entrada marinha pelos vales preexistentes, restabelecendo os antigos corpos aquosos costeiros. O nível do mar esteve 4 metros mais alto que o atual, ampliando as áreas lagunares, muitas vezes transformando-as em baías ou sistemas laguna-barreira. O posterior abaixamento do nível do mar causou a gradual transformação das lagunas em lagos de água doce e, finalmente, em pântanos. Por outro lado, as flutuações do nível marinho de pequena amplitude e de curta duração, subseqüentes, foram muito importantes no desenvolvimento das porções mais novas da planície costeira.

FOTOGRAFIA 3.9 – Antigo Pântano do Alvarenga na planície constituída por sedimentos depositados pelo mar e aluviões continentais de encosta, na Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 3.10 – Antigo Pântano do Alvarenga com solo orgânico com umidade resultante de chuvas, no interior da RB



Remanescentes desta paleolaguna encontram-se hoje representados pelo conjunto de lagoas existentes ao longo da planície costeira e podem ser observadas na região de várzea da Reserva Biológica de Poço das Antas. Com a fase regressiva marinha que se seguiu, estes depósitos encontram-se registrados na área através de uma extensa sedimentação superficial areno-lamosa, sobrejacente a camadas de areias bio-detríticas e sedimentos lamosos de fundo lagunar. Em algumas áreas, há a presença de turfa.

A grande planície oferece umafisionomia propícia à kformação de turfeiras, em função de seus terrenos baixos, em grandes trechos alagados, com muitas lagoas e atravessados por rios de baixo gradiente hidráulico.

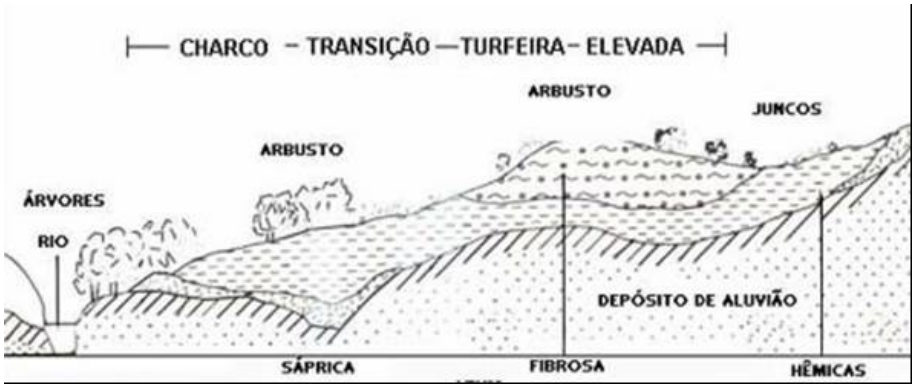
- **Turfeiras**

O Estado do Rio de Janeiro é um dos que, no Brasil, reúne melhores condições geológicas para a existência de turfa. A turfa é o estágio inicial de formação do carvão mineral e, como ele, um combustível fóssil. É uma substância mineral formada a partir da sedimentação e decomposição de vegetais em ambiente de água doce. Produtos de idade geológica recente, as turfas são encontradas nas baixadas aluvionares, principalmente as de origem

lacustre, em pântanos e brejos. Sua cor varia de amarelo-castanho a marrom-escuro, apresentando um aspecto de pasta gelatinosa, ou uma condição fibrosa, dependendo do grau de decomposição. Caracteriza-se pelo baixo peso específico e alto teor de umidade. A densidade aparente, isto é, a massa de material mineral ou orgânico contida em um determinado volume de turfa, varia de 0,048 g/cm³ a 0,320 g/cm³. O conteúdo em água, ou teor de umidade, chega a atingir 95%. O conteúdo de cinzas, que é a porcentagem de compostos minerais que permanecem após a calcinação da turfa, é de até 50%, e o conteúdo energético, ou poder calorífico, de até 6.000 Kcal/kg. Seu valor é primariamente energético (MARTINS & SILVA, 1982).

São conhecidos dois processos de formação de turfeiras: preenchimento de pequenos lagos ou lagoas por matéria vegetal morta e planícies de inundação de rios, onde se formam pequenas lagoas ribeirinhas intermitentes.

FIGURA 3.7 – Processo de formação da turfa em áreas de inundação



FONTE: MARTINS & SILVA, 1982

Neste último, incluem-se as turfeiras da Reserva Biológica de Poço das Antas. A retenção das águas de inundação e das chuvas, em áreas com pouca drenagem, propiciou a deposição de material vegetal. Este processo deu lugar à acumulação de turfa.

Na FOTOGRAFIA 3.11 observa-se uma turfeira formada no antigo Pântano do Alvarenga, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 3.11 – Turfeira, no antigo Pântano do Alvarenga, exposta e seca, mesmo após período de chuvas, no interior da RB



O QUADRO 3.23 apresenta as propriedades da turfa encontrada na área da Reserva biológica de Poço das Antas, em análises realizadas pela DRM-RJ em 1982 (MARTINS & SILVA, 1982).

Na região em Silva Jardim, verifica-se a presença de turfa na Fazenda Canaã, conforme os seguintes dados, apresentados no QUADRO 3.23: amostras SJ-4 (Topo), SJ-4 (Meio) e SJ-4 (Fundo), situadas na margem esquerda do rio São João, divisa com a Reserva Biológica de Poço das Antas, à montante da mesma, tendo como divisor o Rio Maratuã.

Trata-se de uma variedade preta, fibrosa e de baixa densidade. É bastante escura, contendo menos de 1/3 (um terço) de fibras reconhecíveis, podendo apresentar forma gelatinosa. Seu conteúdo em água é menor que o das outras, e o teor de cinzas maior, assim como sua densidade aparente. No local, a espessura é, em média, 60 centímetros.

Ao norte da antiga Lagoa de Juturnaíba, na parte em que foi construída a barragem do Rio São João, há uma grande ocorrência, embora não se tenha feito um calculo exato, estima-se em 5.000 ha a área de turfa. Quanto à espessura, varia de 1 a 4 metros, de acordo com sondagens realizadas. A ocorrência se prolonga mais para oeste, atravessando a Reserva Biológica de Poço das Antas onde ocupa aproximadamente 1.000 ha, em direção ao Morro de São João, conforme amostra SJ-7, SJ-8 e SJ-9.

QUADRO 3.23 – Propriedades da turfa encontrada na área da Reserva Biológica de Poço das Antas

SECRETARIA DE ESTADO DE INDÚSTRIA COMÉRCIO E TURISMO
DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS
LABORATÓRIO DE ANÁLISE E TRATAMENTO MINERAL
AMOSTRA: TURFA
PROCEDÊNCIA: RIO DE JANEIRO (ESTADO)
REMETENTE: PROJETO TURFA

	ELEMENTO OU COMPOSTO							
Nº da Amostra	Umidade Total 100ºC (%)	Cinzas (%) BU	Umidade Total 105-110ºC (%)	Cinzas (%) BS	Material Volátil (%) BS	Carbono Fixo (%) BS	Poder Calorífico Sup. Kcal.kg BS	Enxofre (%) BU
SJ-4 (T)	87,40	18,70	7,60	20,20	52,80	27,00	4315,00	0,60
SJ-4 (M)	85,90	25,80	5,60	27,30	49,60	23,10	3901,00	1,30
SJ-4 (F)	83,00	43,00	5,00	45,30	38,20	16,50	2716,00	0,45
SJ-7	67,70	49,20	4,20	51,40	-	-	-	-
SJ-8	86,80	6,20	7,10	6,70	55,30	38,00	5325,00	2,68
SJ-9	60,30	67,30	-	-	-	-	-	-

OBS:
Análises realizadas pela DRM
BU = Base Úmida
BS = Base Seca
SJ-4 T/M/F = Topo/Meio/Fundo

FONTE: MARTINS & SILVA, 1982

TAKIZAWA (1995) realizou o levantamento pedológico, e os resultados estão apresentados no QUADRO 3.24, para o solo da várzea da RB.

QUADRO 3.24 – Propriedades da turfa encontrada na Reserva Biológica de Poço das Antas

Universidade de São Paulo **ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"**	
LSO – DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DO SOLO	
INTERESSADO: RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS PROPRIEDADE: AV. GENERAL JUSTO, 171 – CENTRO MUNICÍPIO..: RIO DE JANEIRO UF: RJ	RECEB. 25/05/95 SAÍDA: 05/06/95
IDENTIFICAÇÃO: TF:	No. LABORATÓRIO: R-111
RESULTADOS DE ANÁLISES DE SOLO ORGÂNICO (*)	
Determinação	
pH em $CaCl_2$ 0,01M	3,5 %
Umidade perdida a 60-65º C	85,45 %
Umidade perdida entre 65 e 110º C	1,41 %
Inertes	%
Matéria Orgânica total (combustão)	10,68 %
Carbono total (orgânico e mineral)	10,68 %
Resíduo mineral insolúvel	1,47 %
Resíduo mineral solúvel	0,99 %
Carbono Orgânico	5,84 %
Matéria orgânica compostável	10,51 %
Matéria orgânica resistente à compostagem	0,17 %
Nitrogênio total	0,21 %
Fósforo ($P_2 0_5$) solúvel em água	- %
Fósforo ($P_2 O_5$) sol. nitrato de amônio	- %
Fósforo ($P_2 0_5$) sol. ácido mineral	- %
Fósforo ($P_2 0_5$) total	0,25 %
Potássio ($K_2 0$) total	0,04 %
Cálcio (Ca) total	0,06 %
Magnésio (Mg) total	0,04 %
Enxofre (S) total	0,01 %
Cobre (Cu) total	- %
Manganês (Mn) total	- %
Zinco (Zn) total	- %
Ferro (Fe) total	- %
Relação C/N (C total e N total)	28/1
Relação C/N (C orgânico e N total)	28/1
Obs.: Traço: elemento não analisado ou "zero" no resultado Os resultados são apresentados na umidade natural da amostra fornecida pelo interessado	

FONTE: TAKIZAWA, 1995

3.2.3. – Geomorfologia

As duas grandes unidades geomorfológicas encontradas no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas foram, segundo DANTAS (2001), assim caracterizadas: Colinas Isoladas (CIS) e Baixadas Flúvio-marinhas e Flúvio-lagunares.

Caracterização e descrição das unidades geomorfológicas

- **Colinas Isoladas (CIS)**

Esta unidade morfoescultural é representa por uma extensa zona colinosa, com topografia uniforme e topos nivelados de baixa amplitude de relevo, em cotas que variam de 40 a 100 metros de altitude. Essa superfície caracteriza-se, na porção sudoeste, por uma depressão marginal entre a escarpa da Serra do Mar (ESR) e o oceano, estando delimitada pelas extensas baixadas fluviais e flúvio-lagunares do Rio São João. Próximo a Casimiro de Abreu, no sopé da escarpa degradada da Serra do Mar, destaca-se um conjunto de colinas

isoladas (CIS) em meio à baixada flúvio-lagunar do Rio São João, que bordeja o Morro de São João. Nessa porção da superfície aplainada, está situada a Reserva Biológica de Poço das Antas.

A porção central dessa unidade caracteriza-se, também, por uma depressão marginal entre a escarpa da serra e o oceano, estando delimitada pelas extensas baixadas fluviais e flúvio-lagunares dos Rios São João e Aldeia Velha, pontilhadas por colinas isoladas (CIS). O domínio colinoso abrange grande extensão nesse trecho da superfície aplainada. Em direção à escarpa serrana, as colinas baixas de topos nivelados (DSC) são substituídas por colinas mais altas, com cotas que variam de 100 a 160 metros de altitude. Morrotes e morros baixos também são encontrados nesse relevo colinoso. Em direção à linha de costa, o domínio colinoso delimita-se com as cristas de cordões arenosos da planície costeira.

- **Baixadas Flúvio-marinhas e Flúvio-lagunares (PFL)**

Planícies Flúvio-lagunares em terrenos argilosos e orgânicos de paleolagunas colmatadas; superfícies planas, de interface com os sistemas deposicionais continentais e lagunares, com terrenos muito mal drenados, com lençol freático sub-aflorante. Essa unidade morfoescultural compreende um conjunto de baixadas aluviais, planícies flúvio-marinhas e flúvio-lagunares, que preenchem extensas áreas deprimidas localizadas próximo ao litoral. Também compreendem os baixos cursos dos principais canais que deságuam diretamente no oceano, como o Rio São João. As baixadas são caracterizadas por uma sedimentação de interface entre ambientes continentais e marinhos, ou transicionais. As planícies flúvio-marinhas e flúvio-lagunares foram originadas pelas flutuações do nível relativo do mar, desde o Pleistoceno Superior.

A unidade descrita é definida pelo sistema de Planícies flúvio-lagunares (PFL). Caracteriza-se, nos altos cursos fluviais, por leques aluviais, terraços fluviais e planícies de inundação, convergentes aos amplos vales fluviais dos baixos cursos; nestes, por superfícies sub-horizontais de gradiente extremamente suave, convergentes em direção à linha de costa em interface com superfícies planas situadas em zonas intermarés, ou em antigos fundos de lagunas isoladas do oceano por cordões litorâneos. São, originalmente, terrenos de mal a muito mal drenados, com padrão de canais de meandrantes a divagantes, porém, as sucessivas obras de aterros e retificação de canais tornaram viável a ocupação humana na maioria da área da baixada, que apresenta um alto potencial de vulnerabilidade a eventos de inundação.

A baixada do Rio São João compreende os extensos fundos de vales dos rios da bacia hidrográfica preenchidos por sedimentos de origem fluvial e flúvio-lagunar. Esses fundos de vales são delimitados pelas Colinas Isoladas (CIS) e as vertentes íngremes situadas no sopé da escarpa da Serra do Mar. A sedimentação marinha isolou, à sua retaguarda, corpos lagunares, que ocuparam os fundos de vales dos rios. Posteriormente, essas lagunas foram ressecadas e parcialmente recobertas por sedimentos aluviais, até os dias atuais, caracterizando as planícies flúvio-lagunares (PFL) do baixo curso do Rio São João.

O croqui de geomorfologia da Reserva Biológica de Poço das Antas, elaborado por TAKIZAWA (1995), definem-se para a RB, numa escala de maior detalhe, sete (7) classes geomorfológicas, sendo cinco da unidade Colinas Isoladas e duas da unidade Baixadas Flúvio-lagunares. Este croqui está apresentado na FIGURA 3.8.

Este croqui foi elaborado pelo Programa Mata Atlântica / Jardim Botânico e readaptado pela equipe do Plano.

São sete Unidades Geomorfológicas: VE – Várzea Externa, MB – Morrotes Baixos, FM – Faixa Meandrica, MA – Morrote Altos, VI – Várzea Interna, A – Alvéolos e M – Morros, sendo a várzea externa, a unidade que apresenta maior extensão.

FIGURA 3.8 – Croqui de Geomorfologia da Reserva Biológica de Poço das Antas

Descrição das Classes:

Morros (M) – Pontos mais elevados com altitude de aproximadamente 100 m, podendo chegar a 200 m; predominam declividades médias e altas (18 a 56%); ocupam área de aproximadamente 479 ha, equivalente a 9,3% da área da RB, com algumas ocorrências espaçadas na parte norte e pequenas ocorrências na parte oeste, próximo ao Rio São João.

Morrotes Altos (MA) – Morros com altitudes entre 80 e 100m, distribuidas por toda a RB, exceto na parte sul (na área de solo orgânico), e na parte norte próximo da sede administrativa e na faixa que acompanha a BR-101. Ocupam área de aproximadamente 1.337 ha, equivalente a 25,9% da área.

Morrotes Baixos (MB) – Morros com topos mais arredondados e altitude de até 80 m, distribuídos na parte central da RB, com uma ocorrência numa faixa na parte oeste da RB junto ao Rio Maratuã e dispersos pelas partes sul e leste na várzea (área de solo orgânico). Ocupam área de aproximadamente 325 ha, equivalente a 6,3% da área.

Alvéolos (A) – São seções alargadas de um vale, geralmente entulhado de sedimentos caracterizando-se como planícies intermontanas. Estão localizados predominantemente na parte central da RB e ocupam área de aproximadamente 133 ha, equivalente a 2,6% da área.

Várzea Interna (VI) - São planícies de inundação de pequena extensão, aparecendo encaixadas entre morros e morrotes. Ocupam área de aproximadamente 450 ha, equivalente a 8,7% da área, distribuidos predominantemente na parte central, alongando-se até o limite da RB a noroeste.

Várzea Externa (VE) - São planícies de inundação de grande extensão. São as várzeas que envolvem as cadeias de morros e morrotes, ocupando área de aproximadamente 1.985 ha, equivalente a 38,5% da área, dos quais a turfa ocupa uma área de aproximadamente 1.000 ha. Estão distribuidas predominantemente na parte sul, na área de turfa, na parte norte e nordeste, e numa faixa estreita acompanhando a linha férrea, que se alonga até a parte oeste da RB.

Faixa Meândrica (FM) – É a faixa da planície aluvional ocupada pelos meandros dos rios, por onde os mesmos formam o seu curso. Ocupam área de aproximadamente 451 ha, equivalente a 8,7% da área e, atualmente, estão distribuídos ao norte da RB e a sudoeste, próximo à represa de Juturnaiba, acompanhando o Rio São João. Também ocorre uma pequena faixa a leste da RB.

- **Análise geoambiental integrada**

Existem vários enfoques para a análise do mapa e dos dados acima; considera-se de suma importância a análise geoambiental baseada na variabilidade do regime hídrico e na sua desestabilização por ações antrópicas.

O ecossistema busca novo ponto de equilíbrio para o sistema hidrológico, sendo este re-equilíbrio a garantia de sobrevivência de uma determinada parcela (maior ou menor em função do nível do impacto) da biodiversidade original da área em análise. O ecossistema local, do ponto de vista geomorfológico, esta fundamentado no seguinte mecanismo:

A Várzea Externa e Faixa meândrica, que ocupam praticamente metade da área (47,2%) funcionam como um grande reservatório da água que chega à planície, drenada pelos rios da bacia hidrográfica, na época do ano de maior pluviometria. Este processo é magnificado pela presença da turfa (com até 4 m de espessura), aumentando a capacidade de infiltração e formando macro-poros que funcionam como bolsas d'água em seu interior. Esta área é

caracterizada pelo pântano, que varia o volume de água durante o ano, porém, mantendo, sempre, o lençol freático superficial ou sub-superficial.

Os Alvéolos, que ocupam apenas 2,6%, e as Várzeas Internas, com 8,7%, necessitam da manutenção do lenço freático à pequena profundidade, para garantir a estas áreas a umidade responsável por riquíssimas flora e fauna. A floresta de baixada, com vegetação paludosa encontra nesta área de transição entre o pântano e a encosta a condição ideal para se desenvolver com vegetação herbácea abundante e variada. Com esta rica e variada flora, com muitos espécimes só nela encontrados, forma um nicho com cadeia alimentar complexa, que atrai e mantém fauna própria. Com apenas 11,3% da área, é o ambiente de maior representatividade da Reserva Biológica de Poço das Antas.

Os Morros e Morrotes ocupam 41,5% da área total, com vegetação ombrófila secundária mais ou menos densa, conforme o tempo de regeneração, e algumas áreas degradadas formando capoeiras, onde se encontram gramíneas exóticas. Estas encostas retêm parte e vertem o excesso das águas das chuvas, carreando matéria orgânica para os Alvéolos e Várzeas Internas, contribuindo para a riqueza biológica destas áreas e beneficiando-se de sua umidade e da atividade de dispersão de sementes da fauna.

A **Várzea Externa** foi o ambiente que sofreu os maiores impactos antrópicos com a construção da Represa de Juturnaíba e a canalização dos Rios São João e Aldeia Velha.

A turfa ocupa uma área de aproximadamente 1.000 ha, isto é, 20% da Reserva, tornando a Várzea Externa o maior dos compartimentos ambientais, sendo significativa para a preservação, recuperação e manutenção da flora e fauna locais.

- **Declividade**

A declividade foi analisada através do croqui elaborado por TAKIZAWA (1995), que propõe para a RB sete (07) classes de declividade. Este croqui está apresentado na FIGURA 3.9. O croqui foi retrabalhado pela equipe do Plano.

Descrição das classes:

- **Áreas com declividades entre 0% e 5%**: são áreas planas, onde o escoamento superficial é muito lento ou lento. Ocupam área de 2.958 ha da RB, equivalentes a 57,4% do total.

- **Áreas com declividades entre 5% e 10%**: compreendem áreas com declives suaves, nos quais, na maior parte, o escoamento superficial é lento ou médio. Ocupam área de 221 ha da RB, equivalente a 4,3% do total, e estão distribuídas, predominantemente, na parte central, com pequenas ocorrências nas partes leste e oeste.

- **Áreas com declividades entre 10% e 20%**: são áreas com superfícies inclinadas, geralmente com relevo ondulado, onde o escoamento superficial é médio ou rápido. Ocupam área de 491 ha da RB, equivalente a 9,5% do total, e destribuem-se, predominantemente, na parte central, com uma ocorrência significativa a oeste, junto à linha férrea e ao Rio Aldeia Velha.

- **Áreas com declividades entre 20% e 45%**: compreendem áreas fortemente inclinadas ou colinosas, onde o escoamento superficial é rápido na maior parte dos solos. Esta classe distribui-se e ocupa área de 1.034 ha da reserva, equivalente a 20 % do total.

- **Áreas com declividades entre 45% e 70%**: são áreas fortemente inclinadas, cujo escoamento superficial é muito rápido na maioria dos solos; encontram-se localizadas e ocupam área de 307 ha da RB, equivalente a 5,9% do total.

- **Áreas com declividades entre 70% e 100%**: constituem-se por áreas íngremes de regiões montanhosas, distribuidas com pequenas ocorrências na parte central da RB e a oeste, próximo aos Rios Maratuã e São João. O escoamento superficial é, sempre, muito rápido; ocupa área de 120 ha da RB, equivalente a 2,3% do total.

- **Áreas com declividades superiores a 100%**: são áreas de relevo escarpo ou muito íngreme, onde normalmente nenhum solo se desenvolve ou só existem solos muito rasos, geralmente em associação com exposições rochosas. Ocupam área de 29 ha da reserva, equivalente a 0,6 % do total, localizadas na parte central da RB e a sudoeste, junto ao Rio São João.

A maior parte das áreas da Reserva Biológica de Poço das Antas (57,4%) possui declividade entre 0 e 5%. As áreas de várzeas têm importância ecológica significativa no ecossistema em questão e na diversidade biológica elevada.

FIGURA 3.9 – Croqui de Declividade

3.2.4. – Solos

No Plano de Manejo (IBDF/FBCN, 1981) da Reserva Biológica de Poço das Antas, a descrição dos solos foi realizada com base em um trabalho regional realizado pela Fundação Instituto de Desenvolvimento Econômico do Rio de Janeiro (FIFERJ), em 1978, já que, na época, não havia estudos podológicos específicos para a RB.

No presente estudo, utilizou-se a correlação entre a classificação antiga (EMBRAPA, 1982) e o Atual Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (EMBRAPA, 1999), visto que, atualmente, existem para a região estudos que já utilizam esta última classificação.

3.2.4.1. – Caracterização e descrição dos solos

A RB apresenta uma grande variedade de solos, conforme pode ser observado na FIGURA 3.10 - Croqui de Solos da Reserva Biológica de Poço das Antas elaborado por TAKIZAWA (1995)). Este croqui foi retrabalhado pela equipe do Plano, para se obtwer uma melhor visualização. Em função do substrato geológico diversificado e das várias condições pedogenéticas locais, os tipos de solos estão distribuídos em dois grupos básicos: os solos dos morros, que são os Latossolos e os Cambissolos e os solos de várzea, que são os gleizados (Gleissolos), Aluviais (Neossolos Flúvicos) e Orgânicos (Organossolos). As principais classes de solos são definidas em função das descrições morfológicas e das análises físicas, químicas e mineralógicas de seus perfis representativos. Nesse croqui estão identificadas cinco (05) classes de solo, cuja descrição se apresenta a seguir:

FIGURA 3.10 – Croqui de Solos da Reserva Biológica de Poço das Antas elaborado por TAKIZAWA (1995)

- **LVa1 (agrupamento indiscriminado de Latossolo vermelho-amarelo e Latossolo vermelho-amarelo podzólico, ambos classificados entre álicos e moderados, textura variando de argilosa a muito argilosa)**

São encontrados principalmente nos morros e morrotes em declividades médias a altas. Ocupam área de 2.109 ha da RB, equivalente a 40,9% do total. Sob essa denominação, estão compreendidos solos minerais não-hidromórficos, com horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte A. São solos em avançado estágio de intemperização, muito evoluídos, resultantes de enérgicas transformações no material constitutivo. São normalmente muito profundos, com espessura do solum em geral superior a 2 m, de elevada permeabilidade e, comumente, acentuadamente drenados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A-Bw-C, com reduzido incremento de argila em profundidade. Diferenciam-se em função das características de cor devido a variação do teor de ferro.

Os solos dessa classe apresentam horizonte Bw, virtualmente sem atração magnética, com cores no matiz 4YR ou mais amarelas, associadas a teores de Fe2O3 relativamente baixos, normalmente entre 70 e 110 g/kg, e índice Ki inferior a 1,5 (CAMARGO et al.1987 apud CARVALHO, 2001). De grande expressão geográfica, são encontrados em condições climáticas bastante distintas, desde as áreas mais secas e quentes às de temperaturas amenas e chuvosas das regiões serranas, o que se reflete de forma marcante no aspecto da vegetação original de floresta, que apresenta caráter perene até sub caducifólio. A influência dessas condições ambientais diversas é também verificada nas próprias características pedológicas. Assim, embora não se constitua uma regra geral, observa-se a tendência de os solos das regiões mais frias e úmidas apresentarem menores teores de bases e saturação, com alumínio mais elevado. A presença de horizonte superficial mais desenvolvido e rico em matéria orgânica, do tipo A proeminente ou mesmo húmico, é também típica dessas áreas. Devido ao relevo, em geral movimentado, em que ocorrem e à baixa fertilidade, a pastagem é o uso dominante nesses solos.

- **C (Cambissolo Latossólico)**

Ocorre em uma área específica da RB (Morro da Portuense), onde o morro é bem mais elevado que os demais. Ocupam área de 86 ha, equivalente a 0,02 % do total da área da RB. Esta classe compreende solos minerais não-hidromórficos, com horizonte B incipiente subjacente ao horizonte A de qualquer tipo, excluído o chernozêmico, quando a argila do horizonte Bi for de atividade alta (CAMARGO et al., 1987). São solos pouco evoluídos, de características bastante variáveis, mas, em geral, pouco profundos ou rasos e com teores de silte relativamente elevados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A-Bi-C, com modesta diferenciação entre eles. Devido ao seu desenvolvimento ainda incipiente, as características desses solos são, em geral, bastante influenciadas pelo material de origem. São os solos dominantes nas regiões da Serra do Mar. Em geral, ocorrem associados a Latossolos Vermelho-Amarelos, quase sempre em relevo movimentado, e também aparecem em situação completamente diversa, em algumas baixadas fluviais de relevo aplainado.

- **A + G = Associação de Solos Aluviais e Gleissolos**

Estes solos possuem uma textura média/arenosa associada a Gleissolos. Ocupam área de 1.106 ha, equivalente a 21,4 % do total da área da RB.

Os solos Aluviais (Neossolo Flúvicos) abrangem uma classe que compreende solos minerais pouco evoluídos, desenvolvidos a partir de depósitos aluviais recentes, referidos ao Quaternário. Caracterizam-se por apresentarem estratificação de camadas, sem relação genética entre si. Têm seqüência de horizontes do tipo A-C, eventualmente com evidências de gleização em sub-superfície. As áreas de ocorrência mais expressiva desses solos são observadas nos altos cursos dos rios da Baixada Litorânea, sob vegetação de floresta sub

perenifólia ou perenifólia de várzea, respectivamente, em geral associados a Gleissolos. Estes ocorrem na RB de duas formas: o solo Glei Húmico Tiomórfico e o solo Glei Pouco Húmico.

Os Gleissolos são solos minerais hidromórficos, com horizonte A ou H seguido de horizonte glei, desde que não simultâneo com B textural, B nátrico ou plíntico, excluídos, também, aqueles com caráter vértico ou com textura arenosa, e ausência de horizonte E. São solos relativamente recentes, pouco evoluídos e originados de sedimentos de idade quaternária, apresentando, portanto, grande variabilidade espacial. São sub-divididos de acordo com o tipo de horizonte superficial. Nestas áreas da Reserva Biológica de Poço das Antas, ocorrem as classe descritas a seguir:

- Glei Húmico Tiomórfico (Gleissolo Tiomórfico).

Os solos dessa classe distinguem-se por apresentar em horizonte superficial mais desenvolvido, do tipo A chernozêmico, proeminente ou húmico, ou, ainda, horizonte turfoso. São solos, em geral, mal ou muito mal drenados, com lençol freático elevado na maior parte do ano, e seqüência de horizontes do tipo A-Cg ou H-Cg. Ocorrem em áreas de várzea, distribuidas por todo o Estado, mas, principalmente, nas grandes baixadas, que se estendem dos contrafortes da Serra do Mar até o litoral. Originalmente, esses solos encontravam-se recobertos por vegetação de campo ou floresta de várzea, hoje existente apenas em poucos locais da RB. Apresentam características bastante diversificadas, com ocorrência de solos distróficos, eutróficos ou mesmo álicos, e argilas de baixa ou alta atividade. A composição textural é, também, bastante variada, em razão da própria natureza dos sedimentos dos quais se desenvolvem. Nas áreas de influência marinha, verifica-se, também, a ocorrência de camadas com caráter solódico e até salino, além de alguns solos apresentarem horizonte sulfúrico, razão pela qual são denominados Gleis Húmicos Tiomórficos (Gleissolo Tiomórfico).

- Glei Pouco Húmico (Gleissolo Háplico)

Esses solos são muito semelhantes aos Gleis Húmicos (Gleissolo Melânico ou Gleissolo Tiomórfico), dos quais se diferenciam por apresentarem horizonte superficial menos desenvolvido, do tipo A moderado (CARVALHO, 2001), com uma tendência geral a encontrarem-se em áreas relativamente menos encharcadas, mas ainda com fortes restrições de drenagem.

- **G1 (Solos Gleizados Indiscriminados)**

Os solos Gleizados surgem nos alvéolos, várzeas internas, bordas de morros e morrotes caracterizando-se como compartimento geomorfológico complexo em termos de solos. Isto ocorre, por serem áreas naturais de deposições de sedimentos. Ocupam área de 877 ha da RB, equivalente a 17,0 % do total. Têm o pH ácido (aproximadamente, pH em H_2O=3,9), alta relação textural e também são álicos e argilosos.

- **O (Solos Orgânicos)**

Os solos orgânicos ocupam uma extensa área de 985 ha da RB, equivalente a 19,1% do total, na região abaixo da barragem, onde estão dispersos alguns morrotes. Predominam na Reserva Biológica de Poço das Antas os Solos Orgânicos Tiomórficos (Organossolo Tiomórfico), que correspondem a solos hidromórficos formados em ambientes palustres, que apresentam camadas de constituição orgânica, pelo menos nos primeiros 40cm superficiais. São solos muito mal drenados, sob vegetação de campo tropical hidrófilo de várzea, com lençol freático aflorante, desde que não drenados artificialmente. Em geral, são bastante ácidos, sendo comum, nas áreas mais próximas ao litoral, apresentarem caráter tiomórfico Fíbrico, Hêmico ou Sáprico.

A várzea do São João apresenta, como qualquer várzea, grande variabilidade de tipos de solo, todos com grandes limitações ao manejo. Na zona de influência da maré, os horizontes abaixo do nível freático, geralmente, são contaminados por sais marinhos, que podem estar a profundidades variáveis. Este fato induz a formação dos solos tiomórficos (Gleissolo Tiomórfico e Organossolo Tiomórfico). Este tipo de solo apresenta o horizonte B impregnado por sulfetos que, através da drenagem, são oxidados a sulfatos, os quais, ao reagirem com a água, provocam a formação de ácido sulfúrico, acarretando um decréscimo do pH das águas para valores abaixo de 2 ou 2,5 (BARROSO & FERREIRA, 1988).

As áreas de várzeas têm uma importância ecológica significativa dentro do ecossistema Reserva Biológica de Poço das Antas, pois são áreas de suprimento hídrico para a flora e a fauna. Em razão da construção da Barragem de Juturnaíba e das obras de canalização realizadas na região, ocorreu alteração deste ecossistema.

3.2.4.2. – Análises dos solos orgânicos

Com a finalidade de avaliar as condições atuais dos solos orgânicos, após anos de alteração do sistema hidrológico da região, com a turfa seca e exposta a periódicas ocorrências de incêndios, foram realizadas duas campanhas de campo para coleta de amostras e levantamento fisionômico da turfeira da região de várzea da Reserva Biológica de Poço das Antas, visto que esta área é extremamente importante para a gestão da Unidade.

As análises objetivaram, também, confirmar a necessidade de aporte suplementar de água, buscando a imersão do solo orgânico durante todos os meses do ano, de forma a evitar os incêndios e a recuperar o equilíbrio do ambiente natural.

Este levantamento consistiu em percorrer a área de estudo, tanto o interior como o perímetro, avaliando-se e mensurando-se a altimetría do terreno, suas cotas e os níveis da água. Foram marcados diversos pontos nos Rios São João e Aldeia Velha e córregos da micro-bacia da RB, que drenam para a várzea e as nascentes das partes altas da mesma.

As amostras foram analisadas pela EMBRAPA-Solos e EMBRAPA Agrobiologia em 2003.

A metodologia de coleta adotada foi a de 3 perfurações eqüidistantes em 6 metros, formando um triângulo, na área considerada mais representativa. As amostras foram obtidas com perfuração por trado no solo da várzea da RB, nos 3 vértices do triângulo (V1, V2 e V3), nas profundidades de 0,20, 0,40, 0,60 e 0,80 m. Coletadas as amostras de 0,5 kg cada que, após estratificadas e acondicionadas em sacos plásticos de parede dupla, foram lacradas e enviadas as unidades da EMBRAPA para as seguintes análises:

1º - Umidade das três perfurações a 0,20 m

2º - Total de carbono orgânico, em composição estratificada (amostra composta da mistura do material coletado nos três vértices, em uma mesma profundidade) para melhor precisão e representatividade das análises, das três perfurações a 0,40 – 0,60 – 0,80 m

3º - Granulometria, em composição, em composição estratificada (amostra composta da mistura do material coletado nos três vértices, em uma mesma profundidade) para melhor precisão e representatividade das análises das três perfurações a 0,40 – 0,60 – 0,80 m

Os resultados podem ser observados nos QUADRO 3.25 e 3.26.

QUADRO 3.25 - Resultados das Análises dos Solos Orgânicos na várzea da RB

Resultados de umidade atual (g/100g)

Amostra	Umidade
V1 (0,20 m)	43,1
V2 (0,20 m)	126,4
V3 (0,20 m)	258,8

Resultados de carbono (g/kg)

Amostra	Carbono Orgânico
V1 + V2 + V3 (0,40 m)	82,9
V1 + V2 + V3 (0,60 m)	86,5
V1 + V2 + V3 (0,80 m)	86,9

Resultados de granulometria (g/kg)

Amostra	Areia	Silte	Argila
V1 + V2 + V3 (0,40 m)	122	498	380
V1 + V2 + V3 (0,60 m)	180	440	380
V1 + V2 + V3 (0,80 m)	228	452	320

NOTA: amostras obtidas, pela equipe, na RB e analisadas na EMBRAPA SOLO

FOTOGRAFIA 3.12 – Vista da várzea onde foram coletadas amostras de solo da Reserva Biológica de Poço das Antas



QUADRO 3.26 – Resultados da análise em vários locais, na Reserva Biológica de Poço das Antas

Identificação da Amostra	Registro no Laboratório	% Carbono Mineral	pH em $CaCl_2$
B - Próximo ao Rio Aldeia Velha	1800	0,59	4,0
C - Centro da várzea	1801	1,12	4,0
F - Ferrovia	1802	1,74	4,1
A - Várzea próximo à "ilha de vegetação"	1803	1,62	4,0

NOTA: amostras obtidas, pela equipe, na RB e analisadas na EMBRAPA Agrobiologia.

Nota-se, pelos resultados, que o pH do solo é ácido, em média 4, o teor de Carbono é alto, e a umidade é variada, no entanto, não muito elevada.

A variação em granulometria não é muito elevada entre os pontos amostrais e mostra que o solo se apresenta com textura fina.

3.2.5. – Hidrografia / Hidrologia

O Rio São João e seus afluentes destacam-se na Região da UC, sendo que o Rio São João é limite da UC. O Rio São João, após receber o seu afluente, Rio Maratuã, faz um pequeno giro margeando, à sua esquerda, a RB, e à direita, o Assentamento da Fazenda Cambucás; em ambas as margens sua Mata ciliar é densa e bem protegida, com áreas de várzeas inundadas. Este aspecto pode ser verificado na FIGURA 3.12 (Mapa Temático de Vegetação) Atravessa, após 8 km, a Ferrovia Centro Atlântica S.A.(FCA), e, a seguir, despeja suas águas ao norte da Represa de Juturnaiba.

O Rio Maratuã, antes de desaguar no Rio São João, também margeia a RB pela sua esquerda. O Rio Aldeia Velha limita a UC pela margem direita à jusante da Represa, até desaguar no São João. É importante que se frise que este rio, em todo o seu trecho retificado, sofreu forte impacto com a perda de sua mata ciliar, de importante função hidrológica na dinâmica dos ecossistemas aquáticos.

O canal do São João, a jusante, recebe as águas da barragem, através das comportas de operação reguladoras da vazão, que depende do volume acumulado na represa e da chuva que cai na bacia. Quando cheia a represa, o volume descarregado é da ordem de 20 m^3/s (1.718.000 m^3/dia).

Por suas características de regime fluvial perene, é enquadrado como rio de regime tropical, e seus caudais mais elevados ocorrem nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro e os mais baixos em setembro de cada ano. As quatro secções de medição, instaladas em 1970, hoje desativadas, coletaram dados no período de 1976 a 1980 e, em novembro de 1977, registraram o caudal maximo absoluto anual de 115 m^3/s (9.936.000 m^3/dia) e, em janeiro de 1979, 138 m^3/dia (11.923.200 m^3/dia). Situações de estiagem na área da bacia e micro-bacia ocorrem quando os caudais do Rio São João são iguais ou inferiores a 7,3 m^3/s (613.440 m^3/dia) (CUNHA,1995).

A RB possui uma rede com pequenas nascentes, canais e córregos, alguns perenes, outros sazonais, dependentes do regime pluviométrico médio anual e de contribuições da micro-bacia do Rio Aldeia Velha. Estas águas de deflúvio têm o escoamento de base e escoamento direto de sub-superficie correspondendo a aproximadamente 31% dessas águas, com um período de retenção maior do que os demais componentes de deflúvio, permanecendo na área da UC. Já o escoamento superficial e o escoamento direto de superfície, com 2% dessas águas, só residem na RB por horas apenas; este componente alimenta os corpos d'água sazonais; já o escoamento de base é o responsável por perenizar outros corpos desta micro-bacia. Todos estes pequenos corpos de água não foram ainda classificados, nomeados e localizados com precisão e tem uma enorme importância para a RB, como um todo, pois são os responsáveis diretos pela proteção de biotas importantes. O levantamento planialtimétrico realizado durante a revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas possibilitou a identificação de (04) quatro corpos de água ao longo da ferrovia que corta a RB. Estes aspectos podem ser visualizados, espacialmente, na FIGURA 3.15, Mapa Temático de Infra-Estrutura.

Os aspectos da qualidade das águas na bacia do Rio São João, amplamente explanados quando da descrição da Zona de Amortecimento, vale para o entorno e se aplicam também à UC. A acidificação das águas, segundo BARROSO & FERREIRA (1988), é provocada pela drenagem de solos sulfatados. Recentemente, a FEEMA e CILSJ detectaram um pH aproximado de 3, no baixo curso do Rio São João, após chuva forte (3 ou 4 dias); esta acidez pode chegar a valores menores após longas estiagens, o que não deverá ocorrer após chuvas intensas e continuadas, como as ocorridas entre novembro a janeiro/2002 e

março/2003, pois há diluição e, conseqüentemente, queda substancial da concentração dos possíveis componentes produtores da acidez (solos sulfatados).

As amostras retiradas dos Rios São João e Aldeia Velha, e analisadas na EMBRAPA SOLOS (laudo abaixo), após as chuvas mencionadas, indicaram os seguintes valores de pH: Rio São João - pH = 6,1, Rio Aldeia Velha - pH = 5,7.

O QUADRO 3.27 mostra os valores obtidos em amostras coletadas no Rio S. João e Aldeia Velha, analisadas pela EMBRAPA SOLOS, 2003.

QUADRO 3.27 – Resultados das análises de água

Determinações	Unidade	São João	Rio Aldeia Velha
Ca	mg/L	1,50	1,74
Mg	mg/L	0,674	0,915
K	mg/L	1,33	1,16
Na	mg/L	2,60	2,78
B	mg/L	0,005	0,010
Mo	mg/L	-	-
Mn	mg/L	0,017	0,071
Fé	mg/L	1,23	2,53
Zn	mg/L	*	*
Cu	mg/L	*	*
Cr	mg/L	*	*
Co	mg/L	*	*
Ni	mg/L	*	*
Al	mg/L	1,03	0,855
Cd	mg/L	*	*
Pb	mg/L	*	*
pH	-	6,1	5,7
Cond. elétrica	mS/cm	0,03	0,04
* Teor do elemento abaixo do limite de detecção da técnica utilizada.			

NOTA: amostras obtidas, pela equipe, na RB e analisadas na EMBRAPA SOLOS, conforme relatório

O esgotamento sanitário em toda a região da bacia é precário; 60% das residências possuem fossa séptica e as 40% restantes despejam seus dejetos “in natura” nos corpos d’água. A poluição advinda da agricultura, segundo a EMATER-RJ, deriva do uso de pesticidas, fertilizantes e herbicidas, em especial o Thordon.

3.2.6. – Vegetação e Flora

3.2.6.1. – Considerações gerais

Segundo ROCHA et al. (2003), o Estado do Rio de Janeiro apresenta remanescentes florestais que podem ser classificados em cinco grandes blocos de vegetação contínua. Tais blocos se constituiriam em grandes unidades dotadas de conjuntos de elementos peculiares a suas áreas florestadas. Estes seriam:

- Bloco da Região Norte Fluminense
- Bloco da Região Serrana Central
- Bloco da Região Metropolitana
- Bloco da Região Sul Fluminense
- Bloco da Região da Serra da Mantiqueira

A Reserva Biológica de Poço das Antas está incluída no Bloco da Região Norte Fluminense, que inclui a área florestada da Serra do Desengano, o fragmento do Morro de São João e as matas de baixada próximas à sua base. Recentemente, foi criada nesta mesma região a

Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João / Mico-Leão-Dourado, que tem 150.700 hectares.

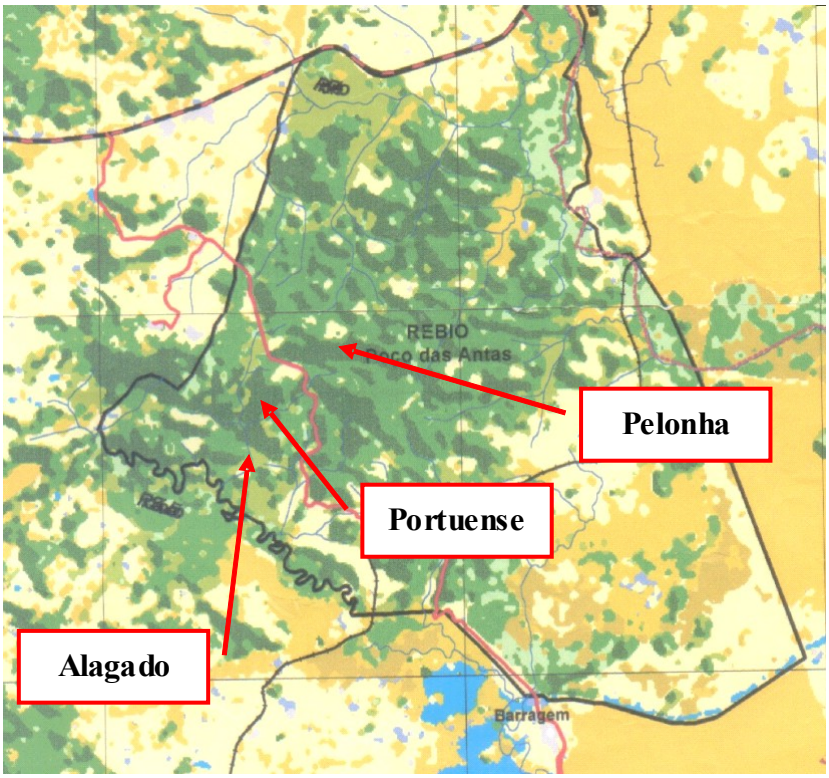
O estudo fitossociológico, realizado na área da RB, empregou o método de parcelas (MULLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H., 1974; MARTINS, 1993), adotando os seguintes critérios de inclusão:

- Diâmetro à altura do peito*, ou seja, DAP ≥ 5,0cm, ou 1,30m do solo
- Circunferência à altura do peito*, ou seja, CAP ≥ 31,4cm.

As áreas selecionadas para amostragem foram as formações florestais de encosta e baixada, e suas localizações aproximadas estão plotadas na FIGURA 3.11. As parcelas foram contíguas de 500m^2.

Foram realizadas duas campanhas, uma de verão e outra de inverno.

FIGURA 3.11 – Localização e coordenadas aproximadas das áreas onde foram realizados os levantamentos da vegetação



área	Northing	Easting
Portuense	7.504.200	776.800
Pelonha	7.504.400	778.600
Alagado	7.507.249	778.838

Os parâmetros foram calculados conforme as fórmulas apresentadas no QUADRO 3.28.

QUADRO 3.28 – Fórmulas utilizadas para determinação dos parâmetros fitossociológicos

Parâmetros e Índices		Método de cálculo
Densidade absoluta	DA	$DA_i = n_i * U/A$
Densidade relativa	DR	$DR_i = n_i*100 / N$
Área basal	AB	Para obter a AB em m^2 com CAP em cm: $AB = CAP^{2}*(40.000*\pi)^{-1}$
		Para obter a AB em m^2 com DAP em cm: $AB = DAP^{2}*\pi*(40.000)^{-1}$
Dominância absoluta	DO	$DO_i = AB_i * U/A$
Dominância relativa	DoR	$DoR_i = Do_i * 100 / DoT$
Freqüência absoluta	FA	$FA_i = Nf_i * 100 / N_p$
Freqüência relativa	FR	FRi = Fi * 100 / FT
Porcentagem do valor de importância	%VI	%VI = VI * 100 / VIT
Valor de importância	VI	VI i = FRi + DRi + Doi

LEGENDA: Nf_i = número de parcelas em que ocorrem indivíduos da espécie i; Np = número total de parcelas na amostragem; n_i = número de indivíduos da espécie i; U = unidade de área (1ha); A = área amostrada (0.5ha); AB_i = área basal da espécie i; FT = somatório das freqüências absolutas de todas as espécies; N = número total de indivíduos; DoT = somatório das dominâncias absolutas de todas as espécies; VIT = somatório dos VI de todas as espécies

FONTE: Elaborado pela equipe do Plano

3.2.6.2. – Aspectos fitofisionômicos e florísticos

A Reserva Biológica de Poço das Antas encontra-se inserida na área de domínio fitofisionômico da Floresta Ombrófila Densa (VELOSO et. al.,1991; IBGE, 1992), ou Floresta Pluvial Atlântica (RIZZINI, 1979). ROCHA *et al.* (2003) mencionam sua classificação como de "Mata Atlântica Litorânea de Baixada". No âmbito internacional, segundo o código numérico nomenclatural e a classificação biogeográfica mundial (ambos reconhecidos pela UNESCO), a Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro está enquadrada na região fitogeográfica nº 8 (Região Neotropical), na província biogeográfica nº 07 (Serra do Mar) e no grupo de biomas nº 01 (Floresta Tropical Úmida), recebendo, assim, a notação 8.07.01, para fins de caracterização biogeográfica e localização planetária (FEEMA, 2002).

No Mapa Temático de Vegetação, elaborado com a imagem IKONOS, 1:10.000, e apresentado na FIGURA 3.12, foi utilizada esta classificação, com modificações baseadas no estado de conservação de cada fisionomia vegetal, conforme definido nas campanhas de campo.

FIGURA 3.12 – Mapa Temático de Vegetação

A TABELA 3.1 apresenta os valores de área em ha e a porcentagem de cada classe dentro da Reserva Biológica de Poço das Antas. Como se pode verificar, 48,92% da RB está ocupado por Floresta de Baixada, sendo 24,78% em bom estado de conservação. A Floresta Submontana ocupa 20,06% da área da RB.

TABELA 3.1 – Valores de cada fisionomia vegetal na Reserva Biológica de Poço das Antas

Legenda	Área (Ha)	Porcentagem
Floresta Secundária Densa Submontana	685,468765	13,40
Floresta Secundária Submontana	238,535392	4,66
Floresta Secundária Densa de Baixada	1267,166566	24,78
Floresta Secundária de Baixada	1234,525328	24,14
Capoeira Submontana	13,727142	0,27
Capoeira de Baixada	844,050273	16,50
Capoeira Alagada	2,072500	0,04
Campo Submontano	7,262970	0,14
Campo de Baixada	735,354705	14,38
Campo Alagado	27,385329	0,54
Alagado	3,136884	0,06
Corpos d'água	20,807050	0,41
Solo exposto	7,594579	0,15
Estradas	27,278517	0,53
Total	5114,366000	100,00
Limite da RB – IBAMA	5114,366000	100,00

FONTE: Elaborado pela equipe do Plano

A RB apresenta atualmente extensas áreas de campos antrópicos circundados por remanescentes florestais secundários, em diferentes estádios sucessionais. Com base na terminologia proposta para o zoneamento ambiental na RB (Programa Mata Atlântica, 1998, com definições de TAKIZAWA, 1995), são descritas as seguintes fitofisionomias:

- Floresta de baixada (Floresta de Terras Baixas) (Floresta aluvial)
- Floresta de encosta (Floresta de Morrote) (Floresta submontana)
- Formação pioneira com influência fluvial
- Capoeira de baixada (Capoeira de Terras Baixas) (Capoeira aluvial)
- Capoeira de encosta (Capoeira de Morrote) (Capoeira submontana)
- Campo antrópico

- **Floresta de baixada (floresta de terras baixas) (floresta aluvial)**

Abrange as matas de porte médio, situadas em áreas alagadiças onde se desenvolvem espécies características de ambientes, periódica ou permanentemente inundados, tais como *Tabebuia cassinoides*, *Symphonia globulifera, Calophyllum brasiliense, Daphnopsis fasciculata* e *Tabebuia umbellata*, entre outras. Os solos associados a este ambiente são classificados como Gleissolos (Gleissolos - EMBRAPA, 1999), Aluviais (Neossolo Flúvicos - EMBRAPA, 1999) e Orgânicos (Organossolo Tiomórfico - EMBRAPA, 1999) e estão diretamente relacionados com o freqüente alagamento local.

Estas áreas ocupam as porções da RB com declividades entre 0% e 5%, consideradas planas, onde o escoamento superficial é muito lento ou lento. Estes ambientes correspondem a 57,4 % do total da RB, apesar de 48,92% estar ocupado por Floresta de Baixada.

As florestas deste ambiente exibem um dossel em geral descontínuo, com árvores mais ou menos esparsas. A ampla penetração de luz no estrato inferior favorece a ocorrência de uma densa comunidade herbáceo-arbustiva no estrato inferior, onde predominam espécies de Bromeliaceae (*Nidularium procerum, Nidularium innocentii, Quesnelia quesneliana, Aechmea bromeliifolia*) ou, em ambientes perturbados, espécies de Cyperaceae. A flora epifítica também se destaca pela abundância e riqueza de espécies, onde se destacam Bromeliaceae (*Quesnelia marmorata, Quesnelia edmundoi, Aechmea nudicaulis, Tillandsia stricta, Tillandsia usneoides*, entre diversas outras), Orchidaceae (*Cattleya harrisoniae, Oncidium* spp.) e Araceae, além de espécies de liquens e musgos.

- **Floresta de encosta (floresta de morrote) (floresta submontana)**

Compreende, na RB, trechos florestais mais densos, predominantemente secundários, que ocorrem sobre solos em geral bem drenados, exibindo árvores que chegam até 35m de altura. Os solos encontrados nos morrotes da RB são os mesmos que dominam em todo o estado do Rio de Janeiro, os Latossolos (Latossolos - EMBRAPA, 1999). Suas variações locais são os Latossolos vermelho-amarelos e os Latossolos vermelho-amarelos podzólicos, ambos classificados entre álicos e moderados, com uma textura que varia de argilosa a muito argilosa. Ocupam uma área equivalente a 40,9 % da RB.

A maior parte de RB é composta por um relevo plano (57,4%), enquanto as áreas com declividade se distribuem entre diferentes categorias, onde se destaca a classe de 20 a 45%, que corresponde a 20% da superfície total. As matas aqui consideradas estão igualmente incluídas nesta classe.

Na RB este formação vegetal abrange mosaicos florestais com diferentes idades e distintos históricos de perturbação. Segmentos florestais em melhor estado de conservação ocorrem em áreas mais restritas, situadas nas encostas dos morros, em geral com declividade acentuada, onde a dificuldade de acesso impediu o uso pretérito destas áreas para fins agrícolas ou pastoris. Tais fragmentos, apesar de não terem histórico conhecido de desmatamento, sofreram, em sua maior parte, exploração de madeiras, constituindo, assim, matas parcialmente alteradas em sua composição e estrutura originais.

Nestes ambientes, a forte declividade, associada ao substrato freqüentemente pedregoso, provavelmente, contribui para a descontinuidade no dossel, que deixa penetrar alguma luz até o solo. O estrato herbáceo/subarbustivo é em geral denso e marcado pela abundância dos pteridófitas e ervas de famílias como Moraceae (*Dorstenia* spp.) e Marantaceae, além de plântulas de diversas espécies lenhosas típicas dos estratos superiores. Nas proximidades de cursos d'água são também comuns espécies de Marantaceae (*Calathea zebrina, Maranta divaricata*), Heliconiaceae (*Heliconia spatho-circinata, Heliconia episcopalis*), Begoniaceae (*Begonia* spp.), Piperaceae (*Piper* spp.) e Cyperaceae, entre outras. O subosque revela espécies arbustivas e arbóreas de Euphorbiaceae (*Actinostemon verticillatus, Tetraplandra leandrii*, *Senefeldera multiflora*), Piperaceae (*Piper* spp.), Rubiaceae (*Simira* spp., *Psychotria* spp.), Monimiaceae (*Siparuna arianeae, Mollinedia* spp.), Arecaceae (*Geonoma* spp., *Euterpe edulis*), Meliaceae (*Trichilia* spp.), Moraceae (*Sorocea guilleminiana, Sorocea hilarii*) e Myrtaceae, entre diversas outras. Trepadeiras lenhosas (cipós) são comumente observadas, destacando-se espécies de Menispermaceae (*Chondodendron platiphyllum*), Bignoniaceae (*Adenocalymma* spp., *Pithecoctenium crucigerum*) , Sapindaceae (*Serjania* spp., *Paullinia* spp.) e Leguminosae (*Bauhinia* sp.), entre outras. Epífitas vasculares se mostram pouco abundantes nestes trechos, destacando-se espécies de Bromeliaceae (*Tillandsia* spp.) e Cactaceae (*Rhipsalis* spp.). Entre as hemiepífitas sobressaem espécies de Araceae (*Monstera adansonii*, *Philodendron* spp.). No dossel ocorrem árvores como *Virola oleifera, Rinorea guianensis, Sarcaulus brasiliensis, Peltogyne mattosiana, Cariniana estrellensis, Sterculia chicha, Bombacopsis stenopetala, Ficus insipida, Pseudobombax stenopetala* e *Pourouma guianensis,* além de várias espécies de Lauraceae.

Atualmente, a maior parte da cobertura arbórea nas encostas de morros na RB é formada por florestas secundárias. Estudos têm mostrado que fragmentos secundários com diferentes idades podem diferir sensivelmente quanto à composição florística e estrutura. Na área da RB, NEVES (1999) caracterizou floristica e fitossociologicamente dois remanescentes de floresta de encosta em processo de regeneração natural, com cerca de 20 e 40 anos. Utilizando o método de parcelas fixas, e abrangendo 0,25 ha de cada fragmento, incluiu em sua amostragem indivíduos com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou superior a 2,5 cm. Os resultados obtidos indicaram uma baixa similaridade florística e estrutural entre os dois fragmentos com idades distintas, o que reflete as modificações gradativas na florística, e estrutura de trechos florestais conforme a idade e seu desenvolvimento.

No trecho de floresta secundária com 20 anos de idade, NEVES (1999) encontrou uma estratificação pouco definida, com um subosque atingindo 7m de altura, e um dossel descontínuo. No dossel e no subosque, registrou um grande número de espécies pioneiras dominantes. Entre as famílias que se destacaram pelo número de indivíduos estão Arecaceae (*Attalea humilis* e *Astrocaryum aculeatissimum*), Melastomataceae (*Miconia cinnamomifolia*), Leguminosae (*Apuleia leiocarpa* e *Balisia pedicellaris*) e Asteraceae (*Gochnatia polymorpha*). As espécies *Gochnatia polymorpha*, *Miconia cinnamomifolia*, *Apuleia leiocarpa* e *Attalea humilis* sobressairam no subosque, ao passo que *Miconia cinnamomifolia* (Melastomataceae) e *Astrocaryum aculeatissimum* (Arecaceae) se destacaram no dossel.

No trecho de floresta secundária com 40 anos de idade, a formação de dois estratos foi mais evidente, sendo o subosque, que atinge 8m, caracterizado por um grande número de espécies de etapas mais tardias de regeneração. As famílias mais abundantes neste trecho foram Sapindaceae (*Cupania racemosa, Cupania schizoneura* e *Cupania furfuracea*), Lacistemaceae (*Lacistema pubescens*), Myrtaceae (*Myrcia anceps* e *Myrcia fallax*), Arecaceae (*Astrocaryum aculeatissimum, Attalea humilis* e *Euterpe edulis*), Leguminosae (*Andira fraxinifolia* e *Swartzia apetala*), Monimiaceae (*Siparuna arianeae*), Lauraceae (*Nectandra reticulata*), Annonaceae (*Guatteria* sp.), Euphorbiaceae (*Pera glabrata*) e Flacourtiaceae (*Casearia sylvestris* e *Casearia arborea*). As espécies *Lacistema pubescens*, *Cupania racemosa*, *Attalea humilis*, *Cupania schizoneira*, *Siparuna arianeae* e *Myrcia anceps* se destacaram pela presença no subosque, enquanto *Myrcia fallax, Lacistema pubescens, Nectandra reticulata, Guatteria* sp. e *Cupania racemosa* pela ocorrência no dossel.

Além do tempo de abandono do solo, o processo de sucessão natural é influenciado pelo tipo e natureza do distúrbio antrópico no passado, que pode envolver práticas agrícolas e pastoris, corte seletivo, queimadas e etc. Assim sendo, cabe destacar a possibilidade de haver diferenças na composição florística e estrutura de dois fragmentos de mata, cujos solos sofreram uso diferenciado no passado. Outro fator passível de influenciar a trajetória sucessional é a proximidade de outros fragmentos de mata, possibilitando um maior aporte de propágulos às áreas em regeneração.

- **Formação pioneira com influência fluvial**

Esta vegetação encontra-se, na RB, associada a solos alagadiços situados ao longo de córregos, onde predominam espécies herbáceo-arbustivas e árvores de pequeno porte.

- **Capoeira de baixada (capoeira de terras baixas) (capoeira aluvial)**

Abrange uma vegetação secundária que se desenvolve sobre solos alagadiços na baixada, dominada por espécies pioneiras de baixo porte.

- **Capoeira de encosta (capoeira de morrote) (capoeira submontana)**

Designada como uma vegetação secundária que se desenvolve em solos bem drenados, onde predominam árvores pioneiras. Na RB, destaca-se neste ambiente o cambará (*Gochnatia polymorpha*), espécie pioneira que coloniza e se desenvolve rapidamente, gerando condições propícias à germinação e estabelecimento de outras espécies que demandam um maior sombreamento. NEVES (1999) menciona que esta espécie parece ser muito eficiente em estágios iniciais de sucessão, em ambientes secos, impactados após o uso de agricultura de subsistência, à medida em que, através de reprodução vegetativa, rapidamente domina o ambiente.

- **Campo antrópico**

Representa, na RB, a vegetação nos estágios iniciais de sucessão, em áreas que foram outrora ocupadas por pastagens ou culturas. O processo de sucessão natural se faz no sentido de reestabelecer a vegetação original, após o abandono das áreas utilizadas, e envolve a substituição gradativa de espécies adaptadas a cada uma das comunidades sucessionais. A dinâmica de sucessão obedece a um ritmo, e a velocidade em que se processa a recuperação reflete diversos fatores atuantes, podendo-se citar, entre eles, o tempo de uso e de abandono do solo e, também, a forma de manejo aplicada em cada área.

Os campos antrópicos ocorrem sobre uma vasta área, revestindo planícies aluviais ou encostas dos morros locais. Apresentam uma vegetação predominantemente herbácea, podendo ou não ocorrer indivíduos lenhosos, distribuídos de forma esparsa ou formando moitas de dimensões variáveis.

Analisando a estrutura e composição florística do estrato herbáceo-subarbustivo de um pasto abandonado na RB, em área próxima à BR-101, VIEIRA & PESSOA (2001) levantaram um total de 68 espécies distribuidas em 32 famílias. Encontraram um predomínio de espécies de gramíneas e ervas ruderais, destacando-se a dominância da gramínea *Imperata brasiliensis*, seguida por *Lygodium volubile* e *Blechnum serrulatum*. Outras espécies comumente observadas nesta área são ilustradas por *Sabicea aspera* var. *glabrescente*, *Hedychium coronarium*, *Hyparrhenia rufa*, *Panicum maximum*, *Scleria* sp., *Miconia staminea*, *Thelypteris dentata, Clidemia biserrata*, *Eupatorium vitalbae, Paspalum millegrana* e *Melinis minutiflora,* entre outras.

Foi salientado por estas autoras, que o predomínio de gramíneas e ervas perenes, provenientes da interferência antrópica sobre a área estudada, tem implicações diretas sobre o processo sucessional da comunidade. Características próprias deste grupo, tais como a taxa rápida de crescimento, a morfologia e disposição foliar das gramíneas, a produção de grossa camada de folhas mortas acima do solo e o sistema radicular superficial, contribuem para reduzir a disponibilidade de luz e nutrientes no solo, dificultando o estabelecimento e desenvolvimento de sementes e plântulas de elementos lenhosos. Assim sendo, o componente herbáceo na área, formando uma vegetação densa, vem exercendo forte domínio na manutenção da composição florística local, ao dificultar o estabelecimento de espécies arbóreas e arbustivas pioneiras. Este fator, aliado à ocorrência de incêndios locais, que provocam a destruição de moitas e a redução do banco de sementes de espécies arbóreas, contribui para a manutenção das condições desfavoráveis ao estabelecimento de espécies lenhosas e parece estar retardando o processo sucessional na área analisada.

Em áreas da RB menos impactadas pelo fogo, e onde houve continuidade no processo sucessional, surge uma vegetação mais desenvolvida, onde predominam arbustos e subarbustos heliófilos, formando as popularmente conhecidas “capoeirinhas”. São comuns, nesta fase, espécies como *Gochnatia polymorpha, Clidemia biserrata, Clidemia hirta, Lantana camara, Miconia staminea, Miconia calvescens, Miconia prasina, Psidium guineensis, Baccharis dracunculifolia* e *Cordia corymbosa,* entre outras.

3.2.6.3. – Aspectos fitossociológicos

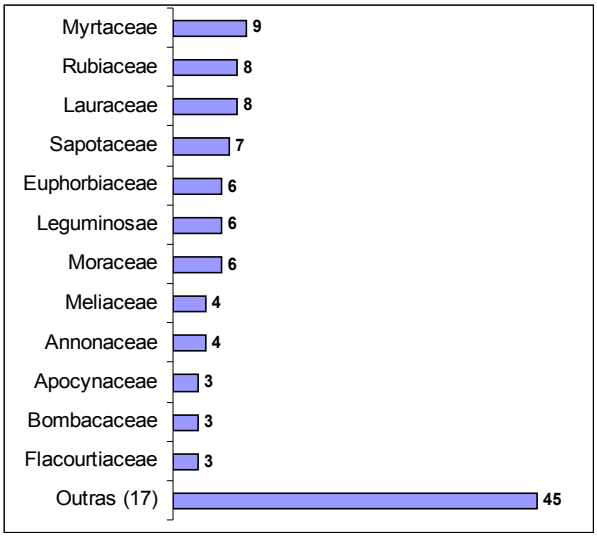
Área da Pelonha

Foram obtidos, no total, 306 indivíduos distribuídos em 29 famílias, 57 gêneros e 87 espécies. Somente doze famílias, ou 41%, responderam por 77% do total de espécies encontradas, com 80% dos indivíduos vivos encontrados conforme GRÁFICOS 3.5 e 3.6.

As famílias que mais se destacaram quanto ao número de espécies foram Myrtaceae (9), Lauraceae (8), Rubiaceae (8) e Sapotaceae (7).

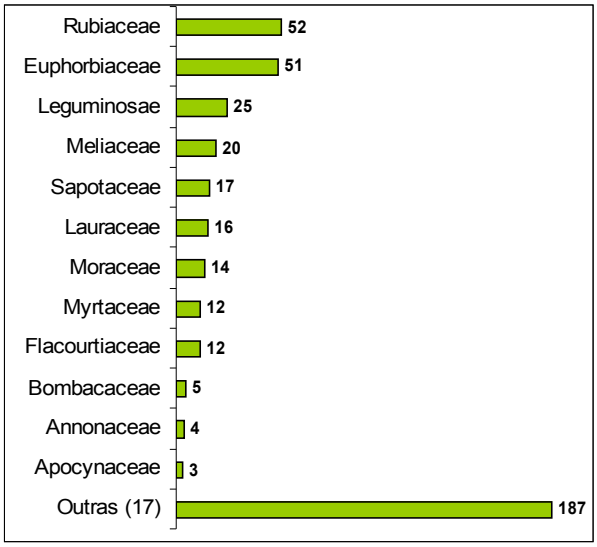
As espécies que mais se destacaram quanto ao IVI foram *Bathysa mendoncaei* (Rubiaceae), *Balizia pedicellaris* (Leguminosae Mimosoideae), *Actinostemon verticillatus* (Euphorbiaceae) e *Peltogyne mattosiana* (Leguminosae Caesalpinioideae), *Trichilia lepidota* (Meliaceae), *Sterculia chicha* (Sterculiaceae), *Senefeldera verticillata* (Euphorbiaceae), *Apuleia leiocarpa* (Leguminosae Caesalpinioideae).

GRÁFICO 3.5 – Número de espécies encontradas por família para a área da Pelonha



FONTE: Pesquisa de campo

GRÁFICO 3.6 – Número de indivíduos encontrados por família para a área da Pelonha



FONTE: Pesquisa de campo

A espécie *Bathysa mendonçaei* obteve os maiores valores de IVI, em função de apresentar o maior número de indivíduos, dentro da área amostrada e, também, de sua maior densidade, porém, com o oitavo maior valor para Dominância Relativa. O segundo maior valor de IVI foi obtido por *Balizia pedicellaris*, que, apesar de sua baixa frequência e densidade, apresentou o maior valor de Dominância Relativa, devido a sua área basal total elevada. A espécie *Actinostemon verticillatus* ficou com a terceira posição quanto ao IVI, com a segunda maior densidade relativa, porém, com baixa Freqüência e Dominância Relativa.

Com relação à distribuição em classes de altura, observa-se uma maior concentração nas classes de 5 a 10m e de 10 a 15m, que totalizam 66% dos indivíduos inventariados. Caso seja considerada a classe de 15 a 20m, seria representado um total de 78% dos indivíduos.

Quanto a distribuição diamétrica, observou-se que 80% dos indivíduos estavam concentrados até a classe de 15 a 20m, conforme pode ser observado no GRÁFICO 3.10. Os maiores indivíduos encontrados pertenciam às espécies *Balizia pedicellaris*, *Bombacopsis stenopetala*, *Pradosia kuhlmannii*, *Apuleia leiocarpa*, *Balizia pedicellaris* e *Peltogyne mattosiana, Sarcaulus brasiliensis*, com alturas entre 35 e 40m.

Área da Portuense

A visão geral da Floresta de Encosta, que se encontra na Portuense, pode ser observada nas FOTOGRAFIAS 3.14 e 3.15, tanto em sucessão como bem conservada, respectivamente.

FOTOGRAFIA 3.14 – Vista da floresta de encosta existente na área da Portuense. Área de floresta secundária em estagio médio a avançado de sucessão



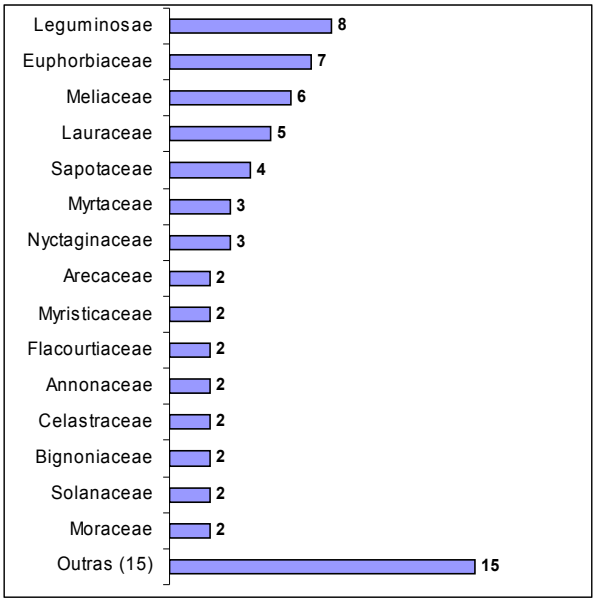
FOTOGRAFIA 3.15 – Interior da floresta de encosta encontrada na área da Portuense



Foram obtidos, no total, 280 indivíduos distribuídos em 31 famílias, 49 gêneros e 66 espécies. Nesta área, quinze famílias, ou 50%, responderam por 78% do total de espécies encontradas, com 84% dos indivíduos vivos encontrados.

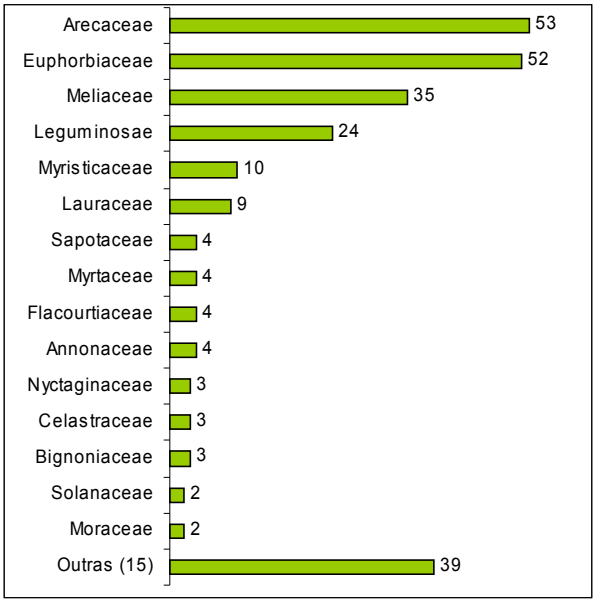
Conforme se observa no GRÁFICO 3.7, as famílias que mais se destacaram quanto ao número de espécies foram Leguminosae (8), Euphorbiaceae (7), Meliaceae (6) e Lauracea (5) e Sapotaceae (4). Estas mesmas Famílias destacaram-se pelo número de indivíduos encontrados. Porém, a Família Arecaceae, apesar de possuir apenas duas espécies, destacou-se pelo número de indivíduos, que foi o maior observado.

GRÁFICO 3.7 – Número de espécies encontradas por família para a área da Portuense



Dentre as dez espécies que mais se destacaram quanto ao IVI, mostradas no GRÁFICO 3.8, a família Arecaceae destacou-se por possuir suas duas espécies locais ocupando o 3º e 4º lugar no ranking. As espécies foram *Mabea fistulifera* (Euphorbiaceae), *Apuleia leiocarpa* (Leguminosae Caesalpinioideae), *Astrocaryum aculeatissimum* (Arecaceae), *Euterpe edulis* (Arecaceae), *Guazuma crinita* (Sterculiaceae), *Plathymenia foliolosa* (Leguminosae Mimosoideae), *Schizolobium parahyba* (Leguminosae Caesalpinioideae), *Guarea guidonia* (Meliaceae), *Trichilia casaretti* (Meliaceae) e *Astronium graveolens* (Anacardiaceae). A espécie *Astrocaryum aculeatissimum* está apresentada na FOTOGRAFIA 3.13.

GRÁFICO 3.8 – Número de indivíduos encontrados por família para a área da Portuense



FOTOGRAFIA 3.13 – Detalhe do tronco de *Astrocaryum aculeatissimum*, família Arecaceae, na floresta de encosta da Pelonha



No GRÁFICO 3.9, pode-se verficar a distribuição em classes de altura, observando-se uma maior concentração nas classes de 5 a 10m e de 10 a 15m, que totalizam 55% dos indivíduos inventariados. Caso seja considerada a classe de 15 a 20m, seria representado um total de 71% dos indivíduos.

No GRÁFICO 3.11 a distribuição diamétrica mostra que 77% dos indivíduos estão concentrados até a classe de 15 a 20m. Os maiores indivíduos encontrados pertenciam às espécies *Astronium graveolens*, *Guazuma crinita*, *Plathymenia foliolosa*, *Apuleia leiocarpa*, *Astronium graveolens*, *Mabea fistulifera* e *Schizolobium parahyba*, com alturas entre 35 e 40m.

A espécie *Mabea fistulifera* obteve os maiores valores de IVI, em função de apresentar o maior número de indivíduos dentro da área amostrada e, também, de sua maior Densidade e Dominância. O segundo maior valor de IVI foi obtido por *Apuleia leiocarpa* com seus valores superirores de Freqüência, Densidade e Dominância. Em seguida, vêm as espécies *Astrocaryum aculeatissimum* e *Euterpe edulis* com elevada Freqüência e Densidade, porém, baixos valores de Dominância.

O QUADRO 3.29 mostra aspectos gerais dos levantamentos fitossociológicos realizados na RB.

QUADRO 3.29 – Aspectos gerais dos levantamentos realizados na Reserva Biológica de Poço das Antas por área amostrada

Parâmetro	Área amostrada		
	Pelonha	Portuense	Alagado
Área amostrada	0,2 ha	0,2 ha	0,05 ha
Indivíduos amostrados	306	280	67
Indivíduos mortos	15	25	0
Número de Famílias Botânicas	29	31	4
Número de Gêneros	57	49	5
Número de Espécies	87	66	5
Densidade estimada (ind/ha)	1.530	1.400	1.340

FONTE: Pesquisa de campo

Avaliando a diversidade de espécies, com o índice de Shannon & Wiener (H´), foram obtidos os valores de 3,8439 e 2,1377 para a área da Pelonha e Portuense, respectivamente. A Equitatividade (J) calculada foi de 0,5966 e 0,3524 para Pelonha e Portuense, respectivamente. Com o índice de Sϕrensen, foi obtido o valor 29,870. GUEDES-BRUNI (1998) obteve, para as florestas localizadas nos morrotes da Reserva Biológica de Poço das Antas, valores de H´= 4,549 e J = 0,887 e, para a baixada, um valor H´= 3,985 e uma Equitabilidade de 0,871.

Área do Alagado

A mata de alagado constitui um ambiente muito peculiar, uma vez que possui uma cobertura arbórea com grande espaçamento entre os indivíduos, sendo este espaço ocupado por grande quantidade de bromeliáceas e ciperáceas.

Optou-se, então, por realizar uma única parcela de 20x25m em seu interior, uma vez que:

- a amostragem neste ambiente demandaria grande parte do pouco tempo disponível para campo;
- a abertura de acessos implicaria na destruição de grande quantidade de bromeliáceas e ciperáceas;
- existe, disponível, um estudo comparativo onde foram amostrados 0,18ha nos dois maiores alagados (brejos) da RB, feito por CARVALHO (2001).

Para a área estudada de Alagado foram registrados 67 indivíduos em 0,05ha, distribuídos em 4 Famílias, 5 Gêneros e 5 Espécies. A densidade estimada foi de 1.340 ind.ha^{-1}. No QUADRO 3.30 pode-se comparar estes resultados com os de CARVALHO (2001), realizados em áreas vizinhas.

QUADRO 3.30 – Quadro comparativo das principais características de áreas alagadas estudadas na Reserva Biológica de Poço das Antas. Os dados relativos ao brejo do Aristides e da Casa dos Morcegos foram obtidos em CARVALHO, 2001(*)

Parâmetro	Alagado (Este trabalho)	Brejo do Aristides*	Brejo Casa dos Morcegos*
Área (ha)	0,05 Ha	0,18	0,18
DAP	≥5cm	≥10cm	≥10cm
Indivíduos	67	193	128
Famílias	4	13	7
Gêneros	5	13	7
Espécies	5	16	12
Densidade estimada (ind.ha^{-1})	1.340	1.072	1.072
Área Basal (m^2)	4,59	6,23	7,23
As 5 espécies de maior IVC	*Tabebuia cassinoides* *Eugenia* cf. *punicifolia* *Symphonia globulifera* *Calophyllum brasiliense* *Daphnopsis fasciculata*	*Calophyllum brasiliense* *Platymiscium floribundum* *Symphonia globulifera* *Tabebuia cassinoides* *Henriettea saldanhaei*	*Calophyllum brasiliense* *Tabebuia cassinoides* *Symphonia globulifera* *Inga laurina* *Tabebuia umbellata*

FONTE: Pesquisa de campo

No QUADRO 3.31, observa-se que a espécie *Tabebuia cassinoides* se destacou das demais tanto pelo número de indivíduos (50 ind.), que lhe valeram a maior densidade relativa (74,6%), como pela dominância relativa (96,6%). Os dados de CARVALHO (*op. cit.*) demonstram que esta espécie é típica deste ambiente, sendo, inclusive, encontrada em suas bordas. Com relação aos valores de IVI e de IVC, os destaques ficaram com *T. cassinoides* (1º lugar), *Eugenia punicifolia* (2º lugar), *Symphonia globulifera* (3º lugar) e *Calophyllum brasiliense* (4º lugar). Nos estudos de Carvalho (*op. cit*), todas estas espécies se mantiveram entre os maiores valores de IVC, excetuando *E. punicifolia* que não foi registrada entre seus resultados.

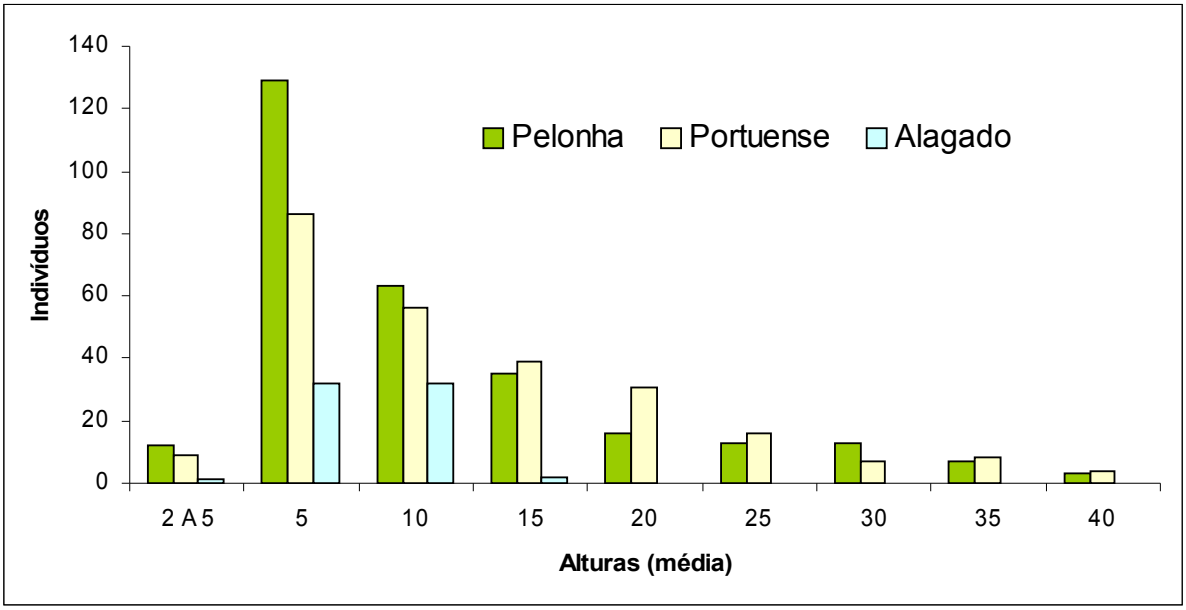
QUADRO 3.31 – Listagem de espécies ocorrentes nos brejos do Aristides e da Casa dos Morcegos e nas bordas dos mesmos (CARVALHO, 2001)

Família	Espécie	Aristides		Casa dos Morcegos	
		Borda	Interior	Borda	Interior
Euphorbiaceae	*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Mull. Arg.	x			
Leg. - Pap.	*Andira ormosioides* Benth.				x
Clusiaceae	*Calophyllum brasiliense* Cambess.	x	x	x	x
Myrtaceae	*Calyptrantes* sp.				x
Boraginaceae	*Cordia sellowiana* Cham.	x	x	x	
Bombaceae	*Eriotheca pentaphylla* (Vell.) A. Robyns	x	x		x
Arecaceae	*Euterpe edulis* Mart.		x		
Nyctaginaceae	*Guapira hoehnei* (Standl.) Lundell.	x	x		
Melastomataceae	*Henriettea saldanhaei*	x	x		
Leg. - Mim.	*Inga laurina* (Sw.) Willd.			x	x
Myrsinaceae	*Myrsine coriaceae*(Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	x			
Leg - Pap.	*Platymiscium floribundum* Vogel	x	x	x	
Bombaceae	*Pseudobombax grandiflorum*(Cav.) A. Robyns	x	x	x	
Sapotaceae	*Sarcaulus brasiliensis* (A.DC.) Eyma.		x		
Clusiaceae	*Symphonia globulifera* L.f.	x	x	x	x
Myrtaceae	*Syzigium jambos*		x	x	
Bignoniaceae	*Tabebuia cassinoides* (Lam) DC.	x	x	x	x
Bignoniaceae	*Tabebuia umbellata* (Sond) Sandwith.	x	x	x	x
Magnoliaceae	*Talauma ovata* A. St-Hill.	x			
Anacardiaceae	*Tapirira guianensis* Aubl.	x	x		
Melastomataceae	*Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn	x			
Totais	21	15	14	9	8

FONTE: Pesquisa de campo

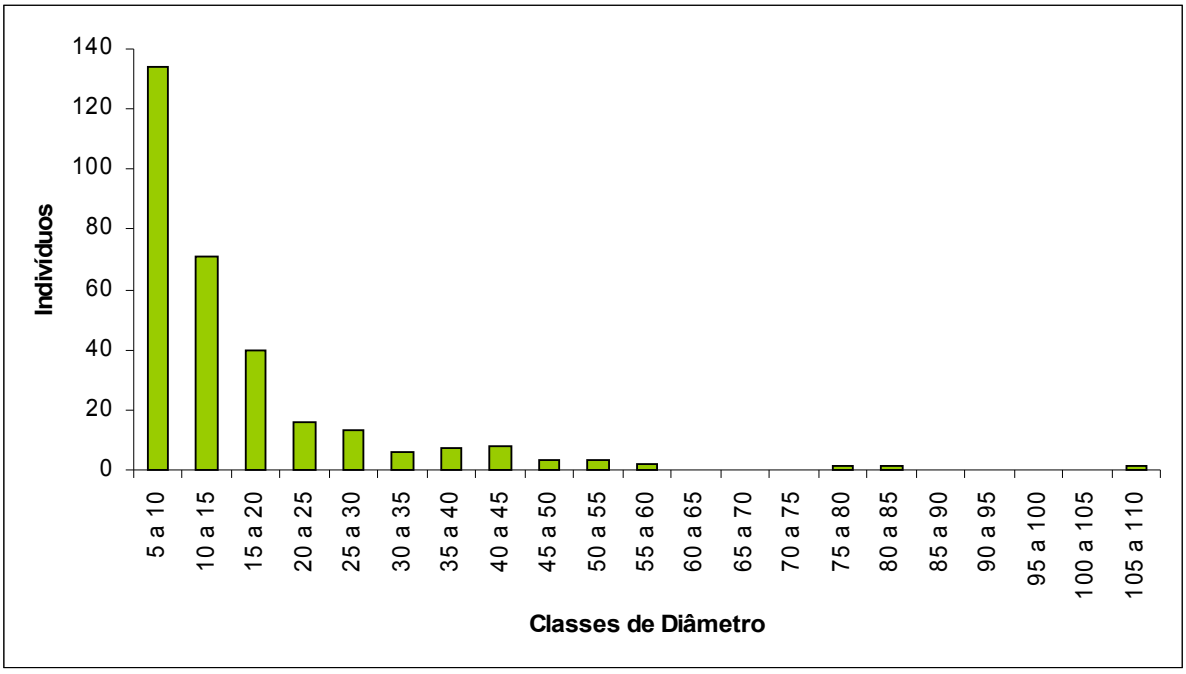
Destaca-se que vários dos indivíduos amostrados com DAP maior que 50cm foram observados em área de Alagado, sendo constituídos por troncos menores e não únicos.

GRÁFICO 3.9 – Distribuição em alturas para as áreas da Pelonha, Portuense e Alagado



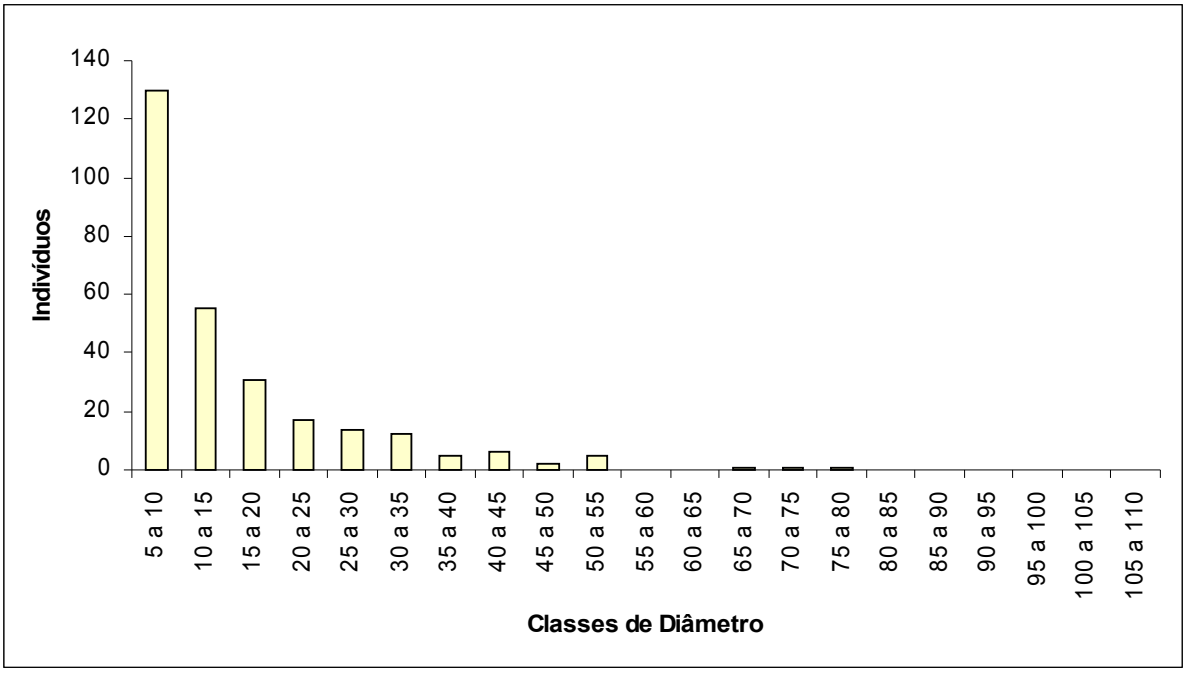
FONTE: Pesquisa de campo

GRÁFICO 3.10 –Distribuição diamétrica para a área da Pelonha



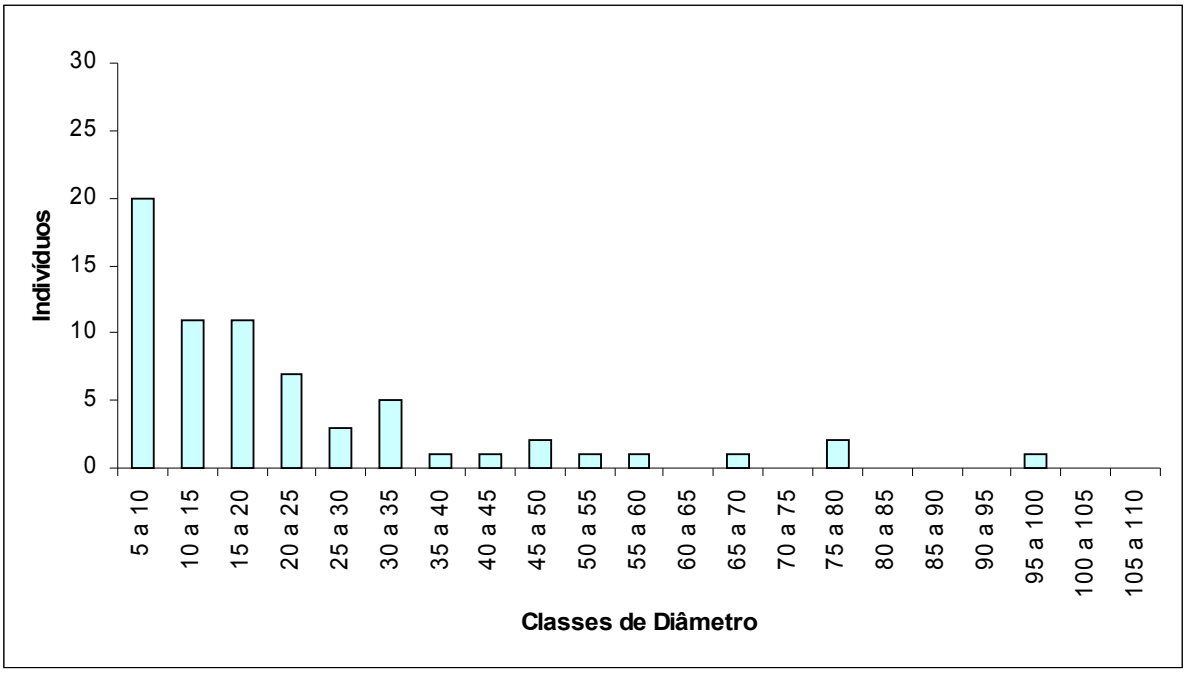
FONTE:Pesquisa de campo

GRÁFICO 3.11 –Distribuição diamétrica para a área da Portuense.



FONTE: Pesquisa de campo

GRÁFICO 3.12 –Distribuição diamétrica para a área do Alagado



FONTE: Pesquisa de campo

QUADRO 3.32 – Resultados da análise fitossociológica realizada para a floresta de encosta da Pelonha - Parcelas A e E. (AB: Área Basal em m²; FRi: Freqüência Relativa; DRi: Densidade Relativa; DoRi: Dominância Relativa; IVI: Índice de Valor de Importância.)

Família	Espécie	Ind.	AB (m2)	Parcelas	FRi	DRi	DoRi	IVI	%IVI
Rubiaceae	*Bathysa mendoncaei*	38	0,382	4	2,88	12,46	3,96	19,29	6,4%
Leguminosae Mimosoideae	*Balizia pedicellaris*	6	1,419	2	1,44	1,97	14,67	18,08	6,0%
Euphorbiaceae	*Actinostemon verticillatus*	26	0,372	3	2,16	8,52	3,85	14,53	4,8%
Leguminosae Caesalpinioideae	*Peltogyne mattosiana*	8	0,752	3	2,16	2,62	7,78	12,56	4,2%
Meliaceae	*Trichilia lepidota* ssp. *schumanniana*	15	0,456	2	1,44	4,92	4,72	11,07	3,7%
Indet. sp. 3	Indet. sp. 3	4	0,502	3	2,16	1,31	5,19	8,66	2,9%
Sterculiaceae	*Sterculia chicha*	3	0,613	1	0,72	0,98	6,34	8,05	2,7%
Euphorbiaceae	*Senefeldera verticillata*	12	0,185	3	2,16	3,93	1,91	8,01	2,7%
Leguminosae Caesalpinioideae	*Apuleia leiocarpa*	5	0,269	4	2,88	1,64	2,78	7,30	2,4%
Bombacaceae	*Bombacopsis stenopetala*	3	0,388	3	2,16	0,98	4,01	7,15	2,4%
Arecaceae	*Astrocaryum aculeatissimum*	11	0,080	3	2,16	3,61	0,82	6,59	2,2%
Sapotaceae	*Pradosia kuhlmannii*	1	0,517	1	0,72	0,33	5,35	6,40	2,1%
Euphorbiaceae	*Tetraplandra riedelii*	10	0,104	2	1,44	3,28	1,08	5,80	1,9%
Lecythidaceae	*Cariniana estrellensis*	3	0,239	3	2,16	0,98	2,47	5,62	1,9%
Monimiaceae	*Siparuna reginae*	8	0,122	2	1,44	2,62	1,27	5,33	1,8%
Lauraceae	*Beilschmiedia emarginata*	5	0,277	1	0,72	1,64	2,86	5,22	1,7%
Rubiaceae	*Posoqueria* sp. 1	6	0,088	3	2,16	1,97	0,91	5,04	1,7%
Violaceae	*Rinorea guianensis*	3	0,225	2	1,44	0,98	2,32	4,75	1,6%
Flacourtiaceae	Flacourtiaceae sp. 1	4	0,180	2	1,44	1,31	1,86	4,61	1,5%
Sapotaceae	*Sarcaulus brasiliensis*	4	0,227	1	0,72	1,31	2,35	4,38	1,5%
Moraceae	*Helicostylis tomentosa*	5	0,048	3	2,16	1,64	0,50	4,30	1,4%
Monimiaceae	*Mollinedia* sp. 1	7	0,044	2	1,44	2,30	0,45	4,19	1,4%
Flacourtiaceae	*Casearia sylvestris*	6	0,073	2	1,44	1,97	0,75	4,16	1,4%
Moraceae	*Sorocea guilleminiana*	5	0,088	2	1,44	1,64	0,91	3,99	1,3%
Leguminosae Caesalpinioideae	Leguminosae Caesalpinioideae sp.1	4	0,052	2	1,44	1,31	0,54	3,29	1,1%
Sapotaceae	Sapotaceae sp. 2	3	0,014	3	2,16	0,98	0,14	3,28	1,1%
Sapotaceae	*Ecclinusa ramiflora*	4	0,030	2	1,44	1,31	0,31	3,06	1,0%
Lauraceae	*Licaria armeniaca*	2	0,069	2	1,44	0,66	0,72	2,81	0,9%
Moraceae	*Brosimum guianense*	1	0,170	1	0,72	0,33	1,75	2,80	0,9%
Euphorbiaceae	Euphorbiaceae sp. 2	1	0,165	1	0,72	0,33	1,71	2,75	0,9%
Rubiaceae	*Rudgea* sp. 1	3	0,029	2	1,44	0,98	0,30	2,72	0,9%

Família	Espécie	Ind.	AB (m2)	Parcelas	FRi	DRi	DoRi	IVI	%IVI
Bignoniaceae	*Sparattosperma leucanthum*	3	0,022	2	1,44	0,98	0,23	2,65	0,9%
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 4	3	0,017	2	1,44	0,98	0,18	2,60	0,9%
Arecaceae	*Euterpe edulis*	3	0,015	2	1,44	0,98	0,16	2,58	0,9%
Lauraceae	*Nectandra lanceolata*	1	0,134	1	0,72	0,33	1,39	2,44	0,8%
Annonaceae	*Oxandra martiana*	1	0,128	1	0,72	0,33	1,33	2,37	0,8%
Myristicaceae	*Virola gardneri*	2	0,021	2	1,44	0,66	0,22	2,31	0,8%
Lauraceae	Lauraceae sp. 6	2	0,018	2	1,44	0,66	0,19	2,28	0,8%
Cecropiaceae	*Pourouma guianensis*	2	0,012	2	1,44	0,66	0,13	2,22	0,7%
Meliaceae	*Trichilia ramalhoi*	2	0,012	2	1,44	0,66	0,13	2,22	0,7%
Sapotaceae	*Micropholis crassipedicellata*	2	0,009	2	1,44	0,66	0,10	2,19	0,7%
Sapotaceae	*Chrysophyllum flexuosum*	2	0,005	2	1,44	0,66	0,06	2,15	0,7%
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 1	2	0,005	2	1,44	0,66	0,05	2,15	0,7%
Olacaceae	*Heisteria perianthomega*	1	0,103	1	0,72	0,33	1,07	2,12	0,7%
Bombacaceae	*Pseudobombax grandiflorum*	1	0,093	1	0,72	0,33	0,96	2,01	0,7%
Flacourtiaceae	*Carpotroche brasiliensis*	2	0,051	1	0,72	0,66	0,53	1,90	0,6%
Annonaceae	*Xylopia sericea*	1	0,051	1	0,72	0,33	0,53	1,57	0,5%
Apocynaceae	*Geissospermum laevis*	1	0,050	1	0,72	0,33	0,51	1,56	0,5%
Leguminosae	*Inga capitata*	1	0,050	1	0,72	0,33	0,51	1,56	0,5%
Moraceae	*Naucleopsis oblongifolia*	1	0,046	1	0,72	0,33	0,48	1,52	0,5%
Lauraceae	*Ocotea* sp. 5	2	0,012	1	0,72	0,66	0,12	1,50	0,5%
Meliaceae	*Trichilia silvatica*	2	0,010	1	0,72	0,66	0,10	1,47	0,5%
Loganiaceae	Loganiaceae sp. 1	2	0,009	1	0,72	0,66	0,10	1,47	0,5%
Lauraceae	*Ocotea* sp. 1	2	0,007	1	0,72	0,66	0,07	1,45	0,5%
Indet. sp. 4	Indet. sp. 4	1	0,034	1	0,72	0,33	0,35	1,40	0,5%
Apocynaceae	*Tabernaemontana laeta*	1	0,028	1	0,72	0,33	0,29	1,33	0,4%
Myrtaceae	*Calyptranthes* sp. 1	1	0,028	1	0,72	0,33	0,29	1,33	0,4%
Nyctaginaceae	*Andradea floribunda*	1	0,027	1	0,72	0,33	0,28	1,32	0,4%
Moraceae	*Brosimum* sp. 1	1	0,025	1	0,72	0,33	0,26	1,31	0,4%
Euphorbiaceae	*Pera* sp. 1	1	0,024	1	0,72	0,33	0,25	1,30	0,4%
Euphorbiaceae	*Tetraplandra leandrii*	1	0,023	1	0,72	0,33	0,24	1,29	0,4%
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 7	1	0,018	1	0,72	0,33	0,19	1,24	0,4%
Moraceae	*Brosimum glazioui*	1	0,017	1	0,72	0,33	0,17	1,22	0,4%
Elaeocarpaceae	*Sloanea garckeana*	1	0,015	1	0,72	0,33	0,16	1,21	0,4%
Rubiaceae	Rubiaceae sp. 4	1	0,014	1	0,72	0,33	0,15	1,19	0,4%

Família	Espécie	Ind.	AB (m2)	Parcelas	FRi	DRi	DoRi	IVI	%IVI
Bignoniaceae	*Tabebuia obtusifolia*	1	0,012	1	0,72	0,33	0,13	1,18	0,4%
Apocynaceae	Apocynaceae sp. 1	1	0,011	1	0,72	0,33	0,12	1,17	0,4%
Sapotaceae	Sapotaceae sp. 1	1	0,011	1	0,72	0,33	0,11	1,16	0,4%
Myrsinaceae	*Myrsine umbellata*	1	0,009	1	0,72	0,33	0,10	1,14	0,4%
Rubiaceae	Rubiaceae sp. 6	1	0,008	1	0,72	0,33	0,08	1,13	0,4%
Leguminosae Papilionoideae	*Vataireopsis araroba*	1	0,006	1	0,72	0,33	0,07	1,11	0,4%
Myrtaceae	*Eugenia* sp. 1	1	0,006	1	0,72	0,33	0,07	1,11	0,4%
Lauraceae	Lauraceae sp. 2	1	0,006	1	0,72	0,33	0,06	1,11	0,4%
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 3	1	0,006	1	0,72	0,33	0,06	1,11	0,4%
Rubiaceae	*Coussarea nodosa*	1	0,005	1	0,72	0,33	0,06	1,10	0,4%
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 2	1	0,005	1	0,72	0,33	0,05	1,10	0,4%
Rutaceae	Rutaceae sp. 1	1	0,005	1	0,72	0,33	0,05	1,09	0,4%
Annonaceae	Annonaceae sp. 1	1	0,004	1	0,72	0,33	0,04	1,09	0,4%
Lauraceae	Lauraceae sp. 1	1	0,004	1	0,72	0,33	0,04	1,08	0,4%
Clusiaceae	*Tovomitopsis paniculata*	1	0,003	1	0,72	0,33	0,03	1,08	0,4%
Rubiaceae	Rubiaceae sp. 1	1	0,003	1	0,72	0,33	0,03	1,08	0,4%
Annonaceae	*Rollinia laurifolia*	1	0,003	1	0,72	0,33	0,03	1,08	0,4%
Bombacaceae	*Eriotheca pentaphylla*	1	0,003	1	0,72	0,33	0,03	1,08	0,4%
Rubiaceae	*Simira* sp. 1	1	0,003	1	0,72	0,33	0,03	1,07	0,4%
Meliaceae	*Trichilia martiana*	1	0,002	1	0,72	0,33	0,03	1,07	0,4%
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 5	1	0,002	1	0,72	0,33	0,02	1,07	0,4%
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 6	1	0,002	1	0,72	0,33	0,02	1,07	0,4%

FONTE: Pesquisa de campo

3.2.6.4. – Composição Florística

Foram registradas para a Reserva Biológica de Poço das Antas 365 espécies, conforme pode ser observado na listagem de espécies, apresentada na QUADRO 3.33, a seguir. Esta tabela mostra o nome científico e o vulgar, assim como a forma de vida e a forma de ocorrência.

QUADRO 3.33 – Listagem das espécies registradas na Reserva Biológica de Poço das Antas, seus hábitos, ambientes e nomes populares

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
Acanthaceae									
Aphelandra prismatica (Vell.) Hiern			X				Erva	FE	
Mendoncia velloziana Mart.			X				Trepadeira	FE	
Anacardiaceae									
Astronium graveolens Jacq.	X						Árvore	FE	
Schinus terebinthifolius Raddi		X					Árvore	FE	Aroeira
Tapirira guianensis Aubl.		X	X				Árvore	FE, FB	
Annonaceae									
Cymbopetalum brasiliense Benth.		X					Árvore	FE	
Guatteria dusenii R.E.Fries			X				Árvore	FE	
Guatteria ferruginea A.St.-Hil.			X				Árvore	SI	
Guatteria latifolia (Mart.) R.E.Fr.			X				Árvore	SI	
Rollinia laurifolia Schltdl.	X	X					Árvore	FE	
Xylopia brasiliensis Spreng.			X				Árvore	FE	
Xylopia sericea A.St.-Hil.		X	X				Árvore	FE, C	
Annonaceae sp. 2	X						Árvore	FE	
Apocynaceae									
Forsteronia luschnathii Müll.Arg.			X				Trepadeira	SI	
Geissospermum laevis (Vell.) Miers			X				Árvore	FE	Pau-pereira
Himatanthus lancifolius (M.Arg.) Woodson		X	X				Árvore	FE	
Mandevilla scabra (Roem. & Schult.) K.Schum.			X				Trepadeira	SI	
Prestonia coalita (Vell.) Woods			X				Trepadeira	SI	
Rauvolfia grandiflora Mart. ex DC.		X		X			Árvore	C	
Araceae									
Anthurium scandens Engl.			X				Hemiepífita	FE	
Monstera adansonii Schott			X				Hemiepífita	FE	Dragão-fedorento
Philodendron pedatum (W.J.Horker) Kunth			X				Hemiepífita	SI	
Pistia stratiotes L.	X						Erva aquática	AQ	
Araliaceae									
Dendropanax sp.		X					Árvore	FE	
Arecaceae									
Astrocaryum aculeatissimum (Schott) Burret	X	X					Árvore	FE	Iri
Attalea humilis Mart.		X					Arbusto	FE, C	Pindoba
Euterpe edulis Mart.	X	X					Árvore	FE	Palmito
Polyandrococos caudescens (Mart.) Barb. Rodr.		X					Árvore	FE	Palmito amargoso
Asclepiadaceae									
Ditassa anomala Mart.			X				Trepadeira	SI	
Oxypetalum alpinum var. *alpinum* (Vell.) Fontella & E.A. Schwarz			X				Trepadeira	SI	
Asteraceae									
Baccharis dracunculifolia DC.				X			Arbusto	C	Alecrim
Baccharis trimera (Less.) DC.				X			Erva	C	Carqueja
Eupatorium vitalbae DC.				X			Subarrbusto	C	
Gochnatia polymorpha (Less.) Cabrera		X	X				Árvore	FE, C	Cambará
Vernonia sp.1				X			Erva	C	
Bignoniaceae									
Adenocalymma marginatum			X				Trepadeira	FE	

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
(Cham.) DC.									
Adenocalymma subsessilifolium A.P.DC.		X					Trepadeira	FE	
Arrabidaea rego (Vell.) DC.			X				Trepadeira	FE, C	
Arrabidaea selloi (Spreng.) Sandw.			X	X			Trepadeira	C, FE	
Clytostoma binatum (Thunb.) Sandw.			X				Trepadeira	FE	
Cybistax antisyphylitica (Mart.) Mart. ex DC.		X	X				Árvore	FE	
Fridericia speciosa Mart.			X				Trepadeira	C, FE	
Jacaranda macrantha Cham.		X	X				Árvore	FE	Caroba
Jacaranda puberula Cham.		X	X				Árvore	FE	Caroba
Pithecoctenium crucigerum (L.) A. Gentry			X				Trepadeira	FE	Escova-de-macaco
Sparattosperma leucanthum (Vell.) K.Schum.		X	X				Árvore	FE	Cinco-folhas
Tabebuia cassinoides (Lamarck) A.P. DC.	X		X				Árvore	FB	Pau-tamanco, pau-caixeta
Tabebuia chrysotricha (Mart. ex DC.) Standl.		X					Árvore	FE	Ipê-amarelo
Tabebuia heptaphylla (Vell.) Toledo	X	X	X				Árvore	FE	Ipê-roxo
Tabebuia obtusifolia (Cham.) Bur.	X						Árvore	FE	Pau-tamanco, pau-caixeta
Tabebuia umbellata (Sond.) Sandwith								FB	Ipê-amarelo
Bombacaceae									
Bombacopsis stenopetala (Casar.) A.Robyns	X						Árvore	FE	
Eriotheca pentaphylla (Vell.) A.Robyns			X				Árvore	FE	Imbiruçu
Pseudobombax grandiflorum (Cav.) A.Robyns	X	X	X				Árvore	FE	
Boraginaceae									
Cordia corymbosa (L.) Don.			X	X				C	
Cordia mucronata Fresen			X					SI	
Cordia sellowiana Cham.	X	X	X				Árvore	FE	Louro
Cordia taguayensis Vell.			X				Arbusto	FE	
Cordia trachyphylla Mart.			X					SI	
Cordia trichoclada DC.			X				Árvore	SI	
Tournefortia bicolor Sw.			X				Trepadeira	SI	
Tournefortia breviflora DC.			X				Trepadeira	SI	
Tournefortia laevigata Lam.			X				Trepadeira	SI	
Bromeliaceae									
Aechmea fasciata (Lindl.) Baker var. fasciata			X				Erva epífita	SI	Bromélia
Aechmea nudicaulis Baker	X		X				Epífita	FE, FB	Bromélia
Billbergia pyramidalis (Sims) Lindl. var. pyramidalis			X				Erva epífita	SI	Bromélia
Canistropsis microps (E.Morren ex Mez) Leme f. microps						Leme (1998)	Erva epífita ou rupícola	SI	Bromélia
Nidularium innocentii Lem.			X				Erva terrestre ou epífita	FB	Bromélia
Nidularium procerum Lindm.	X		X				Erva terrestre ou epífita	FB	Bromélia
Quesnelia edmundoi L.B.Sm. var. edmundoi			X			Vieira (1999)	Erva epífita	FB	Bromélia
Quesnelia liboniana (De Jonghe) Mez	X					Vieira (1999)	Erva epífita	FE	Bromélia
Quesnelia marmorata (Lem.) Read	X		X				Erva epífita	FB	Bromélia
Quesnelia quesneliana (Brongn.) L.B.Sm.	X		X			Vieira (1999)	Erva epífita	FB	Bromélia
Tillandsia stricta Solander	X		X				Erva epífita	FB, FE	Bromélia
Tillandsia usneoides (L.) L.	X		X				Erva epífita	FB	Barba-de-velho
Burseraceae									
Protium heptaphyllum (Aubl.)	X	X					Árvore	FE	

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
March.									
Caricaceae									
Jacaratia heptaphylla A.DC.	X						Árvore	FE	Mamão-jacatiá
Cecropiaceae									
Cecropia glaziovii Snethlage		X					Árvora	FE	Embaúba – vermelha
Cecropia lyratiloba Miq.				X			Árvore	C, FE, FB	Embaúba
Cecropia sp. 1	X						Árvore	FE	
Pourouma guianensis Aubl. ssp. guianensis	X						Árvore	FE	
Celastraceae									
Maytenus sp. 1	X						Árvore	FE	
Chrysobalanaceae									
Couepia venosa Prance		X					Árvore	FE	
Hirtella angustifolia Schott		X					Árvore	FE	
Hirtella hebeclada Moric.		X					Árvore	FE	
Licania octandra (Hoffm.) Kuntze ssp. octandra	X	X					Árvore	FE	
Parinari excelsa Sabine		X					Árvore	FE	
Clethraceae									
Clethra scabra Pers.		X					Árvore	FE	
Clusiaceae									
Calophyllum brasiliense Cambess.	X	X					Árvore	FB	Guanandi
Garcinia gardneriana (Planch.&Triana)Zappi		X					Árvore	FE	Bacupari
Symphonia globulifera L.f.							Árvore	FB	Guanandirana
Tovomitopsis paniculata Planch. & Triana	X						Árvore	FB, FE	
Vismia guianensis (Aublet) Choisy		X						FE	
Vismia cf. *martiana* H.G.Reich.		X						FE	
Combretaceae									
Combretum laxum Jacq.						Silva & Valente (1997)	Trepadeira	FB	Cipó-do-rio, cipó-de-bugio
Combretum fruticosum (Loefl.) Stuntz						Silva & Valente (1997)	Arbusto escandente ou trepadeira	SI	Escova-de-macaco, bicho-cabeludo
Commelinaceae									
Commelina sp.1				X			Erva	C	
Cucurbitaceae									
Melothria fluminensis Gardn.				X			Trepadeira	C	
Cyperaceae									
Cyperus sp. 1				X			Erva	C	
Scleria sp. 1				X			Erva	C	
Ebenaceae									
Diospyros ebenaster Retz.						Lopes (1998)	Árvore	FE	
Elaeocarpaceae									
Sloanea garckeana K.Schum.						Coelho (1997)	Árvore	FE	Laranjeira-do-mato
Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.		X					Árvore	FE	
Erythroxylaceae									
Erythroxylum citrifolium A.St.Hil.		X					Árvore ou arbusto	FE	
Erythroxylum coelophlebium Mart.		X						FE	
Erythroxylum cuspidifolium Mart.		X					Árvore ou arbusto	FE	
Euphorbiaceae									
Actinostemon verticillatus (Klotzsch) Baill.	X						Árvore	FE	Sucanga

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
Alchornea triplinervia Muell. Arg.		X		X			Árvore	FE, C	
Aparisthmium cordatum Baill.		X					Árvore	FE	
Croton floribundus Spreng.		X					Árvore	FE	
Mabea fistulifera Mart.	X	X					Árvore	FE	Erva-canudo
Pausandra morisiana (Casar.) Radlk.	X						Árvore	FE	
Pera glabrata (Schott) Baill.	X	X					Árvore	FE	
Senefeldera multiflora M.Arg.	X						Árvore	FE	
Senefeldera verticillata (Vell.) Croizat		X					Árvore	FE	
Tetraplandra leandrii Baill.	X						Árvore	FE	Leiteira
Euphorbiaceae sp. 1	X						Árvore	FE	--
Flacourtiaceae									
Banara serrata Warb.		X					Árvore	FE	
Carpotroche brasiliensis (Raddi) Endl.		X					Árvore	FE	
Casearia arborea (Rich.) Urb.		X					Árvore	FE	
Casearia cf. *pauciflora* Cambess.		X					Árvore	FE	
Casearia sylvestris Swartz		X		X			Árvore	C, FE	
Gramineae									
Andropogon bicornis L.				X			Erva	C	Capim-rabo-de-burro
Andropogon sp.1				X			Erva	C	
Andropogon sp.2				X			Erva	C	
Digitaria insularis (L.) Mez				X			Erva	C	
Eleusine indica (L.) Gaertn.				X			Erva	C	
Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf				X			Erva	C	
Imperata brasiliensis Trin.				X			Erva	C	Sapê
Melinis minutiflora Beauv.				X			Erva	C	Capim-gordura
Panicum maximum Jacq.				X			Erva	C	Capim-colonião
Panicum rivulare Trin.				X			Erva	C	
Panicum maximum Jacq.				X			Erva	C	
Panicum pilosum Sw.				X			Erva	C	
Paspalum millegrana Schrad.				X			Erva	C	
Saccharum sp. 1				X			Erva	C	
Labiatae									
Hyptis brevipes Poit.				X			Erva	C	
Lacistemaceae									
Lacistema pubescens Mart.		X					Árvore	FE	
Lauraceae									
Beilschmiedia emarginata (Meissn.) Kosterm	X						Árvore	FE	Canela
Beilschmiedia sp. 1 (Lauraceae)	X						Árvore	FE	Canela
Cinnamomum triplinerve (Ruiz & Pavon) Kosterm		X					Árvore	FE	
Nectandra lanceolata Nees & Mart. ex Nees	X						Árvore	FE	Canela
Nectandra membranacea (Sw.) Griseb.		X					Árvore	FE	Canela
Nectandra puberula Nees		X					Árvore	FE	Canela
Nectandra reticulata (Ruiz & Pav.) Mez (=Nectandra rigida (H.B.K.) Nees)		X					Árvore	FE	Canela
Ocotea martiana Mez		X					Árvore	FE	Canela
Ocotea pretiosa Nees			X				Árvore	FE	Canela
Ocotea sp.1	X						Árvore	FE	Canela
Lauraceae sp. 1	X						Árvore	FE	Canela
Lauraceae sp. 2	X						Árvore	FE	Canela
Lauraceae sp. 3	X						Árvore	FE	Canela
Lauraceae sp. 4	X						Árvore	FE	Canela
Lauraceae sp. 5	X						Árvore	FE	Canela
Lauraceae sp. 6	X						Árvore	FE	Canela
Lecythidaceae									
Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze	X	X					Árvore	FE	Jequitibá
Cariniana legalis (Mart.) Kuntze			X				Árvore	FE	Jequitibá
Lecythis lurida (Miers) S.A.Mori		X					Árvore	FE	
Leguminosae Caesalpinioideae									

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
Apuleia leiocarpa (Vog.) Macbr.	X	X			X		Árvore	FE, FB	Garapa
Bauhinia forficata Link.					X		Árvore	FE	Pata-de-vaca
Bauhinia longifolia (Bong.) Steud.					X		Árvore	FE	
Chamaecrista ensiformis (Vell.) I.&B.					X		Árvore	FE, FB	
Copaifera langsdorffii Desf.					X		Árvore	FE	
Copaifera trapezifolia Hayne					X		Árvore	FE, FB	
Martiodendron mediterraneum (Mart. ex Benth.) Koeppen					X		Árvore	FE	
Melanoxylon brauna Schott					X		Árvore	FE	Braúna
Moldenhawera polysperma (Vell.) Stellfeld					X		Árvore	FE	
Peltogyne mattosiana Rizz.	X				X		Árvore	FE	Roxinho
Phyllocarpus riedellii Tul.					X		Árvore	FE	
Schizolobium parahyba (Vell.) Blake					X		Árvore	FE	Guapuruvu
Sclerolobium beaureipairei Harms					X		Árvore	FE	
Tachigali paratyensis (Vell.) H.C.Lima					X		Árvore	FE	
Leguminosae Mimosoideae									
Abarema brachystachya (DC.) Barneby & Grimes					X		Árvore	FE	
Abarema sp. 1					X		Árvore	FE	
Acacia polyphylla Benth.					X		Árvore	FE	
Albizia niopoides (Benth.) Burk.					X		Árvore	FE	
Albizia polycephala (Benth.) Killip					X		Árvore	FE	
Anadenanthera peregrina (L.) Speg.					X		Árvore	FE	Angico
Balisia pedicellaris (DC.) Barneby & Grimes	X				X		Árvore	FE, FB	
Enterolobium glaziovii (Benth.) Mesquita					X		Árvore	FE	
Inga bullata Benth.					X		Árvore	FE, FB	Ingá
Inga capitata Desv.					X		Árvore	FE, FB	Ingá
Inga edulis (Vell.) Mart.				X	X		Árvore	FE, FB	Ingá
Inga laurina Urb.					X		Árvore	FE, FB	Ingá
Inga leptantha Benth.					X		Árvore	FE, FB	Ingá
Inga marginata Willd.					X		Árvore	FE	Ingá
Inga platyptera Benth.					X		Árvore	FE	Ingá
Inga sellowiana Benth.					X		Árvore	FE	Ingá
Inga thibaudiana DC.		X			X		Árvore	FE, FB	Ingá
Inga vera ssp. affinis (DC.) T.D.Penn.					X		Árvore	FE, FB	Ingá
Mimosa bimucronata (DC.) Kuntz.					X		Árvore	FE, FB	Maricá
Piptadenia paniculata Benth.					X		Árvore	FE	
Plathymenia foliolosa Benth.					X		Árvore	FE	Vinhático
Pseudopiptadenia contorta (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima		X			X		Árvore	FE, FB	
Pseudopiptadenia inaequalis (Benth.) Rauschert					X		Árvore	FE	
Pseudopiptadenia warmingii (Benth.) G.P.Lewis & M.P.Lima					X		Árvore	FE	
Stryphnodendron polyphyllum Mart.		X			X		Árvore	FE	
Leguminosae Papilionoideae									
Aeschynomene sensitiva Sw.				X			Subarbusto	C	
Andira anthelmia (Vell.) Macbr.				X	X		Árvore	FE, FB	
Andira fraxinifolia Benth.		X			X		Árvore	FE, FB	
Andira ormosioides Benth.					X		Árvore	FE, FB	
Centrolobium robustum (Vell.) Mart. ex Benth.					X		Árvore	FE	
Crotalaria pallida Ait.				X			Erva/subarbusto	C	
Dalbergia frutescens var. *frutescens* (Vell.) Britt.				X			Trepadeira	C	
Dalbergia nigra (Vell.) Fr.All. ex Benth.					X		Árvore	FE	

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
Desmodium adscendens (Sw.) DC.				X			Erva/subarbusto	C	
Diplotropis incexis Rizz. & A.Mattos					X		Árvore	FE	
Erythrina speciosa Andr.				X	X		Árvore	FE, FB	
Hymenolobium janeirense Kuhlm.					X		Árvore	FE	
Lonchocarpus cultratus (Vell.) Az.-Tozzi & H.C.Lima		X		X	X		Árvore	FE, FB	
Machaerium hirtum (Vell.) Stelfeld					X		Árvore	FE, FB	
Machaerium incorruptibile (Vell.) Fr.All. ex Benth.					X		Árvore	FE	
Machaerium nictitans (Vell.) Benth.					X		Árvore	FE	
Myrocarpus frondosus Fr.All.		X			X		Árvore	FE	
Ormosia arborea (Vell.) Harms					X		Árvore	FE, FB	
Ormosia fastigiata Tul.		X			X		Árvore	FE	
Platycyamus regnellii Benth.					X		Árvore	FE	
Platymiscium floribundum Vog. var. floribundum					X		Árvore	FE, FB	
Pterocarpus rohrii Vahl		X			X		Árvore	FE, FB	
Swartzia apetala Raddi var. apetala		X			X		Árvore	FE	
Swartzia flaemingii Raddi var. flaemingii		X			X		Árvore	FE	
Swartzia langsdorffii Raddi					X		Árvore	FE	
Swartzia simplex var. grandiflora (Raddi) Cowan					X		Árvore	FE, FB	
Vataireopsis araroba (Aguiar) Ducke					X		Árvore	FE	
Lentibulariaceae									
Utricularia foliosa L.						Fromm-Trinta (1997)	Erva aquática	AQ	
Utricularia gibba L.						Fromm-Trinta (1997)	Erva aquática	AQ	
Loganiaceae									
Strychnos sp.	X						Trepadeira	FE	
Malvaceae									
Urena lobata L.				X			Subarbusto	C	
Melastomataceae									
Clidemia biserrata DC.				X			Subarbusto	C	
Clidemia hirta (L.) Don.				X			Subarbusto	C	
Henriettea saldanhaei Cogn.		X						FE	
Miconia calvescens DC.				X			Arbusto/ árvore	C, FE, FB	
Miconia cinnamomifolia (DC.) Naudin		X		X			Árvore	FE	Jacatirão
Miconia prasina (Sw.) DC.		X		X			Árvore	C, FE, FB	
Miconia serrulata DC.				X			Arbusto	C	
Miconia staminea DC.				X			Árvore	C, FE	
Tibouchina gracilis (Bonpl.) Cogn.				X				C	
Tibouchina scrobiculata Cogn.				X			Árvore	FE	
Meliaceae									
Cabralea canjerana (Vell.) Mart. ssp. canjerana	X	X					Árvore	FE	Cangerana
Guarea guidonia (L.) Sleumer	X	X		X			Árvore	C, FE	Carrapeteira
Guarea macrophylla ssp. tuberculata (Vell.) Penn.				X			Árvore	C, FE	Carrapeteira
Trichilia casaretti C.DC.	X						Árvore	FE	
Trichilia lepidota ssp. *schumanniana* T.D. Penn.	X						Árvore	FE	
Trichilia martiana C.DC.	X	X					Árvore	FE	
Trichilia ramalhoi Rizzini	X						Árvore	FE	
Trichilia silvatica C.DC.	X						Árvore	FE	
Menispermaceae									

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
Chondodendron platiphyllum (A.St.Hil.) Miers	X						Trepadeira	FE	
Monimiaceae									
Siparuna arianeae V.Pereira	X	X					Árvore	FE	
Siparuna reginae A.DC.		X						FE	
Monimiaceae sp. 1	X						Árvore	FE	
Moraceae									
Brosimum guianense (Aubl.) Huber		X					Árvore	FE	
Dorstenia sp.	X						Erva	FE	
Ficus insipida Willd.	X	X					Árvore	FE	
Helicostylis tomentosa (Poepp. & Endl.) Rusby	X	X					Árvore	FE	
Naucleopsis oblongifolia (Kuhlmann) Carauta	X						Árvore	FE	
Pseudolmedia hirtula Kuhlmann	X		X				Árvore	FE	
Sorocea guilleminiana Gaud.	X		X				Árvore	FE	
Myristicaceae									
Virola gardneri (DC.) Warb.	X						Árvore	FE	Bicuíba
Virola oleifera (Schott) A.C.Sm.	X						Árvore	FE	Bicuíba
Myrsinaceae									
Myrsine coriacea (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	X						Árvore	FE	
Myrtaceae									
Campomanesia guaviroba Kiaersk.		X					Árvore	FE	
Eugenia cachoeirensis Berg		X						FE	
Eugenia dichroma Berg		X					Árvore	FE	
Eugenia expansa Spreng. ex Mart.								FE	
Eugenia friburgensis Glaziou		X						FE	
Eugenia macahensis Glaziou		X					Árvore	FE	
Eugenia punicifolia (Kunth.) DC.	X	X					Árvore	FE,	
Eugenia speciosa Camb.			X				Árvore	FE	
Eugenia tinguyensis Cambess.		X						FE	
Eugenia umbrosa Berg		X						FE	
Gomidesia spectabilis (DC.) Berg		X					Árvore	FE	
Myrcia anceps Berg		X					Árvore	FE	
Myrcia fallax (Rich) DC.		X					Árvore	FE	
Myrcia racemosa Kiaersk.		X						FE	
Psidium guayava Raddi				X			Árvore	C	Goiabeira
Psidium guineense Sw.		X		X			Arbusto	C	
Myrtaceae sp. 1	X						Árvore	FE	
Myrtaceae sp. 2	X						Árvore	FE	
Myrtaceae sp. 3	X						Árvore	FE	
Myrtaceae sp. 4	X						Árvore	FE	
Myrtaceae sp. 5	X						Árvore	FE	
Myrtaceae sp. 6	X						Árvore	FE	
Nyctaginaceae									
Guapira cf. *areolata* (Heimerl) Lundell	X						Árvore	FE	
Guapira nitida (Mart. ex J.A.Schmidt) Lundell		X					Árvore	FE	
Guapira opposita (Vell.) Reitz		X					Árvore	FE	
Ochnaceae									
Ouratea olivaeformis Engl.		X						FE	
Olacaceae									
Heisteria perianthomega (Vell.) Sleumer	X	X					Árvore	FE	
Piperaceae									
Piper mollicomum Kunth.				X			Subarbusto	C	
Polygonaceae									
Polygonum acuminatum H.B.K.				X			Erva	C	
Rubiaceae									
Bathysa mendoncaei K.Schum.		X					Árvore	FE	
Coussarea nodosa (Benth.) M.Arg.	X						Árvore	FE	
Psychotria velloziana Benth.		X					Árvore	FE	

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
Psychotria sp. 1				X			Arbusto	C	
Randia armata DC.		X		X			Arbusto	C	
Rudgea sp. 1	X						Árvore	FE	
Rubiaceae sp. 3	X						Árvore	FE	
Rubiaceae sp. 4	X						Árvore	FE	
Rubiaceae sp. 5	X						Árvore	FE	
Sabicea aspera var. *glabrescens* (Benth.) Schum.				X			Subarbusto	C	
Rutaceae									
Zanthoxylum rhoifolium Lam.		X		X			Erva	C	Maminha-de-porca
Sapindaceae									
Cupania furfuracea Radlk.		X					Árvore	FE	
Cupania oblongifolia Mart.	X	X					Árvore	FE	Camboaté
Cupania racemosa Radlk.		X					Árvore	FE	
Cupania schizoneura Radlk.		X					Árvore	FE	
Matayba guianensis Aubl.		X					Árvore	FE	
Sapotaceae									
Chrysophyllum flexuosum Mart.	X						Árvore	FE	
Chrysophyllum splendens Spreng.		X						FE	
Ecclinusa ramiflora Mart.	X						Árvore	FE	
Micropholis crassipedicellata (Mart. & Eichler) Pierre	X						Árvore	FE	
Pouteria bangii (Rusby) T.D.Penn.	X						Árvore	FE	
Pouteria torta (Mart.) Radlk.		X					Árvore	FE	
Sarcaulus brasiliensis (A.DC.) Eyma	X						Árvore	FE	
Sapotaceae sp. 1	X						Árvore	FE	
Sapotaceae sp. 2	X						Árvore	FE	
Sapotaceae sp. 3	X						Árvore	FE	
Simaroubaceae									
Picramnia aff. *gardneri* Planch.				X			Trepadeira	C	
Smilacaceae									
Smilax elastica Griseb.				X			Trepadeira	C	
Smilax quinquenervia Vell.				X			Trepadeira	C, FE	
Solanaceae									
Aureliana fasciculata (Vell.) Sendt.		X					Árvore	FE	
Solanum swartzianum Roem. & Schult.		X					Árvore	FE	
Solanum sp. 1	X						Árvore	FE	
Symplocaceae									
Symplocos variabilis Mart. ex Miq.		X					Árvore	FE	
Sterculiaceae									
Sterculia chicha St. Hil. ex Turpin	X						Árvore	FE	Chichá
Guazuma crinita Mart.	X						Árvore	FE	
Thymelaeaceae									
Daphnopsis fasciculata (Meissn.) Nevl.	X						Árvore	FB	
Tiliaceae									
Luehea grandiflora Mart. ex Zucc.				X			Árvore	C, FE	
Verbenaceae									
Aegiphila sellowiana Cham.		X					Árvore	FE	
Aegiphila vitelliniflora Klotz.				X			Árvore	C	
Aegiphila sp. 1	X						Árvore	FE	
Cytharexylum myrianthum Cham.			X				Árvore	C, FE	Tarumã
Lantana camara L.				X			Subarbusto	C	
Vitex polygama Cham.		X		X			Árvore	C, FE	
Violaceae									
Rinorea guianensis Aubl.	X						Árvore		
Vitaceae									
Cissus erosa L.C.Rich.				X			Trepadeira	C, FE	
Zingiberaceae									
Hedychium coronarium Koenig.				X			Erva	C	Lírio-do-brejo
PTERIDÓFITAS									
Blechnaceae									

Família / Espécie	1	2	3	4	5	6	Hábito/ forma de vida	Ambiente	Nome popular
Blechnum brasiliense Desv.			X				Erva		
Blechnum serrulatum Rich.				X			Erva	C	
Osmundaceae									
Osmunda cinnamomea L.				X			Erva	C	
Pteridaceae									
Adiantum serrato-dentatum Willd.				X			Erva	C	
Salviniaceae									
Salvinia auriculata Aubl.	X						Erva aquática	AQ	
Schizaeaceae									
Lygodium volubile Sw.				X			Erva	C	
Thelypteridaceae									
Thelypteris dentata (Forssk.) E.St.John				X			Erva	C	

LEGENDA: FB – Floresta de Baixada (Floresta de Terras Baixas); FE – Floresta de Encosta (Floresta Submontana); C – Campos antrópicos; AQ – Aquático; SI – Sem informação

FONTE: 1. O presente estudo; 2. Guedes-Bruni (1998); 3. Neves (1999); 4. Banco de dados do Programa Mata Atlântica /Jardim Botânico do Rio de Janeiro; 5 Vieira & Vaz (2001); 6. Lima (2000); 7. Carvalho (2001) e outras fontes (citadas nas respectivas espécies)

3.2.6.5. – Espécies ameaçadas

Segundo a IUCN (1994 e 2001), as espécies ameaçadas de extinção para a RB, seus nomes científicos e famílias a que pertencem estão apresentados no QUADRO 3.34. Como pode ser observado na tabela, existem 12 espécies na categoria de vulneráveis e 4 em perigo.

QUADRO 3.34 – Espécies registradas na Reserva Biológica de Poço das Antas categorizadas como ameaçadas, segundo os padrões propostos pela IUCN (1994, 2001)

Família	Nome científico	Categoria de ameaça (Walter & Gillett, 1998)
Flacourtiaceae	*Banara brasiliensis* (Schott) Benth	Vulnerável (VU)
Lecythidaceae	*Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze	Vulnerável (VU)
Leguminosae Mimosoideae	*Inga bullata* Benth	Vulnerável (VU)
Leguminosae Mimosoideae	*Inga leptantha* Benth	Vulnerável (VU)
Leguminosae Mimosoideae	*Inga platyptera* Benth	Em Perigo (EN)
Leguminosae Mimosoideae	*Inga sellowiana* Benth	Em Perigo (EN)
Moraceae	*Naucleopsis oblongifolia* (Kuhlmann) Carauta	Vulnerável (VU)
Lauraceae	*Ocotea pretiosa* Nees	Vulnerável (VU)
Leguminosae Mimosoideae	*Plathymenia foliolosa* Benth	Vulnerável (VU)
Moraceae	*Pseudolmedia hirtula* Kuhlmann	Em Perigo (EN)
	Sclerolobium beaureipairei Harms	Em Perigo (EN)
Moraceae	*Sorocea guilleminiana* Gaud	Vulnerável (VU)
Meliaceae	*Trichilia casaretti* C.DC	Vulnerável (VU)
Meliaceae	*Trichilia lepidota* ssp. *schumanniana* T.D. Penn	Vulnerável (VU)
Meliaceae	*Trichilia ramalhoi* Rizzini	Vulnerável (VU)
Meliaceae	*Trichilia silvatica* C.DC.	Vulnerável (VU)

3.2.6.6. – Espécies Exóticas

Entre as espécies exóticas encontradas no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, podem ser mencionadas *Artocarpus integrifólia* (jaqueira) e *Mangifera indica* (mangueira), muito provavelmente associadas às fazendas outrora existentes na região. Outra espécie com relato de presença na RB é *Attalea speciosa* (babaçu), palmeira típica da Região Norte e Centro-oeste do Brasil, mas que não foi encontrada por ocasião das campanhas de campo.

Outras espécies que chamam a atenção na RB, porém não exóticas, são as invasoras *Panicum maximum* (capim-colonião), *Imperata brasiliensis* (capim sapê) e *Melinis minutiflora*

(capim gordura) ocupando grandes extensões e certamente impedindo o estabelecimento e o desenvolvimento de plântulas de espécies nativas.

Os dados referentes às duas campanhas realizadas na AER encontram-se detalhados em relatório específico.

3.2.7. – Fauna

No Planejamento anterior (IBDF/FBCN, 1981) não foram encontradas informações sistemáticas sobre a fauna, tanto no que se refere à bibliografia consultada, como nas consultas às coleções especializadas. A listagem preliminar apresentada foi obtida principalmente através de coleta de informações junto aos guardas da RB e moradores da região, além de observações diretas no campo.

Na revisão do Plano de Manejo aqui apresentada, constam as informações obtidas com base em dados secundários e os principais resultados encontrados para os grupos faunísticos amostrados durante a Avaliação Ecológica Rápida da Reserva Biológica de Poço das Antas, que ocorreu em duas campanhas. A primeira foi realizada no verão, no período de 18 à 26 de fevereiro de 2003, tendo sido complementada no período de 24 à 30 de março. A segunda foi realizada no inverno, no período de 01 à 09 de agosto de 2003. Maiores informações podem ser obtidas através da consulta aos relatórios técnicos apresentados pelos pesquisadores e/ou relatório integrado da Avaliação Ecológica Rápida.

3.2.7.1. – Caracterização da avifauna

A avifauna da Reserva Biológica de Poço das Antas é representativa das baixadas da região costeira do estado do Rio de Janeiro a leste da Baía de Guanabara e ao sul do Rio Macaé. Nesta região, inserida na subdivisão ornitológica do estado denominada “Região dos Lagos” (PACHECO & PARRINI, no prelo), há três faixas latitudinais características: litorânea, baixadas e encostas da Serra do Mar. A Reserva Biológica de Poço das Antas está inserida na segunda das faixas, a zona intermediária entre a faixa litorânea dominada por lagoas e restingas e a mais interna, no domínio úmido da encosta florestada da Serra do Mar. Há nessa faixa intermediária tanto terrenos alagáveis não florestados como morros “meia-laranja” cobertos por floresta melhor estruturada. Todavia, esse quadro natural básico da faixa está tranformado por intervenções humanas históricas em diversos graus de incidência e intensidade ao longo da área da RB e de seu entorno, com reflexos na composição da avifauna.

Nesta parte do estado, na esquemática “Região dos Lagos”, as duas faixas mais internas estão justamente entre as menos conhecidas áreas do estado. São disponíveis na literatura ornitológica apenas dois inventários representativos modernos (IBDF/FBCN, 1981; SCOTT & BROOKE, 1985) e não há informação histórica numerosa, mas apenas eventuais fragmentos de informação de origem diversa.

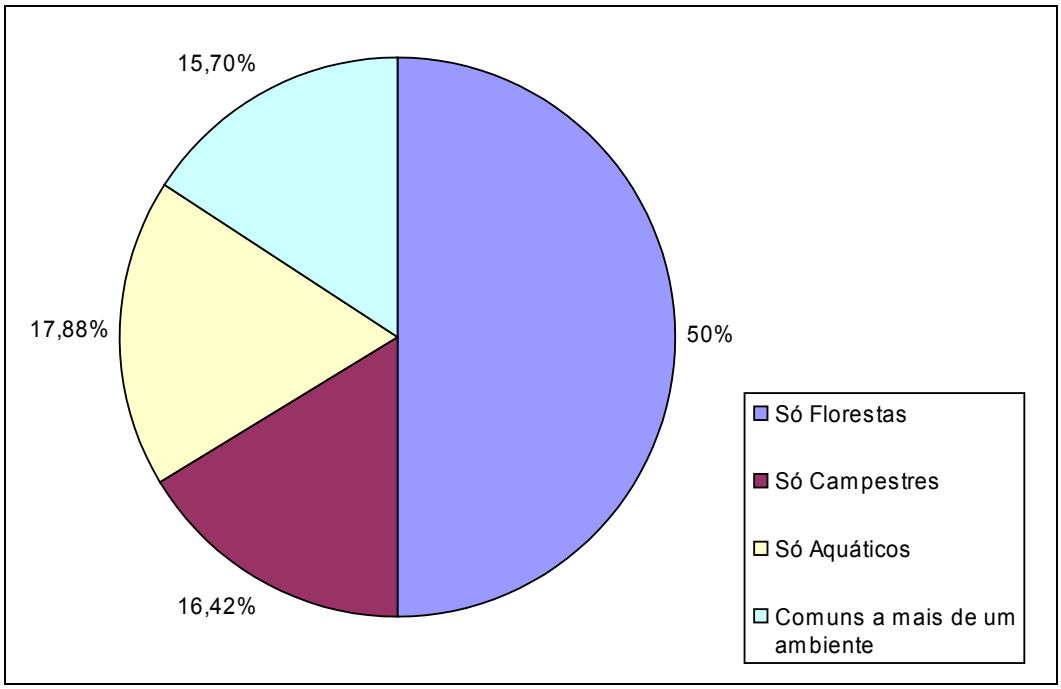
A avifauna da “Região dos Lagos”, em seu conjunto, é muito mais conhecida na sua parte litorânea, sobretudo aquela referente às restingas. Várias fontes históricas e contemporâneas permitem uma compilação abrangente da avifauna dessa porção da Região dos Lagos (WIED, 1831-33; MITCHELL, 1957; NACINOVIC, 1982; SILVA-PORTO & TEIXEIRA, 1984; REIS, 1998; GONZAGA et al. 2000).

Em associação com os hábitats existentes, há na RB três avifaunas representativas: florestal, aquática e de áreas abertas. As espécies ocorrentes nestes diferentes habitats e seus hábitos estão apresentados na listagem que se encontra no QUADRO 3.35. No total, podem-se observar 275 espécies.

A lista consolidada aqui apresentada combina os dados observados em literatura (IBDF/FBCN, 1981; SCOTT e BROKE, 1985) e aqueles obtidos nos inventários realizados neste estudo de 2003.

Pode-se observar que 183 espécies ocorrem em ambientes florestais, 93 em ambientes abertos/campestres, 63 em ambientes aquáticos e 56 espécies são comuns a mais de um ambiente, conforme observa-se no GRÁFICO 3.13.

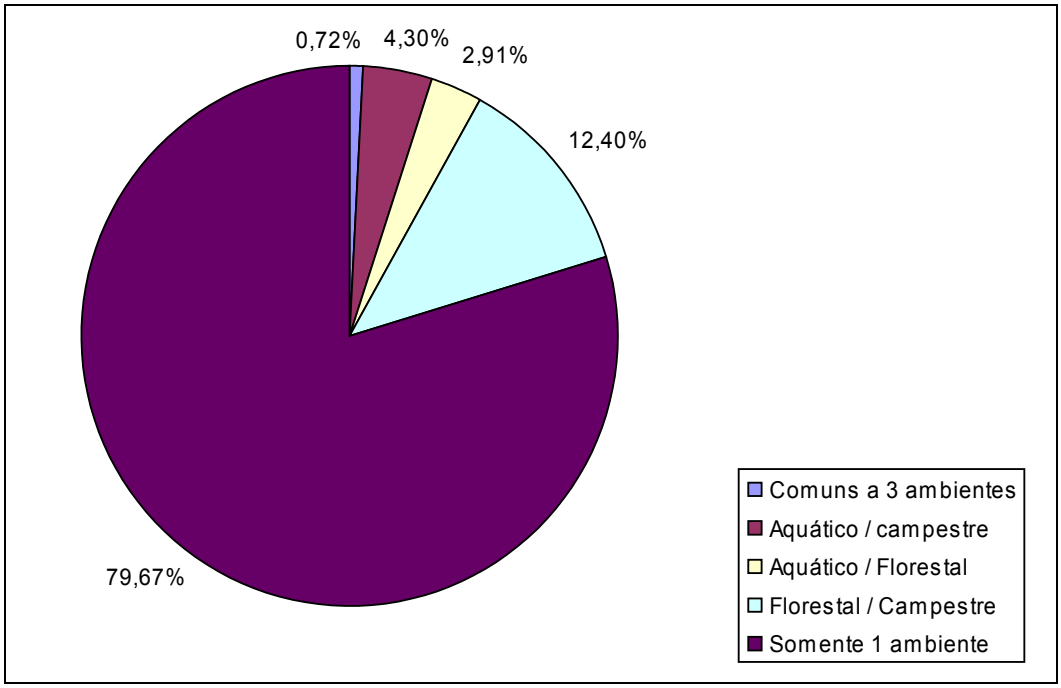
GRÁFICO 3.13 –Porcentagem de espécies nos diferentes ambientes na RB



FONTE: Pesquisa de campo

Dos 15,70% de espécies que são comuns a mais do que um ambiente, tem-se que: 12 espécies são comuns ao ambiente aquático e campestre, 8 espécies em ambiente aquático e florestal, 34 espécies são comuns ao ambiente florestal e campestre e 2 espécies são comuns aos 3 ambientes. Esses dados podem ser observados no GRÁFICO 3.14, como porcentagem do total de espécies.

GRÁFICO 3.14 –Porcentagem de espécies ocorrentes em mais de um ambiente



FONTE: Pesquisa de campo

A florestal congrega espécies típicas das matas de baixada do domínio da Mata Atlântica, incluindo alguns elementos de distribuição relativamente restrita. A aquática é constituída por espécies sobretudo de ampla distribuição continental, mas de importância regional. A avifauna de áreas abertas é formada por elementos oportunistas, de ampla distribuição, com notória capacidade de colonização.

QUADRO 3.35 – Lista sistemática anotada das espécies de aves com registros de campo e literatura para a Reserva Biológica de Poço das Antas

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	NOME COMUM	Hab	En	Stat	CP	A	B	C
TINAMIDAE (3):								
Crypturellus soui	Tururim	F					X	X
Crypturellus tataupa	Inhambu-xintã	F					X	X
Nothura maculosa	Codorna-comum	C		D	I	X		
PODICIPEDIDAE (1):								
Tachybaptus dominicus	Mergulhão-pequeno	A		D	E	X		
PHALACROCORACIDAE (1):								
Phalacrocorax brasilianus	Biguá	A				X		X
ANHINGIDAE (1):								
Anhinga anhinga	Biguatinga	A		VU			X	X
FREGATIDAE (1):								
Fregata magnificens	Tesourão, Fregata	A			E		X	X
ARDEIDAE (11):								
Ardea cocoi	Socó-grande	A					X	X
Ardea alba	Garça-branca-grande	A				X	X	X
Egretta thula	Garça-branca-pequena	A				X	X	X
Bubulcus ibis	Garça-vaqueira	C, A			I	X	X	X
Butorides striata	Socozinho	A				X	X	X
Syrigma sibilatrix	Maria-faceira	C, A			I, V			X
Pilherodius pileatus	Garça-real	A, F		PA			X	X
Nycticorax nycticorax	Savacu, socó-dorminhoco	A					X	X

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	NOME COMUM	Hab	En	Stat	CP	A	B	C
Tigrisoma lineatum	Socó-boi	A					X	X
Ixobrychus exilis	Socó-vermelho	A		D			X	
Botaurus pinnatus	Socó-boi-baio	A		D			X	
THRESKIORNITHIDAE (1):								
Platalea ajaja	Colhereiro	A		PA, D		X		
CICONIIDAE (1):								
Ciconia maguari	Maguari, joão-grande	A, C		VU			X	X
CATHARTIDAE (3):								
Coragyps atratus	Urubu-comum	C, F				X	X	X
Cathartes aura	Urubu-de-cabeça-vermelha	C, F				X	X	X
Cathartes burrovianus	Urubu-de-cabeça-amarela	C, F					X	X
ANATIDAE (3):								
Dendrocygna viduata	Irerê	A				X		X
Amazonetta brasiliensis	Pé-vermelho, ananaí	A				X	X	X
Cairina moschata	Pato-do-mato	A, F		VU		X	X	X
ACCIPITRIDAE (11):								
Elanus leucurus	Gavião-peneira	C		D	I	X	X	
Elanoides forficatus	Gavião-tesoura	F			M		X	
Leptodon cayanensis	Gavião-de-cabeça-cinza	F					X	X
Chondrohierax uncinatus	Caracoleiro	F		D			X	
Harpagus diodon	Gavião-bombachinha	F					X	X
Ictinia plumbea	Sovi	F			M		X	X
Buteo brachyurus	Gavião-de-cauda-curta	F					X	X
Rupornis magnirostris	Gavião-carijó	C, F				X	X	X
Parabuteo unicinctus	Gavião-asa-de-telha	C, F					X	
Leucopternis lacernulatus	Gavião-pomba	F	X	VU		X	X	
Heterospizias meridionalis	Gavião-caboclo	C, A					X	X
PANDIONIDAE (1):								
Pandion haliaetus	Águia-pescadora	A		D	V		X	
FALCONIDAE (6):								
Herpetotheres cachinnans	Acauã	F					X	X
Micrastur semitorquatus	Gavião-relógio	F						X
Milvago chimachima	Carrapateiro	C				X	X	X
Caracara plancus	Caracará	C				X	X	X
Falco femoralis	Falcão-de-coleira	C				X	X	X
Falco sparverius	Quiriquiri	C				X		
CRACIDAE (1):								
Penelope superciliaris	Jacupemba	F				X	X	X
PHASIANIDAE (1):								
Odontophorus capueira	Uru	F	X	PA, D		X		
ARAMIDAE (1):								
Aramus guarauna	Carão	A				X		X
RALLIDAE (10):								
Pardirallus nigricans	Saracura-sanã	A				X	X	X
Rallus longirostris	Saracura-sanã-dos-mangues	F, A		D		X		
Aramides cajaneus	Três-potes	F, A				X		X
Aramides saracura	Saracura-do-mato	F, A	X			X	X	X
Porzana albicollis	Sanã-carijó	A				X	X	X
Laterallus exilis	Pinto-d'água	A						X
Laterallus melanophaius	Pinto-d'água-comum	A				X	X	
Anurolimnas viridis	Siricora-mirim	C, A, F				X	X	X
Gallinula chloropus	Frango-d'água-comum	A		D		X		
Porphyrio martinica	Frango-d'água-azul	A			V		X	X

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	NOME COMUM	Hab	En	Stat	CP	A	B	C
HELIORNITHIDAE (1):								
Heliornis fulica	Picaparra	A		VU			X	X
CARIAMIDAE (1):								
Cariama cristata	Seriema	C			I	X		X
JACANIDAE (1):								
Jacana jacana	Jaçanã	A				X	X	X
CHARADRIIDAE (2):								
Vanellus chilensis	Quero-quero	C, A				X	X	X
Vanellus cayanus	Batuíra-de-esporão	C, A			E			X
SCOLOPACIDAE (2):								
Actitis macularia	Maçarico-pintado	A		D	V		X	
Gallinago paraguaiae	Narceja	A				X		X
LARIDAE (1):								
Sterna superciliaris	Trinta-réis-anão	A		D			X	
COLUMBIDAE (11):								
Columba livia	Pombo-doméstico	C			Int			X
Columba speciosa	Pomba-trocal	F		VU			X	X
Columba picazuro	Asa-branca	C			I			X
Columba cayennensis	Pomba-galega	F, C					X	X
Columbina minuta	Rolinha-de-asa-canela	F, C				X	X	
Columbina talpacoti	Rolinha	C				X	X	X
Claravis pretiosa	Pomba-de-espelho	F, C			M		X	X
Claravis godefrida	Pararu	F	X	EP	E	X		
Leptotila verreauxi	Juriti	F					X	X
Leptotila rufaxilla	Gemedeira	F					X	X
Geotrygon montana	Pariri	F					X	X
PSITTACIDAE (5):								
Pyrrhura frontalis	Tiriba-de-testa-vermelha	F	X		V			X
Forpus xanthopterygius	Tuim	F		D		X	X	
Pionus maximiliani	Maitaca-de-maximiliano	F				X	X	X
Amazona aestiva	Papagaio-verdadeiro	F		D			X	
Amazona amazonica	Curica	F					X	X
CUCULIDAE (6):								
Coccyzus melacoryphus	Papa-lagarta	C, F			M		X	X
Piaya cayana	Alma-de-gato	F					X	X
Crotophaga ani	Anu-preto	C					X	X
Crotophaga major	Anu-coroca	F					X	X
Guira guira	Anu-branco	C					X	X
Tapera naevia	Saci	C					X	X
STRIGIDAE (5):								
Otus choliba	Corujinha-do-mato	F, C				X	X	X
Pulsatrix koeniswaldiana	Murucututu-de-barriga-amarela	F	X				X	X
Glaucidium brasilianum	Caburé	F, C					X	X
Athene cunicularia	Buraqueira	C			I		X	X
Pseudoscops clamator	Coruja-orelhuda	C, F		D			X	
NYCTIBIIDAE (1):								
Nyctibius griseus	Urutau	F					X	X
CAPRIMULGIDAE (3)								
Nyctidromus albicollis	Curiango	F					X	X
Caprimulgus maculicaudus	Bacurau-rabo-maculado	C					X	X
Hydropsalis torquata	Bacurau-tesoura	C, F					X	X
APODIDAE (3):								

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	NOME COMUM	Hab	En	Stat	CP	A	B	C
Streptoprocne zonaris	Andorinhão-de-coleira	F, C			M		X	X
Chaetura cinereiventris	Andorinhão-de-sobre-cinzento	F					X	X
Chaetura meridionalis	Andorinhão-do-temporal	C, F			M	X	X	
TROCHILIDAE (15):								
Ramphodon naevius	Beija-flor-grande-do-mato	F	X	PA, D			X	
Glaucis hirsutus	Balança-rabo-de-bico-torto	F					X	X
Phaethornis ruber	Besourinho-da-mata	F		D			X	
Phaethornis idaliae	Besourinho	F	X	PA			X	X
Eupetomena macroura	Tesourão	C, F				X	X	X
Melanotrochilus fuscus	Beija-flor-preto-e-branco	F	X		M	X	X	
Colibri serrirostris	Beija-flor-de-orelha-violeta	F, C			E		X	
Anthracothorax nigricollis	Beija-flor-preto	C, F			M		X	
Chlorostilbon aureoventris	Besourinho-de-bico-vermelho	F			V			X
Thalurania glaucopis	Tesoura-de-fronte-violeta	F	X			X	X	X
Hylocharis sapphirina	Beija-flor-safira	F					X	X
Hylocharis cyanus	Beija-flor-roxo	F					X	X
Polytmus guainumbi	Beija-flor-dourado-de-bico-curvo	C, A					X	X
Amazilia fimbriata	Beija-flor-de-garganta-verde	F					X	X
Calliphlox amethystina	Estrelinha	F		D			X	
ALCEDINIDAE (4):								
Ceryle torquatus	Martim-pescador-grande	A, F				X	X	X
Chloroceryle amazona	Martim-pescador-verde	A, F				X	X	X
Chloroceryle americana	Martim-pescador-pequeno	A, F				X	X	X
Chloroceryle aenea	Arirambinha	A, F		D			X	
MOMOTIDAE (1):								
Baryphthengus ruficapillus	Juruva	F	X				X	X
GALBULIDAE (1):								
Galbula ruficauda	Bico-de-agulha-de-rabo-vermelho	F				X	X	X
BUCCONIDAE (3):								
Nystalus chacuru	João-bobo	C			I			X
Malacoptila striata	João-barbudo	F	X				X	X
Chelidoptera tenebrosa	Urubuzinho	F		EP, D			X	
RAMPHASTIDAE (3):								
Pteroglossus aracari	Araçari-de-bico-branco	F		VU			X	X
Selenidera maculirostris	Araçari-poca	F	X	D		X		
Ramphastos vitellinus	Tucano-de-bico-preto	F				X	X	X
PICIDAE (7):								
Picumnus cirratus	Pica-pau-anão-barrado	F				X	X	X
Colaptes campestris	Pica-pau-do-campo	C				X	X	X
Colaptes melanochloros	Pica-pau-verde-barrado	F					X	
Piculus flavigula	Pica-pau-bufador	F		D			X	
Celeus flavescens	Pica-pau-de-cabeça-amarela	F					X	X
Melanerpes candidus	Birro	C					X	X
Veniliornis maculifrons	Pica-pauzinho-de-testa-pintada	F	X			X	X	X
THAMNOPHILIDAE (9):								
Thamnophilus palliatus	Choca-listrada	F					X	X
Thamnophilus ambiguus	Choca-bate-cabo	F	X			X	X	X
Thamnomanes caesius	Ipecuá	F		D			X	
Myrmotherula axillaris	Choquinha-de-flanco-branco	F					X	X
Myrmotherula minor	Choquinha-pequena	F	X	VU, D			X	

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	NOME COMUM	Hab	En	Stat	CP	A	B	C
Myrmotherula unicolor	Choquinha-cinzenta	F	X				X	X
Herpsilochmus rufimarginatus	Chororozinho-de-asa-vermelha	F					X	X
Drymophila squamata	Pintadinho	F	X				X	X
Pyriglena leucoptera	Papa-taoca-do-sul	F	X	D			X	
FORMICARIIDAE (1):								
Formicarius colma	Galinha-do-mato	F					X	X
CONOPOPHAGIDAE (1):								
Conopophaga melanops	Cuspidor-de-máscara-preta	F	X				X	X
FURNARIIDAE (7):								
Furnarius rufus	João-de-barro	C				X	X	X
Furnarius figulus	Casaca-de-couro-da-lama	A, C			I			X
Certhiaxis cinnamomea	Curutié	A				X	X	X
Phacellodomus rufifrons	João-de-pau	C			I			X
Automolus leucophthalmus	Barranqueiro-de-olho-branco	F	X	D			X	
Xenops minutus	Bico-virado-miúdo	F					X	X
Xenops rutilans	Bico-virado-carijó	F					X	X
DENDROCOLAPTIDAE (2):								
Dendrocincla turdina	Arapaçu-liso	F	X				X	X
Xiphorhynchus fuscus	Arapaçu-rajado	F	X				X	X
TYRANNIDAE (44):								
Phyllomyias fasciatus	Piolhinho	F			V			X
Ornithion inerme	Poiaeiro-de-sobrancelha	F		VU			X	X
Camptostoma obsoletum	Risadinha	F, C				X	X	X
Elaenia flavogaster	Guaracava-de-barriga-amarela	C, F					X	X
Mionectes oleagineus	Abre-asas	F					X	X
Leptopogon amaurocephalus	Cabeçudo	F					X	X
Phylloscartes paulistus	Não-pode-parar	F	X	D			X	
Capsiempis flaveola	Marianinha-amarela	F					X	X
Myiornis auricularis	Miudinho	F	X				X	X
Hemitriccus orbitatus	Tiririzinho-do-mato	F	X				X	X
Todirostrum poliocephalum	Teque-teque	F	X				X	X
Todirostrum cinereum	Relógio	F, C			I			X
Rhynchocyclus olivaceus	Bico-chato-grande	F		VU			X	X
Tolmomyias sulphurescens	Bico-chato-de-orelha-preta	F			V			X
Tolmomyias flaviventris	Bico-chato-amarelo	F					X	X
Tolmomyias poliocephalus	Bico-chato-de-cabeça-cinza	F						X
Myiobius barbatus	Assanhadinho	F					X	X
Myiophobus fasciatus	Filipe	C, F					X	X
Lathrotriccus euleri	Enferrujado	F					X	X
Cnemotriccus fuscatus	Guaracavuçu	F						X
Xolmis cinereus	Primavera	C				X		
Xolmis velatus	Noivinha-branca	C			M			X
Fluvicola nengeta	Lavadeira-mascarada	A			I		X	X
Arundinicola leucocephala	Lavadeira-de-cabeça-branca	A				X	X	X
Gubernetes yetapa	Tesoura-do-brejo	A			I			X
Satrapa icterophrys	Suiriri-pequeno	C			M		X	X
Machetornis rixosa	Bentevi-do-gado	C			I	X	X	X
Attila rufus	Capitão-de-saíra	F	X				X	X
Rhytipterna simplex	Vissiá	F					X	X
Myiarchus ferox	Maria-cavaleira	C, F					X	X
Myiarchus tuberculifer	Maria-cavaleira-pequena	F					X	
Philohydor lictor	Bentevizinho-do-brejo	A, F		PA			X	X
Pitangus sulphuratus	Bentevi	C, F				X	X	X
Megarynchus pitangua	Neinei, bentevi-de-bico-chato	F					X	X

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	NOME COMUM	Hab	En	Stat	CP	A	B	C
Myiozetetes cayanensis	Bentevizinho-de-asa-ferrugínea	F		D	M		X	
Myiozetetes similis	Bentevizinho-penacho-vermelho	F, C					X	X
Myiodynastes maculatus	Bentevi-rajado	F			M	X	X	X
Legatus leucophaius	Bentevi-pirata	F			M		X	X
Tyrannus savana	Tesoura	C			M	X	X	X
Tyrannus melancholicus	Suiriri	C, F				X	X	X
Pachyramphus viridis	Caneleiro-verde	F		D			X	
Pachyramphus polychopterus	Caneleiro-preto	F			M		X	X
Pachyramphus marginatus	Caneleiro-bordado	F					X	X
Pachyramphus validus	Caneleiro-de-chapéu-negro	F					X	
PIPRIDAE (6):								
Pipra rubrocapilla	Cabeça-encarnada	F		VU				X
Dixiphia pipra	Cabeça-branca	F		VU			X	X
Chiroxiphia caudata	Tangará-dançador	F	X			X	X	X
Manacus manacus	Rendeira	F				X	X	X
Machaeropterus regulus	Tangará-rajado	F					X	X
Schiffornis turdina	Flautim-marrom	F					X	X
COTINGIDAE (2):								
Laniisoma elegans	Chibante	F	X	PA	V			X
Procnias nudicollis	Araponga	F	X	PA	V	X	X	X
HIRUNDINIDAE (7):								
Tachycineta leucorrhoa	Andorinha-de-sobre-branco	C, A					X	X
Progne tapera	Andorinha-do-campo	C				X	X	X
Progne chalybea	Andorinha-doméstica-grande	C						X
Notiochelidon cyanoleuca	Andorinha-pequena-de-casa	C, F				X	X	X
Stelgidopteryx ruficollis	Andorinha-serrador	C, A					X	X
Riparia riparia	Andorinha-do-barranco	A		D	E		X	
Hirundo rustica	Andorinha-de-bando	C, A			V		X	X
TROGLODYTIDAE (4):								
Donacobius atricapilla	Japacanim	A				X	X	X
Thryothorus genibarbis	Garrinchão-pai-avô	F					X	X
Thryothorus longirostris	Garrinchão-de-bico-grande	F					X	X
Troglodytes musculus	Cambaxirra, corruíra	C				X	X	X
TURDINAE (6):								
Platycichla flavipes	Sabiá-una	F			V		X	X
Turdus subalaris	Sabiá-ferreiro	F			E			X
Turdus rufiventris	Sabiá-laranjeira	F, C				X	X	
Turdus leucomelas	Sabiá-barranco	F					X	X
Turdus amaurochalinus	Sabiá-poca	F, C			V	X	X	X
Turdus albicollis	Sabiá-coleira	F				X		X
MIMIDAE (1):								
Mimus saturninus	Sabiá-do-campo	C					X	X
MOTACILLIDAE (1):								
Anthus lutescens	Caminheiro-zumbidor	C						X
VIREONIDAE (2):								
Vireo olivaceus	Juruviara	F			M	X	X	X
Hylophilus thoracicus	Vite-vite	F		D		X	X	
PARULINAE (2):								
Parula pitiayumi	Mariquita	F					X	X
Geothlypis aequinoctialis	Pia-cobra	A, C				X	X	X

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	NOME COMUM	Hab	En	Stat	CP	A	B	C
COEREBINAE (1):								
Coereba flaveola	Cambacica, mariquita	F, C				X	X	X
THRAUPINAE (22):								
Hemithraupis flavicollis	Saíra-galega	F					X	X
Hemithraupis ruficapilla	Saíra-da-mata	F	X		V			X
Nemosia pileata	Saíra-de-chapéu-preto	F, C			I		X	X
Tachyphonus cristatus	Tiê-galo	F					X	X
Tachyphonus coronatus	Tiê-preto	F			V			X
Trichothraupis melanops	Tiê-de-topete	F			V			X
Habia rubica	Tiê-do-mato-grosso	F					X	X
Ramphocelus bresilius	Tiê-sangue	F	X			X	X	X
Thraupis sayaca	Sanhaço-cinzento	F, C				X	X	X
Thraupis palmarum	Sanhaço-coqueiro	F, C				X	X	X
Pipraeidea melanonota	Viúva	F			V			X
Euphonia chlorotica	Vivi	F, C					X	X
Euphonia violacea	Gaturamo-verdadeiro	F				X	X	X
Euphonia xanthogaster	Fi-fi grande	F		D			X	
Tangara mexicana	Cambada-de-chaves	F		VU			X	X
Tangara seledon	Saíra-sete-cores	F	X			X	X	
Tangara cayana	Saíra-amarelo	F, C			V			X
Tangara peruviana	Saíra-sapucaia	F	X	PA	V			X
Dacnis cayana	Saí-azul	F				X	X	X
Cyanerpes cyaneus	Saíra-beija-flor	F		PA	V		X	X
Conirostrum speciosum	Figuinha-de-rabo-castanho	F, C					X	X
Tersina viridis	Saí-andorinha	F, C			V	X		
EMBERIZINAE (15):								
Zonotrichia capensis	Tico-tico	C, F				X	X	X
Ammodramus humeralis	Tico-tico-do-campo-verdadeiro	C					X	X
Haplospiza unicolor	Cigarra-bambu	F			E		X	
Sicalis flaveola	Canário-da-terra-verdadeiro	C			I			X
Sicalis luteola	Tipio	C			I, V			X
Emberizoides herbicola	Canário-do-campo	C, A					X	X
Volatinia jacarina	Tiziu	C				X	X	X
Sporophila collaris	Coleiro-do-brejo	A, C		EP			X	X
Sporophila lineola	Bigodinho	C			M, I			X
Sporophila nigricollis	Baiano	C					X	X
Sporophila caerulescens	Coleirinho	C				X	X	X
Sporophila leucoptera	Chorão	A, C					X	X
Oryzoborus angolensis	Curió	F, C, A		VU, D		X		
Tiaris fuliginosus	Cigarra-do-coqueiro	F			M		X	
Coryphospingus pileatus	Galinho-da-serra	F, C					X	X
CARDINALINAE (1):								
Saltator maximus	Tempera-viola	F				X	X	X
ICTERINAE (6):								
Cacicus haemorrhous	Guaxe	F				X	X	X
Agelaius cyanopus	Carretão	A					X	X
Agelaius ruficapillus	Garibaldi	A			I			X
Sturnella superciliaris	Polícia-inglesa-do-sul	A, C			I	X	X	
Gnorimopsar chopi	Melro	C, F			I			X
Molothrus bonariensis	Chopim, gaudério	C				X	X	X
PASSERIDAE (1):								
Passer domesticus	Pardal	C			Int	X	X	X
ESTRILDIDAE (1):								
Estrilda astrild	Biquinho-de-lacre	C			Int	X	X	X
TOTAIS:						96	222	220
TOTAL GERAL: 275 espécies								

Legenda do QUADRO 3.35:

Hab - Habitat:
- F- formações florestais, incluindo borda
- C- formações campestres e abertas de uma forma geral
- A- formações aquáticas (ambiente aquático e marinho)

En - Endêmicos da Mata Atlântica:
- Estão assinalados com X

Stat - Status da conservação das espécies no Estado do Rio de Janeiro de acordo com Alves et al, 2000 com adaptações:
- VU- vulnerável
- EP – em perrigo
- PA – provavelmente ameaçado
- D – possivelmente desaparecido na RB

CP - Classificação preliminar das espécies acerca de movimentos migratórios e colonização recente:
- V – visitante sazonal
- E – ocorrência esporádica
- M – migratório (espécies que se ausentam da área sazonalmente, podendo reproduzir na área)
- I – espécies invasoras
- Int – espécies introduzidas

A- espécies constantes da relação presente no Plano de Manejo da RB (IBDF/FBCN, 1981)
B- espécies constantes da lista sistemática da expedição do BOU e WWF (SCOTT & BROOKE, 1985)
C- espécies registradas pelos autores durante o levantamento de dados para revisão do Plano Manejo

Existe neste total geral consolidado um conjunto de 71 espécies (26%) características (praticamente privativas) dos ambientes de baixa altitude no estado. Dessas 71 espécies, quase a metade (n=34) equivale a espécies dependentes do ambiente florestado bem estruturado.

A FOTOGRAFIA 3.19 apresenta um macho adulto da espécie *Conopophaga melanops* cuspidor-de-máscara-preta, típica de formações florestais e endêmica da Mata Atlântica.

FOTOGRAFIA 3.19 – *Conopophaga melanops*, Cuspidor-de-máscara-preta



Neste grupo de 34 espécies florestais de baixada, contam-se apenas três espécies endêmicas do bioma da Mata Atlântica (i.e. *Leucopternis lacernulatus, Phaethornis idaliae, Myrmotherula minor*). Seria possível, no entanto, adicionar a este restrito grupo de endêmicas alguns táxons representados no bioma por subespécies morfologicamente diagnosticáveis, que num futuro próximo poderão ser alçadas à condição de espécie plena, quando análises taxonômicas modernas tornarem-se disponíveis (*Thamnomanes caesius, Mionectes oleagineus, Cnemotriccus fuscatus, Rhytipterna simplex, Pachyramphus marginatus*, *Schiffornis turdina*, *Machaeropterus regulus, Dixiphia pipra*, *Hemithraupis flavicollis, Euphonia xanthogaster, Tangara mexicana, Cyanerpes cyaneus* e *Hylophilus thoracicus*).

Dentre as espécies da lista geral não exclusivamente vinculadas às baixas altitudes (n=202), um conjunto representativo de 77 espécies é dependente ainda assim do ambiente florestado, seja ele existente na baixada, encosta ou ambiente montícola. Há na RB, portanto, um total de 111 espécies de aves que primariamente são dependentes dos ambientes florestados (40,6% do total), descartadas todas aquelas que eventualmente utilizam a floresta, sobrevoam-na ou vivem em sua vizinhança, notadamente a borda.

Efeitos da sazonalidade na composição das espécies na Reserva Biológica de Poço das Antas

A sazonalidade é um traço importante no quadro de ocorrência e composição de espécies verificadas ao longo do ano na RB. Há nos três hábitats (florestal, aquática e a de áreas abertas) uma influência sazonal detectável: cada um recebe contingentes populacionais externos e uma parcela das espécies se ausenta após o período reprodutivo. É admitido que as espécies que residam na RB entre abril e agosto, os "visitantes de inverno" sejam, provenientes das porções mais frias da Serra do Mar adjacente ou que procedam de regiões situadas mais ao sul, no Brasil ou no continente (SICK, 1968). O mesmo especula-se com relação às espécies que apenas transitoriamente aparecem (permanecendo apenas poucos dias ou poucas horas) no outono e no inverno, nessa região de baixadas.

Considerando apenas os dados levantados durante as duas campanhas (verão: fevereiro e inverno: agosto de 2003) – nas quais foi possível registrar, respectivamente, 178 e 191 espécies – computam-se 28 espécies exclusivamente detectadas no verão e 41 espécies verificadas apenas no inverno. Logo, o total de espécies registradas, em ambas as campanhas ou em ambas as estações, é de 151 (68,3% do total de 220 espécies levantadas ao final das amostragens). Esse quadro, entretanto, pode ser um mero artefato de amostragem, pois nem todas as espécies, verificadas apenas numa ou noutra estação (fevereiro ou agosto), são verdadeiramente espécies cuja ocorrência seja, admitidamente, sazonal nesta parte do Rio de Janeiro. Pequena população ou menor atividade vital, sobretudo quando torna-se patente uma diminuição das manifestações vocais (que respondem por 80% das detecções em floresta), pode tornar o registro demasiadamente aleatório numa ou noutra estação.

Das 28 espécies detectadas pela equipe somente em fevereiro, apenas oito (o gavião *Ictinia plumbea*, o frango-d'água *Porphyrio martinica*, a rola *Claravis pretiosa*, o papa-lagarta *Coccyzus melacoryphus*, os tiranídeos *Myiodynastes maculatus, Tyrannus savana,* a andorinha *Hirundo rustica* e o bigodinho *Sporophila lineola*) são confirmadamente residentes de verão neste setor do estado.

Das 41 espécies detectadas pela equipe somente em agosto, apenas dezesseis (*Syrigma sibilatrix, Pyrrhura frontalis, Chlorostilbon aureoventris, Phyllomyias fasciatus, Tolmomyias sulphurescens, Laniisoma elegans, Procnias nudicollis, Platycichla flavipes, Turdus amaurochalinus, Hemithraupis ruficapilla, Tachyphonus coronatus, Trichothraupis melanops, Pipraeidea melanonota, Tangara cayana, Tangara peruviana* e *Tersina viridis*) são confirmadamente residentes ou visitantes de inverno neste setor do estado.

Há, por fim, outras flutuações populacionais menos óbvias correlacionadas com a sazonalidade. A espécie estaria presente em ambas as estações, mas experimentaria incremento do número de indivíduos em uma determinada época do ano (PACHECO & GONZAGA, 1994). Melhor explicando, este é o caso de uma espécie que estaria representada na área por uma população residente de ano inteiro e receberia, sazonalmente, uma população externa da mesma espécie que chegaria para invernar ou veranear, ou simplesmente passaria pela área em trânsito.

Conservação de aves em Poço das Antas

Segundo ALVES et al (2000), existem 18 espécies oficialmente consideradas ameaçadas de extinção no Estado do Rio de Janeiro (ALVES et al. 2000). Destas, 17 foram assinaladas

alguma vez ou ocorrem regularmente na área da RB. Apenas duas destas espécies constam igualmente como ameaçadas em nível nacional (MMA, 2003) e internacional (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2000): um gavião das florestas de baixa altitude, *Leucopternis lacernulatus*, e uma pomba florestal, especialista de taquarais, que realiza migrações aleatórias: *Claravis godefrida*. Esses dois táxons, em comum, são endêmicos do bioma da Mata Atlântica (PARKER et al. 1996; PACHECO & BAUER, 2000).

Seis das dezoito espécies ameaçadas são dependentes dos ambientes aquáticos ou daqueles formados pela presença de água. O biguatinga (*Anhinga anhinga*), de hábitos piscívoros, obtém seu alimento mergulhando no espelho d'água aberto da Represa de Juturnaíba e ao longo do Rio São João. Uma população pequena, mais quase sempre conspícua, do coleiro-do-brejo (*Sporophila collaris*) habita a vegetação herbáceo-graminosa na proximidade da água. Escassos indivíduos do pato-do-mato (*Cairina moschata*) são eventualmente flagrados em meio à vegetação da represa. Embora em pequeno número, o joão-grande (*Ciconia maguari*) ainda é observado nas áreas abertas úmidas e planas do entorno da Represa. O ipequi ou picapara (*Heliornis fulica*), de comportamento furtivo, é restrito aos rios florestados da baixada litorânea; aliás, cabe destacar, que a Reserva Biológica de Poço das Antas é o único local onde a espécie tem sido registrada nos últimos anos em todo o Estado do Rio de Janeiro.

Sete das espécies ameaçadas assinaladas na RB são habitantes quase privativos das florestas de baixa altitude: o gavião *Leucopternis larcenulatus*, a pomba *Columba speciosa*, uma saíra *Tangara mexicana*, dois pequenos dançadores *Pipra rubrocapilla* e *Dixiphia pipra*, três pequenos tiranídeos *Rhynchocyclus olivaceus* e *Ornithion inerme.* Como há muito pouca floresta remanescente nas baixadas litorâneas no Estado do Rio de Janeiro, essas espécies dependem em demasia dessas poucas áreas. Nas FOTOGRAFIAS 3.20 e 3.21 podem-se observar duas destas espécies.

FOTOGRAFIA 3.20 – *Pipra rubrocapilla*, cabeça-encarnada



FOTOGRAFIA 3.21 – *Dixiphia pipra*, cabeça-branca



Quatro outras espécies ameaçadas são apenas marginalmente relacionadas à RB. A pomba-espelho *Claravis godefrida* é migratória de movimentação errática cuja aparição parece estar associada com a frutificação de certas taquaras. Como este recurso não é abundante na área, a relação entre essas espécies e a RB parece ser eventual. O curió *Oryzoborus angolensis,* habitante da interface entre áreas brejosas e borda de capoeira e floresta, pode ter desaparecido da RB e de seu entorno por conta da ostensiva perseguição que lhe movem os passarinheiros.

Estão no grupo das 'desaparecidas' as espécies cujos últimos registros na área da RB já completaram dez ou mais anos. Há, para as citadas 21 espécies não registradas em 2003, registros recentes ou realizados em datas inferiores a dez anos. Destacam-se dentre as desaparecidas, o pequeno fasianídeo *Odontophorus capueira*, ave cinegética, que parece subsistir no estado apenas nas florestas situadas nas montanhas (estaria virtualmente extinto nas baixadas) e o buconídeo *Chelidoptera tenebrosa*, aparentemente integralmente extinto no estado.

Duas espécies típicas de matas primárias, assinaladas na literatura para o Rio São João: uma registrada no século XIX (o cotingídeo *Cotinga maculata*, Descourtilz 1834) e outra na década de 1950 (o macuco *Tinamus solitarius*, Schubart *et al*. 1965) estão extintas na região há muito tempo. Não constam registros do primeiro no Estado do Rio de Janeiro há mais de 100 anos (!) e o segundo, muito apreciado como caça, admitido agora como extinto nas baixadas fluminenses, deve ter subsistido na região até meados dos anos 1960.

Cabe ratificar que as florestas das Reserva Biológica de Poço das Antas são extremamente importantes para a conservação de algumas espécies de aves, encontradiças apenas nas matas de baixa altitude, cujo limite sul histórico estaria nas florestas do entorno do recôncavo da Baía de Guanabara ou da Baía de Sepetiba, havendo nisso um paralelo interessante com a distribuição pretérita do mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*).

Expansões geográficas recentes

O processo de expansões geográficas causado por "alteração" antrópica vem sendo constatado nos estados do sudeste brasileiro desde o desmatamento maciço provocado pelo ciclo do café. A retirada local dessa barreira natural (a Mata Atlântica desempenhava este papel) permitiu que alguns elementos oportunistas de áreas abertas do Brasil Central e da Caatinga pudessem colonizar novos territórios com hábitat apropriado.

Esta invasão de aves campestres ou generalistas é mais visível no litoral dos estados do sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) que possuíam seus territórios praticamente dominados por florestas até o começo do século XX.

PACHECO (1993), ao comparar a avifauna assinalada para o Estado do Rio de Janeiro no século XIX (mais de 70% da avifauna fluminense possui registros anteriores a 1900) e a avifauna encontrada a partir dos anos 1970, pôde sugerir diversas espécies candidatas a "invasoras".

Os invasores no estado mais antigos (início do século XX), assinalados para a RB, são: *Elanus leucurus, Cariama cristata, Athene cunicularia, Nystalus chacuru, Xolmis velatus, Tachycineta leucorrhoa, Progne tapera, Mimus saturninus, Tangara cayana* e *Coryphospingus pileatus*.

Os que entraram no estado nos anos 1940/50 foram *Herpetotheres cachinanns, Fluvicola nengeta, Todirostrum cinereum* e *Thryothorus genibarbis*.

Cinco parecem ter invadido o estado na década de 1960 e encotram-se hoje estabelecidos no interior ou nos arredores da RB: *Machetornis rixosus, Tolmomyias flaviventris, Agelaius ruficapillus, Sturnella superciliaris* e *Sicalis luteola*.

Os invasores mais recentes (mas não menos impetuosos) são a garça-vaqueira *Bubulcus ibis*, a pomba-asa-branca *Columba picazuro*, casaca-de-couro-da-lama *Furnarius figulus*, o joão-graveto *Phacellodomus rufifrons*, a saíra-de-chapéu-preto *Nemosia pileata* e o bigodinho *Sporophila lineola*.

Caracterização dos aspectos relacionados às interações entre a vegetação e a avifauna:

- Hábitos alimentares e reprodutivos

Analisando o comportamento da avifauna, principalmente frugívora, com relação à reprodução, verifica-se que o período reprodutivo das espécies na RB engloba os meses de abril a dezembro, com um maior número de espécies reproduzindo nos meses de julho a novembro (CASTRO-ASTOR, não publicado), período que corresponde maior oferta de frutos na área (CORREIA, 1997). Muito embora, já tenha sido observada a reprodução de algumas espécies em fevereiro. O QUADRO 3.36 apresenta o período reprodutivo de algumas espécies de aves que ocorrem na RB.

- Interações planta-animal

Foi observado que existem associações entre espécies de aves e espécies de plantas. Como exemplo, podemos citar a *Rapanea ferruginea* e a *Miconia prasina*, que, quando comparadas com outras espécies vegetais na RB, produzem maior quantidade de frutos. Essas duas espécies sofrem influência principalmente das espécies de aves: *Pipra rubrocapilla*, *Dixiphia pipra*, *Thraupis sayaca*, *Thraupis palmarum*, *Euphonia violacea* e *Tangara cayana*, quando a espécie vegetal está localizada em áreas de borda. No caso de *Rapanea ferruginea*, quando está localizada no interior da mata, sofre influência por uma diversidade maior de espécies de aves, como: *Celeus flavecens*, *Manacus manacus*, *Pipra rubrocapilla*, *Dixiphia pipra*, *Mionectes oleagineus*, *Vireo olivaceus*, *Dacnis cayana*, *Cacicus haemorrhous* e *Tangara cayana* (CORREIA, 1997; CASTRO-ASTOR, dado não publicado).

- Épocas de floração/frutificação e comportamento animal

São pelo menos 15 espécies com frutos maduros, incluindo duas espécies arbustivas e 13 arbóreas, que apresentam picos de frutificação no período de outubro a novembro, seguido de janeiro a março, coincidindo com o período de maior precipitação na área, enquanto que o período de menor frutificação, maio a agosto, foi o período com os mais baixos índices pluviométricos (CORREIA, 1997). O pico de frutificação, observado pela autora, coincide com o período onde foi observado um maior número de espécies reproduzindo, conforme pode ser observado no QUADRO 3.36.

- Diversidade de espécies

A falta de inventários anteriores à fragmentação de uma determinada área impossibilita quantificar a perda de diversidade dessa área. Nessa situação encontra-se a Reserva Biológica de Poço das Antas, uma vez que sua criação já se encontrava bastante fragmentada e nenhum inventário foi realizado anteriormente. Porém, pode-se inferir através da ausência de várias espécies e comparando com outras áreas, como por exemplo a RB União, que, com a fragmentação da floresta, houve uma perda substancial da diversidade na área.

A RB é um bom exemplo de como a fragmentação de hábitat da Mata Atlântica afeta a diversidade das comunidades de aves. Estudos realizados com aves, incluindo dois fragmentos isolados (6 e 10 ha) e uma área de 10 ha considerada contínua, mostraram que a diversidade dobrou na área contínua comparativamente aos fragmentos, sugerindo que a diversidade aumenta proporcionalmente com o tamanho da área estudada. As espécies endêmicas têm sido registradas como as mais vulneráveis à extinção em decorrência de perturbações ambientais tais como a fragmentação de hábitats. As espécies endêmicas de Mata Atlântica foram capturadas somente na mata contínua, exceto *Ramphocelus bresilius*, capturada apenas no fragmento de 6 ha (ALVES & CASTRO-ASTOR, 1995).

- Efeitos da fragmentação dos ecossistemas sobre as espécies

As grandes aves frugívoras, como os representantes da família *Cracidae, Ramphastidae* e *Cotingidae* possuem poucos representantes na RB. O empobrecimento dessas espécies pode estar relacionado ao grau de perturbações antrópicas da área como um todo. Os grandes frugívoros geralmente requerem extensas áreas florestais, que tenham frutos suficientes para sustentar suas populações. A RB, por ser uma área fragmentada, tem dominância local por pequenos frugívoros generalistas que são mais tolerantes e podem mudar a dieta oportunisticamente, dentro de ambiente alterado.

- Mecanismos de polinização e dispersão

Muitas plantas tropicais produzem frutos carnosos adaptados para atrair agentes dispersores, entre eles as aves. Estas aves são responsáveis por uma grande parte da dispersão que ocorre na RB, assim como em outros locais de Mata Atlântica.

QUADRO 3.36 – Período reprodutivo de algumas espécies de aves na Reserva Biológica de Poço das Antas, observado através de ninhos e/ou placa de incubação

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
CATHARTIDAE									
Coragyps atratus				A					
CAPRIMULGIDAE									
Nyctidromus albicollis						A	A		
TROCHILIDAE									
Glaucis hirsuta						A			
Eupetomena macroura	A								
Thalurania glaucopis		A						A	
MOMOTIDAE									
Baryphthengus ruficapillus				A, B					
PICIDAE									
Picumnus cirratus				A, B		A, B	B	B	
Colaptes melanochloros	A								
Veniliornis maculifrons					B				
THAMNOPHILIDAE									

FAMÍLIA / ESPÉCIE:	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Thamnophilus ambiguus					B	B	B	A	A
Myrmotherula axillaris		B	B	B	B	B	B	B	
Myrmotherula unicolor					B		A		
FORMICARIIDAE									
Formicarius colma				B	B	B	B		
CONOPOPHAGIDAE (1):									
Conopophaga melanops					B			B	
FURNARIIDAE									
Xenops minutus					B	B	B	B	
DENDROCOLAPTIDAE									
Dendrocincla turdina							B	B	
Xiphorhynchus fuscus							B	B	
TYRANNIDAE									
Mionectes oleagineus						B	B	B	
Leptopogon amaurocephalus							B	B	
Todirostrum poliocephalum						B			
Tolmomyias flaviventris							B		
Tolmomyias sulphurescens							B		
Myiobius barbatus							B		
Fluvicola nengeta	A								
Rhytipterna simplex								B	
PIPRIDAE									
Pipra rubrocapilla								B	
Dixiphia pipra			B		B	B	B	B	
Manacus manacus				A, B	A, B	A, B	A, B	A, B	A, B
Machaeropterus regulus						B		B	
Schiffornis turdina					B		B	B	
TROGLODYTIDAE									
Thryothorus longirostris						B			
THRAUPINAE									
Tachyphonus cristatus								B	
Habia rubica							B		
Ramphocelus bresilius							B		
ICTERINAE									
Cacicus haemorrhous							B		

LEGENDA: A = ninhos; B = placa de incubação

FONTE: CASTRO-ASTOR (não publicado)

3.2.7.2. – Caracterização da Mastofauna

Durante as duas campanhas de campo, foi verificada a ocorrência de vários mamíferos. No QUADRO 3.37 encontram-se os avistamentos e os locais onde as espécies foram observadas. No total, oito espécies foram observadas. Essas espécies pertencem à quatro ordens: Primates, Rodentia, Xenarthra e Carnivora.

QUADRO 3.37 – Avistamentos de grupos e indivíduos por trilha na RB

Espécie	Trilha
Sciurus aestuans	RS
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Hydrochaeris hydrochaeris	Ar
Cebus apella	Ar
Leontopithecus rosalia	Po
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	Es
Dasypus novemcinctus	Es
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Leontopithecus rosalia	Po
Nasua nasua	Es
Dasypus novemcinctus	RS
Dasypus novemcinctus	Po
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Tamandua tetradactyla	Es
Dasypus novemcinctus	CM
Cebus apella	CM
Cebus apella	Es
Dasypus novemcinctus	CM
Leontophitecus rosalia	Po
Dasypus novemcinctus	Po
Allouatta guariba	Ar
Dasypus novemcinctus	Pe
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Cebus apella	Es
Cebus apella	Es
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	CM
Dasypus novemcinctus	CM
Allouatta guariba	RS
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	Ar
Dasypus novemcinctus	RS
Dasypus novemcinctus	RS
Dasypus novemcinctus	Po
Dasypus novemcinctus	Po
Dasypus novemcinctus	CM

LEGENDA: Pelonha (Pe), Portuense (Po), Casa dos Morcegos (CM), Rodolfo Sul (RS), Aristides (Ar), Estrada (Es).

FONTE: Pesquisa de campo

Estudos de longa duração vêm sendo desenvolvido desde 1995 até a presente data em fragmentos na parte sul da RB pelo Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações (LECP) – UFRJ, ao qual pertencem os membros da equipe. Tais estudos referem-se a

pequenos mamíferos, mas no decorrer dos mesmos têm sido registradas as observações de médios e grandes mamíferos que têm sido oportunisticamente obtidas pela mesma equipe. Esses dados podem ser úteis como informação qualitativa. Através de tais observações, desde 1995 foram registradas 18 espécies de mamíferos de médio e grande porte (acima de 0,5kg). No QUADRO 3.38 encontram-se os registros de mamíferos de médio e grande porte obtidos pelo Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações desde 1995.

Espécies Ameaçadas

O QUADRO 3.38 mostra que, das espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas na RB pela equipe através de observações oportunísticas, realizadas desde 1995, sete são consideradas espécies ameaçadas ou presumivelmente ameaçadas no Estado do Rio de Janeiro (BERGALLO et al. 2000).

QUADRO 3.38 – Espécies e Nº de indivíduos de mamíferos de médio e grande ocorrentes na RB, no período de 1995 a 2004. Avistamentos (A) e Vestígios (V). Espécie ameaçada: a; presumivelmente ameaçada: p

Mamífero	A	V
Agouti paca (Paca) [a]	1	
Alouatta guariba (Bugio) [p]	34	28
Cebus nigritus (Macaco Prego)	151	
Cerdocyon thous (Cachorro-do-mato)	9	
Conepatus chinga (Cangambá) [p]	1	
Dasyprocta leporina (Cutia)	27	
Dasypus sp (Tatu) [p]	82	1
Eira barbara (Irara) [p]	5	
Hydrochaeris hydrochaeris (Capivara)	37	1
Leontopithecus rosalia (Mico-leão-dourado) [a]	41	
Lutra longicaudis (Lontra)	3	
Nasua nasua (Quati)	7	
Pecari tajacu (Cateto) [a]	9	3
Procyon cancrivorus(Mão-pelada)	3	1
Sciurus aestuans (Esquilo)	6	
Coendou sp. (Ouriço-cacheiro)	15	
Sylvilagus brasiliensis (Tapití)	2	
Tamandua tetradactyla (Tamanduá-mirim)	6	

FONTE: Pesquisa de campo

Das espécies registradas, *Leontopithecus rosalia* mico-leão-dourado é a que apresenta maior risco de extinção, sendo endêmica da mata atlântica de baixada costeira. Essa espécie vem sendo estudada extensivamente e em grande detalhe pela Associação-Mico Leão-Dourado (AMLD) nos últimos vinte anos.

Além das observações oportunísticas de grandes mamíferos, pode-se mencionar os resultados de estudos por captura-marcação-recaptura com populações de pequenos mamíferos (marsupiais e roedores) nas Ilhas dos Barbados, um conjunto de fragmentos de mata na parte sul da RB. Esses fragmentos são cercados por uma matriz de gramíneas com solo de turfas que sofre constantemente com incêndios, deixando essas populações altamente vulneráveis com grande risco de extinção. O QUADRO 3.39 apresenta os registros de mamíferos de pequeno porte nos fragmentos de mata das Ilhas dos Barbados (parte sul da RB) desde 1995.

Destacando-se as espécies de roedores e marsupiais nos fragmentos ao sul da RB, nota-se a ocorrência de 16 espécies, que estão testadas no QUADRO 3.39.

QUADRO 3.39 – Registros de mamíferos de pequeno porte nos fragmentos do sul da Reserva Biológica de Poço das Antas

	Fragmentos	Matriz	Área controle
Marsupiais			
Caluromys philander (cuíca-lanosa)	X		
Didelphis aurita (gambá)	X	X	X
Gracilinanus microtarsus (cuíca)	X		X
Metachirus nudicaudatus (cuíca-de-quatro-olhos)	X		X
Micoureus demerarae (cuíca)	X	X	X
Philander frenata (cuíca-de-quatro-olhos cinza)	X		X
Marmosops incanus (cuíca)			X
Roedores			
Akodon cursor (rato-de-chão)	X	X	
Nectomys squamipes (rato-d'água)	X		X
Oecomys concolor (rato-do-mato)	X		
Oligoryzomys nigripes (rato-do-mato)	X	X	
Oryzomys sp (rato-do-mato)	X		
Rattus rattus (rato doméstico)	X	X	
Mus musculus (camundongo doméstico)		X	
Trinomys iheringi (rato-de-espinho)			X
Bolomys lasiurus (rato-do-mato)		X	

FONTE: Pesquisa de campo

Algumas dessas espécies podem ser melhor observadas nas FOTOGRAFIAS 3.22 a 3.29.

FOTOGRAFIA 3.22 – *Caluromys philander,* cuíca-lanosa



FOTOGRAFIA 3.23 – *Didelphis aurita*, gambá



FOTOGRAFIA 3.24 – *Metachirus nudicaudatus,* cuíca-de-quatro-olhos



FOTOGRAFIA 3.25 – *Micoureus demerarae,* cuíca



FOTOGRAFIA 3.26 – *Philander frenata,* cuíca-de-quatro-olhos cinza



FOTOGRAFIA 3.27 – *Marmosops incanus,* cuíca



FOTOGRAFIA 3.28 – *Akodon cursor,* rato-de-chão



FOTOGRAFIA 3.29 – *Oligoryzomys nigripes,* rato-do-mato



Espécies introduzidas e invasoras

No que se refere a espécies introduzidas ou invasoras, registrou-se a presença de animais domésticos no interior da RB, próximo à barragem de Juturnaíba e ao alojamento. Durante a primeira campanha do censo, foi registrada a presença de um cão na estrada principal da RB e vacas pastando na mata ciliar da Rio D'Aldeia, impedindo, assim, a regeneração do seu sub-bosque. Durante a segunda campanha, foi registrada a presença de *Rattus norvegicus*, conhecido popularmente como ratazana doméstica, capturada em uma armadilha *Tomahawk* iscada com banana e colocada na Trilha Interpretativa, próxima ao alojamento. *R. norvegicus* é uma espécie exótica globalmente distribuída e é muito agressiva, sendo uma ameaça à fauna nativa e sua ocorrência se dá principalmente em áreas próximas a habitações humanas (EMMONS & FEER, 1997). Quanto ao mico-estrela-de-tufo-branco *Callithrix jacchus*, embora haja registros desta espécie no entorno da RB, não foi confirmada sua presença no seu interior. Já os nossos estudos anteriores com pequenos mamíferos capturaram, na região sul da RB, o rato doméstico *Rattus rattus* e o camundongo doméstico *Mus musculus*. A presença desses dois roedores sinantrópicos reflete o alto grau de antropização da RB.

3.2.7.3. – Caracterização da Herpetofauna

Nas campanhas realizadas nos períodos de verão e inverno de 2003, foram encontradas 42 espécies de anfíbios da ordem Anura, distribuidas em quatro famílias: Hylidae (27), Bufonidae (2) Leptodactylidae (11) e Microhylidae (2). Foram encontradas 14 espécies de répteis, pertencentes a seis famílias e duas ordens diferentes: Ordem Squamata, Serpentes – Famílias Colubridae (3), Boidae (2) e Viperidae (1), Lagartos – Famílias Gekkonidae (2), Polychrotidae, (2) Tropiduridae (1) e Teiidae (2); Ordem Chelonia, Subordem Pleurodyra – Família Chelidae (1).

A área da RB mostra-se propícia à ocorrência de diversas espécies de répteis, com muitos micro-ambientes identificados: áreas abertas, de vegetação baixa; áreas alagadas/alagáveis; folhiço; floresta densa; áreas semelhantes à restinga; etc.

Foi observado, para as espécies de anfíbios anuros, a ocupação de vários nichos diferentes, como por exemplo: espécies enterradas no solo, sobre o folhiço da mata, arborícolas, bromelígenas, as que se reproduzem em bromélias e bromelícolas, que apenas se refugiam. No estrato arbóreo também foram observados vários níveis de posicionamento das espécies, desde as de copa de árvores altas de Mata Atlântica até as de pequenos arbustos, a menos de 1m do chão.

Das 37 espécies de anfíbios registradas, 23 foram coletadas e as restantes ouvidas e/ou observadas em seu habitat na primeira etapa da excursão, em fevereiro. Esse número foi significativo, principalmente por ter chovido forte no local, semanas antes, o que coincidiu com a época de reprodução de muitas espécies de anuros. Em março, foi possível observar e registrar mais sete espécies, sendo uma representante da família Microhylidae, que está associada a fortes chuvas e tem reprodução explosiva. A ocorrência de espécies tipicamente de áreas florestadas indica que a área está preservada, mas necessita de monitoramento.

Baseando-se nos registros da coleção ZUFRJ e na experiência da equipe, pode-se adiantar que outras espécies de anfíbios (9) e répteis (11) provavelmente ocorrem na Reserva Biológica de Poço das Antas. Entre as espécies de ocorrência provável na região, encontram-se as seguintes: Anuros- *Bufo ictericus* (Bufonidae), *Scinax similis, Scinax* cf. *x-signatus* ; Serpentes- *Philodryas patagoniensis*, *Chironius bicarinatus*, *Liophis poecilogyrus*, *Pseustes sulphureus, Sibynomorphus neuwiedii; Liophis miliaris* (Colubridae); Lagartos- *Mabuya mabouia*, *Mabuya agilis*, (Scincidae) *Tropidurus torquatus* (Tropiduridae), *Diploglossus* sp, *Ophiodes striatus* (Anguidae), *Ameiva ameiva* (Teidae); Anfisbenas- *Leposternon scutigerum* (Amphisbaenidae), dentre muitos outros.

Os anfíbios e répteis, por serem ectotérmicos, dependem do calor e, em períodos mais frios, reduzem bastante suas atividades, dificultando muito sua localização. Os anfíbios apresentam uma pele permeável, necessária para uma respiração cutânea, o que os torna suscetíveis à desidratação, e como esse período é mais seco, precisam se abrigar em cavidades no solo, ou no meio da camada de folhas mortas ou em folhas enroladas de musáceas e bromeliáceas, o que os torna ainda mais difíceis de serem encontrados. Para a maioria das espécies de anfíbios, o inverno não é período de reprodução, e sim a primavera e o verão, quando os machos se congregam para vocalizar e as fêmeas maduras sexualmente escolhem seus parceiros para a reprodução.

- **Anfíbios**

A listagem dos anfíbios observados, coletados e escutados na RB, encontra-se apresentada no QUADRO 3.40.

QUADRO 3.40 – Listagem dos anfíbios observados na Reserva Biológica de Poço das Antas em 2003

	Nome	Família	Local
01	*Adenomera marmorata*	Leptodactylidae	Casa da Associação do Mico Leão
02	*Adenomera sp.*	Leptodactylidae	Trilha Portuense
03	*Aparasphenodon brunoi*	Hylidae	Barragem
04	*Arcovomer passareli*	Microhylidae	Barragem
05	*Bufo crucifer*	Bufonidae	Casa da Associação do Mico Leão
06	*Bufo margaritifer*	Bufonidae	margens de um riacho
07	*Chiasmocleis carvalhoi*	Microhylidae	caminho para a Barragem
08	*Dendrophryniscus brevipollicatus*	Bufonidae	-
09	*Eleutherodactylus binotatus*	Leptodactylidae	trilha Portuense
10	*Eleutherodactylus guentheri*	Leptodactylidae	Trilha Rodolfo Sul
11	*Euparkerella cochranae*	Leptodactylidae	Trilha Portuense
12	*Flectonotus goeldi*	Hylidae	trilha Portuense
13	*Hyla albofrenata*	Hylidae	trilha da Pelonha
14	*Hyla albomarginata*	Hylidae	brejos e lagos
15	*Hyla anceps*	Hylidae	caminho da barragem e em brejo na Casa da Associação do Mico Leão
16	*Hyla berthalutzae*	Hylidae	trilha Portuense
17	*Hyla bipunctata*	Hylidae	próximo ao alagado
18	*Hyla decipiens*	Hylidae	Casa da Associação do Mico Leão
19	*Hyla elegans*	Hylidae	próximo ao alagado e restinga mais aberta
20	*Hyla faber*	Hylidae	próximo ao alagado
21	*Hyla minuta*	Hylidae	Casa da Associação do Mico Leão
22	*Hyla oliveiral*	Hylidae	Casa da Associação do Mico Leão e Ouvidas na barragem
23	*Hyla pseudomeridiana*	Hylidae	Bordas das matas
24	*Hyla semilineata*	Hylidae	Coletado na Portuense
25	*Hyla senicula*	Hylidae	caminho para a Barragem
26	*Leptodactylus fuscus*	Leptodactylidae	restinga mais aberta
27	*Leptodactylus natalensis*	Leptodactylidae	Barragem
28	*Leptodactylus ocellatus*	Leptodactylidae	Barragem, próximo ao alagado
29	*Leptodactylus spixii*	Leptodactylidae	Área de restinga mais fechada
30	*Osteocephalus langsdorffii*	Hylidae	Trilha Portuense
31	*Phrynohyas mesophaea*	Hylidae	Casa da Associação do Mico Leão
32	*Phyllomedusa rhodei*	Hylidae	Restinga mais fechada
33	*Physalaemus signifer*	Hylidae	Pelonha
34	*Scinax alter*	Hylidae	Caminho da barragem
35	*Scinax argyreornatus*	Hylidae	Trilha Portuense
36	*Scinax cuspidatus*	Hylidae	Barragem
37	*Scinax fuscovarius*	Hylidae	Barragem
38	*Scinax humilis*	Hylidae	Trilha Portuense
39	*Scinax cf. perpusillus*	Hylidae	Casa da Associação Mico-Leão e Trilha Portuense
40	*Sphaenorhincus planicola*	Hylidae	Próximo a barragem
41	*Phyllodytes luteolus*	Hylidae	Trilha Portuense
42	*Trachycephalus nigromaculatus*	-	Casa da Associação do Mico-Leão e próximo à Barragem
43	*Zachaenus parvulus*	Leptodactylidae	Portuense e Pelonha

FONTE: Pesquisa de campo

Na FOTOGRAFIA 3.30 pode ser observada a espécie *Aparasphenodon brunoi* Miranda Ribeiro, 1920, da Família Hylidae. Essa espécie ocorre em matas de baixada e restingas.

FOTOGRAFIA 3.30 – *Aparasphenodon brunoi*, anuro bromelícola, observado e coletado na Reserva Biológica de Poço das Antas



Na FOTOGRAFIA 3.31 pode ser observada espécie da Família Hylidae *Hyla semileata* Spix, 1824.

Esta Hyla ocorre em poças de áreas abertas e se reproduz nessas poças, depositando sua desova em água. Na RB, foi observada no brejo próximo à Casa da Associação Mico-Leão-Dourado e também próximo à Barragem.

FOTOGRAFIA 3.31 – Casal em amplexo de *Hyla semileata*, encontrado na Reserva Biológica de Poço das Antas. Fêmea maior que o macho



- **Répteis**

A listagem dos répteis observados na RB está apresentada no QUADRO 3.41, a seguir:

QUADRO 3.41 – Listagem dos répteis observados na Reserva Biológica de Poço das Antas em 2003

Répteis			
Nome		Família	Local
Serpentes			
01	*Llophis miliaris*	Colubridae	Região com extensos corpos d'água
02	*Oxyhopus petola*	Colubridae	Trilha do Morcego
03	*Philodryas olfersii*	Colubridae	Próximo a um alagado
04	*Spilotes pullatus*	Colubridae	Casa-dos-Morcegos
05	*Corallus hortulanus*	Boidae	Alojamento dos Morcegos
06	*Boa constrictor*	Boidae	Trilha Portuense
07	*Bothrops jararaca*	Viperidae	Alojamento Mico-Leão-Dourado
Lagartos			
01	*Hemidactylus mabouia*	Gekkonidae	Alojamento Mico-Leão-Dourado
02	*Tupinambis teguixin*	Teiidae	Matagal entre o alojamento Mico-Leão-Dourado
03	*Tropidurus torquatus*	Tropiduriidae	Áreas abertas
04	*Ameiva ameiva*	Teiidae	Estrada fora dos limites da RB
05	*Anolis sp.*	Polychrotidae	Trilha Rodolfo Sul e na Sede da RB
Quelônios			
01	*Hydromedusa tectifera*	Chelidae	Alojamento Mico-Leão-Dourado

FONTE: Pesquisa de campo

Na FOTOGRAFIA 3.32, pode ser observada a espécie *Bothrops jararaca*, coletada na RB.

FOTOGRAFIA 3.32 – *Bothrops jararaca* em vista dorsal, coletada na Reserva Biológica de Poço das Antas



Todos os Squamata encontrados são espécies comuns e sua presença, embora não especialmente significativa em termos de bioindicadores, por outro lado confirma que não há nenhum grande desequilíbrio ambiental que as possa estar afetando. A presença do cágado *Hydromedusa tectifera* é possivelmente mais relevante, caso venha a ser confirmada a sua ocorrência mais recentemente, pois a espécie não é usualmente abundante, sugerindo, assim, uma boa condição ambiental.

Embora nenhuma espécie registrada para a região seja considerada vulnerável, algumas vivem em ambientes muito específicos, necessitando de monitoramento. Outras como *Bufo pygmaeus* que, segundo CARVALHO e SILVA et al. (2000), foi considerada endêmica para as restingas do leste brasileiro, está na lista das espécies de provável ocorrência na Reserva Biológica de Poço das Antas.

Pode-se concluir que a localidade da RB tem uma grande riqueza de espécies, algumas com possibilidade de serem inéditas e outras ainda são encontradas em grande quantidade, como por exemplo *Physalaemus signifer*, considerada, neste período, a espécie com maior

distribuição dentro da Reserva Biológica de Poço das Antas. A espécie mais abundante no inverno foi *Eleutherodactylus binotatus*, que também foi muito freqüente no verão.

Physalaemus signifer, que foi a espécie que vocalizava constantemente em todas as trilhas no verão, quase não vocalizou no período seco da campanha de inverno, apesar de ter sido vista em pelo menos duas trilhas, voltando a vocalizar no segundo período do inverno.

Zachaenus parvulus, que no verão só foi ouvido na RB União, foi ouvido no inverno em todas as trilhas, em qualquer hora do dia (principalmente à noite), com maior freqüência na trilha Portuense, na Reserva Biológica de Poço das Antas. A equipe teve a oportunidade de gravar seu canto e de capturar alguns exemplares.

Phyllodytes luteolus e *Flectonotus goeldii* cantaram bastante no alagado da Portuense, bem como foi observado na campanha de verão. *Phyllodytes luteolos* não foi incluída na lista da primeira campanha, pois somente com o registro de vocalização, considerou-se prematura sua identificação.

Um indivíduo de *Euparkerela cochranae* (Leptodactylidae) foi coletado no folhiço através de transecto na trilha Portuense, na marca de 1050m. Este foi o primeiro registro desta espécie na Reserva Biológica de Poço das Antas, apesar de ter sido coletada pela equipe no município de Silva Jardim na década de 90.

Na campanha de inverno, houve a oportunidade de registrar e/ou confirmar mais 6 espécies, sendo que algumas, como *Zachaenus parvulus, Scinax argyreornatus* e *Ameiva ameiva,* constavam na lista de provável ocorrência. Outras como *Arcovomer passareli, Euparkerella cochranae* e *Phyllodytes luteolus* foram registros novos para a região, sendo que a confirmação da última espécie foi registro novo para o Estado do Rio de Janeiro.

As espécies de anfíbios que ocorreram na Reserva Biológica de Poço das Antas, só na campanha de inverno, foram: *Eleuterodactylus guentheri, Euparkerella cochranae, Arcovomer passarelli, Scinax argyreornatus* e *Zachaenus parvulus.*

Algumas espécies demonstraram uma distribuição muito restrita dentro da RB, como: *Arcovomer passarelli, Chiasmocleis carvalhoi*, *Euparkerella cochranae, Phyllodytes luteolus*, *Flectonotus goeldii* e *Sphaenorhincus planicola*, as 3 ultimas registradas em grande quantidade.

3.2.7.4. – Caracterização da Entomofauna

O objetivo do grupo foi avaliar a fauna de insetos da Reserva Biológica de Poço das Antas, sua distribuição espacial, notadamente em relação a sua composição e riqueza de espécies em três áreas focais dessa RB e uma área externa, que foi a RB União. Além disso, procurou-se detectar a ocorrência de espécies ou grupo de espécies indicadoras de impacto ou alteração antrópica, ameaçadas de extinção, endêmicas ou ainda com características importantes para manejo e conservação da RB.

Estudos recentes sobre ecologia de insetos cecidógenos (que induzem a formação de galhas em plantas) nessa UC indicam que quase a totalidade das espécies encontradas nas plantas avaliadas ainda não haviam sido descritas para a ciência ou não tinham sua biologia conhecida (GAGNÉ et al. 1998, 2001; MONTEIRO & ODA, 1999; ODA et al. 2001).

Além dessas e de outras descrições taxonômicas de insetos para a área (MARSH et al. 2000), estudos sobre interação inseto X planta envolvendo besouros na RB têm produzido resultados interessantes sobre comportamento de alimentação e defesa de diferentes espécies (NOGUEIRA DE SÁ e MACÊDO, 1998; MONTEIRO, 1998).

Dados sobre riqueza, distribuição ou ainda sobre ocorrência de espécies ameaçadas ou endêmicas na região são praticamente inexistentes, salvo o trabalho de OTERO e BROWN

JR. (1986). Nele esses autores estudam a primeira espécie de inseto, *Parides ascanius* (Lep.: Papilionidae), colocada na lista de espécies ameaçadas de extinção, no Brasil (ver também OTERO e MARIGO, 1990). A Reserva Biológica de Poço das Antas foi a única área de proteção com tamanho representativo citada como abrigando ainda uma população grande desta espécie de borboleta.

Publicação recente resultante de um "workshop" sobre fauna ameaçada de extinção no Estado do Rio de Janeiro (BERGALLO et al. 2000; OTERO et al. 2000) ressalta que a destruição de hábitats é uma das principais causas da extinção de espécies em nosso estado. Particularmente *P. ascanius* tem sofrido muitas extinções locais de suas populações localizadas em áreas de restinga e brejos de restinga próximos à cidade do Rio de Janeiro. Esse fato coloca uma importância ainda maior para essa RB, uma vez que ela não somente pode abrigar uma população abundante dessa borboleta, como ainda servir de fonte ou núcleo para colonizações dessa espécie em outras áreas satélites da RB. Dessa forma, é possível que essa RB tenha um papel importante na estrutura de distribuição, possivelmente, metapopulacional desta e talvez de outras espécies de borboletas ameaçadas.

Como os insetos possuem uma riqueza enorme de espécies, houve a necessidade de selecionar um grupo que apresentasse características adequadas para esse tipo de projeto. Escolheu-se a ordem Lepidoptera por possuir uma taxonomia bem avançada e com especialistas disponíveis no Brasil. Além disso, possui métodos padronizados de amostragem, possibilidade de obtenção de um grande número de espécies em pouco tempo e ainda porque é um grupo que quase na totalidade é formado por espécies (na fase imatura) fitófagas, refletindo, dessa forma, parâmetros da vegetação local. Assim, os dados desse grupo de insetos podem, perfeitamente, ser comparados com os dados dos diferentes hábitats e vegetação de uma área.

Existem vários estudos que destacam o uso dos lepidópteros como bons indicadores de uma área ou região (HAMMOND e MILLER, 1998) e borboletas em particular (BROWN, 1996, 1997). Em termos funcionais, os lepidópteros desempenham ainda vários papéis importantes no ecossistema, como: desfolhadores, decompositores, fonte de recursos alimentares para outros organismos (invertebrados ou vertebrados), ciclagem de nutrientes ou ainda como responsáveis por serviços, tais como a polinização de plantas.

Assim, insetos dessa ordem são extremamente úteis e indicados para avaliação rápida de diversidade de espécies numa área.

- **Espécies ocorrentes**

Na Reserva Biológica de Poço das Antas foram capturadas 800 espécies de lepidópteros. Destas, apresenta-se, no QUADRO 3.42, uma lista com 265 espécies identificadas para a Reserva Biológica de Poço das Antas.

QUADRO 3.42 – Lista de espécies de lepidópteros observadas na Reserva Biológica de Poço das Antas

Apatelodidae
Apatelodes nina (Stoll, 1780)
Olceclostera nigripuncta
Arctiidae
Aclytia flaviguta
Agarea minuta
Amaxia sp
Arpia janeira
Cosmosoma regia
Cosmosoma telephus (Walker, 1854)
Cosmosoma telephus (Walker, 1854)
Cratoplastis catarinae
Cratoplastis catarinae

Deuphyre flaviventralis
Dycladia lucetius (Stoll, 1781)
Endobrachys revocans (Felder, 1874)
Eucereon sp
Evius hippia (Stoll, 1790)
Hyalurga fenestra (Linnaeus,1758)
Hyda basilutea Walker, 1854
Hyperandra appendiculata (Herrich-Schäffer, [1856)
Leucanopsis rhomboidea (Sepp, [1852])
Macrocneme sp
Melese dorothea (Stoll, 1782)
Neozatrephes telesilla (Druce, 1893)
Neritos psmas (Cramer, 1779)
Nodozana jucunda (Jones, 1914)
Pachydota albiceps (Walker, 1856)
Paraeuchaetes aurata
Pericopis hypotantha
Pericopis indecisa (Walker, 1854)
Pericopis isse
Pheia pyrgion (Druce, 1884)
Psilopleura sanguipuncta (Hampson, 1898)
Psilopleura sanguipuncta (Hampson, 1898)
Saurita cassandra (Linnaeus, 1758)
Selenarctia elissa (Schaus, 1892)
Talara niveata (Butler, 1878)
Thysanoprymna haemorrhoides
Cambridae
Azochis essequebalis
Ceratocilia sp
Prenesta scyllalis (Walker, 1859)
Dalceridae
Acraga ochracea (Walker, 1855)
Elachistidae
Antaeotricha nictitans (Zeller, 1854)
Geometridae
Ballantiophora gibbiferata (Guenée, 1858)
Epimecis fraternaria (Guenée, 1857)
Iridopsis validaria (Guenée 1858)
*Lomographa purgata (*Walker, 1863*)*
Macaria festivata (Guenée,1858)
Macaria gambarina (Stoll,1781)
Microgonia sp
Oospila miccularia (Guenée,1858)
Oxydia lilasina
Paragonia tasima (Cramer, 1779*)*
Patalene aenetusaria (Walker, 1860)
Patalene hamulata (Guenée, 1858)
Phaechlaena tendinosa
Phrudocentra pupillata
Pseudasellodes sp
*Pyrinia sanitaria (*Schaus,1901)
Semiothisa gambaria (Hübner,1818)
Sericoptera chartarea (Guenée, 1858)
Sphacelodes quadrilineatus (Warren, 1900*)*
Stenalcidia sp
Thyrinteina arnobia (Stoll,1782)
Thysanopyga apicitruncaria (Herrich-Schäffer, 1856*)*
Hesperiidae
Autochton neis (Geyer, 1832)
Pyhomides jovianus fabricti (Kirby, 1871)
Pyrgus oileus orcus (Stoll, 1780)
Urbanus sp
Lasiocampidae
Artace nigripalpis
Euglyphis mediana (Schaus, 1896*)*
Euglyphis rivulosa (Möschler, 1877)
Euglyphis sp

Limacodidae
Acharia sp
Euphobetron cupreitincta (Dyar, 1905)
Natada cochuba
Lycaenidae
Calydna thersander (Stoll, [1780])
Juditha molpe azan (Westwood, 1851)
Melanis xenia (Hewitson, 1853)
Thecla triquetra
Lymantriidae
Caviria comes (Geyer, 1832)
Trochuda schadei
Megalopygidae
Dacunju jucunda (Walker, 1855)
Mesoscia lorna (Schaus, 1905)
Norape sp
Podalia orsilochus (Cramer, 1775)
Mimallonidae
Alheita caudina (Schaus, 1905)
Anurocampa mingens (Herrich-Schäffer 1854)
Cicia crocata (Boisduval, 1872)
Cicinus candacus
Hylesia nanus (Walker, 1855)
Oxytenis modestia (Cramer, 1780)
Noctuidae
Antiblemma sp 1
Agrapha oxygramma (Geyer,1832)
Alinza cumana (Schaus, 1916)
Anomis sp
Antiblemma linens (Felder-Rogenhofer, 1874)
Antiblemma sp 1
Antiblemma sp 2
Antiblemma subrutilans (Walker,1858)
Argyrosticta aurifundens
Athyrma cunesema (Hampson, 1926)
Boryza commiscens (Walker, 1858)
Callopistria floridensis (Guenée, 1852)
Calyptis idonoides
Cassandria sinuilinea
Celiptera grisescens
Celiptera levina (Stoll 1782)
Ceroctena amynta (Stoll, 1782)
Ceromacra putida (Dognin,1912)
Clamina hemichlodes (Hubner, 1821)
Coenipeta aniloba (Guenée, 1852)
Coenipeta capensis (Cramer,1777)
Coenipeta lobuligera (Guenée, 1852)
Coenipeta sp
Condica cupentia (Cramer, 1780)
Condica imitata (Druce 1891)
Cropia phila (Druce,1889)
Darceta primulina
Deinopa biligula
Drepanoperas falcigera (Walker,1858)
Elaphria apicalis
Elaphria villicosta (Walker,1858)
Encruphion sp
Euclystis sp
Euclystis sytis (Guenée, 1852)
Erocha mummia
Gonodes echion (Schaus, 1914)
Gonodonta ditissima
Gonodonta fulvangula
Gonodonta immacula
Gonodonta maria (Guenée, 1852)
Gonodonta sicheas (Cramer, 1777)
Gonodonta sinaldus

Hemeroblemma opigena (Drury, 1773)
Hemeroblemma paranoea (Hampson, 1926)
Hemeroblemma sp
Hemeroplanis scopulepes (Haworth,1809)
Lesmone porcia (Stoll, 1790)
Letis hercilia
Letis hypnois (Hübner,1821)
Letis scopis
Letis specularis (Hübner,1821)
Macrodes columbalis (Guenée,1854)
Metria celia (Cramer, 1782)
Metria obsolefacta
Metria sp 1
Metria sp 2
Mocis latipes (Guenée, 1852*)*
Obroatis gatena
Obroatis ocellata (Butler, 1879)
Perigea sp
Phuphena transversa (Schaus, 1894)
Pseudbarydia bicristata (Kaye, 1901)
Scolecocampa liburna (Geyer, 1837)
Selenisa vittata (Maassen, 1890)
Sosxetra grata (Walker, 1862)
Syllectra congemmalis (Hübner,1823)
Thysania agrippina (Cramer, 1776)
Notodontidae
Antaea licormas (Cramer, 1779)
Apela sp
Hapigia repandens (Schaus, 1906)
Hermiceras neona
Heterocampa baracoana
Lepasta lanassa
Martula castrensis
Martula thoreda
Noropsis hieroglyphica (Cramer, 1777)
Notoplusia clara (Cramer, 1782)
Nystalea aequipars (Walker, 1858)
Nystalea amatura
Nystalea sequora (Schaus, 1905)
Sericochroa fitilla
Pentobesa sp
Rosema sp
Nymphalidae
Actinote thalia pyrrha (Fabricius, 1775)
Adelpha sp
Aeria olena olena (Weymer, 1875)
Anartia jatrophae (Linnaeus, 1763)
Anthirrea archaea (Hübner, 1816)
Archaeoprepona demophon (Linnaeus, 1758)
Archaeoprepona demophoon (Hübner, 1819)
Biblis hyperia (Cramer, [1779])
Caligo idomeneus (Linnaeus, 1758)
Caligo illioneus (Cramer, 1776)
Callicore selima (Guenée, 1872)
Catonephele numilia penthia (Hewitson, 1852)
Colobura dirce (Linnaeus, 1758)
Consul fabius drurii (Butler, 1873)
Danaus erippus (Cramer, [1775])
Diatheria clymena clymena (Cramer, 1776)
Dione juno juno (Cramer, 1779)
Dircena methonella (Weymer, 1875)
Dryas iulia (Fabricius, 1775)
Dynamine mylitta mylitta (Cramer, 1782)
Eryphanis polyxena (Meerburg, 1775)
Eunica sp
Euptychia cluena (Drury, 1782)
Euptychia hesione (Sulzer,1776)

Hamadryas amphinome (Linnaeus, 1767)
Hamadryas feronia (Linnaeus, 1758)
Hamadryas laodamia (Cramer, 1777)
Heliconius erato (Linnaeus, 1764)
Heliconius ethila narcaea (Godart, 1819)
Heliconius sara apseudes (Hübner, 1806)
Hermeupthychia hermes (Fabricius, 1775)
Historis odius (Fabricius, 1775)
Hypna clytemnestra huebneri (Butler, 1866)
Ithomia drymo (Hübner, 1816)
Junonia evarete (Cramer, 1780)
Mechanitis polymnia casabranca (Haensch, 1905)
Memphis morvus stheno (Prittwitz, 1865)
Morpho achilles (Felder & Felder, 1867)
Morpho menelaus
Myscelia orsis (Drury, [1782])
Nica flavilla (Hubner, 1826)
Pierella lamia (Sulzer, 1776)
Posttaygetis penelea (Cramer, 1779)
Taygetis laches laches (Fabricius, 1793)
Taygetis mermeria tenebrosus (Blanchard, 1877)
Taygetis rufomarginata (Staudinger, 1888)
Taygetomorpha celia celia (Cramer, 1782)
Temenis laothoe meridionalis (Ebert, 1961)
Vanessa myrinna (Doubleday, 1849)
Zaretis itys (Cramer, 1777)
Papilionidae
Battus crassus crassus (Cramer 1777)
Battus polydamas polydamas (Linneaus, 1758)
Heraclides thoas brasiliensis (Rothschild & Jordan, 1906)
Parides anchises nephalion (Linnaeus, 1758)
Parides ascanius (Cramer, 1775)
Parides zacinthus (Fabricius, 1793)
Protesilaus protesialus nigriconis (Staudinger, 1884)
Pieridae
Ascia buniae buniae (Hübner, 1816-1836)
Eurema albula (Cramer, 1775)
Eurema dina leuce (Boisduval, 1836)
Eurema elathea (Cramer,1777)
Melete lycimnia paulista (Frunstofer, 1907)
Phoebis argante argante (Fabricius, 1775)
Phoebis sennae sennae (Linnaeus, 1758)
Phoebis statira (Cramer, 1777)
Phoebis trite (Linnaeus, 1758)
Pyralidae
Diacne oriolalis (Guenée, 1854)
Diaphania hyalinata (Linnaeus, 1767)
Eulepte gastralis (Guenée, 1854)
Glyphodes rubrocinctalis
Lamprosema dorisalis (Walker,1859)
Macalla regalis (Jones, 1912)
Micromartinia mnemusalis (Walker, 1859)
Omiodes indicata (Fabricius 1775)
Paramacna nattereri (Felder-Rogenhofer, 1875)
Phaedropsis flavipennis
Phostria temira (Cramer,1781)
Pyrauge flammealis (Denis & Schiffermüller, 1775)
Syngamilyta sp
Saturnidae
Adeloneivaia subangulata (Herrich-Schäffer, 1855)
Automeris melanops (Walker, 1865)
Pseudoautomeris huebneri (Boisduval, 1875)
Sphingidae
Callionima inuus (Rothschild & Jordan, 1903)
Callionima nomius (Walker, 1856)
Callionima parce parce (Fabricius, 1775)
Erinnyis ello ello (Linnaeus, 1758)

	Isognathus australis (Clark,1917)
	Protambulyx astygonus (Boisduval, 1875)
	Protambulyx eurycles (Herrich-Schäffer, 1854)
	Urodidae
	Urodus sp.

FONTE: Pesquisa de campo

Os dados existentes até hoje sobre insetos dessas RBs são insuficientes e pontuais, o que impossibilita uma análise comparativa com o presente estudo. Para que se tenha idéia disto, o Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, realizado em 1981, listou preliminarmente apenas 20 espécies de insetos para esta área, 5 das quais da ordem Lepidoptera.

Em relação às diferentes áreas de estudo, encontrou-se, em cada uma delas, uma riqueza que variou de 94 a 165 espécies. Essa grande amplitude se deve, principalmente, à diferença nas capturas com armadilha luminosa, as quais sofrem grande influência de condições específicas no momento (por exemplo, a nebulosidade, chuva ou a umidade do ar) e do ponto de coleta (alcance da luz). As similaridades (índice de Sorensen) entre as diferentes áreas da Reserva Biológica de Poço das Antas foram, em geral, bem baixas, com valores oscilando entre 0,20 e 0,30 (máximo possível de 1).

Esses dados indicam que, de fato, essas áreas abrigam muitas espécies diferentes de lepidópteros (possivelmente também de outros insetos) ou apresentam uma alta riqueza de espécies. Nesse último caso, o número de espécies amostrado em cada área seria pequeno e, sendo elas um arranjo aleatório de espécies, poderia produzir uma sobreposição pequena ou uma baixa similaridade entre as áreas.

Entretanto, para efeito de comparação entre áreas dentro da RB, os dados oriundos das outras amostragens (armadilha de isca e redes) são mais eficazes, já que são menos sujeitos a variações pontuais e representam um potencial menor ou mais homogêneo de espécies.

Seguem abaixo comentários sobre algumas das espécies mais representativas e importantes encontradas na RB:

Hamadryas spp. (Nymphalidae-estaladeiras)

Há grande abundância na RB das borboletas estaladeiras. Foram vistos muitos indivíduos de três espécies diferentes. Além do estalido característico, tais borboletas apresentam um padrão de coloração muito bonito, mas que, ao mesmo tempo, pode fazê-las passar desapercebidas (camuflagem) quando elas estão pousadas nos troncos das árvores, conforme pode ser observado na FOTOGRAFIA 3.33.

FOTOGRAFIA 3.33 – Borboleta conhecida como estaladeira *Hamadryas amphinome* pousada no tronco de uma árvore



Morpho achilles (Nymphalidae)

Esta é outra bela borboleta, que também é abundante na RB. Com seu colorido azul com manchas escuras e seu vôo tranquilo, foram vistas em quase todos os dias na RB. Essa espécie, assim como outras Morpho, são muito visadas por colecionadores, visitantes e comerciantes de animais pelo tamanho avantajado e beleza, além disso são facilmente capturadas.

Thysania agrippina (Noctuidae)

Esta espécie se destaca pelo fato de ser a mariposa de maior envergadura no mundo. Foram observados poucos indivíduos dessa espécie na RB, sempre pousados em troncos de árvores de grande porte dentro da mata.

- **Espécies ameaçadas**

Parides ascanius (Papilionidae)

Esta espécie encontra-se “em perigo” no Estado do Rio de Janeiro, segundo a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2003).

Foram encontrados na RB um total de 7 indivíduos dessa espécie ao entardecer, próximos à barragem e ao longo do Rio São João, e também foram vistos vários indivíduos de *Parides zacynthus,* espécie mimética de *P. ascanius,* indicando que sua população é razoavelmente densa na RB. Foram feitas várias incursões a áreas próximas na busca de locais que seriam adequados para a reprodução dessa borboleta, mas nada foi encontrado.

Esse fato é relevante, pois sugere que a população dessa borboleta pode estar restrita a essa área na Reserva Biológica de Poço das Antas. Possivelmente, próximo ao Rio São João existe ainda remanescentes de mata pantanosa ou brejo ainda com manchas de *Aristolochia macroura* (Aristolochiaceae), única espécie de planta hospedeira que essa borboleta se reproduz.

Foram encontradas outras espécies de papilionídeos (alguns miméticos de *P. ascanius*) como: *Parides zacynthus*, *Parides anchises nephalion* e *Battus crassus*.

Nas FOTOGRAFIAS 3.34 a 3.37, pode-se observar, de maneira mais ampla, alguns detalhes da área alagada, importante habitat do Gr. Parides

FOTOGRAFIA 3.34 – Visão geral da área alagada



FOTOGRAFIA 3.35 – Visão geral da área alagada, envolvida pela floresta



FOTOGRAFIA 3.36 – Visão da área alagada mostrando, ao fundo, o Reservatório



FOTOGRAFIA 3.37 – Detalhe da área alagada



Mimoides lysithous harissianus (Papilionidae)

Esta espécie é considerada como “criticamente em perigo” no Estado do Rio de Janeiro, segundo a Lista Nacional de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2003), e ao mesmo tempo faz parte de um complexo mimético com *Parides ascanius*. Essa espécie não foi observada na avaliação ecológica rápida, mas alguns indivíduos foram observados na Reserva Biológica de Poço das Antas na década de 80 (OTERO, 1986) e, segundo MONTEIRO, em 1997[2].

No Brasil, apenas nas últimas décadas iniciou-se a avaliação da condição ou status das espécies de insetos. Como as borboletas estão entre os insetos mais bem estudados e conhecidos taxonômica e ecologicamente, são elas as que apresentam maior número de espécies nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção. Na lista do Ministério do Meio Ambiente (maio 2003), 60% das espécies de insetos ameaçadas de extinção pertencem à ordem Lepidoptera (borboletas e mariposas), mas 96% destas são borboletas e apenas 4% são mariposas (somente duas espécies constam na lista). Isto representa uma distorção grande, já que estima-se que cerca de 80% das espécies dessa ordem são representadas por mariposas. Revisão recente sobre espécies da fauna do Estado do Rio de Janeiro ameaçadas de extinção (BERGALLO et al. 2000) mostra um quadro semelhante, uma vez que das 36 espécies de Lepidoptera citadas na lista, apenas duas são mariposas (somente 6%).

É possível que, pelas características ecológicas das borboletas, concentrem mais nessa sub-ordem as espécies ameaçadas de extinção. Entretanto, é mais provável que tamanha distorção nesses grupos ou o baixíssimo porcentual de espécies de mariposas presentes nessas listas se deva ao conhecimento bem mais escasso, tanto taxonômico quanto ecológico das mariposas, principalmente no Brasil. Sendo assim, possivelmente, muitas espécies de lepidópteros que encontramos na Reserva Biológica de Poço das Antas podem estar ameaçadas de extinção.

Parides ascanius Cramer, 1775 ocorria de Itaguaí até Atafona (na foz do rio Paraíba do Sul) em regiões outrora com grandes extensões de hábitats de restingas paludosas. Como grande parte desses hábitats foram extintos e os remanescentes correm sérios riscos de desaparecerem, é preocupante a situação dessa espécie de borboleta, já que apenas, nesse tipo de hábitat ocorre a única espécie de planta hospedeira dessa borboleta.

Observações de indivíduos dessa espécie feitas durante a realização desse projeto de manejo confirmam e reforçam a necessidade de conservação das áreas remanescentes de

[2] Comunicação pessoal em 20 de setembro de 2004.

matas pantanosas na RB para que garanta a proteção da planta hospedeira e do inseto. É fundamental para isso um estudo detalhado de modo a diagnosticar a condição dessa espécie na RB, mapear a sua distribuição, desenvolver estudos de marcação e recaptura para estimar seu tamanho populacional, época de reprodução, etc. A partir desses dados será possível propor medidas que possibilitem a sobrevivência de sua população na RB e a utilização de seu próprio material genético para proteção da espécie como um todo.

A *P. ascanius* ocorre na RB e pode ser observada em detalhe na FOTOGRAFIA 3.38A e sua sobrevivência pode depender, entretanto, da ocorrência e abundância de outras espécies de borboletas na RB. Por fazer parte, juntamente com várias outras espécies de borboletas papilionídeos (*Parides anchises nephalion, P. zacinthus, Mimoides lysithous harissianus*), de complexo mimético, essa espécie pode sofrer pesadas baixas por predadores, caso a densidade dessas outras espécies miméticas diminua muito. Dentre essas espécies miméticas, tem grande destaque *Mimoides lysithous harissianus*, que pode ser observada na FOTOGRAFIA 3.38B, e é considerada como criticamente ameaçada de extinção (MMA, 2003). Essa avaliação é amplamente reforçada pelo fato de não ter sido observado nenhum indivíduo desta espécie na RB durante este ano e, através de pesquisas, nos últimos cinco anos, detectou-se somente um indivíduo nessa RB, além de, apenas um único indivíduo no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Este é um exemplo bastante evidente de que cada vez mais se precisa aprofundar o estudo da ecologia das espécies para que se possa entender as suas interrelações na comunidade e, assim, desenvolver medidas que aumentem as chances de uma maior eficiência e sucesso na proteção das espécies.

FOTOGRAFIA 3.38 – *Parides ascanius* (A) e seu mimético *Mimoides lysithous harissianus* (B)

A	B
	

Na RB ocorrem abundantemente espécies de borboletas estaladeiras (*Hamadryas* spp), *Heliconius* spp (borboletas que se reproduzem nas espécies de maracujás), as também belas *Heraclides thoas brasiliensis*, *Morpho achilles* e a maior mariposa do mundo, *Thysania agrippina*. Esta última repousa suas enormes asas em troncos grossos de árvores na RB.

Em praticamente todas as áreas em que foram feitas amostragens de insetos, verifica-se também a ocorrência de muitas espécies típicas de áreas alteradas, campos ou capoeiras. Essas espécies, tais como *Battus polydamas*, *Eurema* spp, *Phoebis* spp, *Heliconius* spp, *Mechanitis* spp, entre outras, alimentam-se como adultos e, às vezes, se reproduzem em plantas anuais. Isto nos indica que, de fato, considerando as áreas amostradas, a RB possui boa parte de suas áreas composta por vegetação alterada e em processo de amadurecimento. Embora não se tenha muitos estudos que nos forneçam parâmetros para comparação com o nosso levantamento de insetos na RB, considera-se que a riqueza de espécies de lepidópteros capturados neste estudo foi grande e um passo muito importante para que se tenha em breve um inventário representativo e raro de espécies de insetos (Lepidoptera) em uma RB.

Na RB, comparando a entomofauna entre as áreas estudadas no inverno, observam-se valores de similaridade tão baixos quanto aqueles resultados obtidos no verão entre essas mesmas áreas de coleta (aprox. 0,25).

Por um lado, isto indica que as áreas da Pelonha, Portuense e Casa dos Morcegos são muito diferentes entre si em termos de composição e mesmo de riqueza de espécies. Entretanto, em ambas as estações, os valores relativamente baixos de similaridade entre essas áreas pode ser devido ao grande número de espécies de lepidópteros existentes nas áreas, que em grande parte, possivelmente, são representadas por espécies pouco abundantes.

Na área da barragem (área de observações oportunísticas), fizeram-se capturas sistemáticas nas duas estações, verão e inverno, e nesta última campanha verificou-se, principalmente através das capturas com isca e rede, uma riqueza de espécies excepcionalmente grande. Capturou-se praticamente o dobro de espécies nessa área no inverno do que o capturado em cada uma das outras três áreas de estudo. A área da barragem parece representar de fato um ambiente bastante heterogêneo e com grande abundância e diversidade de hábitats e recursos. Além disso, é provavelmente um refúgio de áreas/hábitats úmidos que pode ser fundamental para muitos organismos, notadamente na estação mais seca do ano. Exclusivamente nessa área, foram encontrados indivíduos da borboleta *Parides ascanius* (espécie ameaçada de extinção) tanto na campanha de verão quanto de inverno. A similaridade de espécies entre a barragem e as outras três áreas é de, em média, 0,15, valor inferior aos encontrados entre as demais áreas. Em termos gerais, pode-se supor que a área da barragem representa um incremento potencialmente grande de espécies para a fauna da RB. Possivelmente, modificações que ponham em risco ou descaracterizem essa área podem provocar reduções mais drásticas na biodiversidade da RB do que se ocorressem em qualquer outra área.

3.3. – Patrimônio Cultural Material e Imaterial

Até o presente não foram identificados sítios históricos, paleontológicos e/ou arqueológicos no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, não havendo, por enquanto, relatos da existência de patrimônio cultural material e imaterial a ser preservado.

No entanto, durante a realização de uma reunião técnica de planejamento da RB, com a participação de funcionário da RB, a equipe do Plano de Manejo tomou conhecimento da existência de um pequeno cemitério no seu interior. Posteriomente, agentes e trabalhadores da RB visitaram o local e, segundo seus relatos, neste cemitério estariam, pelo menos, dez ossadas, sepultadas em “covas rasas”. Foram encontradas três covas rasas. Esse antigo cemitério era mantido pela Prefeitura de Silva Jardim, atendendo à comunidade local até a instalação do Reserva Biológica. O local pode ser verificado na FOTOGRAFIA 3.39.

FOTOGRAFIA 3.39 – Antigo cemitério localizado na Reserva Biológica de Poço das Antas



Além do cemitério, há também vestígios de uma capela, a Capela de São Sebastião, demolida na mesma época.

Confirmou-se a presença de uma construção que foi mantida, servindo, inicialmente, como "Sede da Associação Mico-Leão Dourado" e, atualmente, como "Base de Campo", e que talvez seja a casa-sede de uma das fazendas desapropriadas e da construção da antiga estação ferroviária de nome Poço d'Anta, segundo informações obtidas na RB. Existem várias áreas com restos de construção, mas que não tem valor cultural, material e imaterial.

3.4. – Situação fundiária

A Reserva Biológica de Poço das Antas, criada pelo Decreto Nº 73 791, de 11 de março de 1974, e delimitada pelo Decreto Nº 76 534, de 3 de novembro de 1975, ocupa terras desapropriadas pelo INCRA (Decreto Nº 73 792, da mesma data) para atender ao "relevante interesse social de reforma agrária e criar um santuário para proteção do mico-leão-dourado dourado e a preguiça-de-coleira". Foram desapropriadas e indenizadas as áreas referentes às Fazendas Poço D'Antas, Bandeirantes e Aldeia Velha, alem de terras pertencentes à Durvalina de Carvalho Pavonetti e cerca de 35 posseiros distribuídos nas propriedades.

Foram desapropriados 9500ha dos quais 5000ha foram destinados à RB. No que se refere a este núcleo inicial (5000ha), não há questões fundiárias pendentes: cem por cento da área corresponde a terras federais.

Em relação aos 4500ha destinados a projetos de reforma agrária, compreendem quatro áreas denominadas Aldeia Velha, Poço d'Antas Gleba Norte, Poço d'Antas Gleba Sul e Fazenda Bandeirantes Gleba B ou Bandeirantes – Portuense.

Foram implantados pelo INCRA os Projetos de Assentamento Aldeia Velha e Sebastião Lan. O primeiro deles está situado junto ao limite norte da RB, e o segundo, em pequena parte (cerca de 520ha) da área Poço d'Antas Gleba Sul, uma vez que mais de 2000ha desta, encontram-se ocupados por invasores. Há uma questão judicial de reintegração de posse movida pelo INCRA, mas ainda não foi resolvida.

Quanto à área Poço d'Antas Gleba Norte, com 1466ha, logo após a construção dos canais dos rios Aldeia Velha e São João, foi invadida por proprietários da Fazenda Arizona. Neste caso, também há uma ação judicial do INCRA, do mesmo modo inconclusa. Na área há um

acampamento do MST aguardando o desfecho do litígio para ser implantado como assentamento. A Fazenda Arizona teve 3600ha desapropriados recentemente para fins de reforma agrária.

A outra área remanescente, Fazenda Bandeirantes Gleba B, com 332ha, foi considerada desde 1981 (recomendação constante do primeiro Plano de Manejo da Unidade) como destinada à ampliação da Reserva Biológica. Permanece no acervo imobiliário do INCRA, contudo existe um "Termo Provisório de Cessão" ao IBAMA, datado de 5 de maio de 1994.

Segundo consta do documento, em sua Cláusula Quarta:

> "... o imóvel, objeto do presente Termo, destina-se a resguardar o ecossistema florestal da Mata Atlântica costeira, proteger animais ameaçados de extinção e possibilitar a instalação de laboratórios de criação e repovoamento de exemplares da flora e da fauna."

Na Cláusula Quinta, fica estabelecido o prazo de 2 (dois) anos, findos os quais o imóvel em questão retornará ao acervo do INCRA se não tiver sido cumprido o exposto acima ou se tiver sido dada outra destinação à área.

Outra área, também desapropriada pelo Decreto Nº 76 532 /75, pertencente ao acervo imobiliário do INCRA, localizada à montante da Barragem de Juturnaíba,limitada pelo Rio São João, o Ribeirão das Crioulas e a Unidade de Conservação, foi objeto de um acordo entre INCRA e IBAMA.

Trata-se de um "Contrato de Concessão de Direito Real de Uso" (Nº 05/99). A área tem 781,733ha e consta da Cláusula Segunda do Contrato que:

> "destinar-se-á à ampliação e conservação da Reserva Biológica de Poço das Antas, possibilitando ao Concessionário desenvolver uma vigilância eficaz contra degradação e coibir invasões eventualmente perpetradas na área."

O Contrato vigorará por 5 (cinco) anos, isto é, até 2004:

> "na hipótese de não ter havido, por parte do Concessionário, desvio da finalidade estipulada neste Contrato (Cláusula Terceira)."

Mais adiante, na Cláusula Oitava, além de tratar da rescisão contratual de pleno direito em caso de utilização diversa do acordado, fica estabelecido o prazo de 10 (dez) anos para termo do Contrato (até 2009). Nesta ocasião:

> "...o Concedente outorgará ao Concessionário a plena propriedade da área, construções e benfeitorias realizadas, podendo, mesmo durante o prazo de vigência do Contrato, proceder a doação da área à Concessionária."

Outra questão, ainda de natureza fundiária, a ser citada refere-se à área do Assentamento Cambucaes/Olhos d'Água, a qual conteria uma Reserva Legal (318ha) gravada pelo antigo proprietário da Fazenda Cambucaes, a Cia Açucareira Paraíso, desapropriada em 1994.

Há divergências quanto a este gravame que teria sido feito pelo ex-proprietário, junto ao antigo IBDF, após ganho de causa judicial quanto a direito de posse conquistado por 15 famílias de agricultores tradicionais, usuários estabelecidos há mais de trinta anos na área questionada. Trata-se da antiga Comunidade de Olhos d'Água, ocupante de área com remanescente florestal em bom estado de conservação e lindeira à Reserva Biológica, junto à margem do Rio São João. Quando o INCRA desapropriou a Fazenda Cambucaes em 1994 e implementou o Projeto de Assentamento Cambucaes/Olhos d'Água para 106 famílias no total, assentou 19 destas na mesma área em que já havia as 15 posses tradicionais. Essas famílias já questionavam, então, além de sua inclusão como assentados, o gravame da área feito em 1988, quando já usufruíam do direito de posse. A questão ainda não está resolvida.

3.5. – Sócio-Economia

A Reserva Biológica de Poço das Antas não tem população humana estabelecida em seu interior.

3.6. – Fogos e outras ocorrências excepcionais

A realização de queimadas é uma prática cultural e secular de degradação da vegetação e do solo de um modo geral no Brasil. Esta é largamente praticada por fazendeiros na região dos municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, tendo como objetivo a renovação de pastos de pecuária extensiva e por pequenos agricultores para "limpeza de terrenos" no preparo de áreas agrícolas. As principais ocorrências são verificadas entre os meses de junho e outubro, que são também os de maior déficit hídrico.

Proprietários e posseiros utilizam queimadas periódicas que, via de regra, fogem ao controle, espalhando-se pela região, atingindo à Reserva Biológica de Poço das Antas e causando graves prejuízos à flora, fauna e ao conteúdo hídrico dos solos, nos últimos anos.

Os grandes incêndios da Reserva Biológica de Poço das Antas passaram a ocorrer com o abaixamento do lençol freático, como resultado das obras de retificação, alargamento e aprofundamento do Rio São João, da construção do canal de escoamento do São João, da retificação do rio Aldeia Velha e do fechamento das comportas da Barragem de Juturnaíba, no ano de 1982, que provocaram a drenagem e secagem dos solos encharcados da planície de inundação, causando um desequilíbrio hídrico na região. Este processo ocasionou a emersão da turfeira, que, seca, é altamente inflamável e muito suscetível a incêndios.

A ocorrência de incêndios provoca efeitos diretos e indiretos sobre a fauna, acarretando a morte de muitos animais e uma significativa diminuição de habitat. Adicionalmente, como estes acontecimentos são freqüentes, eles impossibilitam a regeneração florestal que ocorre naturalmente, por exemplo, na parte sul da RB, área que engloba as “Ilhas dos Barbados”.

As áreas da RB mais suscetíveis a incêndios estão localizadas na turfeira, na parte dos “fundos” da RB, onde está localizado o assentamento Sebastião Lan, na margem do rio Aldeia Velha. Os maiores incêndios da RB se iniciaram nesta localidade, queimando as várzeas e ilhas de vegetação. Outras áreas vulneráveis aos incêndios incluem o limite da Reserva com a Rodovia BR-101, em frente à Torre I, a linha férrea e a área de revegetação próxima à Rodovia BR-101.

3.6.1. – Histórico da ocorrência de incêndios

O Plano de Manejo (IBDF/FBCN, 1981) da Reserva Biológica de Poço das Antas não apresentou informações sobre fogos ou outras ocorrências excepcionais na RB, devido à inexistência de registros dessa natureza. Apesar disso, constatou, mediante informações obtidas junto aos guardas e observação em campo, que o fogo ocorre anualmente na época seca.

Durante a revisão do Plano, foram encontrados, nos arquivos da RB, registros dos incêndios ocorridos a partir de 1984 e relatórios posteriores à 1993. O QUADRO 3.43 apresenta a relação das ocorrências de incêndios na RB. Conforme pode ser observado, a última ocorrência de incêndios na RB foi em junho de 2002. Em 2003 não houve ocorrência de incêndios na RB.

QUADRO 3.43 – Relação das ocorrências de incêndios na Reserva Biológica de Poço das Antas

Mês/Ano	Local Atingido	Hectares Queimados
10/1984	Área de turfa, várzea e bordas	1.000
10/1986	idem	1.500
10/1990	idem	1.200
10/1993	idem	70
12/1993	idem	820
08/1997	idem	770
06/2000	idem	526
06/2002	idem	1.330

FONTE: PUGLIA NETO – IBAMA

3.6.1.1. – Descrição dos incêndios

Abaixo encontram-se trechos extraídos dos relatórios de ocorrência dos incêndios de 1993, 1997, 2000 e 2002, através dos quais pode-se conhecer algumas das suas principais características.

- **Incêndio de 1993**

O Relatório de Incêndio do ano de 1993 relata o seguinte:

> "O fogo penetrou na reserva às 17:15 h, do dia 18/10/93, vindo da Fazenda Arizona, limítrofe a esta UC."
>
> "..... a QUEIMA CONTROLADA foi executada em 08/12/93, na área da Fazenda Arizona arrendada pela Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu com os seguintes requisitos de segurança: abertura de aceiros com 8 metros, presença de 40 bombeiros, presença de viatura autotanque com moto bomba do Corpo de Bombeiros, presença de um trator com grade e não existiam ventos. A QUEIMA CONTROLADA teve início às 9:00h, coordenada por especialistas em incêndios florestais do Batalhão Florestal do Alto da Boa Vista/RJ ..... com a repentina ocorrência de vento, o fogo penetrou na Reserva Biológica de Poço das Antas às 12:30h tendo atingido área total de aproximadamente 820 ha."

- **Incêndio de 1997**

Neste ano foram queimados 770 ha na região mais vulnerável da RB (sudeste), na várzea drenada e o solo de turfa exposto, somando-se à proximidade de atividades pecuárias com pastos e cultivos como fator de risco permanente. Mais uma vez, a área do rio Aldeia Velha limítrofe à Fazenda Arizona foi a origem do fogo. Na FIGURA 3.13, pode-se observar a área queimada neste ano. Sua detecção ocorreu através de observação na Torre nº 02, de onde se pode observar onde o incêndio teve início e o seu deslocamento em direção ao canal do rio São João.

> "Sua cobertura vegetal era composta basicamente por vegetação em estágio inicial de regeneração caracterizada, principalmente, por campo antrópico com predominância de gramíneas e ocorrência de espécies arbóreas pioneiras esparsas como: embaúbas (Cecropia sp), quaresmeiras (Tibouchina sp), gurindiba (Trema micanthra), entre outras"
>
> "...o combate realizado inicialmente por servidores do IBAMA, 19º GBM-Macaé, 1º SG/SFMA-Magé e a partir do segundo dia, também, pelo DBM 1/SFMA (Alto da Boa Vista), funcionários da Associação Mico-Leão-Dourado e Programa Mata Atlântica (Jardim Botânico/RJ)."
>
> "Na operação foram utilizados cerca de 75 bombeiros dia, um helicóptero, equipamentos específicos para combate (abafadores, bombas portáteis, pinga-fogo etc.), diversas viaturas para deslocamento da tropa, inclusive um ônibus e todo o pessoal do IBAMA lotado na Unidade (14 servidores) , todos os equipamentos e viaturas da U.C. e uma aeronave

Canadair CL – 415.”

“Apesar dos esforços dos combatentes durante toda a noite, num reconhecimento realizado ao amanhecer do dia 19/08/97, observamos da Torre nº 02 que a frente do incêndio tinha grandes proporções, já alcançando cerca de 2,5 km a realização de contra-fogo, tendo como linha de controle a ferrovia da Rede Ferroviária Federal S. A.”

“Destacamos que com a realização do contra-fogo de forma bem sucedida, uma parte considerável da Unidade de Conservação, conhecida como Barro Branco, não foi atingida, diferentemente do ocorrido em incêndios pretéritos semelhantes, como, por exemplo, o incêndio de 1993.”

...”Por não existir mais focos de superfície, a aeronave realizou o combate aos focos resistentes de incêndios latentes no interior da Unidade de Conservação, ou seja, fogo subterrâneo em área de turfa. Apesar da aeronave ser específica para combater incêndios florestais e existir bem próximo ao local do incêndio área para auto-abastecimento, no caso em questão, não houve eficiência no combate, devido à natureza do incêndio e, também, por não contar com apoio de brigadas terrestres.”

“Os trabalhos de patrulhamento da área continuaram durante os dias 21 e 22/08/97 dentro do previsto e, no dia 23/08/97, houve a desmobilização de toda a operação de combate ao sinistro, sendo o incêndio considerado controlado, porém não extinto, permanecendo diversos focos subterrâneos em área de turfa.”

“Destacamos que este incêndio ocorreu num período extremamente seco e quente, estando toda a região influenciada pelo fenômeno de El Niño...agravada pelo acúmulo de material combustível durante 04 anos, considerando que o mesmo local foi incendiado em dezembro de 1993.”

“Não foi realizada avaliação dos danos causados à fauna, mas fica evidente que os pequenos mamíferos, répteis e a ave-fauna em geral, que vivem no interior da matriz, são dizimados e/ou têm o seu ambiente radicalmente modificado. Normalmente são encontrados mortos, após os grandes incêndios, animais como: tatus, diversas espécies de cobras, lagartos, pequenos marsupiais etc., assim como ninhos de aves totalmente destruídos.”

“... Nesta área o fogo subterrâneo só foi extinto no mês de novembro com o retorno das chuvas, que totalizaram 176 mm e, por conseguinte, promoveram a elevação do lençol freático local.”

FIGURA 3.13 – Croqui do registro de ocorrências de incêndios florestais no ano de 1997

- **Incêndio de 2000**

Segundo o relatório de PUGLIA NETO (2000), a área queimada em 2000 foi de 526 ha.

> "No dia 03/06/2000 teve início um grande incêndio florestal na Reserva Biológica de Poço das Antas, na sua parte sudeste, área turfosa e plana, com ocorrência de fragmentos florestais compostos por morros esparsos (ilhas)."

O fogo foi observado da torre nº 2, e se originou no Acampamento Sebastião Lan (MST – Movimento Sem Terra), na Fazenda Arizona, área que faz limite com esta Unidade de Conservação, área onde historicamente, começam os grandes incêndios florestais.

Segundo informações dos acampados da Fazenda Arizona, o incêndio foi iniciado por um dos ocupantes do local de nome Maxlene da Silva Araújo que, ao queimar a margem esquerda do Rio Aldeia Velha de forma inconseqüente, fez com que o incêndio adentrasse na Reserva Biológica de Poço das Antas de maneira descontrolada.

A área da RB atingida pelo incêndio foi de 526,4 hectares, conforme croqui parcial e já havia sido incendiada no mês de agosto de 1997. Sua cobertura vegetal era composta, basicamente, por vegetação em estágio inicial de regeneração, composta principalmente por campo antrópico com predominância de gramíneas e ocorrência de espécies arbóreas pioneiras como: embaúbas *Cecropia* sp, quaresmeiras *Tibouchina* sp, gurindiba *Trema micanthra*, entre outras.

A FIGURA 3.14 mostra a área afetada pelos incêndios no ano de 2000.

Devido às condições climáticas no mês de junho de 2000, principalmente no que concerne à temperatura que é mais amena, o incêndio não se propagou com muita intensidade, não atingindo as bordaduras das matas locais, mas, mesmo assim, os danos ambientais foram grandes, pois, além de cessar todo processo de regeneração natural da vegetação local, houve morte de diversos animais como: tatus, cobras, pequenos mamíferos, aves etc, além de destruir todo ambiente que a referida fauna fazia uso.

O incêndio foi controlado no dia 07/06/2000, e na operação foram utilizados cerca de cem bombeiros dia, dois helicópteros, equipamentos específicos para combate (abafadores, bombas portáteis, bomba zurpan, etc.), diversas viaturas para deslocamento da tropa, inclusive um ônibus e todo o pessoal do IBAMA aqui lotados (11 servidores).

Nos dias 08 e 09/06/2000, foram feitas atividades de patrulhamento da área queimada ocorrendo a desmobilização da operação no dia 10/06/2000, permanecendo focos latentes e isolados em áreas de turfa (fogo subterrâneo), sem nenhum risco para U.C.

A área incendiada permaneceu monitorada e, em 05/07 e 16/07/2000, ocorreram chuvas de 26,9 e 22,0 mm, respectivamente, que contribuíram na extinção do incêndio."

FIGURA 3.14 – Croqui do registro de ocorrências de incêndios florestais no ano de 2000

- **Incêndio de 2002**

No ano de 2002, queimaram 1330 ha, em que a origem mais uma vez foi na área atualmente invadida pelo MST (Movimento Sem Terra), denominada Acampamento Sebastião Lan, onde os agricultores utilizam as queimadas como método de limpeza do terreno para cultivo.

Foi o incêndio mais grave dos últimos anos, não só por sua extensão, como também por ter atingido encostas de vegetação secundária com regeneração antiga e mais elevada da área de floresta da RB.

O tempo de queima da turfa, mais de 4 meses, impressiona e demonstra a vulnerabilidade do solo orgânico. O fogo só foi totalmente extinto por chuvas fortes ocorridas no final do mês de outubro de 2002.

Esse incêndio apresentou duas graves peculiaridades, que foram:

- a penetração do fogo em áreas de revegetação antiga em pontos mais elevados da RB;

- mais de três meses após a extinção dos focos de fogo, a turfa continuava queimando na várzea próxima ao rio Aldeia Velha.

Devido à fragilidade e importância para a sobrevivência da flora e fauna, mesmo que parcial em relação à biodiversidade original, a análise dos dados apresentados sugere a incorporação da atual área em litígio da Fazenda Arizona, que atualmente se encontra invadida pelo MST (Movimento Sem Terra), à Reserva Biológica de Poço das Antas, para que se possa, efetivamente, realizar trabalho de recuperação e preservação do que restou daquele rico ecossistema de várzea inundada.

As áreas da Reserva Biológica de Poço das Antas, atingidas pelo incêndio de junho de 2002, podem ser observadas nas FOTOGRAFIAS 3.40 a 3.51, tomadas no período de outubro de 2002 a fevereiro de 2003.

FOTOGRAFIA 3.40 – Planície em terreno orgânico de paleolaguna. Várzea externa localizada na Reserva Biológica de Poço das Antas, dessecada por ação antrópica, atingida por incêndio iniciado no mês de junho



FOTOGRAFIA 3.41 – Compartimento geomorfológico caracterizado como várzea externa, localizada na Reserva Biológica de Poço das Antas, dessecada por ação antrópica e encosta atingida por incêndio, sofrendo processo de colonização por sapê *Imperata brasiliensis*



FOTOGRAFIA 3.42 – Planície em terreno orgânico de paleolaguna localizada na Reserva Biológica de Poço das Antas atingida por fogo, que queimou os fragmentos de matas nos morros "tipo ilhas" e encostas



FOTOGRAFIA 3.43 – Área de reflorestamento, na Reserva Biológica de Poço das Antas, atingida por incêndio. O fogo atingiu o "corredor" e os fragmentos de mata nas encostas



FOTOGRAFIA 3.44 – Em primeiro plano, fragmento de vegetação na Reserva Biológica de Poço das Antas mantido pela umidade de nascente, em que a água é barrada pela linha do trem, formando pequeno brejo. O incêndio de junho atingiu as bordas e os fragmentos de mata nas encostas



FOTOGRAFIA 3.45 – Área da Reserva Biológica de Poço das Antas dessecada por ação das obras de engenharia à jusante da Represa de Juturnaíba, contrastando com o reservatório, ao fundo, de 100 milhões de metros cúbicos de água



FOTOGRAFIA 3.46 – Área com solo de turfa da RB, drenado e exposto, atingido por incêndios cíclicos, queimando 4 meses depois de controlado o fogo na vegetação



FOTOGRAFIA 3.47 – Área com solo de turfa da reserva, drenado e exposto, atingido por incêndios cíclicos, queimando 4 meses depois de controlado o fogo na vegetação



FOTOGRAFIA 3.48 – Área com solo de turfa da RB, drenado e exposto, atingido por incêndios cíclicos, queimando 4 meses depois de controlado o fogo na vegetação



FOTOGRAFIA 3.49 – Ilha de vegetação em morro tipo "meia laranja" na várzea da Reserva Biológica de Poço das Antas em início de regeneração. O incêndio de junho de 2002 atingiu as bordas e avançou pelos fragmentos de matas



FOTOGRAFIA 3.50 – Vegetação de encosta degradada na Reserva Biológica de Poço das Antas. O incêndio de junho de 2002 atingiu as bordas, os fragmentos e avançou pelas matas nas encostas mais elevadas



FOTOGRAFIA 3.51 – Vegetação de encosta degradada na Reserva Biológica de Poço das Antas. O incêndio de junho de 2002 atingiu as bordas, os fragmentos e avançou pelas matas nas encostas mais elevadas



3.7. – Atividades desenvolvidas na Reserva Biológica de Poço das Antas

3.7.1. – Atividades apropriadas

São aquelas atividades apropriadas à categoria de manejo, voltadas para à fiscalização, pesquisa científica, visitação com objetivos educacionais e à educação ou conscientização ambiental.

3.7.1.1. – Fiscalização e Proteção

A fiscalização tem por objetivo garantir a proteção da Unidade de Conservação contra ameaças, como o desmatamento, a caça e pesca predatórias, extração ilegal de recursos naturais, incêndios e invasões.

As informações sobre as atividades de fiscalização, desenvolvidas na Reserva Biológica de Poço das Antas, foram obtidas através de consultas realizadas ao Chefe atual da RB, ao Chefe da Fiscalização, a um Analista Ambiental, a alguns brigadistas contratados no período de levantamento dos dados e a alguns funcionários de campo da Associação Mico-Leão-Dourado. Além destas consultas, foram contempladas informações obtidas durante a Oficina de Planejamento, realizada em abril de 2003.

Infelizmente, verificou-se que, na Reserva Biológica de Poço das Antas, os esforços da fiscalização não impedem que estas atividades continuem ameaçando a Unidade, excetuando-se as invasões que não ocorrem neste caso.

Atualmente é insuficiente o número de servidores encarregados da fiscalização na RB, que conta com um efetivo de apenas cinco Técnicos Ambientais. O Plano de Manejo anterior recomendou a contratação de pessoal visando formar uma equipe de 25 guardas florestais e determinou que a permanência destes deveria ser constante e sob regime de revezamento. No entanto, com um número tão reduzido de Técnicos Ambientais, a fiscalização não pode ser feita através de escalas de turno, de maneira que a Reserva fica desprotegida durante as 16 horas em que não há agentes trabalhando. Algumas operações são realizadas no período noturno e, nestes casos, os Técnicos Ambientais são dispensados durante o período diurno. Segundo o Chefe da fiscalização da Reserva, para a implantação de uma fiscalização efetiva e integral, seria necessário, no mínimo, 15 funcionários.

Quanto à freqüência com que cada área é vistoriada, observa-se que as atividades de fiscalização são realizadas em função da necessidade, do número de denúncias (geralmente denúncias de desmatamento no entorno da Reserva) e, além disso, estão relacionadas à época do ano. Os Técnicos Ambientais têm conhecimento de que na época seca a caça é mais intensa. Já na época das cheias, quando começa o defeso, a fiscalização da pesca se intensifica. Desta maneira, somente uma consulta a todos os relatórios permitiria quantificar o número de operações realizadas por área.

Dentre os cinco Técnicos Ambientais lotados na Reserva, nem todos dirigem, tornando necessário realizar o trabalho pelo menos em dupla. Isso ocorre também quando a equipe técnica da RB solicita um ou dois agentes para vistoriar alguma área.

Além dos servidores do IBAMA, trabalhavam, na Reserva até pouco tempo atrás, dois agentes da Empresa de Vigilância armada TANKA, responsáveis pela proteção. O período de vigência do contrato expirou, e o IBAMA está aguardando nova licitação destes serviços.

Eventualmente, os Técnicos Ambientais utilizam o Alojamento de Pesquisadores, localizado na Sede da RB, como base de apoio, já que não há na Reserva uma construção com esta finalidade.

O cargo de Técnico Ambiental exige nível médio. A maioria dos Técnicos Ambientais que trabalham na Reserva residem em Silva Jardim ou em Casimiro de Abreu, e se encontram há mais de 19 anos desempenhando esta função no IBAMA e na RB.

A prioridade da fiscalização seria a Reserva, principalmente pela inexistência de um Posto de controle e fiscalização-POCOF, se não fosse o atendimento ao grande número de denúncias feitas em seu entorno, o que compromete a sua efetividade no interior da UC. Mesmo assim, o IBAMA/RB não atende a todas as denúncias recebidas. Não existe informação sobre a média de denúncias recebidas, mas é possível quantificar o número de denúncias atendidas.

Normalmente, as denúncias são recebidas diretamente por telefone, sendo que outra pequena parte é feita por ofício, através da linha verde, um serviço da ouvidoria do IBAMA, atendido no número 0800-61-8080 para sugestões, reclamações, informações e denúncias, que não ficam registradas em nenhum arquivo especial.

A equipe de fiscalização trabalha com dois rádios portáteis e quatro baterias. As operações de fiscalização são realizadas tanto no interior da Reserva, como em seu entorno, estendendo-se, ocasionalmente, por um raio de 10 km, principalmente durante o período de maior ocorrência de incêndios e desmatamentos.

A RB não conta com postos de fiscalização fixos ativos. Os postos situados no limite com o Rio Maratuã e com a barragem estão inoperantes.

Os Técnicos Ambientais realizam um trabalho móvel para dificultar a ação dos infratores, sendo que todo o planejamento das operações é feito na Sede da RB e, em alguns casos, os serviços são secretos para evitar problemas que venham a dificultar e/ou impedir a operação.

Segundo informações obtidas junto aos funcionários da RB, existem diversas rotas de fiscalização. As mais usadas são o aterro da barragem, o Rio São João, a linha férrea, a trilha do Aristides, a Trilha Portuense e a Trilha da Pelônia (MAYERHOFER, 2004).

Freqüentemente, os Técnicos realizam um trabalho orientado de investigação no interior da Reserva para identificar e registrar os pontos onde está ocorrendo maior pressão. Segundo o Chefe da fiscalização, através destas investigações foi identificada uma nova estratégia adotada por agricultores, chamada de “operação formiguinha”, em que o proprietário avança 5 a 10 metros e roça 2 ou 3 km no entorno onde termina a pastagem, avançando para o

interior da mata. Ao identificar o problema, os agentes fotografam e fazem um monitoramento periódico do local.

São emitidos autos de infração, de apreensão ou embargo quando se verifica alguma irregularidade durante as operações. Em alguns casos, como mencionado anteriormente, primeiramente se fotografa o local e/ou a atividade ilegal. A Reserva envia um memorando, cuja cópia fica arquivada na unidade com o número do auto, para que seja aberto o processo junto ao Ministério Público.

As autuações ficam registradas em blocos (com várias vias), que logo são enviadas para a Divisão de Fiscalização do IBAMA-DICOF, no Rio de Janeiro, para que os Técnicos Ambientais possam receber novos blocos. Os autos são feitos, em determinadas ocasiões, na própria Reserva, quando não são encontradas armas ou caças; em outras ocasiões, os infratores são encaminhados à Policia Federal.

Servidores da Reserva Biológica de Poço das Antas colaboram, com freqüência, na fiscalização da Reserva Biológica União, bem como com a fiscalização de outras Reservas (RPPN´s) e propriedades particulares existentes na Região, atendendo às denúncias feitas. Também são realizadas operações na Fazenda Rio Vermelho, no Município de Rio Bonito. Frequentemente, a equipe de fiscalização da Reserva Biológica de Poço das Antas coopera quando se necessita de dois técnicos para participar da elaboração de um laudo técnico.

Atualmente, a Reserva recebe o apoio do Batalhão de Polícia Florestal e Meio Ambiente (BPFMA), do Destacamento da Polícia Militar de Niterói, da Policia Militar ostensiva da Região e da Policia Civil, além do Corpo de Bombeiros de Casimiro de Abreu. A Polícia Civil (P2) apóia o trabalho de investigação interna para descobrir os responsáveis por atividades de caça. A Polícia Federal não chega a apoiar efetivamente a Reserva como a Policia Militar e como o Batalhão Florestal.

No caso de incêndio na Reserva, o contato com o Quartel do Corpo de Bombeiros é feito por telefone. Independente disso, seguem-se alguns procedimentos. Dependendo da dimensão do sinistro, o atendimento pode ser feito pelo Batalhão de Casimiro de Abreu, pelo de Macáe ou pelo Grupamento de Socorro Florestal e Meio Ambiente, com sede no Alto da Boa Vista, no Município do Rio de Janeiro.

Cabe ressaltar que, anteriormente, também a Base Aero-naval de São Pedro d'Aldeia apoiava, uma vez por mês, durante duas horas de vôo, o trabalho de fiscalização e acompanhamento da recuperação da Reserva Biológica de Poço das Antas. Inclusive, chegou-se a utilizar GPS durante os sobrevôos de helicópteros, permitindo fazer aferições, e contou-se com a participação do Batalhão Florestal em uma ocasião. Esta atividade, prevista no Plano de Manejo anterior, foi interrompida, provavelmente por falta de recursos.

A existência de limites fluviais facilita a entrada de caçadores na Reserva. A fiscalização de barco é feita, principalmente, em duas áreas de grande importância para a RB: Rio São João e Lagoa de Juturnaíba, além do local onde o Rio São João deságua no mar. O Rio São João, limite da Reserva, é um dos pontos mais críticos, principalmente pela presença de assentamentos e caminhos. Outro ponto crítico é a Lagoa de Juturnaíba, que possibilita a entrada através de lanchas. As operações são realizadas com dois veículos "toyotas hilux" existentes na Reserva. No entanto, existem locais de difícil acesso, que são vistoriados à pé, durante o dia ou a noite, podendo ocorrer o pernoite no interior da UC.

No Plano de Manejo anterior, recomendou-se o uso de seis cavalos na fiscalização, que seriam mantidos no setor administrativo e na parte da Fazenda Bandeirantes (IBDF/FBCN, 1981). Esta recomendação não foi atendida, provavelmente pela sua incompatibilidade com os objetivos da Reserva, visto que há uma grande discussão sobre o uso desses animais em UC's e a dispersão de sementes exógenas.

Também são realizadas ações de barco, durante o dia e durante a noite, no Rio, no canal São João e no reservatório de Juturnaíba. Estas ações podem ser apenas de caráter investigativo, ostensivo, visando combater a caça e pesca predatórias e específico, como no período de defeso.

Com o desmatamento no entorno da Reserva, o acesso à mesma tornou-se fácil, permitindo a entrada de caçadores ao seu interior. Estes podem ter acesso à pé, de moto, carro ou bicicleta ou pelo Rio Aldeia Velha. Normalmente, faz parte do esquema dos infratores nunca sair pelo mesmo ponto de entrada, dificultando o trabalho da fiscalização. Além disso, a Rodovia BR-101, na altura da Fazenda Kombi e da Fazenda do Celsinho, são pontos de fácil acesso à entrada de caçadores ou pescadores.

Atualmente, o controle de entrada pela porteira de acesso à Sede da RB é inadequado, pois não existem vigilantes permanentemente no local. O imóvel, localizado na entrada da RB, junto à Sede, precisa de reforma para poder servir como posto de vigilância para controle do acesso à RB.

A entrada de grupos escolares e universitários na RB é controlada pelos funcionários do IBAMA/RB. As visitas das universidades, ao interior da Reserva, são restritas a um grupo de no máximo 20 pessoas, uma vez ao mês, com o acompanhamento de algum funcionário da RB.

O acompanhamento dos grupos escolares fica a cargo de técnicos da AMLD, sendo que, neste caso, só se utiliza a Trilha Boi Branco e o Centro Educativo. A AMLD encaminha, com antecedência, um ofício comunicando ao IBAMA/RB o tamanho do grupo, sua procedência e atividades programadas durante a visita à Reserva.

No Plano de Manejo anterior constava que as pesquisas, quando aprovadas, deveriam ser acompanhadas pelo pessoal técnico e administrativo da Reserva, quando ocorressem atividades de campo. No entanto, normalmente, não se acompanha em campo qualquer coleta prevista na pesquisa previamente autorizada pelo IBAMA. Porém, verificada alguma irregularidade na pesquisa, a mesma é interrompida.

Ainda não existem dados estatísticos sobre o número anual de visitas das universidades e do número de autos emitidos por desmatamento.

Rotineiramente, a RB recebe animais silvestres através de denúncias, doações ou de terceiros.

3.7.1.2. – Programa PREVFOGO de Prevenção e Combate a incêndios florestais

Áreas significativas da Reserva já foram atingidas por incêndios, conforme mencionado no item 3.6.1.

Na década de 80, época em que se iniciaram os incêndios na RB, foram contruídos aceiros nas margens da BR-101 com o uso de máquinas, cumprindo o disposto no Plano de Manejo de 1981. Diariamente é realizada a manutenção desses aceiros, impedindo o crescimento da vegetação.

No período entre 1990 e 1993, foram construídas, com o apoio financeiro do WWF-US, duas torres de observação, uma no interior e outra no entorno da RB, visando fortalecer a prevenção e o combate aos incêndios na RB.

Em novembro de 1994, foi concebido pela Reserva Biológica de Poço das Antas, um Plano de Prevenção a Incêndios Florestais. Porém, somente algumas das ações propostas foram implementadas.

Na RB, a primeira brigada de incêndios do Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais-PREVFOGO ocorreu em 2001. Na ocasião do levantamento de informações para a revisão do Plano de Manejo, a RB havia contratado, no âmbito do PREVFOGO, 14 brigadistas por um período de seis meses. Este programa foi criado em 1989, atribuindo ao IBAMA a competência de coordenar todas as atividades relacionadas aos incêndios florestais e queimadas.

Com o trabalho preventivo dos brigadistas, antes do início da época de incêndios, são abertos aceiros, preparados os equipamentos, inclusive as viaturas, são limpas as estradas de acesso e são realizadas as brigadas de incêndios.

Segundo informações obtidas junto à RB, a torre II, localizada no interior da RB, ficou totalmente desativada no período de 2000 à 2003, e a torre I, localizada no entorno da RB, funcionou precariamente neste período, até que, em 2003, as duas torres foram recuperadas com o apoio financeiro do WWF-Brasil.

As ações de combate aos incêndios na parte sul da RB são realizadas com certo grau de dificudade operacional, pois o acesso a essa região é feito somente por Casimiro de Abreu.

Do ano de criação da RB, em 1974, até 1984 não há informações sobre ocorrência de incêndios. Segundo informações constantes no Plano de Manejo (IBDF/FBCN, 1981), na RB não havia registros sobre a ocorrência de fogos, mas mediante informações obtidas junto aos guardas e através de observação de campo, pôde-se constatar que o fogo, aparentemente provocado, ocorreu anualmente na época seca, principalmente às margens da ferrovia e da BR-101 e nas áreas de pasto.

Pelo histórico da ocorrência dos incêndios, com informações a partir do ano de 1984, pode-se observar que nos três primeiros anos, 1984, 1986 e 1990, os incêndios afetaram uma extensão maior em relação à maioria das outras ocorrências, com exceção da última, no ano 2002. No período de 1993 à 2000, houve diminuição das áreas queimadas. Segundo informações dos funcionários da RB, essa diminuição da área afetada pelos incêndios se deve principalmente à construção das torres de observação e do apoio do Corpo de Bombeiros. O incêndio que atingiu a RB em 2002 ocorreu quando a torre II estava desativada. O apoio do Corpo de Bombeiros teve início em 1999, a partir de convênio entre o IBAMA-DF e os corpos de bombeiros estaduais.

3.7.1.3. – Pesquisa Científica

A Reserva Biológica de Poço das Antas é uma das Unidades de Conservação mais bem estudadas do país, sendo um importante centro de referência para o desenvolvimento de pesquisas em UCs.

Na Reserva, as pesquisas tiveram início em 1983, a partir do convênio entre o IBAMA, o Zoológico de Washington, com o apoio do WWF e da FEEMA/RJ, do qual resultou no Projeto para a Conservação Mico-Leão-Dourado (PCMLD). Além deste, outros projetos e programas foram criados desde então, entre os quais o Programa Mata Atlântica (PMA), criado em 1989 pelo Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Esse Programa está constituído por vários projetos voltados para o conhecimento da vegetação da Reserva Biológica de Poço das Antas e para a conservação e manejo das áreas degradadas desta unidade.

O Plano de Manejo publicado em 1981 (IBDF) previu a divulgação das necessidades de pesquisas e estudos a serem desenvolvidos na Reserva e identificou alguns temas prioritários, visando subsidiar o manejo da Unidade e a revisão do Plano de Manejo.

A análise mais detalhada sobre o conhecimento produzido na Reserva através das pesquisas científicas desenvolvidas, bem como as lacunas existentes, encontra-se no item 3.7.1.4. deste encarte.

A divulgação dos resultados das pesquisas realizadas na RB ainda é muito limitada, e não há decodificação dos seus resultados para a comunidade.

Na Sede da Reserva, já foram promovidos pelo IBAMA quatro encontros anuais de pesquisadores, entre 1995 e 1998, com o patrocínio da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza e com o apoio da Associação Mico-Leão-Dourado e do Programa Mata Atlântica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Esses encontros tinham como objetivo principal a apresentação e o intercâmbio dos trabalhos científicos desenvolvidos dentro da Unidade, e a divulgação das necessidades de pesquisa. Desde então, não houve a continuidade dessa atividade.

No quarto e último evento, em 1998, houve uma reformulação na metodologia adotada, com a apresentação de trabalhos através de painéis e a realização de uma mesa-redonda para discussão de temas relevantes à pesquisa e conservação. Também foram organizadas pelo IBAMA palestras com a finalidade de apresentar aos pesquisadores a visão deste órgão sobre a importância das pesquisas para o manejo das UC's. Neste mesmo ano, o tema debatido foi a fragmentação da Mata Atlântica e suas conseqüências para a preservação de suas espécies.

- **Instituições nacionais de Pesquisa que atuam na Reserva Biológica de Poço das Antas**

As principais instituições nacionais de pesquisa que, no momento, atuam na Reserva são as seguintes:

- ✓ Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
- ✓ Universidade Estadual Norte Fluminense
- ✓ Universidade Federal do Rio de Janeiro
- ✓ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
- ✓ Universidade Federal de Viçosa
- ✓ Universidade Estadual de Campinas
- ✓ Fundação Instituto Oswaldo Cruz
- ✓ Fundação RIOZOO

Dentre as instituições de pesquisa internacionais com atuação na Reserva, destacam-se a University of Maryland e o National Zoological Park.

As principais linhas de pesquisa desenvolvidas na Reserva Biológica de Poço das Antas são as seguintes:

- ♦ Ecologia do mico-leão-dourado
- ♦ Ecologia vegetal
- ♦ Ecologia animal (pequenos mamíferos, outros primatas, insetos, aves, parasitas)
- ♦ Regeneração e Recuperação de áreas degradadas
- ♦ Sucessão vegetal em áreas afetadas pelo fogo e seus efeitos sobre pequenos mamíferos

- Fragmentação florestal
- Status e conservação do mico-leão-dourado (predadores, técnicas de translocação)
- Comportamento do mico-leão-dourado
- Genética e sistemática molecular

Durante a Oficina de Planejamento da Reserva, as áreas ao norte, sul e centro da Unidade, foram identificadas como aquelas mais pesquisadas, e, portanto, as mais conhecidas. Diversas trilhas da RB, utilizadas para a fiscalização, também são utilizadas para a pesquisa científica, entre as quais estão a trilha de acesso à ilha dos Barbados, à da Pelônia, à Portuense, à Rodolfo Norte e à Rodolfo Sul. Além destas, existem diversas trilhas trilhas utilizadas principalmente pelo grupo de ecologia da Associação Mico-Leão-Dourado nas suas atividades de pesquisa e monitoramento.

A produção científica sobre a RB é bastante significativa. Pelo Sistema de Informações de Unidades de Conservação - SIUC/IBAMA, atualizado em 2001, tem-se conhecimento da existência de 241 publicações realizadas no período entre 1971 e 1996.

O SIUC armazena e distribui informações gerenciais, administrativas e cartográficas sobre as Unidades de Conservação. Dentre as informações disponíveis, está o cadastro das pesquisas já realizadas na unidade, bem como aquelas que se encontram em andamento e sua situação atual, além de dispor das instituições de pesquisa que atuam ou que atuaram na UC. Também é possível acessar o banco de dados das teses desenvolvidas na Reserva que são apoiadas pela CAPES.

Na Sala do Técnicos, do Centro Administrativo da Reserva Biológica de Poço das Antas, existe um arquivo com informações sobre as pesquisas em andamento e as pesquisas concluídas. Atualmente, essas informações também se encontram em meio digital e são, continuamente, atualizadas.

Dentre as pesquisas que são autorizadas nem todas são concluídas ou mesmo iniciadas. De acordo com o responsável pelo acompanhamento dessa atividade na RB, a cópia da maior parte das pesquisas já realizadas se encontra na Sede Administrativa da unidade, assim como seus respectivos relatórios.

No entanto, infelizmente, observa-se que ainda é pequena a porcentagem de pesquisadores que retornam os resultados, seja através dos relatórios parciais, de cópias de teses, dissertações ou publicações. Por outro lado, parece ser insuficiente o número de publicações produzidas a partir das pesquisas realizadas na Unidade.

Outra deficiência encontrada é a menor quantidade de pesquisas aplicadas ao manejo da RB, apesar do Plano de Manejo anterior haver orientado que deveria ser dada prioridade a este tipo de pesquisa.

As pesquisas científicas são realizadas mediante emissão de licença de acordo à Instrução normativa do IBAMA Nº 109/97, que regulamenta esta atividade. A autorização ou emissão de licença para a realização das pesquisas está condicionada à entrega, pelo pesquisador, ao responsável na RB, que dá seu parecer e a autoriza, desde que seja verificada a existência dos seguintes documentos:

- Projeto de pesquisa detalhando os objetivos, a revisão bibliográfica, metodologia, resultados esperados e a duração provável da pesquisa
- *Curriculum vitae* dos pesquisadores participantes

- Carta ou declaração de anuência da instituição com a qual o pesquisador mantém vínculos
- Formulário padrão do DEUC/ IBAMA, devidamente preenchido
- Declaração do curador responsável pelo depósito do material biológico, quando for o caso

A data de início e término da licença tem a validade de 1 (um) ano, o que possibilita um maior controle das atividades realizadas pelos pesquisadores, e, além disso, o acompanhamento das pesquisas é realizado através dos relatórios anuais, que, mesmo sendo muito sucintos, devem ser entregues aos responsáveis na RB para o pedido de renovação da licença.

Alguns pesquisadores cedem resultados parciais ou às vezes materiais, como fotos, quando a Reserva necessita, principalmente quando a mesma participa de algum evento na Região.

O QUADRO 3.44 apresenta uma amostra das pesquisas que se encontram em andamento na Reserva Biológica de Poço das Antas.

QUADRO 3.44 – Relação de pesquisas em desenvolvimento na Reserva Biológica de Poço das Antas, ano de início, pesquisador e instituição de vínculo

Tema da pesquisa	Ano do início	Pesquisador	Instituição de Ensino/Pesquisa
Ecologia *do Trypanossoma cruzi*	1995	Ana Maria Jansen	Departamento de Protozoologia/Fundação Instituto Oswaldo Cruz
Estudo do efeito de borda e fragmentação sobre as interações efeito de *Symphonia globulifera* e insetos herbívoros	2002	Bérites Carmo Cabral	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Estacionalidade reprodutiva de *Molussus ater*	2000	Carlos E. Lustosa Esberárd	Fundação RIOZOO/ RJ
Morfologia de imaturos e comportamento de vespas Hymenoptera: Sphecinae	2002	Sandor C. Buys	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Composição florística e estrutura de fragmentos florestal	2001	Solange de V. Pessoa	Ciências Ambientais e Florestais / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Taxonomia e biogeografia de Flavescentiviridia, Gênero *Anthurium* (Araceae)	2001	Marcus Alberto N. Coelho	Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Efeitos da fragmentação na comunicação à longa distância do mico-leão-dourado	2001	Vera Sabatini	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Taxonomia de *Marlierea Camb*. (Myrtaceae)	2001	Kasue Matsumoto	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Genética de Drosófilas e fragmentos florestais	2001	Blanche Christine Pires de Bitner Mathé Leal	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – I. Biologia
Mico-leão-dourado	1999	Carlos Ramón Ruiz Miranda	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Mico-leão-dourado e mico- estrela	1999	Carlos Ramón Ruiz Miranda	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Espécies arbóreas em fragmentos	1999	Pablo J. F. P. Rodrigues	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Andira anthelmia, *Andira fraxinifolia, Vampirolepis nana*	1999	Sandra L. da Cunha e Silva	Fundação Instituto Oswaldo Cruz
Primatas	1998	James Dietz	University of Maryland, College Park
Leishmaniose tegumentar americana Estudo Eco-epidemiológico	1995	Elizabeth F. Rangel	Fundação Oswaldo Cruz
Fragmentação florestal e populações de mamíferos	1994	Fernando dos Santos Fernandez	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – I. Biologia
Inventário florístico de Remanescentes de mata atlântica	1993	Rejan R. Guedes Bruni	Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Tema da pesquisa	Ano do início	Pesquisador	Instituição de Ensino/Pesquisa
Ciclos de transmissão de Trypanossoma cruzi e primatas	1995	Cristiane Varella Lisboa	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Ecologia parasitária e saúde a fauna silvestre	1995	Ana Maria Jansen	Fundação Instituto Oswaldo Cruz

FONTE: IBAMA, 2002- 2003

O QUADRO 3.45 mostra a relação de pesquisas já realizadas na Reserva Biológica de Poço das Antas. As mesmas estão organizadas por ano, em ordem decrescente.

QUADRO 3.45 – Relação de pesquisas já desenvolvidas na Reserva Biológica de Poço das Antas, ano de conclusão, pesquisador e instituição de vínculo

Tema da pesquisa	Ano de conclusão	Pesquisador	Instituição de Pesquisa/ Ensino
Fatores determinantes da vulnerabilidade à extinção e pequenos mamíferos	2002	Ernesto Bastos Viveiros de Castro	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Plântulas e jovens de espécies arbóreas em fragmentos de diferentes tamanhos	2002	Rita de Cássia Quitete Portela	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Interações entre o morcego *Carollia perspicillata* (Phyllostomidae) e plantas do gênero *Piper* (Piperaceae)	2002	Marco Aurélio Ribeiro de Mello	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Chuva de sementes e deposição deserrapilheira em áreas degradadas	2002	Roberto Simões de Araujo	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Comunicação através do olfato, comportamento alimentar do mico-leão-dourado (em inglês)	2002	Kimran Elizabeth Miller	University of Maryland
Aspectos químicos e farmacológicos de Bromélias	2002	Luciana M. Chedier	Fundação Instituto Oswaldo Cruz
Espécies de *Andira e Vampirolepsis nana e Aspiculuris tetraptera*	2002	Sandra Lúcia da Cunha e Silva	Fundação Instituto Oswaldo Cruz
Conservação e Manejo do marsupial *Micoureus limae* em fragmentos	2002	Daniel Brito	Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ
Estrutura e fitossociologia de fragmentos de mata alagada	2001	Fabrício Alvim Carvalho	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Atividades analgésica e antiinflamatória em extratos de *Nidularium procerum*	2001	Fabio Coelho Amendoeira	Fundação Instituto Oswaldo Cruz
Caracterização morfológica de Plântulas de comunidades em regeneração	2001	Danielle Caladino da Silva	Ciências Biológicas/ Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Estratégias de lactação de micos-leões-dourados e mico-estrela	2001	Carlos E. da Silva Verona	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Diversidade e composição de espécies de mamíferos em fragmentos	2001	Leonardo de Carvalho Oliveira	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Fragmentação e aves com análises de microsatélites	2001	Mercival Roberto Francisco	Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Anéis de crescimento e periodicidade do crescimento radial em espécies arbóreas de matas inundáveis	2001	Cátia Henriques Callado	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Fontes de variabilidade no número de nascimentos de micos-leões-dourados (artigo)	2001	Karen Bales	University of Maryland
Infeção do mico-leão-dourado por *Trypanosoma cruzi*	2000	Cristiane Lisboa	Fundação Instituto Oswaldo Cruz
Estrutura e biodiversidade de Insetos Associados a Galhas de Mikania glomerata Spreng. (Asteraceae)	2000	Rubens Takeshi Macedo Oda	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Ecologia de *Piptadenia paniculata* (Bentham) em um fragmento de	2000	Marta Bruno Loureiro	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Tema da pesquisa	Ano de conclusão	Pesquisador	Instituição de Pesquisa/ Ensino
floresta submontana			
Ecologia reprodutiva de pequenos mamíferos	2000	Flávia Souza Rocha	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Regeneração natural e crescimento de indivíduos não reprodutivos de *Enterolobiun glaziovii*	2000	Flavio Nunes Ramos	Universidade Estadual de Campinas
Comportamento de brincadeira do mico-leão-dourado selvagem e reintroduzido	2000	Cláudia Rodrigues de Oliveira	Universidade de São Paulo (USP)
Identificação convencional e molecular de leveduras isoladas de filoplano de Bromélias	2000	Patrícia Valente da Silva	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Monogamia em mamíferos	2000	Karen Lisa Bales	University of Maryland, College Park (U.S.A)
Aspectos da dinâmica de populações da palmeira *Attalea humilis*	2000	Alexandre Fadigas de Souza	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Estratégias reprodutivas nas fêmeas do mico-leão-dourado	2000	Karen Lisa Bales	Depto. Zoology, Univ. Maryland
Dinâmica da serapilheira em estágios sucessionais	2000	José Henrique Cerqueira Barbosa	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
DNA antigo e a conservação genética do mico-leão-dourado	1999	Adriana Daudt Gravitol	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Estrutura populacional de *Symphonia gobulifera* L.f. (Clusiaceae) em fragmentos de mata alagada.	1999	Ezequiel M. dos Santos	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Seleção de áreas prioritárias para a implantação de Unidades de Conservação	1999	Liliana Ishihata	Universidade de São Paulo (USP)
Comunidades de Parasitóides de Galhadores	1999	Maria Antonieta Pereira	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Interações ecológicas de galhas induzidas por lopesia brasileira (diptera, cecidomyiidae) em *ossaea confertiflora* (melastomataceae) e seus parasitóides associados	1999	Jussara Costa de Oliveira	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Levantamento taxonômico da ordem Zingiberales	1999	João Marcelo Alvarenga Braga	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Florística e estrutura da comunidade arbustivo- arbórea em dois remanescentes	1999	Glisia Maria da silveira Neves	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Estrutura e Dinâmica de uma comunidade de insetos minadores de folhas e seus parasitóides	1999	Antônio de Toledo Siqueira Campo	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Estrutura populacional de *Symphonia globulifera* L.F. (clusiaceae) em fragmentos de mata alagada	1999	Ezequiel M. dos Santos	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Efeitos da fragmentação e a variabilidade genética dos micos-leões-dourados	1998	Adriana Gavitol	American University Washington, D.C
Pteridófitas da RB: lista de espécies e análise florística	1998	Cátia Albert dos Reis	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Interações envolvendo *Neolasioptera cupheae gagné* e parasitóides *em Cuphea carthagenesis*	1998	Fernando Fortunato Faria Ferraz	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Cuidado parental, dominância, hormônios e monogamia em micos-leões-dourados silvestres	1998	Karen Lisa Bales	Universidade de Maryland (EUA)
Composição, estrutura e similaridade florística em unidade fisionômicas de Mata Atlântica	1998	Rejan R. Guedes Bruni	Universidade de São Paulo (USP)
Historia natural e comportamento reprodutivo de *Penepofium dubium*	1998	Sandor Cristiano Buys	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Tema da pesquisa	Ano de conclusão	Pesquisador	Instituição de Pesquisa/ Ensino
(Hymenoptera: Sphecidae)			
Ecologia de *Miconia cinnamomifolia*	1998	Tania Sampaio Pereira	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Recomposição florestal	1998	José Henrique Cerqueira Barbosa	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Plasticidade foliar de *Alchornea triplinervia*	1998	Gisele Roças de Souza Fonseca	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Quesnelia quesneliana	1998	Heitor Monteiro Duarte	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Distribuição espacial e comportamento de corte de espécies de pripídeos	1997	Ivandy Nascimento de Castro Astor	Universidade de Brasilia (UNB) CEMAVE – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Taxonomia de *Chlorophyta filamentosas*	1997	Izabel Cristina Alves Dias	Universidade de São Paulo (USP)
Utilização de espécies frutíferas na alimentação da avifauna	1997	Jozélia Maria de Souza Correia	Universidade de Brasília (UNB)
Parcerias entre Unidades de Conservação e Organizações Não Governamentais	1997	Ligia M. Rocha	University of Flórida (UFL)
Merostachys spreng (gramineae: bambusoideae) estudo morfoanatômico.	1997	Doria Maria Saiter Gomes	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Levantamento da fauna Xenarthran	1997	William James Loughry	Universidade Estadual de Valdosta
Dinâmica populacional de *Symphonia globulifera*	1997	Ezequiel Moraes dos Santos	Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
Utilização de espécies frutíferas da Mata Atlântica na alimentação da avifauna da Reserva.	1997	Jozelia Maria de Souza Correia	Universidade de Brasília (UNB)
Chlorophyta filamentosas: taxonomia e aspectos ecológicos	1997	Izabel Cristina Alves Dias	Universidade de São Paulo (USP)
Distribuição espacial de arenas e comportamento de “display” de pipra rubrocapilla, P. pipra e manacus manacus	1997	Ivandy Nascimento de Castro	Universidade de Brasília (UNB)
Crescimento clonal em duas espécies de Nidularium (Bromeliaceae)	1997	Cecília Amorim de Freitas	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Leveduras e bactérias associadas à bromélias	1996	Allen Norton Hagler	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Efeitos da fragmentação florestal sobre comunidades vegetais	1996	Dalva Maria da Silva Matos	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Mico-leão-dourado	1996	Carlos Ramon Ruiz-Miranda	Universidade Estadual do norte Fluminense (UENF)
Territorialidade e orçamento de energia do mico-leão-dourado	1999	Kimran Miller	University of Maryland (EUA)
Sistemática e evolução das espécies de *Ectecous saussure,* 1878	1997	Francisco de Assis Ganeo de Mello	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Plano de ação visando a regeneração florestal das áreas degradadas	1997	José Luiz Campana Camargo	Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD)
Leveduras e bactérias associadas a bromélias	1996	Dr. Allen Norton Hagler	Universidade Federal do Rio Janeiro (UFRJ)
Levantamento pedológico e zoneamento ambiental da RB	1995	Fausto H. Takizawa	Universidade de São Paulo-Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ)
Monitoramento da vegetação através de imagens LANDSAT- 5 TM	1995	Pedro D´Almeida Schuback	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ)
Implicações ecológicas e taxonômicas de constituintes químicos em bromeliaceae	1995	Luciana Moreira Chedier	Fundação Instituto Oswaldo Cruz

Tema da pesquisa	Ano de conclusão	Pesquisador	Instituição de Pesquisa/ Ensino
Ecologia de insetos de ecossistemas de Restinga e Mata Atlântica	1994	Dr. Ricardo Ferreira Monteiro	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Comportamento reprodutivo e níveis de progestinas fecais do mico-leão-dourado	1994	Elaine Augusto Alves Ribeiro	Universidade de São Paulo (USP)
Fragmentos de floresta secundária em pastagens	1993	Suzanne Rose Kolb	University of Georgia
Sucessão e estruturação de comunidades de pequenos mamíferos em áreas de capim afetadas por fogo	1993	Paula Procópio de Oliveira	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Populações selvagens do mico-leão-dourado	1993	Maria Cecília Martins Kierulff	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Pequenos mamíferos em áreas de capim, afetadas pelo fogo	1993	Paula Procópio de Oliveira	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Evolução do sistema social do mico-leão-dourado	1991	Andrew J. Baker	University of Maryland
Ecologia de pequenos mamíferos e seleção de habitats (tese)	1991	Luiz Antônio Pereira	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Ecologia de *Kannabateomys amblyonyx* (*Rodentia, Echimuidae*)	1991	Maria Cecília Martins Kierulff	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Variação na dieta e uso de espaço por espécies simpátricas de Marsupiais	1990	Yuri Luiz Reis Leite	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Padrões de hábitat de uma comunidade de pequenos mamíferos	1990	Leonora Pires Costa	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Translocação de *Leontopithecus rosalia*	1986	Laurenz Pinder	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Conservação da preguiça-de-coleira *Bradypus torquatus*	1986	Laurenz Pinder	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Custos e benefícios do território em micos-leões-dourados	1986	Peres, C.A	University of Florida

FONTE: IBAMA, 2002- 2003

Além das pesquisas anteriormente mencionadas, existem diversos trabalhos técnico-científicos em andamento sendo desenvolvidos pelo Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro (IJBRJ), através do Programa Mata Atlântica (PMA/JBRJ), tais como o mapa de vegetação da RB; manejo de gramíneas invasoras na restauração de áreas degradadas; desempenho de espécies pioneiras na recuperação de áreas degradadas e composição florística e estrutura de fragmento florestal da RB, entre outros.

Segundo os relatórios de atividades da Associação Mico-Leão-Dourado (1999; 2000-2001), dentre as pesquisas de longa duração conduzidas na Reserva Biológica de Poço das Antas e também na União, com a coordenação central da AMLD, destacam-se as seguintes:

- **Ecologia e comportamento da população de micos-leões-dourados da Reserva Biológica de Poço das Antas**

Esta pesquisa tem recebido o apoio financeiro da U.S. National Science Foundation (NSF) desde 1987.O monitoramento da população da RB é realizado por grupos de assistentes de pesquisa que coletam informações sobre comportamento e demografia dos micos. O ano 2003 é o 20^0 ano de monitoramento contínuo com coleta de dados de ecologia e comportamento dos micos-leões-dourados (AMLD, 2000-2001). Esta pesquisa possui os seguintes objetivos:

- Contribuir para o desenvolvimento de uma teoria evolutiva da vida em família
- Produzir recomendações de manejo e políticas baseadas em ciência
- Prover o Brasil e a comunidade científica internacional com uma plataforma para pesquisa neotropical

Segundo informações da AMLD (AMLD, 2000-2001), estes estudos estão inseridos em seis tipos de base de dados:

- Demografia e relações genéticas
- Comportamento e ecologia
- Movimentos e uso do espaço
- Morfologia e reprodução
- Coleta de pelo e sangue para pesquisas genéticas
- Coleta de fezes para pesquisas hormonais

Dentre os conhecimentos adquiridos com as diversas pesquisas desta modalidade, destacam-se a verificação do aumento da predação de grupos inteiros de micos na RB; a existência de um indivíduo dominante que estabelece inicialmente o território do grupo; identificação dos fatores de sucesso e falhas na reprodução; tamanho médio do território e sua relação com o sexo, entre muitos outros.

Também, através destas pesquisas, ficou conhecido que pelo menos 10% dos filhotes de micos- leões- dourados nascidos em Poço das Antas têm algum nível de endocruzamento, o que sugere que os micos não reconhecem seus parentes fora de seu grupo e não os rejeitam como par reprodutivo (AMLD, 2000-2001).

♦ **Comunicação vocal e ontogenia do forrageamento do mico-leão-dourado**

Este projeto foi iniciado em outubro de 1999, com o apoio financeiro *do National Institute of Mental Health,* através do Departamento de Antropologia da Universidade do Novo México.

Dentre seus objetivos estão os seguintes:

- Avaliar a extensão das diferenças no repertório vocal entre micos selvagens e oriundos de cativeiro
- Descrever a ontogenia do repertório vocal dos micos
- Conduzir análises acústicas das vocalizações mais comuns emitidas pelos jovens para identificar a existência de diferenças entre idades, sexo e condições de contexto
- Conduzir análises detalhadas das relações entre estrutura e função das chamadas longas de micos reintroduzidos e selvagens

Através deste projeto já se tem conhecimento de que não há diferença no repertório vocal entre os micos nascidos no habitat natural e em cativeiro.

Neste componente foi realizado um estudo sobre as estratégias de lactação, comparando, entre outros fatores, a composição do leite dos animais na vida silvestre e de cativeiro. Entre outros resultados, observou-se que há diferenças significativas, indicando que a alimentação oferecida em cativeiro pode ser inadequada.

- **Estrutura Genética das Populações de micos-leões-dourados**

Esta pesquisa é, na realidade, um projeto de dissertação de pesquisadora da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), que teve inicio em 1999, em que se analisa a estrutura genética e sua relação com a fragmentação da Mata Atlântica.

- **Programa de Reintrodução de micos-leões-dourados nascidos em cativeiro**

As atividades de reintrodução vêm sendo desenvolvidas desde 1983.

Os principais objetivos deste programa são:

- Aumentar o tamanho da população silvestre de micos-leões-dourados
- Aumentar a diversidade genética a população silvestre
- Expandir a distribuição geográfica de populações silvestres
- Proteger áreas adicionais de MA
- Contribuir para a ciência da reintrodução
- Aumentar os programas de educação pública

Segundo informações disponíveis no Relatório Bianual 2000-2001 da AMLD, a população reintroduzida atingiu o número de 359 micos-leões-dourados, crescimento este favorecido pela alta taxa de reprodução nas 15 fazendas particulares no entorno da RB, que participam do programa. Já são 499 nascimentos desde o início do Programa. A meta do programa é aumentar a área protegida para 25.000 hectares com capacidade para sustentar uma população viável de 2.000 animais.

- **DNA antigo e genética da conservação do mico-leão-dourado: estrutura genética em 2 escalas de tempo e sua relação com a fragmentação da Mata Atlântica**

Este projeto iniciou-se em 1999, com recursos do Probio, CNPq, Lions Tamarins of Brazil Fund-LTBF, Margot Marsh, Biodiversity Fund, WWF-US, Faperj e UENF. São analisadas amostras das populações de micos mantidos em cativeiro e micos selvagens, das Reservas Biológicas Poço das Antas e União.

- **Ecologia parasitária**

Existem vários subprojetos sendo realizados na Reserva dentro desta linha de pesquisa, com o apoio do Instituto Oswaldo Cruz-Fiocruz. São realizados diagnósticos sorológicos e parasitológicos nas populações silvestres, reintroduzidas e translocadas de micos-leões-dourados de Poço das Antas, União e áreas adjacentes, visando principalmente evitar danos para a população humana, bem como estabelecer uma estratégia para a conservação desta espécie.

- **Conservação, manejo e restauração de fragmentos de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro: mamíferos como táxon focal para a formulação de estratégias**

Os objetivos principais deste projeto são:

- Avaliar quantitativamente o estado de preservação de fragmentos da M.A na baixada costeira do estado do Rio de Janeiro

- Estudar os efeitos da fragmentação sobre a persistência de populações de mamíferos nestes fragmentos

- Desenvolver e aplicar técnicas de manejo de populações de mamíferos para efetuar translocações e reintroduções em fragmentos, com ênfase no mico-leão-dourado

- Planejar o estabelecimento de corredores de mata entre fragmentos visando minimizar os efeitos negativos da fragmentação

- Promover a integração entre diferentes setores sociais como órgãos públicos, ONG´s, instituições acadêmicas e representantes da comunidade, visando o desenvolvimento de políticas públicas

Este é um projeto desenvolvido em parceria entre a AMLD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Universidade de Mayland e o National Zoological Park, com o apoio financeiro do PRONABIO/PROBIO/CNPq, com recursos do BID/GEF/MMA, além da contrapartida das partes envolvidas.

Além dos projetos acima mencionados, outros vêm sendo desenvolvidos com o apoio e/ou coordenação de pesquisadores da Associação Mico-Leão-Dourado. Alguns exemplos são:

- Estrutura e composição florística de fragmentos de Mata Atlântica de baixada de diferentes tamanhos

- Aspectos éticos e legais no manejo de espécies invasoras: o caso dos sagüis de tufo branco e tufo preto no Rio de Janeiro

As informações gerais sobre os programas e os resultados das pesquisas apoiadas e/ou coordenadas pela Associação Mico-Leão-Dourado na RB são apresentadas em relatórios anuais ou bi-anuais, sendo o mais recente o relatório bi-anual de 2000-2001.

Pelo exposto acima, observa-se que ainda existem poucas pesquisas multidisciplinares e/ou integradas sendo realizadas na Reserva.

As publicações disponíveis na Sala dos Técnicos, localizada na Sede Administrativa da RB, estão organizadas nos seguintes temas:

- Literatura nacional
- Meio Ambiente
- Flora
- Fauna
- Unidades de Conservação
- Legislação
- Teses e monografias
- Apostila de cursos
- Revistas e artigos

3.7.1.4. – Avanços no conhecimento sobre a Reserva Biológica de Poço das Antas

O Plano de Manejo anterior definiu as atividades que deveriam ser desenvolvidas dentro do sub-programa de investigação. Umas delas foi a divulgação das necessidades de pesquisas e estudos a serem realizados na Reserva Biológica de Poço das Antas (IBDF/FBCN, 1981). Na ocasião, foram identificados como prioritários os seguintes temas:

- Levantamento e determinação das espécies a serem utilizadas na recuperação dirigida da vegetação
- Estudo do "*status*" e biologia do mico-leão-dourado
- Estudo do "*status*" atual e biologia das demais espécies animais da Unidade
- Estudo das medidas a serem tomadas destinadas à proteção e ao incremento das populações autóctones e introduzidas de mico-leão-dourado
- Estudo dos predadores naturais do mico-leão-dourado e da necessidade ou não de seu controle
- Levantamento dos recursos hídricos com a finalidade principal de indicar a necessidade de represamento e formação de lagoas artificiais
- Levantamento florístico e faunístico da área da Unidade
- Estudo dos efeitos ambientais das obras de drenagem e represamento das águas

Pode-se dizer que, durante os anos transcorridos desde a elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, estes e outros temas foram ou estão sendo contemplados pelas inúmeras pesquisas e estudos desenvolvidos na Reserva. Em decorrência disso, esta é hoje uma das Unidades de Conservação mais importantes em termos de desenvolvimento de pesquisas científicas. Pode-se considerar a década de 80 como o período de início das pesquisas científicas na Reserva Biológica de Poço das Antas. A atividade científica, que, em realidade, cumpre um dos principais objetivos da categoria de manejo, tornou-se muito significativa para a RB, sendo uma das maiores prioridades da sua gestão. Hoje, a Reserva Biológica de Poço das Antas é reconhecida mundialmente como centro de referência de pesquisa com primatas neotropicais.

As atividades científicas que ocorrem nas UCs podem ser de dois tipos: pesquisas básicas e pesquisas aplicadas. As primeiras são constituídas por inventários, cujo objetivo é identificar e quantificar os principais componentes dos ecossistemas naturais protegidos e seu estado de conservação. Por outro lado, as pesquisas aplicadas são aquelas que estão relacionadas diretamente ao manejo dos recursos naturais, respondendo algumas perguntas e até resolvendo alguns problemas já identificados. Pela análise, pôde-se observar que, na Reserva Biológica de Poço das Antas, desenvolvem-se os dois tipos de pesquisa, embora ainda predomine o primeiro.

Analisando-se a relação e o avanço das pesquisas científicas desenvolvidas na RB até o momento, as mesmas podem ser divididas em várias linhas, entre as quais pode-se mencionar: ecologia e comportamento do mico-leão-dourado, ecologia de insetos, ecologia vegetal, recuperação de áreas degradadas, fragmentação e seus efeitos sobre as comunidades de flora e fauna, genética e sistemática molecular, comportamento de outros grupos da fauna silvestre, desenvolvimento da comunicação do mico-leão-dourado, entre outras.

O início da década de 80 foi marcado pelas pesquisas e pelos estudos que enfocavam as populações de micos-leões-dourados da Reserva Biológica de Poço das Antas, bem como

pelas primeiras reintroduções com os micos nascidos em cativeiro. Estas pesquisas foram desenvolvidas no âmbito do Programa para a Conservação do Mico-Leão-Dourado, criado em 1983. Por outro lado, em 1986, foi desenvolvido um estudo voltado para a conservação da preguiça-de-coleira, *Bradypus torquatus*, espécie ameaçada de extinção. Em 1988, com a criação do Programa Mata Atlântica, do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, iniciou-se o período que trataria dos aspectos voltados para o conhecimento dos remanescentes florestais e para o início das ações de recuperação de áreas degradadas da reserva.

Com a contínua divulgação dos projetos realizados na RB, a diversidade das pesquisas aumentou significativamente a partir do início da década de 90, apesar da predominância de pesquisas voltadas para a conservação do mico-leão-dourado. Esta diversidade também refletiu nos temas que abrangeram os micos-leões-dourados, passando a tratar de outros aspectos, tal como a evolução do sistema social. Em 1990, através de uma análise conhecida como PHVA, "*Population and Habitat Viability Assessment*", encontrou-se que o mico-leão-dourado estará salvo da ameaça de extinção se, até o ano 2025, existirem 2000 micos soltos em 25.000 hectares de florestas. A partir desta constatação, todos os esforços de conservação e manejo vêm sendo dirigidos para alcançar esta meta.

Em 1993, reslizou-se um estudo sobre as ilhas de vegetação secundária em áreas degradadas por pastagens e seu papel no restabelecimento da Floresta Atlântica. Neste mesmo ano foi realizado um inventário florístico em Unidades de Conservação no Rio de Janeiro, incluindo a RB. Entre 1993 e 1994, iniciou-se o Projeto de Resgate e Translocação de grupos de micos-leões-dourados, que viviam em matas pequenas e isoladas, para a Fazenda União, hoje transformada em Reserva Biológica. Além do monitoramento, realiza-se também um grande número de pesquisas ecológicas e de comportamento que envolvem os grupos de micos translocados e reintroduzidos.

Ainda nesta década pode-se destacar o grande número de pesquisas na área de ecologia de espécies da fauna, como de insetos e de pequenos mamíferos e interações entre grupos de fauna e de flora.

Em 1994, foi realizado um estudo sobre os efeitos da fragmentação florestal sobre populações de mamíferos presentes na RB. Entretanto, foi a partir de 1997 que cresceu o número de pesquisas voltadas para a fragmentação e seus efeitos sobre as comunidades vegetais e animais e sobre a dinâmica de nutrientes. Também surgiram pesquisas voltadas para a avaliação do estado de preservação de fragmentos, de riqueza, de diversidade, de composição, de estrutura e de dinâmica de populações e de comunidades bióticas em fragmentos. Um destes estudos avaliou o uso de fragmentos muito pequenos pelo mico-leão-dourado. Neste mesmo ano, através dos trabalhos desenvolvidos pela Associação Mico-Leão- Dourado, foram marcadas mais de 5000 árvores de frutos utilizados pelos micos-leões- dourados em sua dieta. Existe um projeto de conservação, manejo e restauração de fragmentos que utiliza mamíferos, principalmente pequenos roedores e marsupiais, como taxón focal para a formulação de estratégias. Um dos resultados mais interessantes, segundo informações da Associação Mico-Leão-Dourado, foi a caracterização da existência de uma metapopulação da cuíca *Micoureus demerarae*, sendo a primeira já caracterizada na América do Sul.

Ainda nesta década, realizaram-se algumas pesquisas sobre a recuperação de áreas degradadas com espécies nativas da RB, sendo que algumas utilizaram sistemas de plantio para a revegetação da mesma. Também foram desenvolvidas pesquisas sobre a regeneração natural em fragmentos florestais afetados pelo fogo.

Mais recentemente, iniciaram-se estudos e pesquisas na área de genética, evolução e sistemática molecular. Uma das primeiras pesquisas, nesta área desenvolveu-se em 1995, com o objetivo de avaliar a diversidade genética intra e inter-populacional de micos-leões-

dourados selvagens, contribuindo para aumentar o conhecimento sobre a variabilidade genética existente nesta espécie.

O número de pesquisas voltadas para o meio físico ainda é pequeno em relação aos outros segmentos de pesquisa. Pode-se citar o levantamento pedológico e o zoneamento ambiental na RB, realizado em 1995, e outro estudo, que avaliou os aspectos climáticos da mesma, em 1997.

Apesar das atividades de educação ambiental com as comunidades vizinhas à RB terem se iniciado em 1984, encontrou-se que ainda existem poucos estudos e pesquisas desenvolvidas na área sócio-ambiental, o que pode estar relacionado ao fato de se tratar de uma Unidade de Proteção Integral, que não abriga populações humanas no seu interior e não comporta a visitação pública. Um deles avaliou as percepções histórico-ambientais das populações rurais do entorno RB, em 1998. Outro estudo realizou um levantamento do perfil sócio-econômico e ambiental dos assentamentos do entorno da RB.

É importante destacar que alguns dos projetos acima mencionados ainda estão em andamento, como, por exemplo, o projeto sobre a estrutura genética das populações de micos, projeto de distribuição de *T. Cruzi*, na área de ocorrência do mico-leão-dourado, bem como aquele voltado para o conhecimento da comunicação e comportamento social destes animais. Pesquisas anteriores mostraram o aumento da predação de micos-leões-dourados, reforçando a necessidade de se conhecer melhor este tipo de relação. Baseado nisto, vêm sendo realizadas pesquisas sobre a relação entre predadores e micos-leões-dourados na RB.

Mais recentemente, surgiram novos projetos, destacando o estudo sobre as interações ecológicas entre micos-leões-dourados reintroduzidos e saguis introduzidos, e outro que avalia a distribuição dos saguis na área de ocorrência do mico-leão-dourado (AMLD, 2003).

3.7.1.5. – Visitação

A categoria de manejo Reserva Biológica não permite a visitação pública recreativa ou de lazer, somente a visitação que tenha objetivos educacionais, com finalidades de pesquisa científica e educação ambiental. Em função disso, o acesso ao público é limitado e, com este propósito, foi construído, na RB, o Centro Educativo Adelmar F. Coimbra Filho e, mais tarde, foi desenvolvida uma trilha interpretativa denominada “Boi Branco”. A localização desta trilha pode ser observada no Mapa Temático de Circulação Interna - FIGURA 3.16.

Cabe ressaltar, que tanto a construção do Centro Educativo, como a abertura da Trilha Intepretativa para o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, não estavam previstas no Plano de Manejo anterior, publicado em 1981. Entretanto, observa-se que, dentre os objetivos de manejo definidos para a RB, encontra-se o de “levar o público a entender e apreciar o valor do Santuário e a perceber a necessidade de conservação da natureza e de se salvar a subespécie *Leontopithecus r. rosalia*“.

Apesar da equipe do planejamento anterior haver definido este objetivo para a RB, a mesma considerou que esta, tratada como um Santuário de Vida Silvestre, não deveria ser aberta ao público até a revisão do Plano de Manejo e até que a sobrevivência do mico-leão-dourado fosse efetivamente assegurada (IBDF/FBCN, 1981).

Hoje, mesmo com a revisão do PM e com os resultados positivos da implementação de estratégias para a conservação do mico-leão-dourado na RB, por lei, não permitido a visitação pública.

- **Trilha Interpretativa Boi Branco**

A Trilha Interpretativa Boi Branco foi implantada em 1997, como resultado do Projeto ATUAR/ SP, cujo objetivo era capacitar pessoal (técnicos e estudantes universitários) para

trabalhar com uso público em UCs. Seu desenvolvimento teve a participação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com o Programa Mata Atlântica; da Associação Mico-Leão-Dourado, através do seu Programa de Educação Ambiental e do IBAMA, através da Reserva Biológica de Poço das Antas. Já a sua sinalização foi feita através da contratação de serviços terceirizados.

O nome dado à Trilha Interpretativa tem origem na fazenda " Boi Branco", que, juntamente com outras duas propriedades rurais, constituiu a área onde, hoje, está localizada a Reserva. O nome pode não ser o mais adequado, visto que uma trilha interpretativa necessita de um nome chamativo, que destaque seu elemento mais proeminente (DAWSON, 1999).

A Trilha Interpretativa "Boi Branco" foi criada com o objetivo de proporcionar ao visitante um contato direto com o habitat natural do mico-leão-dourado, na Mata Atlântica de baixada costeira fluminense. De uma forma geral, esta trilha não possui atrativos naturais ou culturais, oportunidades ou características sobressalentes, mas representa, principalmente, uma oportunidade social para que as escolas da região da RB tenham contato com a RB e melhorem seu conhecimento e conscientização a respeito dos aspectos relacionados com a UC e também com seu entorno, através da educação ambiental.

A FOTOGRAFIA 3.52 mostra o início da Trilha Interpretativa Boi Branco, localizado próximo ao Centro Educativo, na Sede da RB. Esta trilha possui aproximadamente 750 metros de extensão e não apresenta os tipos clássicos de traçado linear ou circular, sendo, na verdade, uma adaptação destes dois. Quase a totalidade do percurso da volta repete o da ida; a partir de um determinado trecho, contudo, a trilha segue por um percurso diferente conduzindo o visitante até o seu final, que é próximo ao Alojamento de Pesquisadores. Na ida, a trilha conduz o visitante até o Rio Aldeia Velha, próximo ao limite com a BR-101. A FOTOGRAFIA 3.53 mostra o techo da Trilha Boi Branco próximo ao Rio Aldeia Velha. Trata-se de uma trilha fácil de ser usada por grupos de todas as idades e capacidades. Segundo informações da equipe de educação ambiental, o percurso tem duração de cerca de 1 hora. A medida de largura da trilha sofre variações ao longo do seu percurso.

FOTOGRAFIA 3.52 – Início da Trilha Interpretativa Boi Branco



FOTOGRAFIA 3.53 – Brigadista no final da Trilha Boi Branco próximo à margem do Rio Aldeia Velha



A declividade é um dos fatores que determina o grau de dificuldade de uma trilha. A Trilha Interpretativa Boi Branco possui uma topografia plana, o que torna seu nível de dificuldade extremamente baixo, além de apresentar baixo risco de erosão. O leito desta trilha, que não recebeu nenhum tipo tratamento, é de terra em todo o seu percurso.

A área onde a trilha está localizada apresenta vegetação secundária de baixada, na qual encontram-se espécies vegetais, como: *Guarea guidonia* ou Carrapeta, *Cecropia hololeuca* ou Embaúba, *Cupania oblongifolia* ou Camboatá e *Schinus terebinthifolius* ou Aroeira (MATSUO, BOUCINHA e FERNANDES, 2003). Devido à intervenção anterior, na trilha, praticamente não existe uma comunidade espifítica estabelecida.

Por se tratar de uma área em regeneração, a trilha não apresenta uma fauna significativa, que possa ser observada. É mais comum encontrar aranhas, borboletas, algumas aves e o lagarto teiú. Estes animais são mais comuns de se observar na época do verão, conforme pode ser visto na FOTOGRAFIA 3.54, que mostra o lagarto teiú. Durante o tempo de trabalho na Reserva, a equipe de Educação Ambiental afirma ter visto pouquíssimas vezes na Trilha Interpretativa, o mico-leão-dourado.

Durante a Avaliação Ecológica Rápida, através de observações oportunísticas, o grupo de levantamento das espécies de mamíferos registrou, na Trilha Intepretativa, a presença de *Rattus norvegicus*, conhecido popularmente como ratazana doméstica. Segundo informações dos especialistas, *R. norvegicus* é uma espécie exótica globalmente distribuída e muito agressiva, sendo uma ameaça à fauna nativa. Sua ocorrência dá-se principalmente em áreas próximas a habitações humanas.

Devido ao baixo potencial de contato do visitante com a fauna local, nesta região, normalmente a equipe de educação ambiental informa antecipadamente aos grupos escolares da dificuldade em se observar animais, diminuindo, assim, a sua expectativa. Apesar disso, a visita à Trilha Interpretativa é a atividade preferida entre os alunos que visitam a RB.

FOTOGRAFIA 3.54 – Teiú na Trilha Interpretativa Boi Branco



Um fator limitante da visitação à trilha é a presença de grande quantidade de pernilongos, que, associada ao intenso calor nos meses mais quentes do ano, principalmente no verão, interferem e diminuem a qualidade da experiência dos visitantes e, também, o seu tempo de permanência neste lugar. Este problema está relacionado ao local onde, atualmente, está localizada a trilha, que, em 1974, estava ocupado por pastagem e, durante os últimos 30 anos, evoluiu para o estágio atual. Observa-se que ainda existe predominância do capim colonião.

Em 1997 foi desenvolvido pela Associação Mico-Leão-Dourado, Programa Mata Atlântica/ JBRJ, IBAMA/RB, USP e CES-Casimiro de Abreu o manual do professor, com o objetivo de auxiliá-lo no planejamento das visitas dos grupos escolares, podendo, ao mesmo tempo, ser utilizado pelo público em geral. O manual apresenta um croqui com o traçado da Trilha Interpretativa Boi Branco, a localização e o tema de cada um dos painéis, além do regulamento básico de uso da mesma. Em 2003, este manual foi atualizado pela equipe da AMLD.

Segundo VASCONCELLOS (1997), trilhas interpretativas têm sido um dos meios mais utilizados na interpretação ambiental, traduzindo para o visitante os fatos que estão além das aparências. São trilhas relativamente curtas e fáceis de serem usadas por grupos de todas as idades e capacidades.

Um outro aspecto interessante das trilhas interpretativas é que elas conduzem os visitantes para locais distantes das áreas mais frágeis ou daquelas onde estão presentes as espécies ameaçadas e que, portanto, precisam de maior proteção. Desta forma, estas trilhas são um instrumento para que a UC cumpra seus objetivos de manejo.

A escolha das mensagens a serem transmitidas reveste-se de fundamental importância, já que a interpretação é temática. O desenvolvimento dos temas deve ser feito de forma interessante e motivadora, envolvendo e despertando a curiosidade dos participantes, estimulando a observação, a ação e a reflexão (VASCONCELLOS, 1997).

Cada parada na trilha deve dar ao visitante a oportunidade de observar e discutir, o que aumenta a importância de que, primeiro, sejam cuidadosamente identificadas as características observáveis para escutar, ver, cheirar e sentir, que despertem a curiosidade do visitante (DAWSON, 1999). Dentre os aspectos que podem ser levados em consideração durante a indentificação das paradas, encontram-se os aspectos ou eventos raros ou únicos do local, vistas bonitas, habitat de espécies animais, entre outros.

Para a Trilha Interpretativa Boi Branco, foram selecionados diversos temas que são abordados ao longo de 16 paradas, onde estão localizados os seguintes painéis: solos e serapilheira, fotossíntese, insetos sociais, enriquecimento vegetal, biodiversidade, meio ambiente, sub-bosque, lixo, problemas da reserva, mico-leão-dourado, sucessão ecológica, agentes polinizadores, Rio Aldeia Velha, cadeia alimentar, clima e vegetação e por último, dispersão de sementes. A FOTOGRAFIA 3.55 mostra um painel instalado próximo à margem do Rio Aldeia Velha.

FOTOGRAFIA 3.55 – Painel 13 localizado na trilha Interpretativa Boi Branco



Além destes painéis, foram instaladas ao longo da trilha 16 placas de identificação das principais espécies vegetais presentes. A FOTOGRAFIA.3.56 apresenta uma destas placas de identicação de espécies vegetais encontradas ao longo da Trilha. Todas as placas e painéis foram feitos com o uso de madeira.

FOTOGRAFIA 3.56 – Placa de identificação de espécie vegetal existente na Trilha Interpretativa



Conforme mencionado acima, esta trilha foi aberta com o objetivo de mostrar ao visitante os aspectos naturais do habitat original do mico-leão-dourado. Entretanto, o que se observa é que a interpretação ambiental desenvolvida nesta trilha engloba uma grande quantidade de tópicos muito amplos, que dificultam a transmissão de uma mensagem ou idéia principal ao visitante, além de não dar a impressão de continuidade entre as paradas, o que pode estar comprometendo o cumprimento do resultado esperado.

Atualmente, a trilha conta com poucos equipamentos facilitadores. Existe apenas uma ponte de madeira sobre uma vala, conforme mostra a FOTOGRAFIA 3.57, e uma grade de segurança no trecho próximo ao Rio Aldeia Velha, conforme mostra a FOTOGRAFIA 3.5.

FOTOGRAFIA 3.57 – Em primeiro plano, ponte de madeira sobre canal na Trilha Boi Branco.



FOTOGRAFIA 3.58 – Corrimão no trecho da Trilha próximo ao Rio Aldeia Velha .



Não existem cestos de lixo ao longo da trilha e os alunos são orientados a fazerem seu lanche após a visita, na área externa, próxima ao Centro Educativo. O grupo utilizava um pequeno quiosque próximo ao Centro Educativo, que foi retirado no projeto de reforma e ampliação deste.

Não foi realizado nenhum tipo de monitoramento sistemático da Trilha Interpretativa Boi Branco desde 1997, ano de sua implantação. Na presente revisão, embora não tenha sido realizado um estudo específico para a identificação de impactos negativos ou mesmo para a definição de indicadores para o seu posterior monitoramento, pode-se dizer que, de uma maneira geral, não foram observados os impactos mais comuns em áreas de visitação pública, tais como indícios de vandalismo das placas e painéis, trilhas irregulares, danos à vegetação, lixo ou dejetos humanos. Apesar disso, foram observadas várias áreas com raízes expostas. A trilha não foi percorrida no período chuvoso, o que impossibilitou a identificação de trechos com problemas de drenagem.

É extremamente importante que esta trilha seja alvo de um programa de monitoramento, que controle os impactos ocasionados pela atividade de visitação e que forneça aos administradores informações importantes para o seu manejo.

De uma forma geral, a manutenção da trilha parece ser precária. O funcionário encarregado de fazê-la havia sido dispensado na ocasião do levantamento destes dados e, portanto, a mesma estava em condições difíceis de acesso. Segundo informações obtidas junto aos funcionários da RB, em 2000, foi feita a manutenção visual das placas, mas apesar disso, as mesmas encontram-se em más condições. A trilha precisa passar por uma limpeza geral em toda a sua extensão, principalmente devido à grande quantidade de folhas no solo, que diminuem significativamente a visualização do seu traçado pelo visitante. A FOTOGRAFIA 3.59 apresenta uma visão da trilha na qual se pode observar a regeneração da vegetação e a grande quantidade de serrapilheira entrelaçada com raízes no leito da trilha. Na FOTOGRAFIA 3.60, pode-se observar que a vegetação encobre parte do local de observação do Rio Aldeia Velha. A FOTOGRAFIA 3.61 mostra o processo de erosão e assoreamento do Rio Aldeia Velha.

FOTOGRAFIA 3.59 – Visão da Trilha Interpretativa Boi Branco



FOTOGRAFIA 3.60 – Trecho da Trilha Interpretativa Boi Branco próximo ao Rio Aldeia Velha



FOTOGRAFIA 3.61 – Vista do mirante no final da Trilha Boi Branco, mostrando o Rio Aldeia Velha assoreado e com lixo plástico preso a vegetação



- **Centro Educativo Adelmar F. Coimbra Filho**

Trata-se do primeiro Centro Educativo do Brasil implantado no interior de uma Reserva Biológica. A consolidação do Programa para a Conservação do Mico-Leão-Dourado do Programa de Educação Ambiental, ambos coordenados pela Associação Mico-Leão-Dourado, na década de 80, e a insuficiência de pessoal especializado da própria Reserva Biológica de Poço das Antas, foram os fatores desencadeadores para que o IBAMA estabelecesse uma parceria com esta ONG para administrar e coordenar as atividades do Centro Educativo (PESSAMÍLIO, 2003)[1]. Apesar desta parceria ainda não ter sido formalizada, a AMLD mantém a sua sede atual junto ao Centro Educativo da RB, sendo

[1] Comunicação pessoal em 11 de março de 2003.

ainda hoje a principal responsável pelo desenvolvimento de programas e atividades no Centro Educativo.

Os objetivos da criação do Centro Educativo incluíram, entre outros, a necessidade de preservar o mico-leão-dourado e seu habitat natural, como a de motivar fazendeiros da região a manter remanescentes florestais em suas propriedades, a de promover o treinamento básico e a formação profissional de professores de 1º e 2º graus da região e de funcionários da Reserva e a de difundir informações sobre conservação da natureza. Também foi criado com a finalidade de promover exposições e mostras simples sobre a conservação da fauna e da flora da região e de servir de base para o desenvolvimento de atividades junto as comunidades vizinhas à Reserva.

O Centro Educativo Adelmar F. Coimbra Filho foi inaugurado em 26 de julho de 1989, 15 anos após a criação da Reserva, através de um projeto financiado pelo IBAMA, Embaixada do Canadá e *World Wildlife Fund* (WWF-US). As obras de reforma do galpão, onde hoje funciona o Centro Educativo, tiveram início em 1986, pelo extinto IBDF, e foram concluídas em 1988. O edifício que abriga o Centro resulta da adaptação do estábulo da fazenda que existia anteriormente.

Em junho de 1992, ocorreu a reinauguração do Centro Educativo durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO 92), após sua reforma e ampliação, com o apoio do Governo do Canadá (Fundo Andorinha Púrpura).

Em março de 1997, foi construído o Anexo ao Centro Educativo por ocasião do lançamento oficial do projeto "Desenvolvimento Agroflorestal Piloto na Região de Ocorrência do mico-leão-dourado", coordenado pela AMLD, com o apoio do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, da *Comiks Euro*, da República Federal da Alemanha (KFW), do BIRD, do Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e do Banco do Brasil.

Mais tarde, durante o primeiro semestre de 2000, o Centro Educativo passou por uma reestruturação geral, especialmente na Sala de Exposição, que passou a contar com novos painéis expositivos. Nesta sala, as exposições são permanentes e os visitantes têm acesso a diversas informações nos variados painéis sobre florestas e biodiversidade; Mata Atlântica; sobre a Reserva Poço das Antas, sua flora e fauna; conservação das florestas e o ecoturismo; reintrodução; Programa Mata Atlântica; Programa de Translocação; RB União; Corredores Florestais; Programa de Educação Ambiental; entre outros. Ainda na Sala de Exposições, existe um mapa da área de conservação do mico-leão-dourado e uma pequena coleção de peças com crânios de alguns animais e caixas entomológicas. Também existe um balcão de informações e venda de artigos da AMLD, tais como: camisetas, chapéus, broches, toalhas bordadas, chaveiros, adesivos, entre outros. A venda destes artigos promocionais teve início em 1992 através do Programa de Educação Ambiental.

Além da Sala de Exposições, o Centro Educativo da Reserva possui uma biblioteca e um auditório. O acervo da biblioteca está constituído por livros, revistas, periódicos, artigos científicos e jornais, que tratam da área ambiental. Existe muita informação sobre primatologia, educação ambiental e flora. A biblioteca é utilizada pela equipe da AMLD, pelos pesquisadores, professores e alunos da região. A consulta e empréstimo de qualquer material é feito através do preenchimento de uma ficha com as informações básicas para controle.

Em agosto de 2003, o Centro Educativo passou por uma nova reforma, tornando-o mais adequado para o desenvolvimento de todas as atividades planejadas. O auditório, que é utilizado para palestras, exibições de filmes, slides e eventos de capacitação, possuia capacidade para 40 pessoas e teve a sua capacidade aumentada para 80 pessoas. Além disso, foram instalados ventiladores de teto e foram construídos novos sanitários, inclusive para deficientes físicos.

Próximo ao Centro Educativo estão a Sede Administrativa da RB/IBAMA, a garagem, o Alojamento de Pesquisadores e o viveiro de mudas, todos localizados na Zona de Uso Especial, conforme o zoneamento definido no Plano de Manejo anterior e nesta revisão, como pode ser observado no Encarte 4.

A visitação ao Centro Educativo e à Trilha Interpretativa é agendada pessoalmente na AMLD, com antecedência de 30 dias, e exige-se o acompanhamento do professor responsável. A visitação é programada para um grupo de cerca de 25 estudantes ou o correspondente a uma turma. Neste último caso, se é um grupo muito grande, divide-se em dois e, enquanto um grupo percorre a trilha, o outro permanece no Centro Educativo, na Sala de Exposições e no auditório. Apesar de ser uma trilha auto-guiada, quase sempre os grupos são acompanhados pelo professor e por um funcionário da equipe do Programa de Educação Ambiental da AMLD.

Como a AMLD e o IBAMA ainda não possuem um vídeo da RB para exibir aos visitantes, geralmente, a equipe transmite vídeos veiculados na televisão.

A AMLD mantêm um caderno de registro dos visitantes sobre balcão de vendas da Sala de Exposições. Porém, observa-se que nem todos os visitantes costumam assiná-lo, de maneira que estão providenciando um suporte para que o mesmo esteja localizado na saída do Centro Educativo.

Procedência, motivação e interesses dos visitantes

Segundo VASCONCELLOS (1997), cada público tem suas características próprias e necessidade especial e quanto mais o público for conhecido, maior a possibilidade de ser desenvolvido um programa pertinente e envolvente.

Além disso, as informações sobre as características básicas dos visitantes ajudam a compreender seu comportamento, bem como as causas e potenciais soluções dos impactos negativos causados pelos usos (TAKAHASHI, 2003).

A equipe do Programa de Educação Ambiental da AMLD não desenvolveu um estudo específico para o conhecimento do perfil do visitante da Reserva, porque se sabe que o público-alvo é o grupo escolar, principalmente da região da RB. No momento do agendamento da visita, o professor responsável preenche uma ficha que permite à equipe de educação ambiental conhecer os objetivos e as expectativas com relação à visitação à RB.

Além disso, desde 2002, a equipe de educação ambiental aplica um questionário, ao final da visitação, para avaliar o grau de satisfação dos professores e dos alunos e o cumprimento dos objetivos. Este questionário também permite avaliar as preferências dos alunos e, hoje, já se sabe que a Trilha Interpretativa é a principal atração da visita.

A equipe de Educação Ambiental vem mudando continuamente o programa de recepção no Centro Educativo e na Trilha Interpretativa Boi Branco, buscando aumentar sua efetividade. Atualmente, durante a primeira visita dos professores, estes são incentivados a visitar a Trilha para que planejem com antecedência suas atividades, principalmente, selecionando previamente as placas que atendem a seus objetivos ou temas abordados, para que, no dia da visita de sua escolas, estes conduzam seus alunos, sempre com o acompanhamento da equipe da AMLD.

Segundo a coordenadora do Programa, alguns professores desenvolvem muito bem as atividades, enquanto outros ainda apresentam dificuldade, principalmente para conduzir e despertar o interesse do grupo escolar durante a visita. Em função desta deficiência, pretende-se oferecer um treinamento básico dirigido aos professores, de meio período, sobre condução de grupos e interpretação ambiental.

O período de maior visitação de grupos escolares ocorre nos meses de junho e no período que segue as férias de julho, principalmente em agosto. Já a procura pelos visitantes ocasionais é significativa nos primeiros meses do ano.

Para o público que visita à Reserva, são realizadas palestras sobre os programas da AMLD, oferecidas sessões de vídeo, promovidas visitas à Sala de Exposição e à Trilha Interpretativa, e são feitas dinâmicas com os grupos de estudantes de ensino formal (AMLD, 1999).

Segundo informações obtidas junto ao Programa de Educação Ambiental da AMLD, anualmente, são recebidos no Centro Educativo, na Sede da Reserva, mais de 1.000 visitantes; a maior parte é constituída por grupos de estudantes da rede formal de ensino, que representam mais de 50% do total, enquanto a menor parte é formada por visitantes ocasionais.

Segundo dados coletados nos livros de assinaturas do Centro Educativo Adelmar Faria Coimbra Filho, no período de 26 de julho de 1989 (ano de inauguração do Centro) até 31 de março de 2002, a RB recebeu um total de 7.899 visitantes procedentes de municípios do Estado do Rio de Janeiro.

Somente no período entre 1993 e 2001 foram atendidos 164 grupos escolares, com um total de 4.800 alunos de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental de escolas de municípios do Estado do Rio.

Somente em 1998, 2.031 pessoas visitaram o Centro Educativo e, no ano de 1999, foi registrada a visita de 1.031 pessoas. Em 2000, foram recebidos 1.267 visitantes, sendo que 37 grupos com um total de 810 pessoas, além de 457 visitantes ocasionais. Em 2001, a RB recebeu 944 visitantes; 603 provenientes de grupos escolares e 391 visitantes ocasionais de diversas procedências. Dos grupos escolares que visitaram o Centro Educativo neste ano, 84% cursavam de 1ª a 8ª séries; 8% pertenciam à universidade, 4% à pré-escola e 4% foram indefinidos.

Do total de 7.899 visitantes procedentes do Estado do Rio de Janeiro, no período de 26 de julho de 1989 até 31 de março de 2002, 2.167 ou 27, 5% eram procedentes do Município do Rio de Janeiro; 1.390 ou 17,6% eram oriundos do Município de Casimiro de Abreu; 1.271 ou 16,1% de Silva Jardim; de 331 a 556 pertenciam aos municípios de Niterói, Rio Bonito, Cabo Frio e Macaé; de 118 a 186 pertenciam aos municípios de Campos de Goytacazes, Araruama, Itaboraí e São Gonçalo; de 52 a 85 pertenciam aos municípios de Nova Friburgo, Carapebus, Quissamã, Conceição de Macabu, Arraial do Cabo e Buzios. Por último, entre 1 e 37, pertenciam aos municípios de Saquarema, São Pedro d'Aldeia, Maricá, Guapimirim, Teresópolis, Petrópolis, Duque de Caxias, Três Rios, Queimados, Itaguaí, Piraí, Angra dos Reis e Itatiaia. Neste levantamento, não tiveram identificada a procedência 2.106 visitantes.

A nível estadual, o estudo levantou que, de um total de 8.542 visitantes, além dos 7.899 pertencentes ao Estado do Rio de Janeiro, 330 vieram de São Paulo, 114 de Minas Gerais, de 12 a 53 pertenciam aos Estados da Bahia, Brasília, Espírito Santo, Paraná e Rio Grande do Sul. Apenas 8 visitantes vieram de estados da região norte, centro-oeste e nordeste.

Além dos visitantes nacionais, neste período, o Centro Educativo recebeu visitantes procedentes do exterior, principalmente dos Estados Unidos, Canadá e Europa.

As características dos visitantes ocasionais ainda são pouco conhecidas, como os métodos de viagem utilizado, motivações, preferências e percepção sobre o valor da existência da Reserva. Apenas se sabe sobre sua procedência e que se trata de um público adulto. Estes visitantes dificilmente entram antes em contato com o chefe da RB ou com a AMLD. Geralmente, estão de passagem pela BR-101 e resolvem conhecer a Reserva. No caso de visitantes estrangeiros, sabe-se que, normalmente, eles chegam através de indicação na cidade do Rio de Janeiro ou em guias turísticos que divulgam a Reserva.

Também visitam a Sede da RB estudantes da região procurando informações para realizar trabalho escolar.

Alguns grupos são levados à Reserva através de agências de turismo (AMLD, 1993). Por exemplo, em 1998, dos 27 grupos organizados que visitaram a Reserva, dois vieram através de agências (AMLD, 1998) e, no ano seguinte, foi registrada a visita de grupos de ecoturistas, além dos visitantes ocasionais (AMLD, 1999). Segundo técnicos da equipe de Educação Ambiental, estes visitantes, denominados ecoturistas, visitam a Reserva esporadicamente e, geralmente, compõem um grupo pequeno, normalmente constituído por estrangeiros. Atualmente, duas agências, a *Grahn Operator* e a *Compass Turismo* promovem pacotes turísticos que incluem projetos de conservação, entre os quais o programa de conservação do mico-leão-dourado. No roteiro de visita dos ecoturistas, inclui-se uma ida à Reserva Biológica de Poço das Antas e às fazendas de reintrodução de micos-leões-dourados localizadas no entorno.

Cabe ressaltar que, freqüentemente, o Chefe da RB recebe solicitações de instituições de ensino superior e pesquisa interessadas em realizar visitas à RB, na maioria dos casos, correspondente a algum dos seus cursos acadêmicos. Em função disto, algumas universidades solicitam atividades muito específicas de acordo com o curso,que pode ser de manejo de bacias hidrográficas, recuperação de áreas degradadas, administração e manejo de UCs, dentre outros.

Normalmente, não somente técnicos do IBAMA proferem uma palestra para os estudantes e/ou pesquisadores, mas também técnicos da AMLD. Estas atividades duram pelo menos um dia inteiro. O Chefe da RB solicita que a universidade utilize um veículo próprio para chegar até a Reserva, o qual não pode ser maior que um microônibus, para ser possível transportar o grupo, que, preferencialmente, não pode ultrapassar o limite de 20 pessoas, até o interior da Reserva.

As universidades que visitam a Reserva têm algumas opções de percursos e locais de visitação. Normalmente, nas visitas de um dia, além das palestras no Centro Educativo, o grupo entra na unidade para observar micos-leões-dourados, podendo ir, posteriormente, até a Barragem de Juturnaíba. Outra opção para a visita de um dia é a ida até a torre de observação II. Para observar o grupo de micos, são utilizadas as trilhas já existentes, principalmente, as trilhas Rodolfo Norte e a Rodolfo Sul pela facilidade de seu acesso.

Nas visitas mais demoradas, de pelo menos três dias, as alternativas incluem, além da observação de micos, a observação de pelo menos uma pesquisa desenvolvida na Reserva (sem ser com mico-leão-dourado), visita à torre de observação II, visita às áreas degradadas, aos plantios de revegetação do Programa Mata Atlântica em área de baixada e encosta, visita à barragem, às formações florestais para avaliação e comparação dos modelos tradicional, adensado e semi-adensado, entre outros.

Entre as instituições de ensino superior que visitaram a RB no período entre 1999 e 2002, encontram-se as seguintes:

<u>Universidade Gama Filho/RJ</u>

Através da disciplina “Biogeografia" foram realizadas visitas para observação de campo, conhecimento dos trabalhos atuais e visitas às torres de observação.

Universidade Santa Úrsula/RJ

Através da disciplina “Ecologia Animal” há um interesse especial em observar animais em campo e, também, de conhecer o funcionamento de uma Unidade de Conservação.

Universidade Federal Fluminense (UFF)

Disciplina “Ecossistemas, biodiversidade e cultura”, com o tema de planejamento ambiental.

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Visita de pesquisadores de ecologia aquática do NUPEM.

Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)

Através do Laboratório de Ciências Ambientais, disciplina “Manejo e Conservação”.

Universidade Estácio de Sá/RJ

Disciplina “Ecologia geral e conservação da natureza” da Faculdade de Ciências Biológicas.

Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)

Situada em São Gonçalo, no Estado do Rio de Janeiro. Foi realizado o V Seminário de Direito Ambiental, com a participação de estudantes desta mesma área.

Nunca houve, na Reserva, uma área específica para o funcionamento do estacionamento. Toda a área externa próxima ao Centro Educativo, à Sede Administrativa e ao Alojamento de Pesquisadores é utilizada como estacionamento, sem que existam vagas definidas.

Até o momento, não existe na Reserva uma lanchonete ou quiosque para venda de alimentos e bebidas para serem consumidos pelos visitantes e servidores.

3.7.1.6. – Conscientização ambiental

Existem diferenças de percepções dos valores e da importância da proteção dos recursos naturais entre indivíduos ou grupos. Umas das estratégias para modificar esta situação é a educação ambiental nas Unidades de Conservação, que propiciam o aumento do conhecimento e uma experimentação direta com o meio ambiente, promovendo sua integração com as comunidades locais.

Os objetivos da educação ambiental estão diretamente relacionados com mudanças de valores e de atitudes, a partir da compreensão e apreciação dos recursos naturais das Unidades de Conservação (VASCONCELLOS, 1997).

A educação ambiental é um processo participativo que envolve a construção, por parte do indivíduo e da coletividade, de novos conhecimentos, atitudes, habilidades, experiências e valores, na busca de formas sustentáveis de viver, e faz parte dos objetivos de todas as categorias de manejo das Unidades de Conservação brasileiras, que funcionam como verdadeiros laboratórios para seu desenvolvimento (VASCONCELLOS, 2002).

A Reserva Biológica Poço das Antas não desenvolveu, até o momento, um Programa de Educação Ambiental de sua exclusiva responsabilidade, com uma equipe interna especializada, que priorize o alcance dos objetivos de sua criação, cuja execução pudesse ocorrer em parceria com entidades que apresentam objetivos compatíveis aos da RB.

Existe um Programa de Educação Ambiental, o qual foi criado e é coordenado pela equipe da Associação Mico-Leão-Dourado. Esta vem, desde 1983, desenvolvendo ações de

sensibilização e conscientização sobre a conservação do mico-leão-dourado e a Mata Atlântica, através do seu Programa de Educação e Extensão Ambiental, cujo alvo é o público do entorno da Reserva.

O Programa de Educação Ambiental está voltado principalmente para as escolas rurais e centros comunitários localizadas no entorno da RB. As atividades desenvolvidas incluem palestras, aulas práticas, participação em exposições na região, visitas às propriedades rurais, concursos, oficinas para professores e apresentações de peça de teatro. O contato com o público se dá através das visitas, quando são realizadas apresentações orais com materiais de apoio, que incluem *folders* informativos e álbum de fotos de atividades.

Além disso, a equipe de educação ambiental desenvolve atividades de incentivo e apoio à criação de RPPNs.

- **Formação contínua em Educação Ambiental**

A AMLD desenvolve, desde 1999, um trabalho de formação contínua em educação ambiental, com a participação sistemática de 20 educadores de escolas rurais do município de Silva Jardim, localizadas no entorno da Reserva ou nas proximidades das fazendas que participaram do programa de reintrodução de micos-leões-dourados nascidos em cativeiro. As escolas que participam do Programa de Educação Ambiental estão apresentadas no QUADRO 3.46.

O objetivo deste trabalho é incentivar os professores a desenvolver as atividades de educação ambiental de acordo com a sua realidade e necessidade.

Como agentes multiplicadores, os educadores vêm planejando e desenvolvendo diversas atividades de educação ambiental trabalhando diversos temas, tais como a Mata Atlântica, água, alimentação, higiene, desmatamento, animais e lixo. Através do Programa, estes educadores têm desenvolvido projetos sobre meio ambiente em suas escolas e em comunidades do entorno. Além disso, os educadores também podem realizar estas atividades dentro da RB.

Desde 1999 já foram realizados 12 encontros no Centro Educativo, ao final dos quais são realizadas avaliações e definidas estratégias para aprimorar o trabalho desenvolvido.

Os principais financiadores, nos últimos anos, entre 1989 e 2002, do Programa de Educação Ambiental da AMLD foram a Embaixada do Canadá, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (FBPN), Embaixada Britânica, PD/A, PROBIO/ CNPQ e WWF/BR.

QUADRO 3.46 – Escolas municipais que participam do Programa de Educação Ambiental

Escola	Série escolar	Bairro	N.º de alunos	N.º de professores
E.M. Aldeia Velha	1ª - 4ª	Aldeia Velha/SJ	21	1
E.M Alfredo Backer	1ª - 4ª	Bananeiras/SJ	30	2
E.M. Antonio Queirós	1ª - 4ª	Maratuã/SJ	23	1
E.M Cambucaes	Pré-escolar - 4ª	Cambucaes/SJ	54	3
E.M. Corina Halfeld	1ª - 4ª		23	1
E.E. Imbaú	Pré-escolar - 8ª	Imbaú/SJ	130	6
E.M. Olhos D´água	1ª - 4ª	Cambucaes/SJ	11	1
E.M São Carlos	1ª - 4ª	Imbaú/SJ	48	2
E.M. Vila Silva Jardim	Pré-escolar - 4ª	Aldeia Velha/SJ	59	3
Total			399	20

FONTE: FERNANDES et al. 2002

O número de escolas, alunos e professores envolvidos no Programa de Educação Ambiental vem crescendo. No período de 2000 a 2001, 11 escolas participaram do Programa, totalizando 447 alunos e 16 professores (AMLD, 2000-2001).

No ano de 2003, o Programa foi reformulado pela equipe de educação ambiental e foram abertas novas inscrições para escolas com professores de 1ª a 4ª série interessados em participar. A partir disso, o número de instituições envolvidas subiu para 15, todas localizadas no Município de Silva Jardim. Embora o convite tenha se estendido a outros municípios, nestes, não foi possível conseguir a liberação dos professores para participar do Programa. Em função disso e da existência de atividades de educação ambiental em andamento nestes municípios, a equipe da AMLD espera uma aproximação para contribuir, principalmente, com atividades de campo que complementem o programa já existente. Cabe ressaltar que nenhuma escola particular interessou-se em participar do Programa da AMLD.

Dentre as instituições que atualmente participam do Programa encontram-se a E.M. Agenor Pires da Cunha, a E.M. Adenaldo E. Guimarães, E.M. Cesário Alvim I, E.M. Corina Halfeld, C.E.P.M., E.M. Silva Jardim, Projeto Curumim, Sociedade Pestalozzi, entre outras.

O início do trabalho com este grupo novo apontou uma deficiência na formação destes professores; seu conhecimento sobre Mata Atlântica é muito limitado. Para modificar esta situação, a equipe incluiu, na programação, atividades práticas de campo, para que os professores aprendam e possam replicar a experiência nas áreas próximas a sua escola ou na própria Reserva. A equipe da AMLD tem planos de divulgar esta experiência, através da publicação de um livro que traga relatos dos professores envolvidos e sugestões de atividades de educação ambiental, com ênfase nos temas mais importantes para a realidade da região, como Mata Atlântica e recursos hídricos.

A avaliação dos resultados alcançados tem sido feita com base nos relatórios gerados em cada oficina de capacitação. Com o novo grupo, foi feita uma pré-avaliação mediante um questionário, que avaliou o conhecimento dos professores sobre a Mata Atlântica e o modo como vêm desenvolvendo a educação ambiental com seus alunos. Esta pré-avaliação realiza-se fora da RB, com o propósito de minimizar a influência do ambiente da mesma. Após a capacitação, outro questionário avalia, então, as mudanças e os conhecimentos adquiridos pelos professores.

A educação ambiental deve ser um processo dirigido a todos os níveis etários e sociais, contribuindo, assim, para a solução de problemas ambientais. Por esta razão, envolve o entendimento e o apoio das populações locais, a promoção do desenvolvimento sócio-econômico das comunidades e o estabelecimento de processos participativos e integrados entre a Unidade de Conservação, seus vizinhos e a sociedade em geral.

Existem diferentes formas de integrar as comunidades do entorno com a Reserva. Entretanto, observa-se que as ações de integração da Reserva com seu entorno ainda são insuficientes. Por outro lado, a comunidade tem pouca consciência da necessidade de preservação ambiental e dos benefícios da existência da Reserva.

A equipe do Programa de Educação Ambiental da AMLD tem planos de integrar professores da região de ocorrência do mico-leão-dourado aos projetos de corredores florestais e incentivo à criação de RPPNs. No momento, não existe qualquer envolvimento dos alunos das escolas rurais da região nas atividades e/ou projetos de pesquisa desenvolvidos na Reserva, ou mesmo nos programa e atividades de educação ambiental. Segundo PADUA e TABANEZ (1997), o envolvimento deste segmento da comunidade é um dos mais importantes para evitar a ocorrência de incêndios, caça predatória e outras ações de agressão à natureza.

De uma maneira geral, além da implementação de um Programa de Educação Ambiental da RB para o público que a visita, bem como para as comunidades do entorno, é necessário consolidar algumas das ações que já vêm sendo desenvolvidas na Região, mas que precisam estar mais integradas e mais enfocadas na RB e na sua Região. Dentre estas ações, encontram-se a produção de material de divulgação da RB, de material informativo e educativo para as atividades de educação ambiental, além da criação de campanhas anuais

de sensibilização da comunidade para a questão dos incêndios florestais e da caça, aprisionamento de animais silvestres, entre outras.

3.7.1.7. – Relações públicas e divulgação

Este item trata da participação da Reserva Biológica de Poço das Antas em eventos desenvolvidos na comunidade, como eventos culturais, palestras em escolas e eventos comemorativos ligados à questão ambiental. Também trata do desenvolvimento de programas e materiais de divulgação.

O trabalho de relações públicas visa a divulgação dos recursos, programas, benefícios e normas da Unidade de Conservação, além da captação de recursos.

Segundo MILANO (1998), um bom trabalho de divulgação e de relações públicas possibilita a compatibilização dos objetivos gerais da Unidade de Conservação com aqueles de outros setores, como o turístico.

A participação da Reserva Biológica de Poço das Antas em eventos desenvolvidos em sua Região é ainda pouco freqüente, e a divulgação da sua existência e objetivos na Região ainda é insuficiente.

São poucos os eventos, sejam eles locais, regionais, nacionais ou internacionais, dos quais a RB participa. Verifica-se que sua participação ocorre predominantemente em eventos no Município de Casimiro de Abreu, como exposições e eventos, como palestras em escolas, para os quais se convida, quase sempre, o Chefe da Reserva. Segundo informações obtidas junto à RB, o Chefe é convidado, anualmente, para participar de duas exposições em Casimiro de Abreu; uma em Silva Jardim e uma no Rio de Janeiro.

Há um trabalho de divulgação sendo desenvolvido pela Associação Mico-Leão-Dourado, principalmente através da sua equipe de Educação Ambiental, que, mediante seu programa e projetos, divulga a Reserva Biológica de Poço das Antas, contribuindo para o fortalecimento do conhecimento da mesma e, principalmente, do mico-leão-dourado pelas comunidades presentes em seu entorno. Entretanto, o conhecimento que a comunidade do entorno possui está muito mais relacionado à Associação Mico-Leão-Dourado e seus projetos, do que propriamente à Reserva, como uma Unidade de Conservação da natureza. A AMLD criou material específico para utilizar nas exposições itinerantes das quais participa, quase todos na região de ocorrência do mico-leão-dourado.

Anualmente, a equipe da AMLD participa de festejos nos municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim. Em seu *stand* são exibidos filmes ecológicos, *slides* sobre a fauna e flora da região, exposição de painéis com textos e fotografias sobre os trabalhos realizados e é realizada a venda de camisetas, broches e outros produtos, cuja arrecadação é revertida para as pesquisas da RB. Também são feitos convites para eventos nas escolas, apesar de que na maioria das vezes, estes são realizados na própria RB.

A Reserva Biológica de Poço das Antas praticamente não conta com materiais de divulgação, embora o Plano de Manejo anterior tenha previsto a manutenção de material informativo sobre a UC. Atualmente, ficou pronto o *folder* de divulgação permanente da RB. Anteriormente, o único *folder* existente sobre a Reserva Biológica de Poço das Antas serviu, especificamente, à distribuição durante os encontros de pesquisadores realizados na década de 90. Campanhas preventivas contra incêndios, através do rádio, televisão, jornais, placas e formação de patrulheiros, poderiam gerar resultados muito positivos para a Reserva. Da mesma forma, deveriam ser desenvolvidas campanhas de divulgação da Reserva junto a potenciais doadores visando à captação de recursos.

A Reserva utiliza uma logomarca que, até o momento, por um impedimento legal, ainda não foi oficializada.

Cabe destacar, também, a realização de encontros de pesquisadores na Reserva, durante o período de 1995 a 1998, com o propósito principal de divulgação das pesquisas desenvolvidas na Unidade. Atualmente, a Reserva Biológica de Poço das Antas e a RB União estão unindo-se para dar continuidade a este evento.

Com freqüência, são veiculadas, na imprensa, notícias e matérias sobre a Reserva, sobre o mico-leão-dourado e/ou eventos ocorridos, tais como incêndios, apreensões, entre outros.

Em abril de 2001, o WWF-Brasil e a AMLD lançaram a "Campanha Mico 1000", quando ocorreu o nascimento do milésimo mico-leão-dourado na natureza. Foi encerrada em junho de 2002, com a criação da APA do Rio São João. No mesmo dia, o Banco Central lançou a cédula de R$ 20,00 ilustrada com o mico-leão-dourado, selecionado pelo público em uma consulta sugerida pelo WWF-Brasil. Esta campanha teve o objetivo de arrecadar fundos necessários para a obtenção de mudas, para o plantio e manutenção, por pelo menos três anos, com o objetivo de viabilizar, posteriormente, a formação dos corredores florestais entre a Reserva Biológica de Poço das Antas e a Fazenda Rio Vermelho.

A Campanha contemplou a exposição fotográfica, realizada em São Paulo, Mico 1000, composta por 40 painéis com fotos, mapas e textos. A veiculação da Campanha foi realizada em revistas das principais editoras como a Globo (Época, Turma da Mônica, entre outras), Ed. Abril (Veja de São Paulo e Veja Rio), bem como nas rádios (Antena 1, Rádio Cidade de Jundiaí, de Mogi Mirim, entre outras). Também foram utilizados diversos sites, como o site do Ambiente Brasil, da Aracruz Celulose, Ecokids, Guia Natura, Água Online, Ecologia Online, entre muito outros.

Além disso, com freqüência, equipes de imprensa nacional, regional, local e internacional, visitam a RB através da AMLD. Dentre estes, encontram-se a Rede Bandeirantes; Savaget produções para Globo Ecologia; Animal Planet; Revista Veja; TV Globo - jornal nacional, O Cabreu, entre muitas outras (AMLD, 2000-2001). Ultimamente, revistas infantis têm procurado a equipe de Educação Ambiental. A AMLD divulga notícias nos jornais locais e regionais. Recentemente, divulgou, em jornal regional, um informativo sobre o Programa de recepção no Centro Educativo. Anteriormente, a equipe do programa de EA da AMLD participava de um programa em uma rádio local. Atualmente não participa mais devido ao tempo que deve dispor para o programa.

3.8. – Atividades ou situações conflitantes

São aquelas atividades ou situações incompatíveis com a categoria de manejo de Reserva Biológica e/ou com seus objetivos de criação.

3.8.1. – Caça e Pesca

A caça, que é praticada intensamente no interior da RB, é uma das principais ameaças à Reserva Biológica de Poço das Antas, estando entre as principais causas da extinção de espécies de mamíferos, principalmente quando praticada em fragmentos pequenos e isolados, onde as populações apresentamse em menor número. Em especial na Mata Atlântica, os grandes mamíferos encontram-se seriamente ameaçados (BERGALLO et al. 2000), pois, mesmo em áreas protegidas, as espécies procuradas por caçadores ocorrem em densidades muito baixas (CULLEN JR. et al. 2000, CHIARELLO, 1999), deixando, portanto, suas populações muito vulneráveis a variações ambientais, demográficas e genéticas.

Segundo informações constantes do Plano de Manejo (IBDF/FBCN, 1981) da Reserva Biológica de Poço das Antas, a RB era tradicionalmente conhecida como local de caçadas, sendo frequente a apreensão de armadilhas, jiraus e a localização de cabanas e caçadores dentro da UC. Além disso, já conhecia-se o encontro de cães feridos por animais e registro de tiros.

A comunidade de grandes mamíferos da Reserva Biológica Poço das Antas parece já estar bastante alterada pela caça e fragmentação do habitat. Espécies como a onça-pintada *Panthera onca* e o queixada *Tayassu pecari*, que originalmente ocorriam na Região, hoje já são consideradas extintas localmente. A presença, direta ou indireta, de felinos em geral não foi registrada durante o censo realizado em 2003, e não houve nenhum avistamento de espécies desse grupo durante os oito anos de monitoramento das populações de pequenos mamíferos na parte sul da RB.

Os frugívoros, tais como a cutia, o jacu e catetos, são as espécies mais procuradas por caçadores, sendo responsáveis por cerca de 50% a 80% da biomassa de vertebrados florestais. Estes, geralmente, apresentam baixo potencial reprodutivo, longo tempo de geração e pequeno número de filhotes, além de desempenharem importantes funções no ecossistema florestal, como a dispersão de espécies climáxicas.

No caso específico da RB, entre as espécies preferidas pelos caçadores e não registradas pela equipe do LECP durante o censo, estão a paca, *Agouti paca*; a cutia, *Dasyprocta leporina* e o cateto, *Pecari tajacu*. Todas estas espécies foram avistadas anteriormente, entre os anos de 1995 e 2002. Dentre estes mamíferos, apenas a cutia foi avistada em todos os anos. O cateto teve avistamentos de 1997 a 2001 e, com exceção de duas ocasiões (uma vara de 7 e uma de 11 indivíduos), as observações foram de indivíduos solitários, nas Ilhas dos Barbados. A paca foi avistada apenas uma vez, em 1998.

O quati, *Nasua nasua*; que teve um bando de pelo menos 30 indivíduos registrados pela equipe do Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações – LECP, do Departamento de Ecologia da UFRJ, em 1996, durante o censo contou com apenas um avistamento. Embora o quati não seja uma espécie caçada por sua carne, é abatido por praticantes da caça esportiva.

Através do trabalho sistemático da equipe do LECP, durante oito anos (1995-2002) nos fragmentos conhecidos como Ilhas de Barbados, foram registrados indícios diretos e indiretos de caça na RB. Em pelo menos três fragmentos das Ilhas dos Barbados e na mata contínua da RB, já foram encontrados jirais e cevas com milho, além de cartuchos de espingardas, facas, roupas, restos de acampamentos, crânios e outros restos animais. Também já foram encontrados mortos, no interior da RB, alguns animais como a capivara, a cutia e o tatu-galinha.

Durante o período das campanhas, foram encontrados, na trilha da Pelonha, 15 jirais, restos de tatus e mantimentos, além de uma churrasqueira. Inclusive, pesquisadores encontraram, três vezes, em plena luz do dia, caçadores armados dentro da Reserva, e já foram abordados por um caçador durante um trabalho noturno, sendo que o evento mais recente foi na noite do dia 11 de agosto de 2003. Adicionalmente, cordas utilizadas em armadilhas, desapareceram e foram, posteriormente, encontradas em jirais utilizadas por caçadores.

Segundo os pesquisadores, parece haver uma tendência geral na diminuição dos avistamentos das espécies preferidas pelos caçadores esportivos, de subsistência ou profissionais.

Além da caça, a pesca ocorre indiscriminadamente dentro da RB, como também em seus limites com os Rios São João, Aldeia Velha e Barragem.

A pesca ocorre de maneira predatória, com utilização de técnicas como rede de espera e pesca com explosivos, que além de atingirem diretamente a comunidade de peixes, podem atingir direta e indiretamente as populações de mamíferos aquáticos como a lontra, *Lutra longicaudis* e o gambá-d'água, *Chironectes minimus*; causando a morte de indivíduos e a possível diminuição de recursos alimentares disponíveis.

Durante o período das campanhas, foi possível registrar a presença de pescadores no Rio Aldeia Velha e também foram coletados materiais (sacos e garrafas "pet" cortadas),

indicadores da presença de caçadores na área. Por várias vezes foram ouvidas explosões, que podem indicar a ocorrência de pesca ilegal nos rios que abrangem a RB, uma vez que existem relatos de agentes florestais da própria RB que confirmam a realização da pesca com explosivos por moradores da área de entorno da Reserva, principalmente no Rio São João.

O número insuficiente de funcionários para realizar a fiscalização da Reserva Biológica de Poço das Antas, que tem todo o perímetro de fácil acesso, contribui para que esta atividade prossiga.

Em junho de 2001, o Batalhão Florestal apreendeu diversas aves, dentre as quais o azulão, caboclinhos, coleiros, saíra, sanhaço, trincaferro, sabiá, entre outros.

A experiência demonstra que as atividades de caça intensificam-se no inverno, período mais seco, quando há escassez de água e de alimentos para os animais. Um levantamento realizado com subsídios dos autos de infração, apreensão e processos instaurados na polícia federal, mostrou que a maioria dos caçadores são oriundos de Casimiro de Abreu, São Vicente (Araruama) e Silva Jardim. Também ocorrem, embora em menor número, caçadores oriundos de Macaé, Iguaba e São Pedro d'Aldeia.

Segundo informações atuais fornecidas pelos servidores da Reserva, entre as espécies de mamíferos mais caçadas encontram-se a capivara, a paca, o ouriço, o gambá, o tatu e, em menor intensidade, aves, principalmente no entorno da RB. Não existem registros e não se conhecem casos de caça a micos-leões-dourados no interior da Reserva.

Tudo indica que os caçadores entram durante o dia na Reserva, mas caçam à noite. Na margem do Rio São João, eventualmente, são encontrados trabucos, armadilha utilizada para caçar, principalmente capivaras, segundo informações obtidas junto a dois funcionários que trabalham há 17 anos com a AMLD e residem em Silva Jardim. Estes assistentes de campo encontram, com freqüência, jirais instalados no alto de árvores, acampamentos e buracos feitos com o uso de enxadão para caçar tatu. Segundo seus relatos, os caçadores vêm de várias cidades, entre as quais Niterói, Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Rio Bonito e Araruama. A região central da Reserva, de acesso mais difícil, é um local crítico. Observa-se que em alguns casos, caçadores utilizam as principais trilhas já existentes na Reserva, como a Rodolfo Norte, próxima à porteira. No entanto, acontece, também, dos caçadores abrirem novas trilhas e, uma delas, localizada próxima à ponte de acesso à linha do trem, pelo lado de Aldeia Velha, encontrou-se, em junho de 2003, um acampamento e um poço. Estes assistentes dispõem de rádio, mas geralmente não comunicam estes acontecimentos ao IBAMA/RB ou à AMLD, apenas os registram em seus cadernos de campo.

Existe a informação de que, durante o ano de 2002 (até o início do mês de setembro), os fiscais do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) fizeram 30 flagrantes de caça dentro da RB. Os caçadores foram autuados e respondem a processo por crime ambiental. Segundo um levantamento feito pelo IBAMA, na maioria dos casos, os caçadores não matam os animais para consumo próprio, ao contrário, o destino da caça é o abastecimento dos restaurantes que servem carnes exóticas.

A vulnerabilidade à caça foi avaliada durante a Oficina de Planejamento da RB, quando foram destacadas as seguintes localidades:

- Rodovia BR-101
- Fazenda Kombi
- Porteira de Entrada da Reserva
- Fazenda Maratuã

- Olhos d'Água
- Ponte de ferro lado de Silva Jardim/ linha férrea
- Barragem de Juturnaíba
- Canal de São João, junto aos fragmentos
- Ribeirão
- Ponte de ferro lado Casimiro de Abreu/ linha férrea

Entre os pontos considerados mais críticos, na opinião dos servidores do IBAMA/RB, estão:

- Barragem de Juturnaíba
- Ponte de terra que passa sobre o Rio Aldeia Velha
- Rio São João

Em 2000, diversos apetrechos utilizados nas atividades de caça e de pesca foram apreendidos pelo IBAMA e armazenados na Sede da Reserva, entre os quais se encontram:

- Covos de vergalhão e muzanzas de nylon
- Espingardas de diversos calibres
- Trabucos
- Tarrafa de malha fina
- Redes de malha fina
- Anzóis de espera
- Gaiolas para pássaros
- Jiqui para peixes
- Cevas de pvc
- Barco de madeira
- Arco de pua
- Puas
- Marretas

A FOTOGRAFIA 3.62 mostra alguns dos apetrechos utilizados por caçadores na Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 3.62 – Apetrechos utilizados para a caça e apreendidos na Reserva Biológica de Poço das Antas



3.8.2. – Estrada de Ferro

A linha férrea, que atravessa por 76 km os vales dos rios São João e das Ostras, foi construída no fim do século XIX pela Leopoldina Railway. Seu traçado geral segue em paralelo a BR-101, apresentando pequenos afastamentos (PRIMO e VOLCKER, 2002).

Era domínio da antiga Rede Ferroviária Federal (RFFSA) e, em 1996, foi adquirida e, hoje, encontra-se sob concessão e administração da Ferrovia Centro Atlântica S.A. (FCA).

Esta empresa transporta, em média, 1,7 milhão de toneladas, por mês, de produtos industrializados e insumos, tais como derivados de petróleo, *containers*, fertilizantes, produtos agrícolas, minérios, produtos siderúrgicos, cimento, produtos químicos,entre outros (FCA, 2003).

Esta estrada atravessa a RB no sentido sudoeste/ nordeste, fazendo a ligação ferroviária entre as cidades do Rio de Janeiro e Vitória no Estado do Espírito Santo. Atualmente, opera com trânsito diário, no período noturno, transportando, no mínimo, 2 (duas) composições contendo vários produtos, inclusive, combustíveis (gasolina e álcool).

A sua presença é considerada conflitante com os objetivos de manejo de uma Reserva Biológica. Devido a esta incompatibilidade, a ferrovia e toda a área de sua influência foram incluídas, pela equipe do Plano de Manejo anterior, em uma zona denominada “uso conflitante”, inexistente na época. Com a instituição do SNUC e com a revisão do Roteiro Metodológico, a Zona de Uso Conflitante foi incorporada ao zoneamento das Unidades de Conservação de Proteção Integral.

O IBAMA/RB não possui o controle de circulação do trem, como horário, freqüência e o material transportado. Também não tem conhecimento da existência de algum plano de emergência, em caso de acidentes no interior da Reserva. Os técnicos da empresa precisam ingressar na Reserva, aproximadamente, três vezes ao ano para fazer a manutenção da estrada de ferro. Os técnicos fazem contato com a IBAMA/RB quando necessitam acessar a estrada por dentro da Reserva, mas, normalmente, esta manutenção é feita na própria estrada. Há vários anos já não se usa mais a capina química na manutenção da estrada de ferro.

São freqüentes as mortes de animais nos trilhos da linha férrea. Além disso, existe o risco de descarreamento e tombamento de combustível. Outro problema decorrente é a poluição

sonora. Não é feito o registro de animais acidentados ou mortos na linha férrea e, normalmente, são encontrados seus ossos.

A ferrovia está em péssimas condições de tráfego devido à conservação deficiente, sendo a sua presença considerada de alto risco quanto à possibilidade de acidentes. Percorrendo-se o trecho em que atravessa a RB, observa-se que existem muitos dormentes completamente comprometidos; nas fotografias tiradas na área, podem ser vistos dormentes queimados e deteriorados, alguns possivelmente originais da época da construção da ferrovia. Deve-se destacar que uma grande parte da carga dos trens é de combustível.

As condições em que a ferrovia encontra-se podem ser observadas nas FOTOGRAFIAS 3.63 a 3.69.

FOTOGRAFIA 3.63 – Trânsito ferroviário da FCA, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 3.64 – Transporte de inflamáveis pela FCA, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas



Em outros pontos, os dormentes foram substituídos por troncos brutos de eucalipto. Existem também grampos soltos. Andando-se sobre os trilhos, eles cedem demonstrando que não estão apoiados no leito da ferrovia. O desgaste dos mesmos é visível. O quadro demonstra, após avaliação preliminar, insuficiência de manutenção com a iminente risco de grave acidente ambiental, pelo transorte de produtos inflamáveis. Dentre os acidentes, pode-se citar descarrilamentos, vazamentos, explosões e incêndios.

Em trabalho de campo no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, no dia 21 de fevereiro de 2003, por volta das 17:30 h, nas proximidades da Casa dos Pesquisadores, presenciou-se na locomotiva da composição, que transitava em direção ao Rio de Janeiro, com parte dos vagões transportando produtos inflamáveis, encontrava-se o maquinista sentado no piso da cabine da locomotiva recostado com a cabeça inclinada, aparentemente, dormindo. As placas de identificação dos produtos perigosos transportados eram pouco legíveis, dificultando a sua identificação. Os números indicavam que se tratava de combustível inflamável e explosivo. A composição foi fotografada. Trilhos desgastados, desalinhados e com os grampos de fixação soltos provocavam oscilação lateral.

A Sede Administrativa da Reserva Biológica de Poço das Antas não possuía, naquela data, escala com os horários de passagem das composições, lista dos produtos perigosos que transportam, relação dos códigos dos produtos, formas de atendimento e mitigação de acidentes, treinamento das brigadas de incêndio, bem como nenhuma outra medida preventiva ou de emergência.

FOTOGRAFIA 3.65 – Dormentes da Ferrovia Centro Atlântica, em estado precário, no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 3.66 – Dormentes da Ferrovia Centro Atlântica, queimados pelo incêndio ocorrido na Reserva Biológica de Poço das Antas em junho de 2002



FOTOGRAFIA 3.67 – Grupo de manutenção da Ferrovia Centro Atlântica reparando juntas de dilatação com o uso de oxi-acetileno e estanho



FOTOGRAFIA 3.68 – Ferrovia no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas próxima à torre de observação nº 2



FOTOGRAFIA 3.69 – O leito da Ferrovia atua como dique, retendo o fluxo normal das águas



3.8.3. – Rodovia BR-101

Embora se saiba que estradas e rodovias são limites desaconselháveis para as áreas protegidas, em muitas delas, verifica-se esta situação. Estradas e rodovias oferecem perigo de atropelamento aos animais silvestres, maior incidência de entrada de fogo e vulnerabilidade da Unidade a invasões (RODRIGUES et al. 2002).

A Rodovia BR-101 estabelece a ligação da costa atlântica, desde Natal, no Estado do Rio Grande do Norte, até o Rio Grande do Sul. No Estado do Rio de Janeiro, tem início na divisa com o Estado do Espírito Santo, sendo que deste ponto até a ponte Rio-Niterói é conhecida como BR-101 norte. O trecho sul corresponde àquele que chega à divisa com o Estado de São Paulo, conhecido como Rio-Santos.

A Rodovia é operada pelo Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes-DNIT, criado em junho de 2001, em substituição ao DNER, que foi extinto (PRIMO e VOLCKER, 2002).

Esta rodovia federal, que possui tráfego contínuo e pesado, corta o Município de Silva Jardim no sentido sudeste-nordeste, ligando-o aos municípios de Rio Bonito e Casimiro de Abreu, sendo administrada pelo DNER através das Residências R-7/1 – Campos, entre os quilômetros 0,00 e 145,2 (Ponte sobre o Rio dos Quarenta) e R-7/3 – Rio Bonito, em seu percurso final.

O limite da Rodovia BR-101 com a Reserva Biológica de Poço das Antas está situado ao norte e ocorre entre os quilômetros 211,2 e 216,8, por cerca de cinco quilômetros. Com relativa freqüência são registrados acidentes de caminhões com cargas tóxicas que podem atingir os rios Bacaxá, Capivari e São João, podendo, ainda, ocasionar o carreamento destes materiais até a represa de Juturnaíba, comprometendo, assim, a qualidade de água ou, até mesmo, interrompendo a captação de água para abastecimento humano. Ou mesmo, detritos, dejetos ou despejos podem ser levados para o interior da RB. Além do risco de atropelamento de animais silvestres, a rodovia facilita o acesso à RB e ainda causa poluição sonora.

Cabe destacar a importância das medidas mitigadoras dos impactos causados por rodovias. RODRIGUES et al. (2002) menciona que para que seja feita uma melhor avaliação dos impactos das rodovias em UC´s, bem como o embasamento de propostas de mitigação, é imprescindível que seja feito o monitoramento periódico destas estradas, quantificando o número de animais mortos, espécies afetadas e pontos de maior incidência de atropelamentos.

O referido autor destaca a importância da redução do limite de velocidade, como uma ação mitigadora, em todo o trecho onde as estradas fazem limite com a Unidade de Conservação, visto que o excesso de velocidade é uma das principais causas de atropelamento de animais silvestres. A partir da identificação dos pontos críticos de uma rodovia, podem ser instalados meios de controle de velocidade, como radares e barreiras eletrônicas ou obstáculos físicos como quebra-molas. Paralelamente, podem ser promovidas campanhas de educação voltadas para motoristas e para comunidades do entorno, com o auxílio de placas nas rodovias, uso de panfletos explicativos e outros instrumentos.

3.9. – Aspectos Institucionais da Reserva Biológica de Poço das Antas

3.9.1. – Pessoal

Desde a promulgação da Lei nº 10.410, de 11 de janeiro de 2002, os cargos do quadro efetivo do IBAMA (níveis superior e médio) passaram a denominar-se Analista Ambiental, Analista Administrativo, Técnico Ambiental, Técnico Administrativo e Auxiliar Administrativo.

Atualmente, o corpo técnico da RB é insuficiente, não existindo uma equipe interdisciplinar. No quadro de servidores do IBAMA, lotados na RB, encontram-se 03 Analistas Ambientais, 05 Técnicos Ambientais e 02 Técnicos Administrativos, além do Chefe da RB. O QUADRO 3.47 mostra a relação atual dos funcionários lotados na Reserva Biológica de Poço das Antas. O perfil do atual Chefe da RB encontra-se no QUADRO 3.48.

QUADRO 3.47 – Relação de funcionários do IBAMA lotados na Reserva Biológica de Poço das Antas; seu tempo de serviço público total e no IBAMA; idade; escolaridade; cargo e função

	NOME	TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICA		IDADE	ESCOLARIDADE	CARGO	FUNÇÃO
		TOTAL	IBAMA				
1	Rafael Puglia Neto	15	15	46	3º grau (Engenheiro Florestal)	Analista Ambiental	Responsável pelos laudos técnicos; auxilia a chefia com informações e pareceres. Participa da proteção, prevenção, combate a incêndios e responsável pela análise e autorização das pesquisas e atende a grupos formais, principalmente universitários, ministrando palestras.
2	Celso Ferreira da Silva	19	19	38	1º grau	Técnico Ambiental	Exerce todas as atividades relacionadas à fiscalização, acompanhamento de pesquisadores e visitantes ao interior e entorno
3	Fábio Mendes Lima	19	19	44	2º grau	Técnico Administrativo	Exerce atividades relacionadas aos setores de almoxarifado e patrimônio
4	Jairo Cristovino da Silva	24	20	50	1º grau	Técnico Ambiental	Atividades relacionadas à vigilância e à fiscalização
5	José Maia	19	19	49	1º grau	Técnico Ambiental	Exerce atividades relacionadas à vigilância e à fiscalização
6	José de Souza Peres	23	20	53	1º grau	Técnico Ambiental	Exerce atividades relacionadas à vigilância e à fiscalização
7	Lourival Antônio de Kós	19	19	55	2º grau	Técnico Ambiental	Exerce atividades relacionadas à vigilância e à fiscalização
8	Sebastião Benício Gomes	19	19	56	1º grau	Técnico Administrativo	Exerce atividades ligadas à administração e à manutenção, além de exercer a função de condutor de viatura oficial, acompanhamento no interior da reserva, assistência a pesquisadores e auxilia na fiscalização
9	Rodrigo Bacellar	7 meses	4 meses	28	3º grau (Agrônomo)	Analista Ambiental	Atua na elaboração de projetos para a captação de recursos; oferece apoio técnico ao programa de extensão ambiental da AMLD nos assentamentos rurais do entorno da RB
10	Marcos Suares Gomes	19	13	53	3º grau (Eng. Florestal)	Analista Ambiental	Realiza principalmente vistorias

FONTE: IBAMA, 2002

QUADRO 3.48 – Perfil do Chefe da Reserva Biológica Poço das Antas

NOME	TEMPO DE SERVIÇO		IDADE	CAPACITAÇÃO	NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
	TOTAL	IBAMA					
Rodrigo Varella Mayer Hofer	8	6	37	Manejo de áreas protegidas, investigação de incêndios, entre outros	3^0 grau (Direito)	Técnico Administrativo	Chefe da RB

FONTE: IBAMA, 2002

O atual Chefe da Reserva Biológica de Poço das Antas formou-se, em 1992, em Direito pela Universidade Gama Filho, no Rio de Janeiro. Durante algum tempo, advogou e trabalhou na área de turismo.

No início de 1994, foi aprovado no concurso de nível médio para ingressar à Universidade Federal Fluminense (UFF). Durante aproximadamente dois anos, trabalhou no setor financeiro da reitoria desta universidade, localizada em Niterói. Nesta época, sua família estava residindo no Município de Silva Jardim.

O processo de transferência para a Reserva teve início em 1995, que possibilitou seu ingresso em 1996. Atualmente, reside com sua família no Município de Casimiro de Abreu.

Em 1997, realizou o Curso de Manejo de Área Silvestres Protegidas (350 horas), oferecido pela Faculdade de Recursos Naturais da *Colorado State University*.

Em 2000, assumiu o cargo de chefia da Reserva. No mesmo ano, participou do IV Curso para gerentes novos de UCs promovido pela Diretoria de Unidades de Conservação e Vida Silvestre/DIREC/IBAMA.

Desde seu ingresso à Reserva, já realizou diversos cursos, entre os quais:

- Investigação de causas e origens de incêndios florestais e perícia
- Uso de séries de estereo-fotografias
- Primeira resposta em emergências a produtos perigosos-REPP
- Tiro básico-revólver
- IV Curso para gerentes novos de UCs

Realizou, em 2001, estágio de utilização do GPS, ministrado pela Seção de Instrução Especial (SIEP), da AMAN (Academia Militar das Agulhas Negras, Corpo de Cadetes).

Participou de congressos, como o III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, em Fortaleza, em 2002.

Recebeu da AMLD o título de sócio efetivo, conferido pelo seu relevante apoio à conservação do mico-leão-dourado e da Mata Atlântica.

Participou, como palestrante, dos cursos de Educação Ambiental promovidos pelo Centro de Pesquisa de Peixes Tropicais (CEPTA), nos Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim.

No QUADRO 3.49, observa-se que três servidores foram contratados para trabalhar na manutenção da RB, todos ocupando o cargo de Auxiliar de Serviços Gerais.

QUADRO 3.49 – Pessoal cedido por outras instituições e/ou contratado e sua respectiva função desempenhada na RB

	NOME	IDADE	ESCOLARIDADE	CARGO	FUNÇÃO
1	Jonas Alves Dias	37	1º grau incompleto	Auxiliar de serviços gerais	Responsável pelas atividades operacionais, visando à conservação e à limpeza do pátio e das áreas próximas aos prédios existentes
2	Noeb Ayres de Mendonça	51	4ª série do ensino fundamental	Auxiliar de serviços gerais	Responsável pelas atividades operacionais, visando à conservação e à limpeza do pátio e das áreas próximas aos prédios existentes
3	Valéria Aparecida Rodrigues	40	4ª série do ensino fundamental	Auxiliar de serviços gerais	Responsável pela manutenção e limpeza do alojamento de pesquisadores

FONTE: IBAMA, 2002

Além dos funcionários acima mencionados, anualmente, são contratados 14 brigadistas por um período de 6 meses pelo Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (PREVFOGO) do IBAMA. Todos os brigadistas recebem o treinamento pelo IBAMA antes de começar o trabalho na Reserva, que consiste basicamente em limpar aceiro, manter ferramentas e fazer plantão de incêndios. No ano de 2003, foram contratados 12 brigadistas de Silva Jardim e dois de Casimiro de Abreu.

Além dos brigadistas, a RB sempre contrata serviços de vigilância e manutenção de suas instalações. Pouco tempo antes do período de levantamento destas informações, trabalharam na RB agentes de manutenção das edificações da Sede Administrativa, da empresa TARCTI.

Verificou-se a participação de funcionários da RB em eventos de capacitação, tais como:

- Treinamento em ambiente florestal, em 1999
- Oficina de planejamento para a preparação do plano de ação e combate aos incêndios florestais, no Rio de Janeiro, em 2000
- Curso de controle e fiscalização. Noções básicas de manejo faunístico
- Oficina de fiscalização e educação ambiental. Módulo II. Reserva Biológica de Poço das Antas, em 1997
- Em 2001, foi oferecido um curso de orientação dentro da mata e primeiros socorros

Hoje, a Associação Mico-Leão-Dourado, que trabalha em parceria com o IBAMA, encontra-se no interior da Reserva, tornando indispensável considerar e relatar a existência de pessoal que diariamente a utiliza e nela desenvolve atividades.

Além dos funcionários permanentes, listados no QUADRO 3.50, a AMLD possui em sua equipe vários assistentes de pesquisa dos programas de Reintrodução, Ecologia e Translocação. Neste quadro, não foram incluídos os membros do Conselho Deliberativo e do Conselho Fiscal da AMLD.

QUADRO 3.50 – Pessoal da Associação Mico-Leão-Dourado

	NOME	CARGO
	Área administrativa	
1	Denise Marçal Rambaldi	Diretora Executiva
2	Paula Procópio	Diretora Técnica
3	Evran Nilton Gonçalves Boucinha	Técnico Administrativo
4	Patricia Proença Schelles	Técnico Administrativo
5	Eloína Vieira P. dos Santos	Auxiliar de serviços gerais
	Área técnica	
6	Fabiano Godoy	Engenheiro Cartógrafo (Laboratório de Geoprocessamento)
7	Patricia Mie Matsuo	Coordenadora do Programa de Educação Ambiental
8	Vanessa Macedo Boucinha	Educadora Ambiental
9	Marconi Bezerra dos Santos	Coordenador do Programa de Extensão Ambiental
10	Maria Inês da Silva Bento	Programa de Extensão Ambiental
11	Rosan Walter Fernandes	Coordenador do Programa de Conservação e Manejo de Habitats em Áreas Privadas
12	Gustavo Barros Ventorin	Assistente do Programa de Conservação e Manejo de Habitats em Áreas Privadas
13	Paula Procópio de Oliveira	Coordenadora do Programa de Translocação
14	Vanessa Puerta Verulli	Bióloga do Programa de Translocação
15	Marina Janzantti Lapenta	Bióloga do Programa de Translocação

FONTE: AMLD, 2003

3.9.2. – Infra-estrutura, Equipamentos e Serviços

Este item reúne informações básicas sobre a infra-estrutura, equipamentos e serviços disponíveis na RB.

O Plano de Manejo, publicado em 1981, contemplou várias recomendações e normas relacionadas à infra-estrutura, aos equipamentos e aos serviços da Reserva. Pelo que se pôde observar, a maioria foi atendida. Além disso, as propostas apresentadas condiziam com as necessidades da Reserva. Dentre estas propostas, estavam o estabelecimento de um viveiro de mudas no setor administrativo, a montagem e equipagem de uma laboratório destinado à pesquisa biológica, a construção de aceiro ao longo da BR-101, a aquisição de barcos, rádios, viaturas, a instalação de placas em todos os acessos à Reserva e postos de vigilância.

Além disso, foi recomendada a desativação da Estação Poço d'Anta ou Posto Telegráfico da RFFSA com todas as instalações, que deveriam ser destinadas à montagem de laboratório, museu, herbário, alojamento para técnicos, pesquisadores (principalmente aqueles envolvidos com as pesquisas de conservação do mico-leão-dourado) e autoridades, apoio à fiscalização e, ainda, para guardar equipamentos de combate a incêndios e abrigo de bombeiros. A referida estação parece ter sido desativada em 1982, mas, em seu lugar, não foram construídas as instalações de apoio à pesquisa e fiscalização, como recomedado.

3.9.2.1. – Infra-estrutura atual da Reserva Biológica de Poço das Antas

A infra-estrutura existente na RB está apresentada no QUADRO 3.51 e na FIGURA 3.15 - Mapa Temático de Infra-Estrutura. A mesma está detalhada neste item e pode ser observada nas FOTOGRAFIAS 3.70 a 3.89.

O QUADRO 3.51 também apresenta o estado de conservação e a localização das estruturas.

QUADRO 3.51 – Infra-estrutura disponível na Reserva Biológica de Poço das Antas

Principais instalações	Estado de conservação	Área (m^2)	Localização	Observações
Imóvel destinado a vigilância da RB	Regular	87,20 m^2	Região nordeste, no início da estrada de terra de acesso à Sede	Atualmente, não está sendo utilizada pela vigilância
Sede Administrativa e dependências	Bom	127,2 m^2	Região nordeste, na Sede da Reserva	Em 2002, passou por algumas melhorias, principalmente pintura
Alojamento de Pesquisadores e laboratório	Bom	238, 4 m^2	Região nordeste, na Sede da Reserva	O Alojamento também é utilizado por funcionários da RB, dificultando um pouco a realização de reuniões de pesquisadores que requerem maior concentração
Garagem para 6 carros	Bom	216 m^2	Região nordeste, na Sede da Reserva	Parece insuficiente. Não possui laje e as telhas atuais precisam ser substituídas. A sala de combustível encontra-se ao lado da garagem
2 postos de vigilância	Ruim		Casa da Porteira e posto no limite com o Rio Maratuã	Desativados
Centro Educativo	Ótimo	520,50 m^2	Região nordeste, na Sede da Reserva	Dispõe de sala de exposição, biblioteca e auditório com capacidade para 80 pessoas
Anexo ao Centro Educativo	Muito bom	-	Região nordeste, na Sede da Reserva	No Anexo, estão localizadas as dependências da Associação Mico-Leão-Dourado
Casa dos pesquisadores	Bom	Aproxima da-mente 320 m^2	Interior da RB	Conhecida também como casa dos americanos. Ocasionalmente, é utilizada como alojamento para pesquisadores. É mantida pela AMLD. Dispõe de um gerador
Viveiro de mudas	Bom	43,30 m^2	Região nordeste, na Sede da Reserva	Utilizado pelo Programa Mata Atlântica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, mas está desativado
Sede Mata Atlântica	Bom	17,8 m^2	Região nordeste, na Sede da Reserva	Utilizado pelo Programa Mata Atlântica
Depósito do viveiro ou almoxarifado do programa	Bom	43,3 m^2	Região nordeste, na Sede da Reserva, ao lado da garagem	Utilizado pelo Programa Mata Atlântica
Torre de Observação I	Bom		No entorno da Reserva, próximo ao seu limite com a BR-101	Para prevenção e combate a incêndios de ferro galvanizado. Possui 25 metros de altura. Em 2003, foram obtidos recursos da WWF para sua reparação
Torre de Observação II	Bom		Na região central da RB	Para prevenção e combate a incêndios; possui 25 metros de altura. Em 2003, foram obtidos recursos da WWF para sua reparação
Casa dos Morcegos	Ruim	Aproxima da-mente 90 m^2	Interior da RB	Não está sendo utilizada; precisa passar por reformas
Casa da Porteira	Ruim	52,50 m^2	Na região oeste, próximo à porteira de entrada da Reserva	Está fora de uso
Casa da Barragem	Bom	Aproxima da-mente 60 m^2	Barragem de Juturnaíba	Não tem propriedade definida
Estação Poço d'Antas	péssimo	Aproxima da-mente 210 m^2	Região centro-sul, distante cerca de 200 m da estrada de terra de acesso à Reserva	Desativada, em ruínas

FONTE: IBAMA, 2002

FIGURA 3.15 – Mapa Temático de Infra-estrutura

A Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas está localizada à nordeste da mesma, junto à Rodovia BR-101. Segundo o Plano de Manejo anterior (IBDF/FBCN, 1981), o local onde a Sede está localizada constituía a Área de Desenvolvimento Aldeia Velha. Na Sede, está localizada a casa destinada à vigilância, a Sede da Associação Mico-Leão-Dourado, o Centro Educativo, a Trilha Interpretativa Boi Branco, a Sede Administrativa do IBAMA/RB, a garagem, o alomoxarifado, o viveiro de mudas, o laboratório e o Alojamento de Pesquisadores. As FOTOGRAFIAS 3.70 a 3.74 mostram a infra-estrutura de apoio à gestão, atualmente existente na RB.

FOTOGRAFIA 3.70 – Portão de entrada da Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas



Na estrada de terra de acesso à Sede da RB, passando do portão a esquerda, existe uma construção destinada à vigilância da RB, a qual, atualmente, não está sendo utilizada, mas há previsão para que, após uma reforma, a mesma sirva de posto de vigilância e funcione por 24 horas.

FOTOGRAFIA 3.71 – Posto de vigilância desativado na entrada da Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas



A Sede Administrativa, apresentada na FOTOGRAFIA 3.72, dispõe de cinco dependências: sala dos agentes de fiscalização, sala dos técnicos, sala da chefia, sala do computador e sistema de rádio e núcleo administrativo, antiga sala dos agentes, usada agora pelo pessoal da manutenção, além de um único sanitário. Este prédio já passou por duas reformas e está passando por algumas obras, no momento. Existe um projeto de reforma e ampliação em andamento.

FOTOGRAFIA 3.72 – Sede Administrativa da Reserva Biológica de Poço das Antas



A sala de combustível e o almoxarifado estão localizados na única garagem existente, onde também existe um depósito de materiais de caça apreendidos através da fiscalização. Está prevista para ser realizada uma obra de ampliação na garagem, cuja capacidade atual só permite abrigar seis veículos; no caso, os veículos e barcos do IBAMA. Cabe destacar que não existe uma área delimitada para estacionamento dos outros veículos que transitam pela Sede da RB. Atualmente, não existe na RB uma instalação destinada para os brigadistas, de forma que há, neste projeto de reforma, previsão para sua construção. Segundo informações de um funcionário da RB, esta instalação também servirá aos técnicos ambientais, da equipe de fiscalização. Além desta, está prevista a construção de um quarto para guarda de material alienado.

FOTOGRAFIA 3.73 – Visão geral da garagem da Reserva Biológica de Poço das Antas



O Alojamento de Pesquisadores possui 05 quartos com 08 beliches e mais 04 camas de solteiro, com um total de 20 camas. No final de 2002, foram trocados os estrados e os colchões que se encontravam em péssimo estado. Possui 4 banheiros, sendo que um deles

possui 2 boxes e 2 vasos sanitários. O Alojamento conta com uma cozinha servida com os principais equipamentos, tais como refrigerador, fogão e *freezer*. Na sala de entrada existe uma mesa grande de madeira com dois bancos, utilizados pelos pesquisadores e funcionários da Reserva. Existe um projeto de reforma do Alojamento. Apesar do Plano de Manejo de 1981 haver recomendado a construção de acomodações para pernoite de guardas na Sede, esta atividade não foi atendida e, hoje, a única instalação que oferece apoio para os Técnicos Ambientais e vigilantes é o Alojamento. Seu uso é programado antecipadamente pela administração da RB, para que haja a verificação da disponibilidade de espaço para o número requerido de pesquisadores. Segundo informações da administração da RB e também pelas observações em campo, pode-se dizer que o alojamento atende à demanda de pesquisadores. A Casa dos Pesquisadores e a Casa dos Morcegos, tratadas mais adiante, são duas importantes alternativas, inclusive porque estão localizadas no interior da RB, que podem servir de apoio aos pesquisadores.

FOTOGRAFIA 3.74 – Alojamento de Pesquisadores, para a permanência de pesquisadores em campanhas de campo



O Laboratório está localizado dentro do Alojamento e está equipado com mesa, banca com pia e armário, freezer, câmara fria de sementes e estufa de secagem de exicatas, que serve para a manipulação de materiais coletados. Normalmente, tanto o uso do laboratório como dos seus materiais e equipamentos, é feito, principalmente, pela FIOCRUZ, AMLD, PMA/JBRJ e pelo LECP/ UFRJ. Existe um projeto de reforma geral do laboratório e de plano de aquisição de equipamentos. As FOTOGRAFIAS 3.75 e 3.76 mostram o interior do laboratório de apoio à pesquisa.

FOTOGRAFIA 3.75 – Laboratório e equipamentos de apoio à pesquisa científica



FOTOGRAFIA 3.76 – Laboratório e equipamentos de apoio à pesquisa científica



O viveiro de mudas, que existe na Sede, foi construído entre os anos 1993 e 1994 e era utilizado por pesquisadores do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, no âmbito do Projeto de Revegetação e Restauração Ecológica, mas atualmente está desativado. Este viveiro também funcionava como uma infra-estrutura de apoio à pesquisa.

FOTOGRAFIA 3.77– Viveiro de mudas de apoio ao programa de recuperação de áreas degradadas



O Instituto Jardim Botânico utiliza duas pequenas construções localizadas na Sede da RB. Uma delas, apresentada na FOTOGRAFIA 3.78, é utilizada como depósito do viveiro pelo Programa Mata Atlântica. A outra, apresentada na FOTOGRAFIA 3.79, é utilizada como sala de trabalho e almoxarifado do Programa.

FOTOGRAFIA 3.78 – Depósito do viveiro utilizado pelo Programa Mata Atlântica



FOTOGRAFIA 3.79 – Sala e almoxarifado do Programa Mata Atlântica



Na ocasião da elaboração deste diagnóstico, o Centro Educativo da RB encontrava-se em uma situação diferente da atual. O auditório possuía capacidade para, no máximo, 40 pessoas, o que dificultava o desenvolvimento das atividades lá realizadas, como aquelas feitas com os professores, principalmente nos meses mais quentes, com a inexistência de ar-condicionado ou ventiladores de teto. Além disso, as cadeiras eram desconfortáveis e os sanitários não eram suficientes e eram os mesmos usados pelos funcionários da AMLD.O auditório já se encontrava equipado com televisão, vídeo, retroprojetor, projetor de slides, *flip shart* e datashow. Além do auditório, o Centro Educativo possuía uma sala de biblioteca e uma sala de exposições, além de uma sala ocupada pela equipe de educação ambiental da AMLD.

FOTOGRAFIA 3.80 – Centro Educativo da RB, antes da reforma e ampliação



Em agosto de 2003, teve início o projeto de reforma e ampliação do Centro Educativo, elaborado por um arquiteto do IBAMA-DF, seguindo as diretrizes estabelecidas no Guia do Chefe do IBAMA. Esta obra já foi concluída, conforme se observa na FOTOGRAFIA 3.81.

Na reforma, tanto o auditório como a sala de exposições e a biblioteca foram ampliados. Atualmente, o Centro Educativo dispõe de uma área de jardim, uma sala de exposições (93,76 m^2), um auditório (66,68 m^2), um *hall* (13,70 m^2), cinco salas (11,40 m^2, 16,06 m^2, 25,15 m^2, 11,84 m^2 e 25 m^2), uma cozinha (13, 47 m^2), um sanitário feminino (7,88 m^2), um sanitário masculino (7,88 m^2) e um sanitário para deficientes físicos (3,90 m^2). Sua área total é de aproximadamente 520, 50 m^2. O auditório teve sua capacidade aumentada para 80

pessoas. Foram compradas 80 cadeiras individuais e 20 mesas com 03 assentos para realização de atividades em grupo. Além disso, foram instalados ventiladores de teto. Com a reforma da Sala de Exposição foi mantido o mesmo material exposto anteriormente. A Biblioteca passou para uma das salas novas ocupando um espaço maior.

FOTOGRAFIA 3.81 – Centro Educativo atual após reforma e ampliação



Após a reforma do Centro Educativo, o Anexo manteve as dependências da Associação Mico-Leão-Dourado, com sala de reuniões, sala da Diretoria Técnica e Executiva, Sala dos Técnicos do Programa de Extensão Ambiental, Laboratório de Geoprocessamento, Sala do Programa de Conservação e Manejo de Habitats em Áreas Privadas. A copa e os sanitários foram reformados.

A Casa da Porteira, apresentada na FOTOGRAFIA 3.82, é uma estrutura destinada à vigilância e à fiscalização da RB e está localizada logo após a porteira de entrada, na estrada principal de acesso à BR-101 no interior da RB, no cruzamento entre esta estrada e à Trilha Rodolfo Norte. Esta casa, que era ocupada pelo chefe da guarda (IBDF/FBCN, 1981), não está em uso desde 1999, segundo informações atuais.

FOTOGRAFIA 3.82 – Casa da Porteira



FOTOGRAFIA 3.83 – Posto de vigilância da RB no limite com o Rio Maratuã



A Casa dos Morcegos, conforme pode ser vista na FOTOGRAFIA 3.84, é uma construção cuja finalidade é alojar pesquisadores que atuam na RB. Está localizada do lado oeste da Estrada Principal, alguns metros acima da entrada para a Estrada do Aristides Desativada. Esta construção precisa passar por uma reforma para oferecer, então, aos pesquisadores, melhores condições de trabalho e alojamento seguro.

FOTOGRAFIA 3.84 – Casa dos Morcegos



A Casa dos Pesquisadores está localizada próximo à ferrovia e ao início da Estrada do Barro Branco. Atualmente, se encontra conforme pode ser observado na FOTOGRAFIA 3.85. Esta construção, também conhecida como casa dos americanos, foi utilizada, no passado, como moradia por alguns pesquisadores. Hoje, ainda é utilizada como alojamento de pesquisadores, apesar de estar precisando passar por reforma e melhorias na sua infra-estrutura, para proporcionar melhores condições de trabalho e segurança para os pesquisadores. Atualmente, esta construção não dispõe de energia elétrica, mas há um gerador da AMLD. Também não dispõe de instalações hidráulicas e o abastecimento de água é bastante deficiente. Além disso, não dispõe de uma torre de transmissão por rádio ou telefone, para que haja comunicação com a Sede da RB e com as viaturas.

Normalmente, a AMLD coordena a entrada e a saída de pesquisadores da Casa dos Pesquisadores.

FOTOGRAFIA 3.85 – Casa dos Pesquisadores



A Torre de Observação II, utilizada para prevenção e combate a incêndios, está localizada entre a Estrada do Barro Branco e a ferrovia. A Torre de Observação I está localizada ao norte, fora do limite da RB, do outro lado da Rodovia BR-101. Estas torres estão apresentadas nas FOTOGRAFIAS 3.86 e 3.87, e estão em ótimo estado de conservação.

FOTOGRAFIA 3.86 – Torre de observação I. Localizada no entorno da RB



FOTOGRAFIA 3.87 – Torre de observação II. Localizada entre a Estrada do Barro Branco e a ferrovia



A Casa da Barragem, cuja finalidade é a vigilância e a fiscalização da região, está situada próxima a Estrada Principal, um pouco abaixo da Trilha de acesso à Ilha dos Barbados. Esta casa encontra-se em ótimo estado de conservação, devendo somente ser adequada para abrigar um posto de vigilância da RB, conforme pode ser verificado na FOTOGRAFIA 3.88.

FOTOGRAFIA 3.88 – Visão geral da Casa da Barragem



Na FOTOGRAFIA 3.89, observa-se a Estação Poço d'Antas, que hoje se encontra em ruínas. Esta estação da Rede Ferroviária Federal, funcionava para o desvio, manobra de trens e manutenção da linha férrea. Segundo informações constantes no Plano de Manejo (IBDF,1981), as composições de dois trens noturnos de passageiros cruzavam a estação às 2h30min.

FOTOGRAFIA 3.89 – Visão geral da Estação Poço d'Antas, localizada no interior da RB



3.9.2.2. – Equipamentos e material permanente

Os equipamentos disponíveis na RB, assim como os bens móveis, estão apresentados nos QUADROS 3.48 e 3.49, respectivamente.

QUADRO 3.52 – Veículos disponíveis na Reserva Biológica de Poço das Antas

Tipo	Qt	Localização	Estado de conservação/ano de fabricação	Km atual	Tipo de combustível	Consumo médio (Km/l)	Observações
Toyota Hilux	02	Garagem da Sede	Bom / 2000	40.000	Diesel	11 km/l	Cor branca, com rádio
Toyota Bandeirantes cabine dupla	01	Garagem da Sede	Bom / 1991	60.000	Diesel	8- 10 km/l	Utilizado para o trabalho nas estradas mais difíceis. Motor 85 CV.
Corsa Wind	01	Garagem da Sede	Bom / 2000	7.000	Gasolina	10.7 km/l	Cor branca. É normalmente utilizado pelo chefe da reserva.
Moto Duty Honda	01	Garagem da Sede	Bom / 1987	18.700	Gasolina	25 a 30 km/l	Modelo XL-125 . Utilizada pela fiscalização, principalmente na verificação de focos de incêndios. Motor 14 CV.
Van Sprinter	01	Garagem da Sede	Bom / 2000	10.000	Diesel	7 km/l	Cor branca; 16 lugares. É utilizado principalmente quando existe a necessidade de transportar brigadistas ou grupos grandes para o interior da reserva.

FONTE: IBAMA, 2004

QUADRO 3.53 – Relação de bens móveis e equipamentos da Reserva Biológica de Poço das Antas

Principais equipamentos	Ano/ Estado de conservação	Localização	Observações
Barco	Semi-novo	Garagem da Sede	Canadian 502SS à gasolina. De aproximadamente 6 m de comprimento.
Barco em Duralumínio	Semi-novo	Garagem da Sede	Calaça mod. Flash 500 E.
Reboque bomba	Bom/2000	Garagem da sede	Comatra 2000l.
Motor de popa 25 HP	2000/novo	Garagem da sede	Johnson Evirrude.
Motor de popa 15 HP	Antigo (1989)	Garagem da sede	Yamaha.
06 revólveres modelo Taurus	Bom	Com os técnicos ambientais	Utilizados pelos técnicos ambientais e pelo chefe.
2 Tratores cortadores de grama	Ruim, desativados poisprecisam de manutenção (ano 1991)	Garagem da Sede	Codimaq.
Barraca de camping Iglu para 4 pessoas	Bom	Com os técnicos ambientais	-
Barraca de camping grande e de plástico	Bom	Almoxarifado	-
Trena	Bom		Utilizada em vistoria técnica.
02 Roçadeira STHIL	Bom	Com o encarregado da manutenção	-
03 Moto-serra	Bom	Com o encarregado da manutenção	Uma delas está apresentando um pequeno defeito.
04 Computadores	Bom	03 na Sala dos Técnicos e 01 na Sala da Administração	-
03 Impressoras	Bom	Sala dos Técnicos e Sala da Administração	01 HP e 02 Epson.
01 Projetor de slides Kodak	Ruim	Almoxarifado	Kenwood.
01 Retroprojetor	Bom	Associação Mico-Leão-Dourado	-
12 Rádios portáteis	Bom	Alguns com os técnicos ambientais, outros na Administração e no alojamento	-
02 Máquina fotográfica	Bom	Associação Mico-Leão-Dourado	Modelo Nikon.
01 Televisor	Bom	Alojamento de Pesquisadores	Mitsubishi colorida 20'.
5 Rádios móveis instalados em viaturas	Bom	Viaturas	-
01 Aparelho de fax modem	Bom	Associação Mico-Leão-Dourado	Emprestado à Associação.
02 GPS Garmin	Bom	Sala da chefia e Sala dos Técnicos	Sob a responsabilidade do chefe e analistas.
06 Bússolas	Bom	Sala dos Técnicos	-
01 Altímetro altíbaro	Bom	Sala dos Técnicos	-
Equipamentos do laboratório (balança, mesa, bancada, etc)	Bom	Laboratório	Alguns equipamentos pertencem às instituições que realizam pesquisa na RB.
01 Megafone	Bom	Sala dos Técnicos	-

FONTE: IBAMA, 2004

Em 2003, foi roubado o motor de popa 15 HP, adquirido no ano 2000, da marca Johnson Evirrude. O caso está sendo apurado. Estava para ser instalado na Reserva um pára-raios Kenwood. Vários equipamentos e materiais, com o tempo, perderam a utilidade para a RB e foram encaminhados para leilão, já não servindo para a administração ou são produtos legalmente apreendidos ou penhorados. No Centro Administrativo da Reserva, encontra-se disponível a relação de bens móveis do IBAMA emprestados à AMLD. São armários, arquivos, mesas, cadeiras de aço, entre outros equipamentos.

3.9.2.3. – Equipamentos de segurança e de proteção pessoal existente

Em 2001, foram adquiridos equipamentos e materiais para a brigada de incêndios. Os principais equipamentos estão relacionados a seguir, no QUADRO 3.54, e se encontram em armários, no almoxarifado.

QUADRO 3.54 – Equipamentos e materiais para a brigada de incêndios

Equipamento	Quantidade
Casacos para frio	14
Bomba costal rígida	06
Óculos de proteção	14
Coletes de brigada	14
Luvas antichamas	14
Cintos N.A	14
Capacetes	14
Mochilas	14
Cantis	14
Lanternas com 02 pilhas	14
Caixas de pilhas grandes	02
Abafadores (muito utilizados)	24
Enxadas com cabo	14
Facões com bainha	14
Limas	
Rema de cartazes	1
Remas de filipetas	2
Pulansky	
Coturnos ant chamas	14

FONTE: IBAMA, 2004

A RB conta com material básico de primeiros socorros.

3.9.2.4. – Sistema de Saneamento

A captação de água na Sede Administrativa é feita através de um único poço semi-artesiano localizado no alojamento de pesquisadores. A água é canalizada e as análises feitas demostram que sua qualidade é boa. Existe uma rede que distribui a água do alojamento para o prédio administrativo e deste para a Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD). Este poço possui cerca de 14 metros e a captação de água é feita a 12 metros. Existe outro poço semi-artesiano para o viveiro de mudas, com cerca de 16 metros. Na Casa dos Pesquisadores, a captação de água é de nascentes, e na Casa dos Morcegos existe um poço.

O alojamento possui um sistema de fossa e filtro. Na Sede Administrativa, funciona um sistema de fossa, filtro e sumidouro; a outra rede servida é separa para a Associação Mico-Leão-Dourado. Para o Centro Educativo e anexo foi instalado um sistema de fossa séptica/filtro/sumidouro. A garagem não dispõe de instalações hidráulicas nem de esgoto.

A RB conta com lixeiras, e o lixo é recolhido às sextas-feiras pela Prefeitura de Silva Jardim. Esta medida foi tomada para atender ao disposto no Plano de Manejo de 1981, que identifcou a necessidade do recolhimento e destino do lixo, já que, segundo as informações levantadas com um ex-funcionário da RB, o lixo era depositado em um lixão no Município de Casimiro de Abreu.

3.9.2.5. – Fornecimento de energia elétrica

Na RB, a eletricidade é fornecida pela Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro (CERJ). A Reserva pertence à área de concessão da CERJ conhecida como “Regional Guanabara”, na parte central do Estado do Rio de Janeiro, junto com os municípios de São Gonçalo,

Itaboraí, Rio Bonito, Silva Jardim, Tanguá, Duque de Caxias, Magé, Cachoeiras de Macacu e Guapimirim. Na RB, existe um único gerador de energia, que se encontra na Casa dos Pesquisadores, que não dispõe de energia elétrica.

3.9.2.6. – Sistema de sinalização

O sistema de sinalização de uma Unidade de Conservação deve contribuir para que a mesma possa cumprir com seus objetivos. Os aspectos da sinalização necessários para este cumprimento incluem, entre outros, a indicação de acessos à Unidade de Conservação, seus limites, bem como sua infra-estrutura de apoio administrativo, serviços e facilidades, normas e regulamentos existentes.

Por determinação da legislação é vedado o emprego de publicidade na sinalização das Unidades de Conservação. "É expressamente proibida a instalação ou afixação de placas, tapumes, avisos ou sinais, ou quaisquer outras formas de comunicação audiovisual ou de publicidade que não tenham relação direta com o programa interpretativo dos Parques Nacionais", determinação contida no Art. 21 do Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, aprovado pelo Decreto n.º 84.017, de 21 de setembro de 1979. Contudo, o projeto de sinalização de uma Unidade poderá conter a logomarca de uma empresa que seja a patrocinadora de sua implantação, sem que isto venha a infringir esta regulamentação.

Um sistema de sinalização é constituído por sinalização externa e interna. Por sua vez, a sinalização externa pode ser de diferentes tipos, como a sinalização de aproximação com placas colocadas ao longo das estradas e rodovias, indicando a existência e a identificação da Unidade, a sua direção e a distância a ser percorrida até o(s) seu(s) acesso(s). Sua implantação é solicitada ao DNIT, DER Estadual ou Departamento de Trânsito Municipal, de acordo com a categoria da rodovia ou via a ser sinalizada, de conformidade com a legislação do CONTRAN/ DENATRAN.

A sinalização externa também pode ser instalada nas divisas da Unidade, com placas que informam ao transeunte da natureza daquele território. Em alguns casos, esta sinalização, além da identificação da Unidade, poderá conter avisos de advertência do tipo "Não ultrapassar a cerca", "Proibido caçar e pescar", "Acesso somente com autorização", etc.

A sinalização de identificação da Unidade é colocada na(s) entrada(s) principal(is) e pode estar incorporada a um pórtico ou outro elemento construtivo.

A sinalização de acesso à Unidade indica a natureza de seu acesso para pedestres, motoristas, embarcados, cavaleiros, seu horário de funcionamento, preços e condições de usos e visitas, etc.

A sinalização interna compõe-se, basicamente, de elementos que incluem os sinais de advertência, que têm a função de advertir os condutores de veículos da existência, adiante, de um perigo ou situação inesperada na via, bem como de sua natureza. Este tipo de sinalização abrange muitas séries de sinais, como curvas, cruzamentos e entroncamentos, irregularidades na pista, limitações de largura, altura e peso, situação perigosa, veículos, animais ou pessoas cruzando a via e outros. Já a sinalização de regulamentação tem o objetivo de organizar a circulação viária, indicando aos condutores de veículos proibições, restrições ou obrigações, relativas à utilização das vias públicas.

Além das sinalizações anteriores, é comum encontrar no interior da UC, mapa de trilha, localizado no início de cada trilha e que informa suas características mais importantes, tais como extensão, pontos de descanso, sítios, restrições, cuidados a serem observados, entre outros elementos. A sinalização nestas trilhas constitui-se normalmente por elementos informativos que indicam o caminho dos visitantes, suas características principais, distâncias e pontos de interesse. Ainda podem ser encontrados sinais interpretativos e educativos, como, por exemplo, placas de identificação de espécies vegetais.

Os avisos são sinais que objetivam alertar o usuário quanto às condições de uso de determinada área. Podem ser permanentes ou temporários e devem ser previstos para o uso nas mais diversas situações, tais como desvios de tráfego de veículos ou pedestres, proibições temporárias de acesso, desmoronamento, trilha interrompida, etc.

Situação atual do Sistema de Sinalização da Reserva Biológica de Poço das Antas

Além das placas e dos painéis existentes na Trilha Interpretativa Boi Branco,- no final de 2002 foram instaladas várias placas de sinalização, principalmente na Sede da RB. Também foram substituídas as placas da Rodovia BR-101 e algumas no interior da RB, como uma do DNER de passagem de nível na estrada de férrea. A situação atual da sinalização, na RB, encontra-se resumida no QUADRO 3.55. Segundo informações obtidas junto à Adminstração da RB, algumas placas na BR-101 foram roubadas, danificadas ou retiradas durante a ocorrência de acidentes.

QUADRO 3.55 – Sinalização da Reserva Biológica de Poço das Antas

Tipo	Quantidade	Localização	Texto
Placas de limite ou divisas conforme padrão do IBAMA/DF	13	Distribuidas no limite com a BR-101, com o Canal Aldeia Velha/Canal São João, Rio São João, linha férrea e Barragem de Juturnaíba	Reserva Biológica de Poço das Antas. Proibido caçar, pescar e coletar qualquer material. Acesso somente com autorização
Placas de limite ou divisas conforme padrão do IBAMA/DF	03	Distribuidas no limite da RB próximas a Barragem de Juturnaíba	Reserva Biológica de Poço das Antas. Proibido pescar: A menos de 200 m da Barragem durante todo o ano. A menos de 1000 m da Barragem durante o período de defeso
Placas na Rodovia BR-101	08 refletivas no padrão DNIT; 06 placas educativas e 02 placas informativas.	Distribuidas ao longo da Rodovia BR-101	02 placas “Dirija com atenção – animais silvestres na pista" 02 placas Reserva Biológica de Poço das Antas – Habitat do Mico-Leão-Dourado 02 placas Respeite a Natureza-Não Provoque Incêndios 02 placas Reserva Biológica de Poço das Antas -Administração
Placas internas	06 placas informativas; 02 placas educativas e 08 placas de sinalização refletivas no padrão DNIT	As placas refletivas estão distribuidas na estrada interna de acesso à Barragem de Juturnaíba	01 placa Reserva Biológica de Poço das ANTS. Administração. Centro Educativo.Associação Mico-Leão-Dourado 01 placa: Administração/IBAMA Alojamento Centro Educativ Associação Mico-Leão-Dourado 01 placa Centro Educativo Admar F. Coimbra Filho Associação Mico-Leão-Dourado 01 placa Reserva Biológica de Poço das Antas -Administração Reserva Biológica de Poço das Antas. Proibido pescar: A menos de 200 m da Barragem durante todo o ano. A menos de 1000 m da Barragem durante o período de defeso. Projeto Mico Leão Dourado 7km – Barragem de Juturnaíba 11 km Projeto Mico Leão Dourado 2 km- Barragem de Juturnaíba 4 km 02 placas Pare (sinal de regulamentação), na linha do trem 04 placas de 30 km/h (sinal de regulamentação) 02 placas de passagem de nível sem barreira (sinal de advertência) 02 placas com o desenho do símbolo de animais selvagens, na estrada principal 02 placas educativas-Dirija com atenção Animais Silvestres na Estrada

FONTE: IBAMA, 2004

Nas FOTOGRAFIAS 3.90 e 3.91, podem ser observadas placas implantadas no interior da RB.

FOTOGRAFIA 3.90 – Placa interna informativa na área da RB



FOTOGRAFIA 3.91 – Placa interna informativa, junto à Sede Administrativa da RB



3.9.2.7. – Sistema de Circulação

No PM, em sua primeira versão (IBDF/FBCN, 1981), foi recomendado que as trilhas para fiscalização fossem mantidas desimpedidas. Além disso, recomendou que a estrada de acesso à Estação Poço d'Anta tivesse tráfego restrito às atividades de fiscalização e pesquisa, podendo ser utilizada pelo pessoal da construtora da barragem de Juturnaíba. Segundo o PM, a única via que sofreria maiores modificações é o caminho que liga a estrada de terra BR-101 - Poço d'Anta ao posto de vigilância da Área de Desenvolvimento Bandeirantes, sugerindo que ali deveria ser realizado um estudo para determinar o melhor meio de atravessar o riacho que corta a estrada.

Na revisão do PM, foi verificado que existe certa confusão causada pelo uso de diferentes nomes dados as mesmas trilhas pelo pessoal do IBAMA e pelo pessoal de campo da AMLD. Em função disso, foi realizada, em julho de 2003, uma reunião com a participação da equipe do Plano e dos dois grupos citados, com o objetivo de padronizar a nomenclatura para as principais trilhas. As trilhas e estradas da RB foram revistas quanto a sua nomenclatura, tendo sido oficializado o nome tradicional conforme consulta realizada junto aos Técnicos Ambientais, Analistas Ambientais e funcionários da Associação Mico-Leão-Dourado. Muitos

dos nomes referem-se a antigas propriedades e moradores locais e são utilizados há dezenas de anos.

A classificação de uso foi baseada nos seguintes critérios:

- Trilhas de uso exclusivo para fiscalização, incluindo locais de desembarque no Rio São João
- Trilhas de uso comum da pesquisa e fiscalização
- Trilhas de uso exclusivo por pesquisadores
- Estradas
- Trilha para educação ambiental

O QUADRO 3.56 apresenta as vias de circulação existentes no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas.

QUADRO 3.56 – Vias de circulação na Reserva Biológica de Poço das Antas

Nome	Localização/ Distância	Tipo de leito	Utilização
Estrada principal (antiga estrada municipal SJA 022)	Cruza a RB na direção oeste-sul. O ponto de entrada na RB é logo abaixo da Casa da Porteira, de onde segue em direção a Casa dos Morcegos. A partir deste ponto, segue até cruzar a ferrovia a alguns metros da Estação Poço D'Anta, seguindo em direção sul até chegar na barragem. Mede aproximadamente 8764,83 metros	Não pavimentada, de terra batida	Utilizada para a fiscalização, pesquisa e acesso à barragem. Também é utilizada por funcionários da Rede Ferroviária FCA, da Concessionária da barragem e da prefeitura
Estrada do Pau Preto	Localizada na porção norte da RB. Seu acesso é feito pela Rodovia BR-101 indo até o Rio Preto. Há muito tempo não é utilizada por veículos. Mede aproximadamente 1331,28 metros	Não pavimentada	Utilizada para a fiscalização
Estrada do Aterro	Inicia próximo ao Rio São João e segue até a Estrada Principal, atravessando a área alagada situada pouco acima da Lagoa de Juturnaíba. Mede aproximadamente 1504,02 metros	Não pavimentada, de terra batida	Utilizada para a fiscalização
Estrada do Barro Branco	Esta estrada, que dá acesso à Torre de Incêndio II, está localizada na parte central da RB e começa na Estrada do Aristides, na altura da Casa dos Pesquisadores, seguindo em sentido leste até encontrar novamente a Ferrovia. Trata-se da única via que está situada dentro da Zona de Recuperação. Mede aproximadamente 3101,36 metros	Não pavimentada	Utilizada para a fiscalização
Estrada do Aristídes	Localizada na porção centro-leste da RB, começando na ferrovia, seguindo em direção norte até o limite da RB com o Rio Aldeia Velha. Mede aproximadamente 6726,97 metros	Não pavimentada	Utilizada para fiscalização e pesquisa
Estrada do Aristídes desativada	Localizada na parte central da RB. Começa na Estrada Principal seguindo até a Estrada do Aristides. Mede aproximadamente 2256,38 metros	Não pavimentada	Utilizada para fiscalização e pesquisa
Estrada de acesso a Casa dos Pesquisadores	Começa na estrada principal, junto a ferrovia, segue em direção ao centro da RB até a Casa dos Pesquisadores. Mede aproximadamente 1507,64 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha da Joaquina	Localizada na porção sudoeste da RB, com ínicio na Trilha de acesso ao Porto da Piranha. Mede aproximadamente 1392,13 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização
Trilha de acesso ao Porto da Piranha	Localizada na porção sudoeste da RB, estendendo-se desde a Estrada Principal até o Rio São João. Mede aproximadamente 3135,46 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização

Nome	Localização/ Distância	Tipo de leito	Utilização
Trilha de acesso ao Porto da Pedra	Localizada na porção sudoeste da RB. Mede aproximadamente 296,26 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização
Trilha de acesso ao Porto Boca Rica	Localizada na porção sudoeste da RB, estendendo-se desde a trilha de acesso ao Porto da Piranha. Mede aproximadamente 476,32 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização
Trilha da Pedreira	Localizada na porção centro-sul da RB. Inicia-se na Ferrovia, seguindo na direção sul até encontrar a Estrada Principal. Mede aproximadamente 3948,86 metros	Terra	Utilizada para fiscalização
Trilha Caixa d'água	Localizada na porção central da RB. Tem seu inicio na Estrada do Aristides Desativada, de onde segue em direção sul até a Estação Poço D'Anta. Mede aproximadamente 1115,93 metros	Terra	Utilizada para fiscalização
Trilha Osmarina	Localizada na parte central da RB. Inicia-se na Estrada Principal. Mede aproximadamente 883,25 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização. Antiga trilha de educação ambiental
Trilha de acesso à Ilha dos Barbados	Localizada na porção sul da RB, começando na Estrada Principal, na altura da Casa da Barragem, seguindo em direção leste. Mede aproximadamente 2202,91 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha Coqueiral	Localizada na parte central da RB, bifurcando no sentido sul da Trilha Pelônia. Mede aproximadamente 1355,57 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha da Pelônia	Localizada na parte centro-oeste da RB. Inicia-se na Estrada Principal, seguindo em direção a parte central da RB, onde se bifurca. Mede aproximadamente 3473,35 metros	Terra	Fiscalização e pesquisa. Também conhecida por Vale Verde
Trilha do Calcário	Localizada na parte central da RB, sendo a bifurcação no sentido norte da Trilha da Pelônia. Mede aproximadamente 1579,39 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha Portuense	Localizada na porção oeste da RB, estendendo-se a partir da Estrada Principal. Mede aproximadamente 1817,96 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha Rodolfo Sul	Situada na parte noroeste da RB. Seu percurso vai da Estrada Principal até a Trilha Rodolfo Norte. Mede aproximadamente 1668,49 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha Rodolfo Norte	Situada na parte noroeste da RB. Tem inicio na Estrada Principal, na altura da Casa da Porteira e segue até o limite da RB. Mede aproximadamente 2468,30 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha da Casa dos Morcegos	Situada na parte centro-oeste da RB, com início na Estrada principal. Mede aproximadamente 2170,40 metros	Terra	Utilizada para a fiscalização e pesquisa
Trilha Boi Branco	Localizada na porção nordeste, na Sede da RB, com início próximo ao Centro Educativo, indo até o limite da BR-101 com o Rio Aldeia Velha. Mede aproximadamente 935,67 metros	Terra	Utilizada para a educação e interpretação ambiental

FONTE: Elaborado pela equipe do Plano

Antigamente, a Estrada do Aristides era acessada pela estrada principal, que leva à barragem. Atualmente, é acessada pela estrada que leva à Torre II. Esta estrada é importante na fiscalização e na proteção da RB. A FOTOGRAFIA 3.92 mostra uma ponte de mandeira que existe nesta estrada.

FOTOGRAFIA 3.92 – Ponte do Aristides



A Estrada de Ferro, que cruza a RB no sentido leste-oeste, já existia muito antes da UC ser criada. Seu ponto de entrada na RB é pela ponte sobre o Rio Aldeia Velha, de onde segue em direção à Torre de Incêndio II e a Casa dos Pesquisadores, passando pelas ruínas da Estação Poço D'Anta, de onde segue em direção à Estrada do Aterro.

Ao longo do Rio São João, existem cerca de 15 portos, a maioria clandestino, e todos eles facilitam o acesso ao interior da RB. No entanto, alguns deles são utilizados nas operações de fiscalização à barco, mas não têm acesso nos períodos mais secos. Os portos mais utilizados são: Boca Rica, Porto da Pedra, Porto da Piranha, o da Ponte de Ferro e Zénobio (Olhos d'Água).

Além das trilhas listadas acima, existem diversas outras utilizadas principalmente pelo grupo de ecologia da Associação Mico-Leão-Dourado. Estas trilhas estão apresentadas no Mapa Temático de Circulação Interna, FIGURA 3.16, na classe de legenda "trilhas de pesquisa do Grupo de Ecologia da AMLD".

FIGURA 3.16 – Mapa Temático de Circulação Interna

Nas FOTOGRAFIAS 3.93 e 3.94, estão apesentadas a Trilha da Pelonha e a estrada, que constituiu o acesso principal à RB, respectivamente.

FOTOGRAFIA 3.93 – Trecho da Trilha da Pelonha, utilizada para fiscalização e pesquisa



Além das vias de circulação acima mencionadas, existe a estrada de terra que liga a Rodovia BR-101 à Sede da RB, como mostra a FOTOGRAFIA 3.94.

FOTOGRAFIA 3.94 – Entrada de acesso à Sede da Reserva Biológica de Poço das Antas, ligando-a à BR-101



3.9.2.8. – Sistema de Comunicação

O sistema de comunicação da Reserva é precário, não atendendo as suas necessidades atuais. Atualmente, o sistema está constituído por um telefax, 12 rádios portáteis, 5 rádios móveis instalados em cada uma das viaturas, 01 base repetidora e 01 sistema de rádio telefonia duonline.

Segundo informações obtidas junto a funcionários da RB, a única linha telefônica de que dispõe a RB, encontra-se em Mataruna, Casimiro de Abreu, na casa de um antigo funcionário. Esta linha telefônica funciona através de um sistema de telefonia rural. O sinal é recebido diretamente nesta localidade e é enviado à RB através de rádio. Em função disto, a

Reserva precisa, com urgência, de uma linha telefônica, que funcione através de um sistema de radio-telefonia moderno, digital.

Já foram feitos vários contatos com a empresa de telefonia, solicitando uma linha telefônica com cabo de fibra ótica, como a existente próxima à Reserva, mas esta está localizada, ainda assim, em Aldeia Velha, a 8 km. O problema está em que a esta distância não é possível levar os cabos da estação até a Reserva e não se colocaria uma estação só para atende-la.

Atualmente, através da AMLD, que instalou um sistema de rede de conexão à Internet via satélite, a Reserva conta com serviços de correio eletrônico. Além disso, através de solicitação a EMBRATEL, foi instalado um telefone público no anexo ao Centro Educativo.

Apesar da Reserva Biológica de Poço das Antas estar localizada no Município de Silva Jardim, por ser operacionalmente mais viável, o serviço de correios é utilizado no Município de Casimiro de Abreu, inclusive para correspondência com a RB.

3.9.3. – Estrutura Organizacional

A Reserva Biológica de Poço das Antas é uma Unidade de Conservação Federal administrada pelo IBAMA. O IBAMA conta, em sua estrutura organizacional, com cinco diretorias e representações em todos os estados brasileiros: Diretoria de Florestas, Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros, Diretoria de Ecossistemas, Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental e Diretoria de Proteção Ambiental. Estas Diretorias são órgãos específicos singulares.

A Diretoria de Ecossistemas (DIREC) é responsável pela gestão das Unidades de Conservação federais, sendo formada por três Coordenações: Coordenação Geral de Ecossistemas (CGECO), Coordenação Geral de Unidades de Conservação (CGEUC) e Coordenação de Regularização Fundiária.

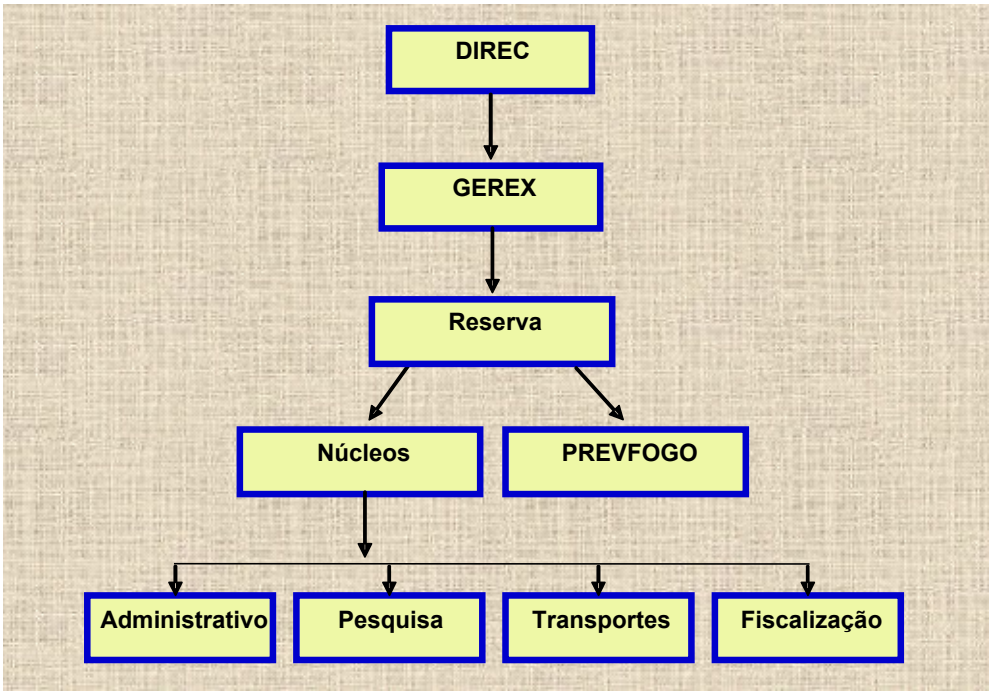
De acordo com as diretrizes definidas pelo Ministério do Meio Ambiente, compete à Diretoria de Ecossistemas coordenar, supervisionar, regulamentar e orientar a execução das ações referentes à criação, regularização fundiária e o controle do uso do patrimônio espeleológico.

Vinculados a estas Coordenações, estão os seguintes órgãos descentralizados: Gerências Executivas, Escritórios Regionais, Unidades de Conservação Federais e Centros Especializados.

As Unidades de Conservação estão administrativamente vinculadas às Gerências Executivas e tecnicamente às Diretorias correlatas. Às Gerências Executivas compete a operacionalização e a execução, em suas respectivas áreas de abrangência, das atividades relacionadas à gestão ambiental federal, bem como a supervisão técnica e administrativa dos Escritórios Regionais.

No caso específico da Reserva Biológica de Poço das Antas, o fluxograma ilustrado na FIGURA 3.17 mostra a rede de comunicação entre a UC, a DIREC e a Gerência Executiva do Estado. Hoje, a Reserva Biológica de Poço das Antas está estruturada em quatro núcleos: Administrativo, Pesquisa, Transportes e Fiscalização. Além dos Núcleos, a Reserva gerencia as atividades de prevenção e combate à incêndios através do PREVFOGO.

FIGURA 3.17 – Fluxograma da Rede de Comunicação entre a RB, a DIREC e a GEREX



FONTE: Reserva Biológica de Poço das Antas, 2003

3.9.4. – Recursos financeiros

Este item apresenta informações sobre os recursos gastos e orçados nos últimos três anos, ao mesmo tempo que identifica as fontes e os entraves na execução financeira, neste período.

3.9.4.1. – Recursos gastos nos últimos três anos

Neste item encontram-se informações sobre os recursos gastos nos últimos três anos na RB. Apesar da solicitação dos recursos orçados, não foi possível obter esta informação.

No QUADRO 3.57 apresentam-se os recursos gastos nos últimos três anos na RB.

QUADRO 3.57 – Recursos gastos nos últimos três anos

Ano	Valor (R$)
2000	421.100
2001	104.600
2002	249.600

FONTE: GEREX, 2003

Os principais entraves identificados ocorrem na liberação dos recursos.

3.9.4.2. – Fontes Potenciais de Recursos para a Reserva Biológica de Poço das Antas

As diversas fontes e mecanismos de captação de recursos baseiam-se em diferentes princípios. O princípio do usuário-pagador aplica-se quando é feita a cobrança pelo uso da água ou pelo ingresso a um parque nacional, por exemplo. O princípio do poluidor-pagador aplica-se quando são utilizadas multas ou quando se exige a reparação de danos ambientais e até a compensação ambiental. Podem basear-se no princípio da solidariedade, quando são obtidas doações, trabalho voluntário, filiação a entidades ambientalistas ou fundos de ONGs internacionais.

Por outro lado, existem os mecanismos de autofinanciamento, que incluem a cobrança por bens e serviços ambientais, como concessões em parques ou vendas de mudas e sementes.

Também podem basear-se em princípios da responsabilidade pública (recursos orçamentários e fundos governamentais), de valorização da imagem ecologicamente correta (uso de marcas ambientais, certificação de produtos, patrocínio de eventos e publicações); de parcerias (projetos conjuntos, contrapartidas, fundos de parceria), do estímulo à conservação (crédito especial para projetos ambientais privados, isenção fiscal de RPPNs e outros) e da cooperação internacional (PPG- 7, PNMA, KFW- GTZ, etc).

Cabe destacar a existência das verbas dos *royalties* do Petróleo da Região da Reserva.

Algumas das fontes de cooperação nacionais e internacionais são mencionadas, neste item, com o propósito de informar e orientar a unidade no processo de captação de recursos.

- **Fontes Nacionais**

Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO)

O Fundo Brasileiro para a Biodiversidade é uma sociedade civil sem fins lucrativos, com a missão de apoiar ações estratégicas de conservação e uso sustentável da biodiversidade no Brasil, através da operação de um fundo privado de apoio financeiro e material a partir dos recursos doados pelo Fundo para o Meio Ambiente Global (GEF – Global Environmental Facility). Sua atividade envolve a busca, a captação, a potencialização e a distribuição de recursos para essas ações, estimulando o desenvolvimento de iniciativas ambientais e economicamente sustentáveis.

O FUNBIO opera através de três linhas de apoio temático, que são os fundos de parceria, o apoio à produção sustentável e melhores práticas de ecoturismo (FLORESTAR ESTATÍSTICO, 1993).

O apoio é voltado para empresas, entidades públicas federais, estaduais e municipais, organizações privadas, consórcios, cooperativas e associações.

O endereço de contato com a Secretaria Executiva do FUNBIO é o seguinte: Largo do IBAM, nº1, 6º Andar, Humaitá, Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22271-070. Telefone/Fax (21) 579-0809 (21) 579-0809.E-mail: funbio@funbio.org / Homepage: www.funbio.org.

Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)

O Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA apoia projetos de médio e pequeno porte, que visam à conservação, recuperação, manutenção e o uso sustentável dos recursos naturais, sendo um dos órgãos responsáveis em apoiar a implementação da Política Nacional de Meio Ambiente, no país.

Estrategicamente, apoia oito temas, dentre os quais, a Gestão Integrada de Áreas Protegidas, visando, nesse sentido, apoiar a implantação de Unidades de Conservação de âmbito municipal, estadual e federal, bem como no auxílio de sua estruturação, consolidação e manejo. Outras linhas temáticas incluem a conservação / preservação de espécies de flora e fauna silvestres nativas e a educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

O apoio do FNMA dá-se em duas modalidades: demanda espontânea, na qual os projetos são apresentados em qualquer época do ano, sem predefinição de temas ou de regiões, devendo obedecer as linhas temáticas; e através da Demanda Induzida, na qual os projetos são apresentados em resposta a editais exclusivos, com prazos determinados e direcionados a um tema ou região específica do país (FLORESTAR ESTATÍSTICO, 1993).

Podem concorrer aos recursos as entidades públicas das diferentes esferas governamentais, organizações não governamentais sem fins lucrativos e atuantes na área ambiental.

Endereço: Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA Esplanada dos Ministérios, Bloco: B, 7º Andar, Brasília - DF - CEP: 70068-900. Telefone/Fax: (61) 317-1203 / 1266 (61) 224–0879. E-mail: cfnma@mma.gov.br. Homepage: http://www.mma.gov.br/port/FNMA/index.html.

O PROBIO é um mecanismo de auxílio técnico e financeiro para a implementação do Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO. Seu objetivo é identificar ações prioritárias, estimular subprojetos que promovam parcerias entre os setores públicos e privados, gerando e divulgando informações e conhecimentos sobre o tema.

Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (FBPN)

Esta entidade financia projetos de conservação da natureza, em três linhas de atuação: Unidades de Conservação, proteção da vida silvestre e áreas verdes.

Na categoria “Unidades de Conservação”, apoia projetos que visem a criação, implementação e manutenção de refúgios ou santuários da vida silvestre e reservas particulares do patrimônio natural, ou ações que visem o fortalecimento das melhores práticas para o manejo e conservação destas áreas.

Na categoria “Pesquisas de proteção da vida silvestre”, apoia projetos de pesquisa e proteção de espécies e populações importantes ou em risco e seus ecossistemas.

Na categoria “Áreas Verdes”, apoia projetos e pesquisas de desenvolvimento e disseminação de conhecimentos relativos à criação, implantação e manutenção da áreas verdes e arborização urbana, e de recuperação de ecossistemas alterados ou degradados (fragmentos e remanescentes de áreas verdes em perímetro urbano ou região metropolitana).

Existe um calendário para a inscrição de propostas. O formulário está permanentemente disponível no site da organização: www.fbpn.org.br e o endereço para correspondência é o seguinte:

Av. Rui Barbosa, 3450, Afonso Pena, São José dos Pinhais, Paraná - PR - CEP: 83065-260

Telefone/Fax: (41) 381-7396 / (41) 382-4179. E-mail: Fundacao@fbpn.org.br.

Fundo Fiduciário da Floresta Tropical – BIRD/RFT (Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG7)

Fundo de apoio à Política de Recursos Florestais, Programa de Proteção às Terras e População Indígena, Manejo Florestal na Amazônia, Manejo de Recursos Aquáticos, Parques e Reservas, Recuperação de Áreas Degradadas, Projetos Demonstrativos (Uso de Áreas Desmatadas para Reflorestamento, Agrossilvicultura, Implantação de Culturas Permanentes, Recuperação de Solos, Realização de Manejo Sustentável da Fauna e da Flora, Implantação de Culturas Permanentes)

Endereço: *Rain Forest Trust Fund* - Representação no Brasil: SCN Quadra: 02, Lote: A, Edfício *Corporate Financial Center*, Salas: 303/304, 6º Andar, Brasília – DF - CEP:70712-900 Telefone/Fax: (61) 329-1000 / (61) 329-1012. E-mail/Homepage: Pda@mma.gov.br http://www.worldbank.org/html/extdr/offresp/lac/ppg7/index_p.htm.

Empresa Brasileira de Agropecuária (EMBRAPA/PRODETAB)

Atua em áreas que incluem a transferência de conhecimentos técnicos e tecnológicos e concessão de financiamentos a fundo perdido. Também se dispõe a transferir conhecimentos nas áreas de Recursos Naturais e Meio Ambiente (caracterização ambiental, mapas de solo, delineamento macroagroecológico, revegetação de áreas degradadas, sistemas de monitoramento do uso daterra), Controle Biológico, Recursos Florestais e Biotecnologia.

Endereço Secretaria Executiva do PRODETAB /EMBRAPA – SCI - SAIN, Parque Rural: Av. W 3/Norte (final), Ed. Sede, Sala 220-C – Brasília - DF - CEP:70770-901. Telefone/Fax: (61) 348-4197 / 4491 / 4219 (61) 272-4656 E-mail/Homepage: sci@sede.embrapa.br http://www.embrapa.br/sci.

- **Fontes Internacionais**

***Global Environment Facility* (GEF)**

O Fundo Mundial para o Meio Ambiente – GEF agrupa 171 membros de governos, da comunidade científica, de instituições na área de desenvolvimento e empresas do setor privado e de organizações da sociedade civil. Este grupo financia projetos de cooperação internacional na área de meio ambiente e desenvolvimento sustentável, como projetos e estudos sobre mudanças climáticas, diversidade biológica, águas internacionais e proteção da camada de ozônio. Os proponentes podem ser entidades vinculadas ao setor público, empresas privadas e organizações não-governamentais (ONGs). A homepage do GEF é: www.gefweb.org

Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional (CIDA)

Apoia e prioriza a Floresta Atlântica, Bacia Amazônica, poluição do ar e tratamento de esgotos em áreas urbanas.

Endereço *The Canadian International Development Agency* – CIDA: Informações no Brasil - Agência Brasileira de Cooperação – ABC Ministério das Relações Exteriores Esplanada dos

Ministérios, Bloco H, Anexo I, 8º Andar, Brasília - DF - CEP 70170-900

Telefone/Fax (61) 411- 6879 / 321-2171 - (819)997-5006. Toll Free:1-800-230-6349. (61) 411-6894 / 321-4529 - (819) 953-6088. E-mail/Homepage abc@mre.gov.br / info@ acdi-cida.gc.ca; http://www.abc.mre.gov.br / http://www.acdicida.gc.ca/index.htm

Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

Presta cooperação técnica para preparação e execução de planos e os projetos de desenvolvimento. Destacando os setores de agricultura, saneamento e meio ambiente.

Endereço Representação no Brasil: Setor Embaixadas Norte – Q 802 Conj. F - lote 39, Brasília -DF - CEP:70800-400 / International Development Bank - IRD: 1300 New York Avenue – N.W. Stop B – 400, Washington, DC-20577. Telefone/Fax (61) 317-4272 / 4278 / 4237 / 202-623-1397 (61) 321-3112 / 202 623-1403. E-mail/ Webmaster@iadb.org / business@iadb.org. Homepage: http://www.opf.iadb.org

Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD)

Apoia as áreas de Agricultura, saneamento e meio ambiente.

Endereço Representação no Brasil: Setor Comercial Norte, Q 2 Lote A, Ed. *Corporate Financial Center*, Salas: 303 / 304, Brasília - DF - CEP: 70712-900 / Endereço Internacional: World Bank- International Bank For Reconstruction And Development-IRDB: 1300 New York Avenue N.W., Washington, DC – USA 20433. Telefone/Fax: (61) 329-1000 (61) 329-1012/1010. Homepage - http://www.worldbank.org.br/ http://www.obancomundial.org/

Deutsche Gesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit (GTZ)

Apoia e prioriza projetos de proteção ao meio ambiente e aos recursos naturais renováveis.

Endereço: Ed. Brasília Trade Center: Cx. Postal: 01991 - CEP:70259-970, SCN: Quadra: 1, Bloco: C, Sala: 1501, Brasília - DF - CEP: 70000-000 Telefone/Fax: (61) 326-2170 / +49 619679-0 / (61) 328-9149 / +49 619679-1115. Homepage - http://www.gtz.de/home/english/index.html.

Instituto de Conservação Internacional do Brasil (CI)

Apoia as áreas de economia, biologia da conservação, planejamento e capacitação em conservação e políticas de conservação. Apoia projetos na Mata Atlântica, Amazônia, pantanal, caatinga e cerrado.

Endereço Av. Antônio Abrahão Caran, 820, Conjunto 302, Belo Horizonte - MG - CEP: 31275-000. Telefone/Fax: (31) 441-1795 / (31) 441-1795. E-mail: info@conservation.org.br. Homepage: http://www.conservation.org.br.

- **Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos - CEPF**

Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) ou Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos, como é conhecido no Brasil, é fruto de uma aliança entre a Conservation International, o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF), o Banco Mundial, a Fundação MacArthur e o governo do Japão. O CEPF está sediado em Washington, DC, Estados Unidos. A coordenação local no Brasil está a cargo da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica, formada pela união entre a Conservation International do Brasil e a Fundação SOS Mata Atlântica. A prioridade do fundo é concentrar esforços nas regiões mais críticas e com alta biodiversidade, como a Mata Atlântica. Com este propósito, o CEPF apoia projetos, com ênfase em dois corredores de biodiversidade: corredor central da Mata Atlântica e o Corredor da Serra do Mar. Além de apoiar estas iniciativas, o CEPF está envolvido no Programa de Incentivo às Reservas Particulares do Patrimônio Natural da Mata Atlântica, em parceria com a Aliança para a Conservação da Mata Atlântica. Este Programa tem o objetivo de contribuir para a conservação *in situ* da biodiversidade da Mata Atlântica, fortalecendo as RPPNs localizadas dentro dos limites dos corredores mencionados.

3.9.5. – Cooperação Institucional

Existem diferentes modalidades de cooperação e muitas alternativas de potenciais parceiros, tais como governos, empresas e fundações. Cada uma destas possíveis fontes de recursos tem características próprias – doam para fins diferentes, segundo as áreas de interesse, de formas diferentes, exigindo estruturas diferentes das organizações parceiras e representam desafios diferentes a serem superados.

A cooperação financeira baseia-se no apoio financeiro para o desenvolvimento de programas e/ou projetos, através de contribuições e de parcelas de recursos financeiros referentes a contratos de empréstimos de instituições financeiras internacionais e/ou de contribuições financeiras. Neste tipo de modalidade, as fontes financiadoras podem ser de natureza governamental ou privada.

Já a cooperação técnica possui caráter técnico-assistencial e se baseia no desenvolvimento de um projeto conjunto, com o intercâmbio e/ou cessão de conhecimentos técnicos entre

dois ou mais agentes, podendo envolver o intercâmbio de recursos humanos para treinamento e formação profissional, bem como a doação de equipamentos.

A cooperação técnico-científica compreende a transferência de conhecimento científico e tecnológico e/ou a capacitação de recursos humanos entre dois ou mais agentes (concedentes e receptores).

O termo parceria refere-se ao processo de interação e complementaridade de ação entre pessoas e/ou organizações, onde as partes concebem ação e cada uma disponibiliza suas competências, racionalizando e otimizando o uso dos recursos para o alcance de objetivos comuns (NUNES, 2002). Existem diversos tipos de parceria,com diferentes graus e formas de participação. Uma parceria pode suprir a carência de recursos financeiros, humanos e técnicos.

A Reserva Biológica de Poço das Antas possui poucos parceiros e todos informais. O que se verifica é a existência de um parceiro principal ou parceiro-chave que faz a conexão desta com diversos parceiros. Existem ações conjuntas envolvendo este parceiro e o IBAMA. Este parceiro-chave é a Associação Mico-Leão-Dourado, que viabiliza o desenvolvimento de atividades de manejo e de pesquisa na Reserva Biológica de Poço das Antas, através do apoio que recebe de organismos nacionais e internacionais. A parceria formal com a AMLD, através de um termo de parceria ou de cooperação, está em andamento, mas com alguns entraves.

Além deste, existem outros termos de parceria em andamento, como o com a Prefeitura Municipal de Silva Jardim. Esta disponibiliza à RB uma cota semanal para despesa com combustível.

As parcerias da AMLD com instituições locais e regionais estão voltadas, principalmente para a identificação de áreas prioritárias para a criação e implementação de UCs públicas e privadas e para a recuperação florestal do habitat do mico-leão-dourado (AMLD, 2000-2001).

Segundo SOARES et al. (2002), não é comum a relação de parceiros e beneficiários das ONGs com órgãos mantedores das Unidades de Conservação. Na maioria dos casos, a ONG é um porta-voz da comunidade e de seus parceiros nas questões que envolvem a área protegida. Observa-se também, que, na maioria dos casos, não existe um compromisso formalizado em termos de cooperação técnica, como acontece no caso da Reserva Biológica de Poço das Antas e a AMLD, em que a relação ainda é informal.

A AMLD possui outras parcerias institucionais, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro-FEEMA / CPRJ, Fundo Mundial para a Natureza - WWF e *Smithsonian Institution / National Zoological Park* (AMLD, 2000-2001). Além disso, mantém, informalmente, parcerias com instituições diferenciadas, como a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa/Agroecologia), Pesagro/RJ, Secretarias Municipais de Agricultura e Meio Ambiente de Silva Jardim e Casimiro de Abreu, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (SOARES et al. 2002).

Existem muitos parceiros em programas e projetos da AMLD, tais como o *Biodiversity Support Program, Critical Ecosystem Partnership Fund* - CEPF, *Conservation International*, o Consórcio Intermunicipal da Região dos Lagos e Bacias dos Rios São João, Una e Ostras, Fiocruz, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, MMA-PD/A-Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, MMA – PROBIO - Programa de Utilização da Biodiversidade Brasileira, MMA - FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente, UENF, UFRJ, UNIGRANRIO, *The Nature Conservancy* - TNC.

Existem ainda os colaboradores, dentre os quais se encontram a APN, a Aracruz Celulose, o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, PMA, Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu e de Silva Jardim (AMLD, 2000-2001).

Várias são as instituições envolvidas direta ou indiretamente com a Reserva Biológica de Poço das Antas. Algumas delas também atuam na região da Reserva.

A seguir são apresentadas as principais instituições e as ações que estas vêm sendo implementando na RB.

3.9.5.1. – Instituições governamentais

- **Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária**

O INCRA desenvolve atividades de promoção da capacitação de assentados em práticas agroecológicas. É responsável pelo planejamento de sustentatibidade socioambiental dos assentados e pela gestão para a implantação de plano de gestão ambiental nos assentamentos. Em 2000, organizou um curso de capacitação para a elaboração do plano de Desenvolvimento de Assentamentos (PDA) para instituições governamentais locais, não-governamentais e movimentos sociais, com o objetivo de formar uma equipe multidiscplinar de agentes multiplicadores e elaborar o PDA do Sebastian Lan I.

- **Ministério Público Federal**

Através do Ministério Público são instaurados processos voltados para a recomposição da APP e da reserva legal em propriedades particulares da Região da UC. Deve ser contatado para o estabelecimento de Termo de Ajuste de Conduta (TAC) entre o IBAMA e a FCA para a elaboração e implantação de um plano global de uso da estrada de ferro que corta a Reserva.

- **Polícia Rodoviária Estadual**

Presta apoio à fiscalização no entorno da Reserva.

- **Batalhão de Polícia Militar Florestal**

Realiza o policiamento ambiental geral e apoia ao trabalho do IBAMA de fiscalização da Reserva Biológica de Poço das Antas e do entorno, visando combater o desmatamento, a caça, a extração ilegal de recursos naturais, etc. Participa e apoia eventos na região em datas comemorativas como o “Dia da Mata Atlântica” e “Dia Mundial da Água”. Foi criado, em Barra de São João, um posto avançado que está iniciando sua operações na região.

- **9º Grupamento em Macaé do Corpo de Bombeiros**

Possui representação no Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. O Quartel de Casimiro de Abreu foi recém-criado e está subordinado ao Quartel de Macaé. Estão à disposição em mobilizar qualquer tipo de recurso do Estado ou da própria corporação para cooperar com a Reserva Biológica de Poço das Antas.

- **Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente**

O CPRJ/FEEMA apoia e executa diversas pesquisas com primatas e auxilia o manejo do mico-leão-dourado.

- **Fundação RIOZOO**

Auxilia na pesquisa e no manejo de espécies da fauna silvestre.

- **Financiadora de Estudos e Projetos**

Agência de fomento do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) responsável pela promoção do desenvolvimento tecnológico e da inovação.

- **Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro**

Apoia projetos de pesquisa.

- **Comitê Estadual da Reserva da Biosfera**

Este comitê é composto por 18 representantes do governo, da sociedade civil e da comunidade científica. Até o ano 2004, sua coordenação está a cargo da atual Diretora executiva da AMLD.

- **Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transporte**

O DNIT Opera a BR-101, a qual se estende por 70 km nas bacias. A gestão junto a este órgão é importante para a elaboração da implantação do plano de uso da rodovia e redução dos impactos ambiental na Zona de Amortecimento, com ênfase no trecho lindeiro à Reserva.

- **Instituições de Pesquisa e Ensino**

Universidade Federal do Rio de Janeiro

A UFRJ possui representação no Conselho Consultivo da RB e parceria com a Associação Mico-Leão-Dourado.

Esta instituição federal de ensino e pesquisa aporta conhecimento técnico e científico à RB. Diferentes pesquisas tem sido realizadas na RB, entre as quais aquelas desenvolvidas pela equipe do Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações que vem, há oito anos, estudando os efeitos da fragmentação florestal sobre populações de pequenos mamíferos na Reserva Biológica de Poço das Antas, RJ. Este é um projeto de longo prazo, que vem sendo desenvolvido continuamente desde 1995. O projeto divide-se em várias linhas de pesquisa específicas: dinâmica populacional, padrões espaciais, ecologia alimentar, análise de viabilidade de populações, vulnerabilidades diferencias à extinção e composição de comunidades, além de voltar o trabalho também para a formação de recursos humanos em conservação da natureza.

Além do anterior, pesquisadores do Departamento de Geologia desta instituição vêm desenvolvendo um estudo sobre a capacidade de suporte para a retirada de areia no Rio São João.

Universidade Estadual do Norte Fluminense

A UENF é parceira da Associação Mico-Leão-Dourado no desenvolvimento de pesquisas científicas de curta e longa duração na Reserva Biológica de Poço das Antas e, também, na RB União, tais como aquelas voltadas para o conhecimento sobre o desenvolvimento da comunicação entre filhotes do mico-leão-dourado.

Universidade Rural do Rio de Janeiro

A UFRRJ colabora com a RB através do desenvolvimento de atividades de pesquisa, de extensão e de seu programa de residência em Agroecologia.

O Instituto de Florestas da UFRRJ possui uma unidade de pesquisa em sistemas de recuperação de áreas degradadas (Laboratório de Biologia Reprodutiva e Conservação de

Espécies Arbóreas). Experimentos foram instalados na Reserva Biológica de Poço das Antas, em 1996, e vêm sendo monitorados. Já foram publicados vários trabalhos (alguns encontram-se no SINRAD).

Grupo de Trabalho (GT) Ecosocial da Universidade Federal Fluminense

Em 5 de fevereiro de 2001, foi celebrado o Protocolo de Cooperação Técnica e foi constituído o GT Ecosocial da UFF para avaliar conflito entre possibilidades de assentamento agrário, o acampamento de trabalhadores rurais sem terra que ocupam parte da área no entorno e a Reserva Biológica de Poço das Antas, face à ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal, Procuradoria da República no Município de Niterói. Esta é a primeira universidade no Brasil a ser convidada para administrar um conflito entre duas instituições governamentais, o IBAMA e o INCRA. A proposta do GT é promover a cooperação técnica na gestão ambiental destes projetos de assentamento de reforma agrária no entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas.

O Grupo, conhecido por GT Ecosocial, possui caráter multidisciplinar (abrange as áreas de Ecologia, Sociologia, Direito, Geografia, Tecnologia, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente) e foi convidado a assumir a coordenação do grupo de trabalho previsto no Protocolo. São membros do GT:

- INCRA/ RJ
- IBAMA/RJ
- Prefeitura de Silva Jardim (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria de Agricultura)
- Prefeitura de Casimiro de Abreu (Secretaria de Agricultura e Secretaria de Meio Ambiente)
- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra/ Região dos Lagos
- FETAG
- Associação Mico-Leão-Dourado
- EMATER / RIO (Casimiro e Silva Jardim)
- Consórcio Ambiental Lagos São João
- CREA-RJ
- Coletivo dos Acampados Sebastião Lan
- Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Acampamento Sebastião Lan
- Assentamento Sebastião Lan
- Assentamento Aldeia Velha
- Assentamento Cambucaes
- Assentamento Cambucaes - Comunidade Olhos D'Água
- APEDEMA

Realiza um diagnóstico emergencial em forma de laudo técnico para subsidiar a ação civil pública. O argumento a ser utilizado pela UFF baseia-se em estudos e pesquisas que mostram que a atividade camponesa tem uma ação preventiva em relação à fauna e à flora, atuando como parceiras numa espécie de reprodução combinada. A tese sustenta que a economia agrária doméstica funcionaria como um "cinturão" no entorno de Unidades de Conservação.

Além disso, a UFF desenvolve atividades de pesquisa e outras relacionadas a cursos de extensão, como geografia e planejamento ambiental. Também atua com educação popular e agroecologia.

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

A UERJ desenvolve pesquisas científicas na Reserva e em seu entorno.

Fundação Oswaldo Cruz

A FIOCRUZ é parceira da AMLD. Participa com a promoção de pesquisas científicas, como por exemplo o estudo sobre a presença de *T. Cruzzi* nas populações de micos da Reserva Biológica de Poço das Antas e da Fazenda Rio Vermelho. A AMLD facilita o estudo fornecendo amostras de sangue e informações demográficas de indivíduos da espécie.

3.9.5.2. – Instituições do terceiro setor

Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD é uma instituição não governamental e sem fins lucrativos, com sede na Reserva Biológica de Poço das Antas, em Silva Jardim (RJ). Comprometida com a conservação do mico-leão-dourado desde 1984, foi oficialmente criada em 1992, com a missão de proteger a biodiversidade da Mata Atlântica de baixada costeira fluminense, com ênfase na proteção do mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*.

É membro do Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas, criado através da Portaria Nº 103, de 6 de agosto de 2002, conforme disposto no Art. 29 da Lei 9.985, que instituiu o SNUC. Além disso, é membro do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Casimiro de Abreu, através do qual presta assessoria técnica em assuntos relacionados ao uso do solo e das florestas, incentivando a adoção de melhores práticas e a proteção legal de terras para a conservação. Também possui uma cadeira na diretoria da Sociedade Ecológica de Aldeia Velha.

Compõe o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do Estado, ao lado de outras instituições. Recebeu da Prefeitura de Silva Jardim o título de Utilidade Pública Municipal, em reconhecimento a sua contribuição no desenvolvimento regional e municipal. É membro da Rede de ONG´s da Mata Atlântica e do Comitê Internacional para Manejo e Recuperação do mico-leão-dourado, que é a instância responsável pelas decisões relativas à espécie no ambiente silvestre e em cativeiro. Ainda, tem apoiado o Centro de Primatologia do Rio de Janeiro/FEEMA, principalmente nos aspectos do financiamento, internalização e contabilidade de recursos doados para o CPRJ.

As ações da AMLD, organizam-se em programas de conservação, manejo e pesquisa. Sua estratégia também abarca a participação na formulação de políticas públicas e o trabalho contínuo de educação ambiental, voltado principalmente para as comunidades do entorno da Reserva.

Desde 1984, a AMLD realiza pesquisas e coordena um Programa de Reintrodução de Micos, que são soltos em propriedades privadas no entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas, nos municípios de Silva Jardim, Rio Bonito e Casimiro de Abreu, com a colaboração de 148 instituições distribuidas nos cinco continentes e envolvimento de governos, zoológicos, pesquisadores, educadores e fazendeiros da região. Também desenvolve, desde 1993, o Resgate e a Traslocação de micos-leões silvestres.

Desenvolve um programa de educação ambiental comunitária, incentivando desde a década de 80, a criação de disciplinas do currículo escolar básico.

Como parte do Programa de Educação ambiental, o qual cresceu bastante, criou-se, em 1995, o Programa de Extensão Ambiental, importante devido ao estabelecimento dos três assentamentos no entorno da Reserva. Este programa é voltado para as comunidades dos assentamentos de reforma agrária, incentivando o desenvolvimento da agricultura orgânica e de sistemas agroflorestais. O enfoque do trabalho é a produção de mudas de espécies nativas, visando subsidiar o Programa de Corredores Florestais da Associação. A seleção dos participantes dos cursos desenvolvidos, no âmbito deste programa, é feita com base numa identificação dos líderes dentro de cada assentamento. Dentro deste programa, também tem sido realizado um projeto de incentivo as mulheres dos agricultores, com o objetivo de complementar a renda familiar. Atualmente, estas mulheres estão produzindo toalhinhas bordadas com o logo da AMLD. Também vem sendo feito o cadastro das famílias do assentamento Sebastião Lan I, com o objetivo de conhecer seu perfil. Fora construído um viveiro no Assentamentos Sebastião Lan e uma estufa em Cambucaes, visando a produção de mudas.

As principais ações de conservação e manejo do habitat estão sendo desenvolvidas no âmbito dos três seguintes programas:

Programa de Incentivo e Apoio à Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN's), através do qual a AMLD orientou, pela equipe do Programa de Educação Ambiental, nos últimos anos, o processo de criação de pelo menos oito reservas privadas, que recebem sua assistência técnica e sistemática para a implementação do ecoturismo e outras atividades. O contato com os proprietários é realizado através de inúmeras visitas de orientação técnica, nas quais são abordados assuntos que tratam da legislação ambiental e outros, como a reintrodução de micos nascidos em cativeiro, caça, etc. Nestas visitas, também são prestados alguns esclarecimentos e acompanhamento do processo no IBAMA.

Programa de Implantação de Corredores Florestais - no âmbito deste programa vêm sendo estabelecidos, desde 1995, corredores florestais na região. Primeiro, iniciou-se a implantação de corredores e ilhas de florestas em áreas dentro de Reserva Biológica de Poço das Antas/IBAMA. Posteriormente, a técnica de implantação de corredores florestais passou a ser testada em fazendas de seu entorno, que abrigam grupos de micos reintroduzidos. Atualmente, estão sendo implantados 14 corredores florestais, atravessando a extensão longitudinal - nordeste/sudoeste - do Município de Silva Jardim / RJ, ligando a Reserva Biológica de Poço das Antas/IBAMA à Fazenda Rio Vermelho (Rio Bonito / RJ), que está entre as principais, senão a maior área de mata de baixada contínua existente na região, passando por várias propriedades que tiveram micos reintroduzidos. Também estão sendo desenvolvidos sistemas agroflorestais nestes corredores, com árvores de interesse para fauna e cultivos arbóreos e agrícolas comerciais.

Programa de Ecoturismo - a atividade turística tem despertado o interesse de muitos proprietários rurais na região. A Associação, desde 1992, vem implementando e orientando sistematicamente o desenvolvimento de programas de Ecoturismo nas propriedades vizinhas à Reserva, especialmente aquelas que possuem micos reintroduzidos. O objetivo principal deste programa é o apoio ao desenvolvimento de alternativas econômicas para a conservação de fragmentos privados de Mata Atlântica, cujo foco central é o distrito de Aldeia Velha. Destas propriedades, destaca-se a RPPN Fazenda Bom Retiro que recebe grupos indicados e ocasionalmente guiados pela Associação, que oferece a esta um apoio mais sistemático. A assistência técnica ocorre sob a forma de seminários e encontros com os interessados e envolvidos na atividade. Já foram oferecidos cursos de capacitação comunitária, tais como o de produção de *souvenirs* em papel marchê e artesanato em geral.

- **Criador Comercial Berçário das Aves Saquarema**

Atua na recepção de animais apreendidos nas operações de fiscalização.

- **Associação Brasileira de Roedores**

A ARB presta colaboração para a conservação dos roedores.

- **Fundo Mundial para a Natureza (WWF Brasil)**

O WWF-Brasil é uma organização não-governamental brasileira, de atuação nacional, dedicada à conservação da natureza. Realiza cerca de 71 projetos em todo o país.

O Projeto de Conservação do mico-leão-dourado, da WWF, foi um dos primeiros, com início em 1971. Trabalha em parceria com a Associação Mico-Leão-Dourado e ainda conta com a colaboração de vários outros parceiros nacionais e estrangeiros, cerca de 40 entidades, entre ONG´s, universidades e empresas, além de centenas de zoológicos.

Esta organização oferece suporte técnico e financeiro ao Projeto Para a Conservação do Mico-Leão-Dourado. Este inclui estudos da ecologia e monitoramento da população de mico-leão-dourado e outras espécies; programas de recuperação de florestas degradadas, programas de educação ambiental, técnicas de reintrodução translocação de animais criados em cativeiro, capacitação de conservacionistas brasileiros, entre outros.

A organização lançou a “Campanha Mico 1000”, cujo objetivo é arrecadar fundos para obter mudas, plantar e manter árvores para criar corredores florestais que funcionem como pontes interligando as áreas isoladas de mata, facilitando a migração dos micos.

Em 2001 foi criado pelo WWF o “Programa Água para a Vida”, também conhecido como “Programa de Água Doce”, que tem o apoio do Grupo HSBC. Esta organização, há 10 anos, vem dedicando-se à conservação de água doce no mundo. No âmbito deste programa é desenvolvido o manejo e gestão da Bacia do Rio São João, com a parceria do Consórcio Ambiental Lagos São João e a Associação Mico-Leão-Dourado. Os principais objetivos deste Programa no Brasil são:

- ✓ desenvolver modelos de bacias hidrográficas e trabalhar para a ampliação das áreas úmidas protegidas por meio da criação de unidades de conservação;
- ✓ desenvolver programas de educação ambiental e conscientizar o grande público, governos e o setor privado da importância de conservar e gerir recursos hídricos;
- ✓ fortalecer as políticas públicas e instituições responsáveis pela gestão dos recursos hídricos.

A meta do “Programa Água para a Vida” é atender as diversas demandas de uso da água pela sociedade, de forma racional, e garantir a integridade dos sistemas aquáticos. A divulgação das ações do programa é feita através de um boletim trimestral disponível no *site* www.wwf.org.br/informa/doc/boletim_agua1.pdf.

Ainda, a WWF-Brasil apoia outras diversas ações na Região, como o Projeto da AMLD de Extensão Ambiental, nos assentamentos de reforma agrária no entorno da Reserva.

- **Fundação O Boticário de Proteção a Natureza**

A FBPN é parceira da Associação Mico-Leão-Dourado. Apoia diversas pesquisas científicas realizadas na RB. Apoiou integralmente a realização dos Encontros de Pesquisadores da Reserva Biológica de Poço das Antas. Esta Fundação criou o Programa de Incentivo à

Conservação da Natureza, que é desenvolvido em três linhas de atuação: Unidades de Conservação, Áreas Verdes e Proteção da Vida Silvestre. Criou o Programa de Áreas Naturais Protegidas, que tem como objetivos a implantação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural e o monitoramento de Unidades de Conservação. Atualmente, a FBPN ocupa o 3º lugar entre as 263 entidades no país, que mais financiam projetos de manejo, conservação ou recuperação.

- **BMAS - Biorregional Mata Atlântica Sudeste - congrega 27 UCs federais distribuidas pelos estados do RJ, SP e MG;**

Presta auxilio mútuo: técnico, político, etc.

- **Subprograma Projetos Demonstrativos-PD/A - Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal**

Este subprograma é realizado através de parceria entre o governo e a sociedade civil, com o apoio do Banco do Brasil. Seus objetivos são apoiar e disseminar sistemas de gerenciamento e conservação ambiental, desenvolvidos por comunidades locais, visando o desenvolvimento sustentável. O público-alvo é a comunidade extrativista e rural da Amazônia e da Mata Atlântica (RITS, 2004). Através do PD/A já foram financiados alguns projetos na região de ocorrência do mico-leão-dourado.

- **Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro**

O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com sede e foro na Cidade do Rio de Janeiro.

Sua finalidade é promover, realizar e divulgar o ensino e as pesquisas técnico-científicas sobre os recursos florísticos do país, visando o conhecimento e a conservação da biodiversidade (Art. 2º da Lei 10.316, de 06/12/01).

Possui representação no Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Além disso, compõe o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do Estado, ao lado de outras instituições.

Em 1988, implantou o Programa Mata Atlântica (PMA/JBRJ), que tem como objetivo diagnosticar os remanescentes florestas deste bioma no Estado. O Programa Mata Atlântica, patrocinado pela Petrobrás, visa estabelecer estudos básicos e aplicados junto à Reserva, com o objetivo de ampliar o seu conhecimento e contribuir à conservação dos remanescentes de Mata Atlântica.

Este Programa elaborou, no período de 1993 a 1995, um cadastro da flora útil à fauna, principalmente aves e mamíferos, através de um inventário das espécies, registro de usos pela fauna local e pesquisa bibliográfica. O programa mantém um viveiro na sede da reserva e entre os diferentes projetos, destaca-se o de revegetação, com o acompanhamento fenológico das espécies, colheita de sementes e beneficiamento.

Atualmente, está sendo finalizado um manual de campo ilustrado para auxiliar a identificação das espécies. O estudo das interações entre os organismos, principalmente sobre as adaptações desenvolvidas para o uso dos recursos, é uma importante área da biologia da conservação. Estas informações são muito úteis para orientar o manejo e garantir a sobrevivência de espécies em seus ambientes naturais. A base de dados do Programa Mata Atlântica encontra-se sob a responsabilidade do Projeto Centro de Informações e Serviços (CISMA) e entre as informações disponíveis encontra-se a lista de espécies da flora nativa da reserva.

Entre as linhas de pesquisa conduzidas estão o estudo da sucessão, fenologia e colheita de sementes e ensaios de revegetação e produção de mudas. Abaixo estão relacionadas

algumas atividades de pesquisa desenvolvidas através do PMA de acordo às linhas de pesquisa implementadas, segundo informações disponíveis no relatório do ano 2000.

Projeto Levantamentos Florísticos e Ambientais

Este projeto está constituído pelas linhas de pesquisa em florística e fitossociologia e em anatomia da madeira.

Projeto Revegetação

Em 1999, foi instalado o ensaio com regeneração natural na Reserva Biológica de Poço das Antas. Neste ensaio, são adotadas três formas de manejo: capina total, capina total com posterior plantio e sem capina (controle). Para cada área, são coletados dados mensais sobre a chuva de sementes; a cada quatro meses, para o banco de sementes e, anualmente, para o recrutamento de plântulas. Segundo as informações disponíveis no relatório de 2001, através deste projeto, foram produzidas na RB, neste ano, um total de 3100 mudas, de cinco espécies utilizadas, embora 27 espécies tenham sido utilizadas nos plantios de revegetação.

✓ **CISMA** (Centro de Informações e Serviços)

Durante o ano de 2000, 3051 registros das bases de dados de espécies e de indivíduos passaram por manutenção ou foram incluídos. Foi implementada uma base de dados de imagens digitalizadas, com slides do banco de imagens do PMA, totalizando 1561 fotos, disponibilizadas em *intranet*.

3.9.5.3. – Instituições Internacionais

Associação de Zoológicos Europeus e Americanos – presta apoio financeiro a projetos.

U.S. Fish & Wildlife Service – presta apoio financeiro a projetos.

União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN – presta apoio financeiro a projetos e capacitação.

National Park Service - NPS – presta apoio financeiro a projetos e capacitação.

National Science Found - NSF – colabora com as pesquisas.

Smithsonian Institution – presta apoio financeiro a projetos.

Universidade de Maryland – realiza diversas pesquisas na Reserva Biológica de Poço das Antas e em outras áreas da região.

U.S. Agency for International Development- USAID – presta apoio financeiro a projetos.

3.10. – Declaração de Significância

A avaliação da significância de uma Unidade de Conservação baseia-se em atributos como raridade, representatividade, importância ecológica, exclusividade e distintividade dos diferentes aspectos relacionados aos seus recursos naturais e/ou culturais.

A Reserva Biológica de Poço das Antas possui a maior parte destes atributos, em grande parte devido a sua localização geográfica estratégica, na Mata Atlântica Litorânea de Baixada do Estado do Rio de Janeiro, a qual foi submetida a um intenso processo de desmatamento, originando atualmente, na região, diversas “ilhas” de vegetação cercadas por extensas áreas de pasto e cultivo .

Hoje, a Mata Atlântica é um dos biomas mais importantes e mais ameaçados do mundo, constando da lista dos 25 *hotspots* mundiais de biodiversidade. Este bioma está reduzido a apenas cerca de 7% de sua cobertura vegetal original, e as unidades de conservação, existentes em seu domínio, não são suficientes, mas são a principal estratégia para garantir a conservação da biodiversidade e a manutenção dos processos ecológicos naturais.

Neste contexto, especialmente as Unidades de Conservação de proteção integral, existentes atualmente em menor número do que as unidades de conservação de uso sustentável, desempenham a função essencial de conservar a biodiversidade, que encontra-se ameaçada pelo constante processo de destruição e perda de habitats naturais, causado pelo desenvolvimento desordenado das atividades humanas.

Através da proteção integral, busca-se a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais, não envolvendo coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais.

Uma Reserva Biológica, como a de Poço das Antas, deve cumprir com o objetivo principal de preservação integral da biota e dos demais atributos naturais existentes em seus limites, permitindo, apenas, o desenvolvimento de pesquisas científicas, de monitoramento e educação ambiental.

Por serem as mais restritivas, as categorias de manejo de proteção integral e uso indireto dos recursos naturais, como uma reserva biológica, permitem maior proteção às espécies raras, endêmicas ou ameaçadas e à integridade das amostras dos ecossistemas nelas incluídas.

Existem, no país, 250 Unidades de Conservação federais, das quais 110 pertencem ao Grupo de Proteção Integral e 140 ao Grupo de Uso Sustentável. Hoje, a reserva biológica não é a Categoria de Manejo mais numerosa do grupo de proteção integral, posição ocupada, atualmente, pelos parques nacionais.

Entre as 110 unidades de proteção integral, 26 são reservas biológicas, que representam cerca de 10,40 % do total de Unidades de Conservação. Juntas, estas 26 reservas somam uma área de aproximadamente 3.453.528 ha, o que corresponde a cerca de 0,40 % do continente brasileiro, e protegem cinco biomas brasileiros: cerrado, costeiro, caatinga, Mata Atlântica e Amazônia.

A Reserva Biológica de Poço das Antas, juntamente com outras 13 (54%), protegem o bioma Mata Atlântica. Na região sudeste, onde a mesma está localizada, existem outras oito RBs, que, juntas, totalizam uma área de aproximadamente 66.856 hectares, no domínio da Mata Atlântica. Esta região apresenta quase o mesmo número de reservas da região norte, mas abrange uma área total significativamente menor em relação a esta última. Na verdade, na região sudeste, as Reservas Biológicas existentes ocupam somente 0,06 % do total da área do bioma Mata Atlântica.

No Estado do Rio de Janeiro, do total de UCs de proteção integral federais criadas, três são Reservas Biológicas (Tinguá, União e Poço das Antas), que, juntas, somam uma área de aproximadamente 34.126 hectares ou 341 km^2, o correspondente à 0,77 % da superfície do Estado, que é de 43.909,7 km^2.

As áreas florestadas do Estado do Rio de Janeiro passam por acelerado processo de devastação e, hoje, sua cobertura vegetal remanescente, encontra-se reduzida à aproximadamente 17% da cobertura original. Este valor pode parecer alto, quando comparado com outros estados, porém os remanescentes florestais do Rio de Janeiro cobrem predominantemente as regiões montanhosas, restando pouco das matas baixo-montanas nas planícies, margens de rios e de lagoas e nos ecossistemas litorâneos (ROCHA et al., 2003).

Estes remanescentes constituem grandes blocos de vegetação, nos quais ainda ocorre relativamente elevado grau de conectividade A Reserva Biológica de Poço das Antas está inserida no Bloco da Região Norte Fluminense, localizado na Serra do Mar, na porção centro-oeste do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo áreas de baixada costeira.

Este bloco é basicamente composto pela área florestada da Serra do Desengano, pelo fragmento do Morro de São João e pelas matas de baixada, próximas a suas bases. Neste bloco, as áreas florestais das regiões de baixada estão sob forte pressão antrópica, encontrando-se bastante fragmentadas.

Dentro do Bloco da Região Norte Fluminense, a região centro-norte fluminense possui poucas Unidades de Conservação, dentre as quais a Reserva Biológica de Poço das Antas. Esta UC constituiu a maior área de Mata Atlântica de baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro e contém a maior área de mata paludosa protegida do Estado, o que favorece a manutenção de espécies dificilmente encontradas em áreas próximas (ROCHA et al., 2003).

Esta Reserva foi a primeira, desta categoria de manejo a ser criada no Brasil, em 1974. Entre outras, uma de suas maiores contribuições ao Sistema Nacional de Conservação da Natureza - SNUC e, portanto, à conservação da biodiversidade *in situ,* é a proteção do mico-leão-dourado, *Leontopithecus rosalia*, espécie símbolo da conservação da natureza, atualmente classificada como "criticamente ameaçada", pela lista da IUCN (*World Conservation Union*) *Red List of Threatned Animals*, de espécies ameaçadas *e "e*m perigo", segundo a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, publicada em 2003. Esta reserva *é* a única área protegida criada, especificamente, para proteger esta espécie e representa o maior remanescente do seu habitat original - a Mata Atlântica de baixada, no Estado do Rio de Janeiro, destacando-se entre as demais Unidades de Conservação.

Cabe ressaltar que Poço das Antas foi indicada como área prioritária e classificada como sendo de extrema importância biológica pelos grupos temáticos, durante o *Workshop* de Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos (CI et al., 2000).

A Reserva conquistou o reconhecimento mundial, especialmente através do Programa de Conservação do Mico-Leão-Dourado, iniciado na década de 80, bem como pela sua inserção na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, no Estado do Rio de Janeiro.

Outro aspecto relevante, que merece ser destacado, é a existência de um número significativo de pesquisas científicas já realizadas e, outras, que estão em andamento na Reserva Biológica de Poço das Antas, além da forte atuação de instituições de pesquisa mundialmente reconhecidas.

A paisagem do entorno desta Unidade de Conservação foi completamente alterada. Apesar de apresentar um alto percentual de áreas com um alto grau de degradação ambiental, a Reserva ainda apresenta fragmentos em bom estado de conservação, especialmente aqueles localizados em suas encostas.

Nas porções mais bem preservadas da RB, encontram-se, entre outras, espécies vegetais ameaçadas, tais como *Inga sellowiana* Benth (em perigo); *Naucleopsis oblongifolia* (vulnerável), *Ocotea pretiosa* (vulnerável) e *Plathymenia foliolosa* (vulnerável), segundo os padrões propostos pela IUCN (1994, 2001).

Pela avaliação ecológica rápida, realizada na Reserva, foi confirmada a existência de um número significativo de espécies endêmicas, de espécies ameaçadas da fauna, tais como *Parides ascanius*, *Mimoides lysithous harissianus*, *Bradypus t. torquatus* e de várias que possuem distribuição restrita, tais como as espécies de anuros *Arcovomer passareli*, *Chiasmocleis carvalhoi*, *Euparkerella cochranae*, *Flectonotus goeldii* e *Sphaenorhincus planicola*. Além disso, pelo menos duas espécies, uma de anfíbio *L. ocellatus* rã manteiga e

uma de lepidóptero *Morpho achilles,* que podem vir a sofrer pressão de caça e captura. Além disso, foram encontrados registros novos de espécies de anfíbios para a região (*Arcovomer passareli, Euparkerela cochranae* e *Phyllodytes luteolus*), para a Reserva (*Euparkerela cochranae*) e para o Estado (*Phyllodytes luteolus*).

Além do mico-leão-dourado, a Reserva favorece a preservação de inúmeras outras espécies ameaçadas, como a borboleta da praia *Parides ascanius*, em perigo no Estado do Rio de Janeiro, mas que encontra na Reserva habitat propício para se desenvolver. Inclusive, acredita-se que a RB esteja servindo de fonte ou núcleo para colonizações desta espécie, em outras áreas satélites da Reserva.

Segundo registros de mamíferos de médio e grande porte obtidos pelo Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações-UFRJ, na Reserva ocorrem pelo menos sete espécies de mamíferos de médio e grande porte que se encontram ameaçadas, entre as quais a paca *Agouti paca* e o cateto *Pecari tajacu* ou presumivelmente ameaçadas, tais como a irara *Eira barbara* e o tatu *Dasypus* sp, no Estado do Rio de Janeiro.

A existência da Reserva e de seus diversos ambientes, é extremamente importante para a conservação de várias espécies de aves, já que existem poucos remanescentes florestais nas baixadas litorâneas no Estado do Rio de Janeiro. Uma das ocorrências mais notáveis é a da espécie ipequi ou picapara *Heliornis fulica*, restrita aos rios florestados da baixada litorânea. A Reserva de Poço das Antas é o único local onde a espécie tem sido registrada nos últimos anos em todo o Estado do Rio de Janeiro. Além disso, 18 espécies de aves ameaçadas de extinção, no Estado do Rio de Janeiro, foram assinaladas alguma vez ou ocorrem na Reserva. Três destas espécies encontram-se igualmente ameaçadas em nível nacional e internacional: um gavião das florestas da baixa altitude *Leucopternis lacernulatus* e uma pomba florestal especialista em taquarais, *Claravis godefrida*. Esses dois táxons, em comum, são endêmicos do bioma da Mata Atlântica.

Cabe ressaltar ainda que, dentre estas espécies ameaçadas de aves, encontram-se aquelas dependentes dos ambientes aquáticos ou daqueles formados pela presença de água, entre as quais se encontram o biguatinga *Anhinga anhinga*, o coleiro-do-brejo *Sporophila collaris*, o pato-do-mato *Cairina moschata*, o joão-grande *Ciconia maguari* e o ipequi ou picapara *Heliornis fulica*. Também existem aquelas espécies consideradas habitantes quase privativos das florestas de baixa altitude, ainda preservadas na Reserva.

A alta diversidade de micro-ambientes presentes na Reserva é a principal causa da grande riqueza de anfíbios que lá encontram habitats apropriados para seu desenvolvimento. Dentre estes micro-ambientes, encontram-se as bromélias da Reserva que servem de hábitat adequado para a reprodução, alimentação ou refúgio de inúmeras espécies.

Entretanto, a simples existência, na Reserva, destes atributos não é garantia de sua permanência. Atualmente, vários aspectos dificultam ou diminuem a efetividade do manejo da Reserva. Dentre estes, cabe destacar a caça ilegal praticada no interior e no entorno da RB, a qual vem contribuindo significativamente para que ocorra a extinção local de várias espécies. Além da caça, ameaçam à RB a presença de espécies exóticas, espécies invasoras, além da ocorrência de incêndios freqüentes em áreas susceptíveis como a turfeira, a linha férrea e a Rodovia BR-101.

Outro aspecto que diminui significativamente a efetividade do manejo da Unidade é a atual insuficiência de recursos humanos. A fiscalização, que deveria ser intensiva e deveria oferecer proteção em todos os pontos mais críticos da RB, é precária, principalmente pelo número insuficiente e pela baixa qualificação dos agentes de fiscalização. Ainda, a limitação operacional da fiscalização na Reserva Biológica de Poço das Antas aumenta com a existência de limites fluviais em alguns dos pontos mais críticos de entrada de caçadores ou de pesca predatória.

Por último, o tamanho da Reserva Biológica de Poço das Antas não é suficiente para comportar uma população mínima viável da espécie do mico-leão-dourado. A Análise de Viabilidade de População e de Habitat, estimou que a população mínima viável deve estar constituída de 2.000 micos e que, para tal, são necessários 25.000 hectares de florestas protegidas, segundo a AMLD (1999). Somente assim a espécie será considerada salva da ameaça de extinção nos próximos 200 anos. Atualmente, estima-se a população de micos em 1.000, que corresponde a 50% desta meta. Entretanto, somente cerca de 220 indivíduos vivem na Reserva, enquanto outros grupos e dividem entre a RB União, RPPNs e propriedades particulares que participam do Programa de Reintrodução.

No Plano de Manejo anterior (IBDF/FBCN, 1981), foi proposta a mudança de categoria de Reserva Biológica para um Refúgio ou Santuário de Vida Silvestre, categoria que, na época, não existia legalmente. Esta proposta levou a que todo o planejamento anterior fosse feito em função desta indicação, incluindo a definição dos objetivos de manejo da Unidade. Além disso, quase a totalidade da Unidade foi definida, no Zoneamento, como de recuperação, em função do estado de conservação verificado naquela época.

Com base nos estudos e nas pesquisas realizadas durante o presente Plano de Manejo, somadas àquelas tantas já realizadas na RB, pode-se dizer que Poço das Antas possui formações vegetais, ambientes, biota e demais atributos que devem ser preservados integralmente sob a forma de Reserva Biológica.

ENCARTE 4

VERSÃO FINAL

FEVEREIRO/2005

Apresentação

O documento aqui apresentado trata do planejamento da Unidade de Conservação e da região onde está inserida, assim como a sua Zona de Amortecimento.

O conhecimento gerado através do diagnóstico de sua análise e contextualização permitiu a elaboração deste encarte.

Estão apresentados os objetivos específicos de manejo definidos a partir dos objetivos do SNUC, para esta categoria de manejo, do decreto de criação da Reserva, além do conhecimento acumulado da Reserva e da Região.

O conhecimento gerado através do diagnóstico apresentado nos encartes anteriores orientou a construção dos critérios de zoneamento, a definição e o limite das zonas, a definição das áreas estratégicas externas e internas e o planejamento com as suas diretrizes, normas e ações.

Neste documento, apresenta-se ainda a matriz estratégica que permite uma visão integrada e o cronograma físico-financeiro, para orientação da gestão.

SUMÁRIO

4. - Planejamento da Unidade de Conservação.....6
4.1. – Visão geral do processo de planejamento.....6
4.2. – Histórico do planejamento da Reserva Biológica de Poço das Antas.....7
4.2.1. – Avaliação do planejamento anterior.....8
4.3. – Avaliação estratégica da Unidade de Conservação.....16
4.4. – Objetivos Específicos do manejo da Unidade de Conservação.....30
4.5. – Zoneamento.....31
4.5.1. – Organização do zoneamento.....36
4.5.2. – Síntese do Zoneamento.....44
4.6. – Normas gerais da Unidade de Conservação.....48
4.6.1. – Normas gerais para a Zona de Amortecimento.....50
4.7. – Planejamento por Áreas de Atuação.....53
4.7.1. – Ações Gerenciais Gerais (AGG).....53
4.7.1.1. – Ações Gerenciais Gerais Internas (AGGI).....53
4.7.1.2. – Ações Gerenciais Gerais Externas (AGGE).....75
4.7.2. – Áreas Estratégicas Internas (AEI).....83
.....158
4.9. – Estimativa de custos.....159
4.9.1. – Cronograma Físico Financeiro.....159
4.9.2. – Consolidação dos custos por programas temáticos e fontes de financiamento.....217

LISTA DE QUADROS

QUADRO 4.1 – Avaliação dos programas, sub-programas e atividades definidas no Plano de Manejo de 1981
QUADRO 4.2 – Matriz Estratégica – Forças Restritivas
QUADRO 4.3 – Matriz Estratégica – Forças Impulsoras
QUADRO 4.4 – Sistematização da informação estratégica
QUADRO 4.5 – Área total da Zona de Recuperação
QUADRO 4.6 – Síntese do Zoneamento
QUADRO 4.7 – Quadro de pessoal atual e desejado na RB
QUADRO 4.8 – Fiscalização – Equipamentos
QUADRO 4.9 – Brigada de Incêndio – Equipamentos e Materiais
QUADRO 4.10 – Sede Administrativa – Móveis e Equipamentos
QUADRO 4.11 – Centro Educativo – Móveis e equipamentos
QUADRO 4.12 – Alojamento – Móveis e equipamentos
QUADRO 4.13 – Móveis e equipamentos para o laboratório da RB
QUADRO 4.14 – Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos
QUADRO 4.15 – Enquadramento das Áreas Estratégicas por Programas Temáticos
QUADRO 4.16 - Cronograma Físico-financeiro para as Ações Gerenciais Gerais (R$ 1,00)
QUADRO 4.17 -– Cronograma Físico-financeiro para as Áreas Estratégicas (R$ 1,00)
QUADRO 4.18 -– Consolidação dos custos por programas temáticos e fontes de financiamento

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 4.1 - Reprodução da Imagem IKONOS da Área da Reserva Biológica de Poço das Antas
FIGURA 4.2 – Carta Temática do Zoneamento
FIGURA 4.3 – Carta Temática das Áreas Estratégicas Internas
FIGURA 4.4 – Carta Temática das Áreas Estratégicas Externas

4. - Planejamento da Unidade de Conservação

4.1. – Visão geral do processo de planejamento

No Plano de Manejo, o diagnóstico parte do geral para o específico, onde, primeiramente, a Unidade de Conservação (UC) é contextualizada segundo os enfoques internacional, federal e estadual. Em seguida, o enfoque é realizado sobre a Região da UC, ou seja, sobre as áreas dos municípios nas quais a mesma se insere e sobre aquelas abrangidas pela sua Zona de Amortecimento. Por último, é feita a análise da UC, dos seus fatores bióticos, abióticos e dos principais aspectos institucionais e antrópicos envolvidos.

O conhecimento obtido através do diagnóstico da UC, realizado mediante diversas pesquisas e levantamentos, somado ao conhecimento gerado na Oficina de Planejamento e nas reuniões técnicas, conduzem ao seu planejamento, o qual foi norteado pelo "Roteiro Metodológico de Planejamento: Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas" (IBAMA, 2002), que trouxe inovações metodológicas importantes.

A abordagem metodológica atual é a do planejamento por áreas de atuação, em substituição àquela que enfocava o planejamento em programas e subprogramas de manejo. A nova metodologia identifica as áreas estratégicas internas e externas à Reserva Biológica (RB) para atuação da administração da Unidade de Conservação, e estabelece as ações a serem desenvolvidas em cada uma destas áreas, organizando seu planejamento segundo temas de ação.

No planejamento da UC, primeiramente, são estabelecidos os objetivos específicos de manejo da UC para, em seguida, serem estabelecidas gradações de uso para a área da UC, através do zoneamento.

Para que todos os objetivos de manejo da UC possam ser alcançados, em seu interior são definidas zonas de manejo, com distintos graus de proteção e intervenção. A definição das zonas é feita com base em critérios físicos e indicativos de singularidades da UC, e para cada uma das zonas são apresentados a sua definição, seus objetivos gerais, os objetivos específicos e as normas.

Uma vez definidas as áreas estratégicas, assim como as zonas de manejo, o resultado é que as primeiras serão inseridas em algumas das zonas estabelecidas, segundo seus objetivos.

Esta abordagem organiza espacialmente as ações de manejo da RB. Estas, quando são estabelecidas para toda a RB ou para toda a Zona de Amortecimento, são agrupadas nas ações gerenciais gerais, que, por sua vez, são detalhadas em atividades, sub-atividades e normas específicas.

A partir da definição das ações de manejo, estabelece-se um cronograma físico-financeiro que estima os custos para a implementação do Plano de Manejo, e se identificam as fontes potenciais de financiamento.

Os Projetos Específicos detalharão posteriormente, durante a implementação do Plano de Manejo (PM), algumas atividades propostas, em especial àquelas que envolvem conhecimentos específicos, tais como os projetos construtivos.

A monitoria e a avaliação do Plano de Manejo são ações fundamentais para a aquisição de novas informações para o diagnóstico e revisão do planejamento, retro-alimentando e aprimorando o manejo da RB.

4.2. – Histórico do planejamento da Reserva Biológica de Poço das Antas

A Reserva Biológica de Poço das Antas, criada em 1974, dispunha do Plano de Manejo, publicado em 1981, pela equipe de planejamento da Divisão de Parques Nacionais e Recursos Naturais Renováveis do DN-IBDF, através do convênio IBDF-FBCN. Sua atualização, prevista para um horizonte temporal de cinco anos, não ocorreu por falta de recursos financeiros e mudanças nas políticas, sendo esta a sua primeira revisão.

O Plano de Manejo da RB (IBDF, 1981) foi elaborado durante a gestão do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), criado em 1967. O IBDF era responsável pela administração dos Parques Nacionais, das Florestas Nacionais, das Reservas Biológicas e dos Parques federais de Caça.

Até meados da década de 70, o Brasil não possuía uma estratégia nacional para orientar a criação de Unidades de Conservação, nem objetivos nacionais de conservação definidos.

Além disso, ainda não havia uma sistematização e uniformização da metodologia de planejamento de UCs. A organização sistematizada das atividades em Unidades de Conservação de Proteção Integral ocorreu em 1979, ano em que o IBDF produziu a primeira etapa do Plano de Sistemas de Unidades de Conservação do Brasil (IBDF/FBCN, 1979). A Segunda etapa do Plano foi concluída em 1982 (IBDF/FBCN, 1982), com o estabelecimento de critérios técnico-científicos para a seleção de áreas destinadas a Parques Nacionais e Reservas.

Cabe ressaltar que até 1981 existiam no país três categorias de manejo legalmente instituídas e com UCs implantadas no território nacional: Parque Nacional, Reserva Biológica e Floresta Nacional.

Em 1989, com a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o estabelecimento e a administração das Unidades de Conservação passaram a ser desse órgão, que pediu uma reavaliação do Plano de Sistemas de Unidades de Conservação.

No Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, houve a indicação de mudança de categoria de Reserva Biológica para Refúgio de Vida Silvestre, de modo que todo o planejamento da UC voltou-se para esta última categoria de manejo. No entanto, pelo fato desta categoria não ter sido reconhecida legalmente na época, a RB continuou sendo tratada como Reserva Biológica. Apenas recentemente, com a aprovação da Lei 9.985/00 (SNUC), a categoria de Refúgio de Vida Silvestre passou a ser reconhecida. Além disso, a única metodologia para o planejamento e a regulamentação da categoria de manejo, disponíveis era para os parques nacionais.

Segundo o Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil, Reserva Biológica é uma zona essencialmente não perturbada por atividades humanas, que compreende características e/ou espécies da flora ou fauna de significativo científico. Seus objetivos de manejo são proteger a natureza (espécies ou comunidades) e manter o processo em um estado sem perturbação, visando proteger amostras ecológicas representativas do meio ambiente natural para estudos científicos, monitoramento ambiental, educação científica, e para manter recursos genéticos em um dinâmico e evolucionário estágio.

Este mesmo documento define Refúgio de Vida Silvestre como sendo “uma área, onde a proteção é essencial para a subsistência de espécies ou populações de fauna migratória ou residente, endemismos ou biótopos únicos, de significado regional, nacional ou mundial. A área exigirá maior ou menor manipulação do hábitat de acordo com suas próprias características. Os objetivos de manejo são assegurar a sobrevivência de espécies, populações e hábitats silvestres, melhorar o hábitat onde é essencial; proporcional e permitir um limitado uso científico, educativo e recreativo”.

A instituição, em 2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) no Brasil, como um instrumento legal, e a revisão da metodologia de planejamento de UCs de Proteção Integral, implicaram em mudanças significativas entre o Plano de Manejo e sua revisão, aqui apresentada.

A RB Poço das Antas não desenvolveu um Plano de Ação Emergencial (PAE). O planejamento das atividades da RB vinha ocorrendo através da elaboração, pelo chefe, de propostas para o Plano Operativo Anual (POA), que programa as atividades que devem ser executadas no período de um ano. As atividades do POA estão agrupadas em programas estabelecidos no Roteiro Metodológico para o Planejamento das UCs de Uso Indireto IBAMA/GTZ (1996). Por sua vez, os programas se dividem em sub-programas e atividades, e o POA ainda apresenta os resultados, indicadores e os custos da execução de cada atividade.

A inexistência de relatórios de monitoria e avaliação durante o período de 23 anos dificultou a análise do grau de implementação do plano de manejo anterior. Em novembro de 1994, foi elaborado um Plano de Prevenção a Incêndios Florestais para a RB. Porém este não está completamente implementado.

4.2.1. – Avaliação do planejamento anterior

O Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas (IBDF, 1981) está sendo objeto de revisão pela primeira vez, após mais de vinte anos de sua publicação. Sua avaliação constituiu-se na primeira etapa do processo de revisão, cujo objetivo principal foi identificar os principais entraves encontrados na sua implementação e seus efeitos para a RB Poço das Antas, de forma a serem contempladas medidas corretivas no planejamento atual. Procurou-se identificar os motivos que comprometeram ou inviabilizaram a execução das atividades previstas no PM e, por último, verificou-se o avanço obtido no conhecimento da RB por meio das pesquisas e estudos realizados. Esta última análise encontra-se no Encarte 3- “Análise da UC”.

A metodologia utilizada para levar a cabo esta avaliação incluiu a realização de entrevistas com o atual chefe da unidade, com o chefe anterior e outros funcionários atualmente lotados na RB, visando obter uma análise inicial do estado da implementação do Plano de Manejo de 1981, identificando o cumprimento das ações estabelecidas e a efetividade da estratégia adotada.

Segundo a metodologia definida pelo Roteiro Metodológico (RM) (IBAMA, 2002), esta revisão e avaliação do planejamento anterior devem ser feitas com base em relatórios de monitoria e avaliação produzidos durante a implementação do plano de manejo anterior, que corresponde ao período de 1981 a 1986. Entretanto, estes relatórios não existem, e, portanto, esta avaliação não se baseou em indicadores pré-definidos.

Com exceção dos registros das pesquisas científicas realizadas na RB, encontrou-se certa dificuldade para obter as informações necessárias para a realização desta avaliação. Segundo o chefe que esteve na RB no período entre 1977 e 1998, naquela época não era muito comum registrar informações.

Por outro lado, encontram-se disponíveis no SIUC do IBAMA alguns dados sobre a Reserva Biológica de Poço das Antas, dentre os quais aqueles sobre o cumprimento de alguns dos programas e sub-programas estabelecidos no PM de 1981. Este mesmo sistema de informação organiza e disponibiliza um cadastro das pesquisas já realizadas ou em andamento na Unidade de Conservação.

No PM de 1981, foram definidos dois programas de manejo: Programa de Manejo do Meio Ambiente e o Programa de Operações. Por outro lado, recomendou-se que um Programa de Uso Público fosse desenvolvido somente quando ocorresse a revisão do Plano de Manejo e apenas quando fosse efetivamente assegurada a sobrevivência do mico-leão-dourado.

A avaliação feita pelo IBAMA – dados cadastrais da unidade de conservação (SIUC, 200), determinou o grau de implementação dos sub-programas, conforme apresentado a seguir. Esta avaliação, segundo o Roteiro Metodológico (MMA/IBAMA, 2002), deveria ter sido a base para a elaboração do Termo de Referência, que orientou os trabalhos aqui apresentados, na revisão do Plano de Manejo.

Programa de Manejo do Meio Ambiente

- Sub-programa Manejo dos Recursos: 100% implementado.
- Sub-programa de Monitoramento: 80% implementado.
- Sub-programa de Investigação: 95 % implementado.
- Sub-programa de Proteção: informação não disponível.

Programa de Operações

- Sub-programa de Manutenção: 100% implementado.
- Sub-programa Relações Públicas: 95% implementado.
- Sub-programa Administração: 90% implementado.

Conforme proposto pelo Roteiro, apresentam-se as atividades executadas na UC e os comentários sobre a forma da sua execução, e ainda aquelas que foram propostas pelo Plano anterior, mas que não foram implementadas durante o período. Estas informações estão apresentadas no QUADRO 4.1.

QUADRO 4.1 – Avaliação dos programas, sub-programas e atividades definidas no Plano de Manejo de 1981

Programa / Sub-programa	Atividades / ações	Observações
Programa: **Manejo do Meio Ambiente** **Sub-programa:** **Proteção**	Fiscalização	O Plano de Manejo previa 25 agentes de fiscalização. No entanto, na época existiam seis e mais tarde este número foi reduzido, principalmente pela saída de alguns funcionários por aposentadoria ou por transferência. Esta atividade sempre deixou a desejar. Até hoje, a fiscalização das trilhas, estradas e limites da RB vem sendo realizada com limitações. Esta atividade é mais intensa nos pontos mais críticos, já conhecidos pelos agentes. A RB ainda enfrenta a situação de carência de um número insuficiente de agentes para garantir uma fiscalização eficiente. Atualmente, os agentes trabalham na RB por um período de oito horas diárias, o que significa que a UC fica desprotegida o restante do tempo contra as ações de caçadores e outros possíveis infratores. São realizadas operações de emergência.
	Acompanhamento das obras de construção da barragem e canais	As obras de construção dos canais foram acompanhadas desde a sua fase inicial e continua sendo objeto de fiscalização pelos agentes fiscais. Este acompanhamento impediu que fosse construído pelo DNOS o canteiro de obras no interior da RB e que mais modificações fossem feitas na época decorrentes dessas obras.
	Redelimitação da Reserva Biológica de Poço das Antas	O que houve foi um acréscimo de uma área de aproximadamente 300 ha doada ao IBAMA pelo INCRA.
	Construção de aceiros	Aceiros foram construídos nas margens da BR-101 na época em que se iniciaram os incêndios, na década de 80.
	Reforma das cercas	Foram construídas cercas em muitos lugares onde estas não existiam, e foi realizada a reforma de algumas que precisavam de reparo. Hoje, principalmente a cerca junto à BR-101 ainda carece de reparação.
	Aquisição de barco, motor, tanque para combustível e rádios	Foram adquiridos rádios móveis e fixos e telefones. Também foram construídas duas torres de observação para prevenção de incêndios, com recursos advindos da WWF-US. O barco, motor e tanque foram adquiridos através do próprio órgão. Atualmente, a unidade dispõe de dois barcos semi- novos, motores de popa e rádios de comunicação; estes foram adquiridos a partir do ano 2000.
	Aquisição de cavalos para uso na fiscalização	Não se atendeu à aquisição de cavalos para serem utilizados na fiscalização, pela razão de se tratar de uma Reserva Biológica, onde não se permite a entrada e permanência de animais domésticos. Além disso, o acesso á cavalo seria difícil por causa dos banhados.
	Retirada das benfeitorias localizadas no interior da RB	A maior parte das benfeitorias, que pertenciam aos posseiros que viviam no interior da RB, foi destruída. Aquelas que podiam ter alguma utilidade para a administração ou para pesquisa, foram mantidas e reformadas, tal como a casa onde anteriormente ficava a Associação Mico-Leão-Dourado, que passou a ser utilizada como alojamento para pesquisadores. A Estação Ferroviária foi mantida pensando-se em transformá-la em um pequeno museu ou em um laboratório para pesquisadores. Há, na RB, ruínas de uma capela e de um cemitério.
	Regularização fundiária	A situação fundiária da unidade foi 100% regularizada.
	Estabelecimento e conservação de trilhas para fiscalização	Existiam muitas vias de acesso abertas pelos posseiros. Destas, algumas foram mantidas e outras foram fechadas. Além disso, procurou-se sempre utilizar as mesmas vias de acesso abertas para a realização de pesquisas científicas e fiscalização.
	Aquisição de material	Existente na RB.

Programa / Sub-programa	Atividades / ações	Observações
	básico de primeiros socorros	
	Mudança da categoria de manejo	A proposta de mudança de categoria de manejo não foi consolidada, já que naquela época, ainda não havia sido legalmente criada a categoria de “Refúgio de Vida Silvestre”. Portanto, não existe processo nem documento onde seja possível verificar a tentativa de mudança de categoria de manejo.
	Instalação de placas de sinalização	No passado houve a troca de sinalização, principalmente nos limites e na BR-101, mas foram insuficientes. Em 2002 novas placas foram instaladas na sede administrativa, nos limites e na BR-101. Porém, outras mais antigas ainda permanecem na RB.
	Aquisição de pick-up Toyota Diesel	Houve a aquisição. Hoje a RB possui três toyotas diesel, sendo que duas são mais novas e se encontram em melhor estado de conservação.
	Aquisição da Estação Ferroviária Poço D´anta	A Sede da estação Poço D´anta foi adquirida, mas se encontra atualmente desativada.
	Estabelecimento do contato com o Comando da Base Aero-Naval de São Pedro da Aldeia	Através de um contato da Prefeitura de Casimiro de Abreu, a Base Aero Naval vinha apoiando por aproximadamente três meses a Rebio nas operações de proteção da unidade. Durante os sobrevôos realizados na região para o treinamento dos pilotos, era feito o reconhecimento da área da Reserva e do entorno, visando verificar focos de incêndios ou alguma outra ameaça. Porém não houve continuidade desta parceria por falta de recursos.
	Instalação de quebra-molas	Não foram instalados.
Programa: **Manejo do Meio Ambiente** **Sub-programa:** **Manejo dos Recursos**	Drenagem da futura Sede Administrativa	Não foi realizada para que fossem evitadas alterações prejudiciais à RB.
	Aproveitamento das sementes e mudas na recuperação de áreas degradadas da Reserva	Este aproveitamento passou a ser feito a partir de 1988, pelo Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em parceria com o IBAMA, através do Programa Mata Atlântica, o qual selecionou a Reserva como uma das áreas de estudo. Dentro deste programa são desenvolvidos estudos básicos e aplicados, que incluem a colheita de sementes para a revegetação da RB.
	Recuperação de áreas degradadas pela construção da barragem e faixa de servidão atrás das mesmas	Não foi realizada na época nehuma medida visando a recuperação das áreas afetadas pelas obras, inclusive se desconhece a existência do estudo de impacto ambiental deste empreendimento. A recuperação vem sendo realizada através do projeto de revegetação do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
	Reintrodução de exemplares da fauna local	A partir do início dos anos 80, foram realizadas as primeiras reintroduções de micos-leões-dourados. Posteriormente foram feitas solturas de outros grupos da fauna silvestre na Reserva - quase todos eram trazidos pelas pessoas das comunidades do entorno.
	Construção de abrigos artificiais para o mico-leão-dourado	Foram construídos abrigos artificiais no início das atividades de reintrodução de micos nascidos em cativeiro.
	Reconstituição das comunidades epifíticas	Foi realizado um trabalho em pequena escala pelo próprio IBDF, com o aproveitamento de bromélias e orquídeas.

Programa / Sub-programa	Atividades / ações	Observações
	Plantio de fruteiras	Foi realizada pelo IBDF cerca de 15 a 18 mil mudas de essências nativas, entre as quais frutíferas. Além destas, foram plantadas algumas frutíferas exóticas, formando alguns pomares que interligavam fragmentos florestais.
	Controle das populações animais	Teve início em 1982, com o Programa para a Conservação do Mico-Leão-Dourado (PCMLD), quando foram conduzidos censos da fauna local.
	Estabelecimento de um viveiro de mudas	Entre 1993 e 1994 foi construído um viveiro de mudas na Sede da RB, que é utilizado pelo Programa Mata Atlântica, do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
	Melhoria da estrada que liga a área de desenvolvimento Bandeirantes à Estrada Principal	Houve a melhoria, principalmente da Estrada Principal, que era intransitável, com o apoio das prefeituras municipais de Silva Jardim e Casimiro de Abreu.
Programa: **Manejo do Meio Ambiente** **Sub-programa:** **Investigação**	Divulgação das necessidades de pesquisas e estudos	Esta divulgação só tomou impulso com a construção do alojamento para os pesquisadores, em 1993. Com a iniciativa da RB (IBAMA), foram promovidos na UC quatro encontros de pesquisadores, no período de 1995-1998. Porém, este evento tornou-se inviável pelo grande número de participantes e com uma infra-estrutura que não poderia atendê-los. Também se deu muita importância à participação dos funcionários da Reserva em eventos como congressos, seminários.
	Contato com entidades e técnicos para realização de estudos	No início, os contatos eram realizados através de visitas às universidades que possuem cursos na área ambiental (UFMG, UFF, UFRJ, UERJ, etc). Nestas visitas eram proferidas palestras sobre a RB e sobre os projetos, e eram oferecidos os temas de interesse para pesquisa e apoio para o pesquisador. Além disso, desde sua criação e até mesmo anteriormente, a Associação Mico-Leão-Dourado, através do Programa para a Conservação do Mico-Leão-Dourado, estabeleceu diversos contatos com entidades nacionais e internacionais, bem como com diferentes pesquisadores e técnicos, visando incentivar e apoiar a realização de pesquisas e estudos na RB. Hoje, a administração da RB, através dos seus funcionários, estabelece continuamente contato com universidades e pesquisadores.
	Montagem e equipagem do laboratório de pesquisa	Foi construído e montado com equipamentos muito básicos um laboratório de apoio às pesquisas. O mesmo ainda está incompleto.
	Aquisição de publicações	Por falta de recursos, poucas publicações puderam ser adquiridas; a maior parte foi doada à RB. Hoje, além de relatórios das pesquisas, teses, dissertações e publicações produzidas com as pesquisas realizadas na Reserva, na sua Sede Administrativa encontram-se outras publicações do IBAMA, bem como outras referentes à fauna, mata atlântica, etc. Além do acervo mantido na Sede Administrativa da RB, na biblioteca do Centro Educativo da RB existem muitas publicações e outros materiais informativos, que podem ser consultados mediante um sistema de empréstimo. A administração desta biblioteca fica a cargo da AMLD.
	Contato com a RFFSA para resolver a questão do uso da capina	Foram estabelecidos diversos contatos com a administração da companhia que ficava em Campos, visando solucionar ou minimizar o problema com o uso da capina ao longo do leito ferroviário para sua manutenção. Na época seu uso foi suspenso. Também foi possível desativar o desembarque de passageiros na estação ferroviária, devido principalmente ao acesso de pessoas estranhas ao interior da RB.
	Realização de estudos periódicos sobre a fauna	Desde 1983 vêm sendo realizados estudos voltados, principalmente, para o conhecimento do mico-leão-dourado e de outras espécies da fauna.
	Acompanhamento do	Houve o acompanhamento e a manutenção do plantio realizado pelo IBDF por cerca de 4 anos. Posteriormente, este

Programa / Sub-programa	Atividades / ações	Observações
Programa: **Manejo do Meio Ambiente** **Sub-programa:** **Monitoramento**	desenvolvimento das espécies usadas na recuperação	acompanhamento foi interrompido, e hoje, este tipo de trabalho vem sendo conduzido pelo Jardim Botânico, com o Programa Mata Atlântica.
	Acompanhamento da sucessão vegetal nas áreas de recuperação	O Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, através do Programa Mata Atlântica, criado em 1989, que tem como uma das áreas de estudo a RB, desenvolve estudos básicos e aplicados que incluem o processo de sucessão vegetal (projeto de revegetação).
	Observação dos efeitos de tratos culturais empregados	Não realizado pelo IBAMA (antigo IBDF). Pode ter sido iniciada com o Programa Mata Atlântica.
	Acompanhamento das mudanças hidrológicas, fitofisionômicas e faunísticas decorrentes das obras do DNOS	Não se conhece estudos que tenham sido realizados na época das obras da barragem. As pesquisas que avaliam os impactos decorrentes da mesma são mais recentes, como aquelas que tratam dos efeitos da fragmentação sobre pequenos mamíferos.
	Relação da ocorrência de incêndios	Desde a ocorrência dos primeiros incêndios, no início da década de 80, vinham sendo feitos os relatos de ocorrência (extensão, danos, etc.), inclusive para Brasília e busca de animais mortos pelos incêndios.
	Relação dos animais encontrados mortos, principalmente na ferrovia e recolhimento da cabeça de mamíferos para a identificação posterior	Vinham sendo feitos relatos de ocorrência de animais mortos na Rodovia BR-101, com mais freqüência, e também na Ferrovia
	Registro das observações referentes à entrada de animais no Santuário	Feito com pouca freqüência. Também acontecia das pessoas soltarem animais dentro da Reserva, aproveitando a facilidade de acesso pela BR-101. Devido a isto, poderia ser interessante a instalação de placas de sinalização ao longo da Rodovia, alertando sobre o risco desta ação para a sobrevivência das espécies presentes na RB. Este assunto também deve ser enfocado pelo programa de educação ambiental.
	Elaboração de projeto para as instalações destinadas à administração	Foi realizado e é o vigente.
	Reformas e construções das instalações	Foi feita uma reforma anterior à entrada (posse) da chefia atual, e outro quando da chegada desta.
	Elaboração de projeto de reforma das instalações da ferrovia	Não foi elaborado um projeto, mas foram feitas algumas melhorias na estação de ferro, inclusive houve um tempo em que esta serviu de base para uma pesquisadora estrangeira.
	Elaboração do projeto dos postos de vigilância	Realizado.

Programa / Sub-programa	Atividades / ações	Observações
Programa: Operações	Construção de postos fixos	Foram construídos dois postos fixos: um na entrada da RB (Sede) e outro na área de desenvolvimento da onça . Esses postos não eram utilizados pelos agentes de fiscalização, que sempre realizaram um trabalho móvel.
	Contratação de pessoal	Parcial. Através de um convênio com a FBCN, foram contratados pelo IBDF os agentes de fiscalização que já vinham servindo à RB.
Sub-programa: Administração	Treinamento de funcionários	Realizado, não no período previsto, e sim muito tempo depois, com o apoio de ONGs como a WWF.
	Elaboração de regimento interno	Não foi concluído, principalmente devido ao número insuficiente de pessoal. Além disso, a elaboração do regimento interno estava em função da publicação do regulamento das Reservas Biológicas federais, que ainda não foi concluído.
	Atualização do Plano de Manejo	Iniciada 16 anos (1986-2002) após o período previsto (de cinco anos).
Programa: Operações	Manutenção das vias de circulação interna	Realizada.
	Proteção dos equipamentos de uso	Realizado, embora existissem poucos equipamentos.
	Pintura periódica das instalações	Parcialmente realizado.
Sub-programa: Manutenção	Aquisição de ferramentas básicas para pequenos reparos	Parcialmente realizado.
	Revisão periódica da cerca	Parcialmente realizado.
Programa: Operações	Manutenção das instalações para os animais	Não realizado, pois não houve a aquisição de animais domésticos.
	Zelo pelas condições físicas e sanitárias	Realizado.
	Manutenção de uma área de pasto e estoque de ração para os animais	Não realizada, pois a utilização de animais para a fiscalização nunca chegou a ocorrer.
Sub-programa: Manutenção	Manutenção do aceiro sempre limpo de vegetação	Era realizado uma vez por ano, na época crítica de incêndios. Hoje, a sua manutenção é feita pelos agentes do PREVFOGO do IBAMA.
	Recolhimento e destino do lixo	Realizado. Anteriormente, o lixo era depositado em um lixão de Casimiro de Abreu.
	Aquisição do material de limpeza, pintura e peças para reposição	Realizado, principalmente para os veículos.

Programa / Sub-programa	Atividades / ações	Observações
Programa: **Operações**	Manutenção de material informativo	Não foram elaborados materiais informativos. Alguns materiais foram produzidos com a finalidade de atender algum projeto ou atividade específica, como o Encontro de Pesquisadores. Atualmente, existem vários materiais informativos que trazem informação sobre a Reserva, sendo que a grande maioria é produzida pela Associação Mico-Leão-Dourado.
	Instalação na BR-101 de placas educativas e indicativas	Realizado mais recentemente.
Sub-programa: **Relações públicas**	Entendimento com o DNER	Ocorreu e foram instaladas vários elementos de sinalização nas vias de acesso de sua jurisdição.
	Divulgação da Unidade de Conservação e de seu significado nos municípios vizinhos	A divulgação da RB teve início com as pesquisas realizadas na RB, tal como aquela desenvolvida em 1986 sobre a conservação da preguiça-de-coleira, e se fortaleceu principalmente com o trabalho desenvolvido pela AMLD, através do seu Programa de Educação Ambiental, desde 1984.

Pelas informações obtidas e analisadas pela equipe, pode-se dizer que, apesar dos recursos limitados, os entraves encontrados durante a implementação do Plano de Manejo não impediram que grande parte das atividades pudessem ser realizadas total ou parcialmente. Além destas, foram realizadas outras que não estavam previstas, como por exemplo uma análise e correção de solos, com aplicação de grande quantidade de calcário, visando recuperar e acelerar o processo de regeneração natural na RB (com.pess).

Por último, no planejamento atual considerou-se o fato da realidade da RB e da região na qual está inserida, haver sido significativamente modificada desde a época em que foi elaborado o Plano de Manejo.

4.3. – Avaliação estratégica da Unidade de Conservação

Neste item fez-se uma análise da situação geral da RB, com relação aos fatores, tanto internos quanto externos, que a impulsionam ou que dificultam a consecução dos objetivos da sua criação.

Os fatores do cenário interno ou endógenos são caracterizados como pontos fortes e pontos fracos e condicionam o manejo. Os fatores do cenário externo ou exógenos são caracterizados como oportunidades e ameaças, e auxiliam ou dificultam o cumprimento dos objetivos de criação.

A **Matriz de Análise Estratégica** sistematiza os fatores identificados ao longo dos trabalhos, que orientam o planejamento e definem estratégias de manejo da RB.

Essa matriz identifica os principais fatores endógenos e exógenos, consistindo numa análise sistêmica que visa orientar a organização da atuação da RB. Esta identificação é feita segundo a gravidade, urgência ou relevância dos fatores.

O objetivo da Matriz de Avaliação Estratégica é construir uma visão integrada das evoluções prováveis dos ambientes interno e externo da RB, a curto, médio e longo prazos, e antecipar situações favoráveis e desfavoráveis, capazes de estimular ou comprometer o seu bom desempenho, servindo de eixo norteador das principais ações a serem detalhadas no planejamento da RB.

Para a análise dos fatores endógenos da RB, sob o ponto de vista estratégico, considerou-se:

- **Pontos Fortes**: fenômenos ou condições inerentes à RB, que contribuem ou favorecem seu manejo.

- **Pontos Fracos**: fenômenos ou condições inerentes à RB, que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.

Para os efeitos da análise dos fatores exógenos, considerou-se:

- **Oportunidades**: fenômenos ou condições externos à RB, que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.

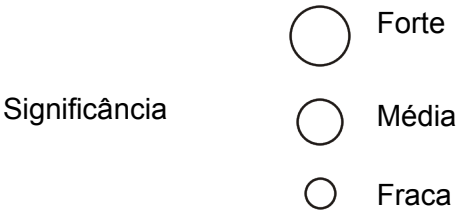
- **Ameaças**: fenômenos ou condições externos à RB, que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.

Cruzando-se os pontos fortes *versus* oportunidades, obtêm-se as forças impulsionadoras que redundaram nas principais premissas ofensivas ou de avanço, que fortalecem a unidade, contribuindo para o manejo e alcance de seus objetivos de criação. Ao cruzarmos os pontos fracos *versus* ameaças, obtêm-se as forças restritivas que redundaram nas

principais premissas defensivas ou de recuperação que serão objeto de ações mais urgentes por parte do gestor da RB, e que debilitam ou tornam vulnerável a Unidade.

Nos QUADROS 4.2 e 4.3 apresentam-se as matrizes estratégicas para as forças restritivas e forças impulsoras, respectivamente.

As relações existentes entre os pontos fracos (ambiente interno) e ameaças (ambiente externo) estão representadas por um círculo de diferentes tamanhos, dependendo da sua significância.



As cores estão utilizadas na matriz para identificar a urgência da aplicação das ações necessárias para atingir as premissas defensivas ou de recuperação na gestão da unidade. O símbolo circular aparecerá na matriz preenchido com as cores:

Vermelho – imediata

Laranja – curto prazo

Rosa – médio prazo

Verde – longo prazo

A mesma metodologia foi utilizada para a definição das relações (forças impulsoras) dos pontos fortes (ambiente interno) e oportunidades (ambiente externo). As relações que necessitam ações mais fortes e eficientes para atingir as premissas ofensivas ou de avanço estão coloridas de acordo com os prazos de urgência, para que a RB possa ser fortalecida.

Estas matrizes estão apresentadas nos QUADROS 4.2 e 4.3, de forças restritivas e forças impulsoras, respectivamente.

As premissas adotadas estão apresentadas no QUADRO 4.6 que mostra a sistematização da informação estratégica da RB.

Todas as medidas e atividades que necessitam ser desenvolvidas para que as premissas sejam alcançadas apresentam-se com detalhe nos itens referentes às ações, normas e diretrizes a serem implementadas.

A Matriz Estratégica das forças restritivas, QUADRO 4.2, apresenta 40 (quarenta) ameaças ao ambiente externo e 24 (vinte e quatro) pontos fracos da área da RB, em 210 (duzentas e dez) células da matriz. Destas 210 forças, 61 % são de significância forte, 27,6% de média significância e somente 10,4% de fraca significância o que destaca as dificuldades que a RB tem para atingir os seus objetivos específicos.

As forças que estão relacionadas com os aspectos que destacamos deverão ser alvo de atenção especial durante a gestão da RB.

QUADRO 4.2 – Matriz Estratégica – Forças Restritivas

QUADRO 4.3 – Matriz Estratégica – Forças Impulsoras

QUADRO 4.4 – Sistematização da informação estratégica

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
1. Alto grau de degradação dos recursos naturais	1. Insuficiente integração da UC com a população da Zona de Amortecimento	1. Recursos naturais melhor controlados e protegidos na ZA e Região da RB
2. Área muito pequena	2. Desmatamento na zona de amortecimento 2. Planejamento inadequado dos assentamentos no entorno da RB 2. Pressão de uso e ocupação da terra nas áreas imediatamente limítrofes, inclusive com a proximidade de centros urbanos como Casimiro e Silva Jardim 2. Ausência de corredores de vegetação	2. Estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores de vegetação, entre outras), incentivadas pela RB e implementadas na ZA
3. Sistema de comunicação precário em termos físicos e interacionais com o entorno	3. Dificuldade de comunicação entre os usuários e a RB 3. Pouca interação entre a comunidade e a RB	3. Meios físicos de comunicação adquiridos 3. Atividades do Conselho Consultivo implementadas 3. Programas de comunicação implementados
4. Existência de áreas degradadas	4. Áreas de pastagens contíguas à UC, utilizando técnicas inadequadas e impactantes, tais como pecuária extensiva, fogo, agrotóxicos, erosão e empobrecimento do solo, assim como a presença de assentamentos e acampamentos do INCRA	4. Estratégias de recuperação das áreas degradadas da RB apoiadas e implementadas
5. Nascentes dos principais cursos d'água estão fora da RB	5. Alteração da qualidade da água dos corpos d'água	5. RB integrada com a APA do Rio São João/Mico-Leão-Dourado
6. Materialização dos limites inexistente em alguns pontos	6. A presença sistemática de caçadores	6. Efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal), aumentada
7. Vulnerabilidade das fronteiras com pontos críticos, tais como: BR-101, Rio/Canal São João, Ferrovia e Rio/Canal Aldeia Velha	7. Existência da BR-101 no limite da UC, que provoca atropelamento de animais, ruídos e vibrações 7. Existência de um projeto de duplicação da BR-101 7. Passagem da ferrovia na área da ZA da RB 7. Passagem de dutos na área da ZA da RB 7. Pesca predatória	7. Alternativas de mitigação de impactos oriundos das rodovias, ferrovia e dutos implementadas 7. Planos de risco, controle e emergência exigidos 7. Efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal) aumentada
8. Ocorrência de incêndios freqüentes em áreas susceptíveis ao fogo: presença de	8. A modificação do regime hídrico do Rio São João e afluentes	8. Projeto de Re-hidratação implementado

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
turfas drenadas e secas	8. Pouco envolvimento das comunidades do entorno na conservação 8. Ausência de práticas agroecólogicas nas grandes propriedades 8. Uso e ocupação de terra em APPs	8. Programa de Prevenção e controle de incêndios implementada
9. Linha férrea cortando a RB, transportando combustível e outros produtos sem controle e prevenção de acidentes	9. Passagem da ferrovia na área da ZA da RB 9. Políticas ambientais locais ainda incipientes	9. Licença de operação da ferrovia revisada
10. Caça e pesca predatória	10. Insuficiente integração da UC com a população da Zona de Amortecimento 10. Deficiência de trabalho com educação ambiental na Zona de Amortecimento	10. Programa de Educação Ambiental da RB abrangente implementado, voltado para grupos escolares, universidades, professores da Região, proprietários, agricultores e visitantes ocasionais 10. Corpo de funcionários da RB atuante, treinado e capacitado
11. Inexistência de Programa de Educação Ambiental voltado para os objetivos da RB	11. Pouco envolvimento das comunidades do entorno na conservação 11. Deficiência de trabalho com educação ambiental na Zona de Amortecimento	11. Programa de Educação Ambiental da RB abrangente implementado, voltado para grupos escolares, universidades, professores da Região, proprietários, agricultores e visitantes ocasionais
12. Confusão sobre funções e atuação institucional entre o IBAMA e a Associação Mico Leão Dourado	12. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	12. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB
13. Brigada de incêndio não permanente	13. Práticas agrícolas com utilização do fogo	13. Brigada de incêndios permanente implantada
14. Qualidade profissional dos fiscais	14. Conduta inadequada de alguns fiscais da RB	14. Corpo de fiscais da RB qualificado, treinado e avaliado 14. Aumento da efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal)
15. Inexistência de divulgação adequada da RB por parte do IBAMA	15. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	15. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB
16.Inexistência de sistematização, decodificação e divulgação dos resultados das pesquisas e repasse à comunidade	16. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	16. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB
17. Insuficiência de recursos humanos e financeiros	17. Administração da UC não é consultada sobre licenciamentos na sua zona de amortecimento (IBAMA/GEREX-FEEMA), com pouca participação em	17. Implementação de estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs,

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
	projetos integrados	criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores, entre outras), incentivada pela RB
18. Conselho Consultivo não funcionando	18. Administração da UC não é consultada sobre licenciamentos na sua zona de amortecimento (IBAMA/GEREX-FEEMA), com pouca participação em projetos integrados 18. Ingerências políticas sobre a administração da UC	18. Implementação de estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores, entre outras), incentivada pela RB
19. Fiscalização precária	19. Mineração (areias) na Bacia do Rio São João 19. Uso e ocupação de terra em APPs. 19. A presença sistemática de caçadores 19. Pesca predatória 19. Criação e introdução de espécies exóticas na ZA em ambientes terrestres e aquáticos	19. Aumento da efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal) 19. Maior cumprimento da legislação com relação à demarcação das APPs e reservas legais nas propriedades privadas localizadas na ZA da RB 19. Maior controle e proteção dos recursos naturais na ZA e região da RB
20. Existência de espécies exóticas (flora e fauna)	20. Criação e introdução de espécies exóticas na ZA em ambientes terrestres e aquáticos	20. Espécies exóticas controladas e/ou eliminadas
21. Pouca formalização nas parcerias existentes	–	21. Parcerias formalizadas
22. Pouca articulação com as políticas municipais	22. Crescimento desordenado dos municípios, associado à deficiência no saneamento básico (abastecimento de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário etc). 22. Insuficiente integração dos órgãos governamentais em todos os níveis	22. Planos Diretores dos municípios inseridos na Região da RB integrados com as normas e restrições estabelecidas para a ZA da RB
23. Localização geográfica e inserção da RB em região do Estado com população social e economicamente desfavorecida	23. Alto índice de pobreza na região 23. Baixo índice de alfabetização/escolaridade 23. Alternativas econômicas reduzidas para a população do entorno 23. Inexistência de apoio aos pequenos proprietários rurais e ausência de programas de extensão rural do entorno 23. Alto índice de desemprego rural 23. Concentração de terras na área	23. Alternativas de desenvolvimento sustentável na Região da RB incentivadas pela mesma 23. Iniciativas de educação básica para adultos incentivadas na Região da RB 23. Políticas locais de geração de renda apoiadas pela RB 23. Maior compatibilização das atividades agropastoris às normas estabelecidas para a ZA da RB 23. Programas de extensão rural implantado na ZA 23. Legislação Ambiental Cumprida e Fiscalização das atividades licenciadas exercida na ZA

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
24. Vulnerabilidade dos limites	24. Grilagem no entorno (ex. Ilha Sítio Bonanza dos Guimarães) 24. Não existência concreta de uma política ambiental para os assentamentos 24. Assistência técnica inadequada aos assentamentos do entorno 24. Indefinição na situação dos acampados do Brejão	24. Decisões do Ministério Público efetivadas na ZA 24. Planejamento dos assentamentos, compatibilizado com as normas estabelecidas para a ZA da RB 24. PDA implantado nos assentamentos existentes na ZA da RB 24. Solução satisfatória para a situação dos acampados do Brejão, por parte do ministério público

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de Avanço**
1. Um dos maiores fragmentos da Mata Atlântica de baixada no RJ	1. Existência da APA Bacia do Rio São João/ Mico-Leão-Dourado	1. Consolidação da RB como agente difusor de políticas e práticas de conservação na Região
2. Biodiversidade preservada, apesar da fragmentação	2. Existência de um número significativo de RPPN's na região da RB 2. Iniciativa de formação de corredores para conectar fragmentos na região da UC e recuperação de matas ciliares	2. Maior articulação da RB com as ONGs, organismos governamentais, instituições e empresas para apoio à RB
3. Ocorrência de várias espécies ameaçadas de extinção	3. Existência da APA Bacia do Rio São João/ Mico-leão-dourado	3. Pesquisas científicas na RB e em sua Região incrementadas
4. Existência de alta diversidade ecológica	4. Existência de áreas para estabelecimento de corredores florestais e incentivo à criação de RPPN's	4. Estratégias de conservação e proteção da biodiversidade, tais como a criação de RPPNs, implementação da APA do Rio São João e o estabelecimento de corredores, apoiadas e implementadas pela RB 4. Pesquisas científicas na RB e em sua Região incrementadas
5. Proteção e conservação das áreas úmidas	5. Existência de um número significativo de RPPN's na região da UC 5. Programa de recuperação da ictiofauna da Bacia do Rio São João 5. Políticas integradas na ZA da RB com o Consórcio da Bacia do Rio São João 5. Existência de um espaço interinstitucional dentro do Consórcio Intermunicipal – grupo de trabalho da Bacia do Rio São João (órgãos públicos, ONG's, usuários)	5. Espaço interinstitucional do Consórcio e entidades envolvidas com a Bacia do Rio São João melhor aproveitado pela RB
6. RB como centro de referência para o desenvolvimento de pesquisas, inclusive de longa duração, de instituições fortes e reconhecidas por vários pesquisadores	6. Apoio de instituições financiadoras de projetos	6. Apoio de instituições financeiras de projetos para pesquisa, apoio e gestão melhor direcionado pela RB
7. Facilidade de captação de recursos nacionais e internacionais para desenvolvimento de pesquisas e apoio à RB	7. Apoio de instituições financiadoras de projetos	7. Projetos financiados para apoio à gestão e manejo da RB implementados
8. Atuação da AMLD contribuindo para o manejo do mico-leão-dourado, espécie	8. Reconhecimento internacional da RB 8. Envolvimento dos proprietários de terras na região do	8. Programa de Reintrodução e translocação de micos-leões-dourados envolvendo proprietários de terras na Região

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de Avanço**
protegida pela RB	programa de reintrodução de micos	apoiado pela RB e implementado 8. Extensão do envolvimento a todos os proprietários de terras da Região da RB
9. Contribuição da AMLD para o desenvolvimento da educação ambiental na área do entorno da RB	9. Forte atuação da AMLD	9. Atividades de educação ambiental intensificadas na ZA e na Região da RB
10. Espécie bandeira como atrativo para a captação de recursos	10. Existência de parcerias formais e informais 10. Existência de secretarias de Meio Ambiente nos município da ZA da RB	10. Estratégias de captação de recursos implementadas 10. Captação de recursos de medidas compensatórias para emprego na Região da RB melhor implementada pela RB
11. Presença de infra-estrutura para educação ambiental, treinamento, capacitação e pesquisa	11. Capacitação de professores para desenvolvimento de projetos de educação ambiental na região 11. Existência de técnicos aptos a orientar e integrar as comunidades do entorno	11. Maior otimização da infra-estrutura da RB
12. Presença de alojamento para pesquisadores.	12. Existência de instituições de pesquisa próximas à RB	12. Logística para apoio à pesquisa implementada
13. Apoio mútuo entre as UCs federais do litoral norte do Rio de Janeiro	13. Região incluída na Reserva da biosfera 13. Recursos de medidas compensatórias utilizadas na gestão da UC	13. Proposição formal para a formação de mosaico de UCs na Região da RB incentivada pela RB
14. Disposição da RB no estabelecimento de parcerias e convênios	14. Apoio do poder público local, de instituições e entidades 14. Ação do Batalhão Florestal na região 14. Trabalho voluntário na defesa civil de Silva Jardim como brigadistas	14. Convênios formalizados para as ações integradas 14. Parceria formalizada 14. Parcerias semelhantes propostas aos municípios de Casimiro de Abreu e Araruama
15. Missão da RB na implementação de políticas de desenvolvimento local sustentável	15. Existência de agricultores familiares no entorno, possibilitando a implantação de práticas agroflorestais e a formação de corredores florestais 15. Disposição de trabalhar a agroecologia nos assentamentos e acampamentos da ZA 15. Programas de treinamento e capacitação de jovens desenvolvidos pela Secretaria de Agricultura de Casimiro de Abreu 15. Instituições apoiando a comercialização e produção de produtos agrícolas e artesanato	15. Parcerias para a implantação de Programa de Treinamento e Capacitação apoiadas pela RB 15. Parcerias para a implantação de programas de treinamento e capacitação apoiadas pela RB 15. Criação de Programas semelhantes nos demais municípios da Região da RB, incentivadas pela mesma 15. Iniciativas apoiadas e divulgadas pela RB 15. Iniciativas de organização comunitária incentivadas pela RB

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de Avanço**
	15. Existência de organizações comunitárias no entorno	

No **ambiente interno**, observa-se que quase todos os **pontos fracos** da RB estão relacionados aos seus aspectos institucionais, relativos à criação, implementação e gestão da RB, e praticamente todos eles interferem em algum grau na sua proteção. Relacionados a sua criação, entre outros, foram apontados problemas como o tamanho da RB, sua delimitação com uma rodovia federal e com marcos naturais de fácil acesso e a existência da linha férrea em seu interior.

Outros pontos fracos que merecem ser destacados são a precariedade do sistema de comunicação da RB, a fiscalização deficiente, incluindo a baixa capacitação dos fiscais, favorecendo a ocorrência de atividades de caça e pesca predatória; a inexistência de um programa de educação ambiental voltado para os objetivos da RB e de uma equipe especializada para desenvolvê-lo; ocorrências freqüentes de incêndios e a inexistência de uma brigada permanente; pouca divulgação da RB e pouca divulgação e decodificação das pesquisas realizadas nela.

Por último, cabe ressaltar que um dos pontos fracos mais significativos da RB é o alto grau de degradação dos recursos naturais e o alto percentual de área degradada em seu interior.

Dentre os **pontos fortes** identificados, destacam-se aqueles que valorizam a RB como um dos maiores fragmentos da Mata Atlântica que preserva importante biodiversidade, inclusive várias espécies ameaçadas de extinção. Pelo reconhecimento internacional da RB e pela presença de espécies bandeiras, outro ponto forte é a facilidade de captação de recursos para o desenvolvimento de pesquisas na RB. Outro ponto forte significativo é a existência da RB como referência para o desenvolvimento de pesquisas científicas em outras Unidades de Conservação. Por último, cabe ressaltar a atuação da Associação Mico-Leão-Dourado no cumprimento dos objetivos de criação da RB e na divulgação de sua importância, através de diversos programas e atividades.

No **ambiente externo**, destacam-se, como principais **ameaças**, a fraca integração da RB com a população da Zona de Amortecimento, a deficiência de trabalho com educação ambiental e a inexistência de uma política de educação ambiental adequada na região da RB. Outra grande ameaça está relacionada à construção da barragem de Juturnaíba imediatamente após a criação da RB. Sua construção determinou drásticas mudanças na paisagem e no regime hídrico. Também é significativa a ameaça existente pela manutenção da atividade agropecuária extensiva em áreas contíguas à RB, bem como a utilização de técnicas impactantes que resultam no empobrecimento do solo. Além disso, é bastante sério o problema com o uso e ocupação de terras em APPs como a remoção de matas ciliares.

Somado a estes aspectos, outras ameaças identificadas foram a pressão de uso e ocupação da terra em áreas limítrofes com a RB, assim como o planejamento inadequado de assentamentos rurais, o crescimento desordenado de centros urbanos, associado à deficiência de saneamento básico. Finalmente, dentre outras ameaças apontadas, cabe ressaltar a grande concentração de terras na Região da RB, o alto índice de pobreza com reduzidas alternativas econômicas, alto índice de desemprego rural, baixo índice de alfabetização/escolaridade.

Dentre as **oportunidades** identificadas para a Região da RB, encontra-se a existência da APA da Bacia do Rio São João / mico-leão-dourado, que tem o potencial para minimizar ou até solucionar vários problemas da região. Outra grande oportunidade é a forte atuação do Consórcio Intermunicipal na Bacia do Rio São João, desenvolvendo ações e tomando decisões muito importantes sobre a região e seus recursos naturais. Também cabe ressaltar a existência de programas de incentivos à criação de RPPNs na Região da RB, apoiados pelo poder público municipal. Essas iniciativas vêm fortalecendo o desenvolvimento de projetos municipais de incentivo ao turismo rural e ecológico, com vistas ao desenvolvimento sócio-econômico na região. Por último, dentre as oportunidades identificadas, destaca-se a forte atuação da AMLD, mobilizando recursos financeiros e desenvolvendo diversos projetos, com alguns deles envolvendo proprietários de terras na Região da RB.

Várias **premissas defensivas** ou de **recuperação** foram propostas, dentre as quais se destacam a criação e implementação de um programa de educação ambiental da RB, e o fortalecimento de atividades de divulgação e integração. Outra ação proposta foi o maior cumprimento da legislação na Zona de Amortecimento da RB, assim como maior integração e compatibilização de planos setoriais e das atividades econômicas desenvolvidas com as normas e restrições estabelecidas para a ZA da RB. Por último, destaca-se a importância do incentivo pela RB às alternativas de desenvolvimento sustentável em sua Região.

Dentre as **premissas ofensivas** ou de **avanço** identificadas, uma das mais importantes é a consolidação da RB como agente difusor das políticas e práticas de conservação na Região, com a participação da comunidade em seu Conselho Consultivo. Outra importante recomendação é a implementação de estratégias de conservação que incluem a criação de RPPNs, o estabelecimento de corredores, a formação de Mosaico de UCs, a implementação da APA da Bacia do Rio São João, entre outras. Também cabe ressaltar a recomendação de que se incremente o uso da infra-estrutura da RB para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, treinamento, capacitação e pesquisa. Além disso, considera-se importante a realização de atividades de divulgação e intercâmbio científico. Por último, destaca-se a importância de que a RB aproveite melhor o apoio de instituições financeiras.

4.4. – Objetivos Específicos do manejo da Unidade de Conservação

Com base nos objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação; nos objetivos estabelecidos para as Reservas Biológicas, nos objetivos da Reserva Biológica de Poço das Antas estabelecidos em seu Decreto de Criação e nos novos conhecimentos obtidos sobre a área, estão, a seguir, relacionados os objetivos específicos de manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, levando em consideração a sua categoria de manejo, suas características e as especificidades de sua natureza.

- Proteger remanescentes de Florestas de Terras Baixas/ Florestas aluviais.

- Proteger remanescentes de Floresta Submontana.

- Proteger populações remanescentes de mamíferos endêmicos, raros e/ou ameaçados, tais como: preguiça-de-coleira *Bradypus t. torquatus*, mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*, jaguatirica *F. pardalis* e cateto *Pecari tacaju*.

- Proteger as espécies de epífitas (orquídeas, em especial *Cattleya harrisoniae*, bromélias e samambaias).

- Estimular pesquisas voltadas para espécies raras, endêmicas, ameaçadas ou indicadores de biodiversidade, tais como: *Leontopithecus rosalia*, *Parides ascanius*, *Pipra rubrocapilla*, *Claravis godefrida*, *Inga bullata*.

- Estimular estudos que visem acumular conhecimento para posterior reintrodução de espécies localmente extintas, tais como: curió ou avinhado *Oryzoborus angolensis*, *Quesnelia marmorata var. Lira e* queixada *Tayassu pecari.*

- Estimular estudos sobre a preguiça-de-coleira *Bradypus torquatus* que se encontra vulnerável.

- Incentivar estudos de manejo das populações de mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*, de forma a favorecer sua conservação e o aumento da variabilidade genética.

- Estimular estudos de longa duração da mastofauna com especial interesse nos mamíferos de médio e grande porte, tais como anta *Tapirus terrestris*, veado, cateto *Pecari tacaju* e carnívoros em geral.

- Estimular estudos com espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de avifauna, tais como: gavião-pomba *Leucopternis lancernulatus,* besourinho *Phaethornis idaliae*, *Thalurania* glaucopis, *Myrmotherula unicolor*, picaparra *Heliornis fulica*, e coleiro-do-brejo *Sporophila collaris*.

- Estimular o desenvolvimento e ampliação de inventários de grupos de invertebrados, em especial algumas ordens de insetos, tais como: lepidóptera, aracnídeos e moluscos.

- Estimular estudos detalhados da distribuição espacial e temporal da borboleta-da-praia *Parides ascanius*, com definição de possível ocorrência na área da RB de suas espécies miméticas e da mesma família, *Mimoides lysithous harrisianus*.

- Estimular estudos da ocorrência de anfíbios novos, endêmicos, raros e/ou ameaçados na RB, tais como: *Bufo pygmaeus*, *Arcovomer passarelli, Physalaemus soaresi, Phyllodytes luteolus*, *Euparkerella cochranae* e *Zachaenus parvulus*.

- Estimular estudos da ocorrência de quelônios de água doce, endêmicos, raros e/ou ameaçados, tais como *Hydromedusa tectifera*.

- Estimular estudos sobre a situação do jacaré-de-papo-amarelo na RB.

- Estimular estudos sobre a ictiofauna.

- Estimular estudos sobre as espécies vegetais exóticas presentes no interior da RB, tais como: jaca, bambu, dendê, assim como das espécies da fauna exótica, tais como o caramujo-gigante africano, bagre africano, tucunaré, tilápia, sucuri e mico-estrela.

- Estimular estudos com taquara, visando a conservação das espécies associadas, tais como: *Claravis godefrida*, *Haplospiza unicolor* e *Kannabateomys amblyonyx*.

- Estimular estudos de identificação de espécies invasoras de fauna e flora.

- Implantar estudos que visem restabelecer a conectividade dos fragmentos na região sul da RB.

- Estimular o estudo com maior profundidade do balanço hídrico da bacia do rio São João, micro-bacia do rio Aldeia Velha e micro-bacia da RB, com vistas a sua proteção contra a propagação de incêndios.

- Implantar um programa de recuperação de áreas degradadas dentro da área da RB.

- Estimular a elaboração e a implementação de Planos de Desenvolvimento Sustentável na Zona de Amortecimento da RB, em especial nos assentamentos agrícolas e nas propriedades rurais limítrofes.

- Promover permanentemente programas de educação ambiental na região da RB, prioritariamente com as populações da Zona de Amortecimento, enfocando temas como: agenda 21, caça, desmatamento, pesca predatória, queimada, presença de animais domésticos no interior da RB e práticas agrícolas sustentáveis, conservação de recursos hídricos e licenciamento de atividades.

4.5. – Zoneamento

Entende-se por zoneamento a "*definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, visando proporcionar os meios*

e as condições para que todos os objetivos da RB possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz" (Cap. I, Art.2º, da Lei 9.985/00).

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, divide a área da Unidade de Conservação e estabelece usos diferenciados para cada zona de manejo, segundo a categoria de manejo da UC, seus objetivos e critérios específicos.

Com a publicação do novo RM, foram incluídas zonas de manejo que não constavam no Regulamento de Parques Nacionais (Decreto N.º 84.017/79). Inclusive, a definição da maior parte das zonas foi retirada do Regulamento. De acordo com o Regulamento dos Parques Nacionais, as zonas de manejo existentes eram: Zona Intangível, Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo, Zona Histórico-Cultural, Zona de Recuperação e Zona de Uso Especial. Foram incluídas a Zona de Uso Conflitante, Zona de Ocupação Temporária, Zona de Superposição Indígena, Zona de Interferência Experimental e a Zona de Amortecimento (entorno da UC).

No Plano de Manejo da RB Poço das Antas (IBDF, 1981), a área da UC foi dividida em três zonas diferentes: Zona de Uso Especial, Zona de Recuperação e Zona de Uso Conflitante. A última foi criada pela equipe de planejamento responsável pelo Plano de Manejo em função da presença indesejável da ferrovia no interior da RB.

Quase a totalidade da RB foi incluída na Zona de Recuperação, refletindo o estado de conservação da UC na ocasião de elaboração do Plano. Da época em que foi feita a proposta para a criação da RB, em 1971, até a sua criação, em 1974, e redelimitação, em 1975, a área da UC sofreu drásticas modificações. Segundo o IBDF (1981), "foram realizados desmatamentos, queimadas, plantios de pastagens até mesmo reflorestamento com eucaliptos. Foram abertos estradas de rodagem, trilhas, canais de drenagem e construídas obras. Nada disso existia em 1971*".*

Na diagnose da vegetação existente, a equipe de planejamento verificou que 40% da área da RB apresentava-se com cobertura florestal e apenas 10% apresentava-se com mata densa. "Os trechos de floresta bem preservada, exibindo árvores bastante desenvolvidas, são raramente encontrados" (IBDF, 1981).

Conforme pode ser observada na imagem georreferenciada que apresenta a área de Poço das Antas, FIGURA 4.1, verifica-se que a situação ambiental teve grandes mudanças, e assim, na revisão do Plano de Manejo, além das zonas identificadas anteriormente, foram incluídas a Zona Primitiva e a Zona de Uso Extensivo.

A FIGURA 4.2 apresenta a Carta Temática do Zoneamento, onde se observam as seguintes zonas: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, dividida em doze áreas distribuídas em locais espacialmente diferentes; Zona de Recuperação, Zona de Uso Especial, dividida em oito áreas distribuídas em locais espacialmente diferentes; e Zona de Uso Conflitante. A descrição dessas zonas encontra-se a seguir.

FIGURA 4.1 - Reprodução da Imagem IKONOS da Área da Reserva Biológica de Poço das Antas

4.5.1. – Organização do zoneamento

O Roteiro Metodológico (IBAMA, 2002) apresenta critérios físicos mensuráveis ou espacializáveis e critérios indicativos da singularidade para a organização do zoneamento em uma Unidade de Conservação de Proteção Integral.

Zona Primitiva

Definição: é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna naturais de grande valor científico.

Objetivo geral: preservar o ambiente natural e, ao mesmo tempo, facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental, permitindo-se formas primitivas de recreação.

Objetivos específicos:

- Conservar a alta riqueza e diversidade de espécies.
- Manter o alto grau de conservação das formações vegetais submontana e de baixada e os brejos.

Normas:

- As atividades permitidas são a pesquisa científica, o monitoramento e a fiscalização.
- A fiscalização deverá ser permanente, para proteger a RB contra a caça, a pesca, os incêndios e a extração de recursos vegetais.
- As atividades desenvolvidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
- Não será permitida a instalação de qualquer infra-estrutura.
- Os pesquisadores e os responsáveis pela fiscalização e pelo monitoramento da RB serão advertidos sobre a necessidade de retirarem o lixo gerado por suas atividades.
- Não é permitido o tráfego de veículos, exceto em casos de necessidade de proteção da RB.

Descrição aproximada dos seus limites:

A Zona Primitiva é a maior em extensão, com cerca de 3750,73 ha, que correspondem a 74,34% do total da área da RB. Esta Zona é formada por vegetação em bom estado de conservação, sendo as formações vegetais de maior expressão a Floresta Secundária Densa de Baixada, a Floresta Secundária de Baixada e a Floresta Secundária Densa Submontana. No Plano de Manejo (IBDF, 1981), esta área foi considerada como Zona de Recuperação, mas, nos 23 últimos anos, a área evoluiu, tornando-se mais conservada. É importante mencionar a existência de vários portos ao longo do Rio São João que facilitam o acesso à RB. Esta Zona pode ser observada na FIGURA 4.2.

Zona de Uso Extensivo

Definição: é aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas (FIGURA 4.2).

Objetivo geral: manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos.

Objetivos específicos:

- Proteger a Floresta Sub-montana e de baixada.

- Fiscalizar, controlar e monitorar o uso das trilhas e estradas.

Normas:

- As atividades permitidas são a pesquisa científica, o monitoramento, o manejo, a fiscalização e a educação ambiental.

- O uso das trilhas deverá ser minimizado ao máximo, além de monitorado pela RB.

- É terminantemente proibido a abertura de novas trilhas, bem como a ampliação das já existentes.

Descrição aproximada dos seus limites:

A Zona de Uso Extensivo foi dividida em 16 (dezesseis) áreas, onde foram incluídas as trilhas e estradas que são utilizadas para fiscalização e/ou pesquisa, conforme mostra a FIGURA 4.2. As áreas identificadas foram.

1. Trilha Portuense – trilha de fiscalização e pesquisa, situada na parte oeste da RB.

2. Trilha da Joaquina – trilha de fiscalização, situada na parte sudoeste da RB, próximo ao Rio Maratuã.

3. Trilha Rodolfo Sul – trilha de fiscalização e pesquisa situada na parte noroeste da RB. Seu percurso vai da Estrada Principal até a Trilha Rodolfo Norte.

4. Rodolfo Norte – trilha de fiscalização e pesquisa situada na parte noroeste da RB. Tem inicio na Estrada Principal, na altura da Casa da Porteira, e segue até o limite da RB. Esta trilha está interligada a Trilha Rodolfo Sul.

5. Trilha de acesso ao Porto da Piranha – trilha de fiscalização, localizada na parte sudoeste da RB, estendendo-se desde a Estrada Principal até o Rio São João.

6. Trilha da Pelônia – trilha de fiscalização e pesquisa localizada na parte centro-oeste da RB. Inicia-se na Estrada Principal, seguindo em direção à parte central da RB, onde se bifurca e se encontra com a Trilha Coqueiral.

7. Trilha do Calcário – trilha de fiscalização e pesquisa localizada na parte central da RB, sendo a bifurcação no sentido norte da Trilha Pelônia.

8. Trilha Coqueiral – trilha de fiscalização e pesquisa localizada na parte central da RB, sendo a bifurcação no sentido sul da Trilha Pelônia.

9. Trilha Osmarina – trilha de fiscalização localizada na parte central da RB; inicia-se na Estrada Principal.

10. Estrada do Aristides – utilizada para fiscalização e pesquisa. Localizada na porção centro-leste, começando na Ferrovia, seguindo em direção norte até o limite da RB com o Rio Aldeia Velha.

11. Estrada do Aristides Desativada – utilizada para fiscalização e pesquisa. Localizada na parte central da RB e começa na Estrada Principal, seguindo até a Estrada do Aristides.

12. Trilha Caixa D'água – Trilha de fiscalização localizada na porção central da RB. Tem seu inicio na Estrada do Aristides Desativada, de onde segue em direção sul até a Estação Poço D´Anta.

13. Trilha da Pedreira – trilha de fiscalização localizada na porção centro-sul da RB. Tem início na Ferrovia, seguindo em direção norte até encontrar a Estrada Principal.

14. Estrada do Barro Branco – trilha de fiscalização localizada na parte central da RB. Começa na Ferrovia, na altura da Casa dos Pesquisadores, seguindo em sentido leste até encontrar novamente a Ferrovia. É a única trilha que atravessa a Zona de Recuperação.

15. Trilha de acesso a Ilha dos Barbados – trilha de fiscalização e pesquisa localizada na porção sul da RB, começando na Estrada Principal, na altura da Casa da Barragem, seguindo em direção leste.

16. Estrada do Pau Preto - estrada utilizada para fiscalização. Localizada na porção norte da RB. Seu acesso é feito pela Rodovia BR-101 indo até o Rio Preto.

Zona de Recuperação

Definição: É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas, cuja natureza é provisória, devendo ser incorporada, posteriormente, a uma das zonas permanentes (FIGURA 4.2).

Objetivo geral: deter a degradação dos recursos ou restaurar a área.

Objetivos específicos:

- Recuperar as áreas degradadas da RB, atualmente cobertas por campo de baixada e capoeira de baixada.

- Controlar e /ou eliminar as espécies exóticas presentes nesta zona.

- Proteger a RB de incêndios, desmatamento e pesca predatória.

Normas:

- O acesso será restrito aos pesquisadores e funcionários da RB.

- São permitidas atividades de regeneração natural, revegetação com espécies nativas, fiscalização, pesquisa científica e de educação ambiental.

- A pesquisa científica e o monitoramento da área serão incentivados pela RB.

- As espécies exóticas deverão ser substituídas gradativamente pelas espécies nativas

- A recuperação das áreas degradadas da RB dependerá de projeto específico de pesquisa, devidamente autorizado pelo IBAMA, que deverá estabelecer os métodos e critérios para a recuperação de cada uma das áreas, considerando suas características ambientais especificas.

- Na recuperação induzida, somente poderão ser usadas espécies nativas.

- Não será permitida a instalação de infra-estrutura, com exceção daquelas necessárias às atividades de recuperação.

Descrição aproximada dos seus limites:

Foram marcadas duas áreas distribuídas em locais espacialmente diferentes: a primeira, ao norte, próxima à BR-101, e a outra, a sudeste, próxima ao canal São João, conforme mostra a FIGURA 4.2.

A área localizada na porção norte da RB é constituída na maior parte por Campo de Baixada seguida por Capoeira de Baixada. Seu limite norte é a delimitação da RB próximo a BR-101. Os limites leste, oeste e sul da Zona de Recuperação são as fronteiras entre as formações vegetais de Campo e Capoeira de Baixada com a Floresta Secundária de Baixada.

A área localizada na porção sudeste da RB é constituída na maior parte por turfa e Campo de Baixada. Seus limites são: a leste, o Canal Aldeia Velha, ao sul, o canal São João, estendendo-se até a represa beirando à margem sul da trilha Ilha dos Barbados. A partir do final desta trilha, sobe em direção oeste acompanhando, a cerca de 400 metros de distância, a trilha Pedreira, até chegar à ferrovia na altura da Casa dos Pesquisadores. No limite oeste, é circundada predominantemente por Floresta Secundária de Baixada.

Na porção norte, é delimitada predominantemente por Floresta Secundária Densa de Baixada e Floresta Secundária de Baixada, sendo que, na sua porção norte, é cortada pela ferrovia e pela Estrada do Barro Branco.

As duas Sub-zonas de Recuperação juntas somam 1281,665 ha, constituindo 25,06% da área total da RB, sendo que a Sub-zona localizada ao norte possui 113,972 ha e a Sub-zona localizada a sudeste possui 1167,693 ha, 2,23% e 22,83%, respectivamente. Esses dados estão apresentados no QUADRO 4.5.

QUADRO 4.5 – Área total da Zona de Recuperação

	Ha	%
Zona de Recuperação (Norte da RB)	113,97	2,23
Zona de Recuperação (Sudeste da RB)	1167,69	22,83
Total	**1281,66**	**25,06**

Zona de Uso Especial

Definição: É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros.

Objetivo geral: minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade.

Objetivos específicos:

- Dotar a RB de infra-estrutura necessária para a realização de atividades de administração, pesquisa, monitoramento, educação ambiental, capacitação, prevenção e combate a incêndios e fiscalização.

- Fiscalizar e monitorar o uso das vias de circulação e dos portos do Rio São João.

Normas:

- A fiscalização deverá ser permanente.

- São permitidas atividades gerenciais, de recepção de pesquisadores e grupos de estudantes, de treinamento, capacitação e de educação ambiental.

    - Todas as atividades de educação ambiental, pesquisa, manejo e monitoramento são exclusivamente de responsabilidade do IBAMA, mesmo quando

executadas por outras instituições governamentais ou não-governamentais.

- As instalações devem estar preferencialmente localizadas na periferia da RB.

- O acesso, o uso e o funcionamento das instalações devem ser autorizados, controlados e monitorados pelo IBAMA.

- Fica proibida a instalação de qualquer placa ou aviso que não conste do sistema de sinalização oficial, inclusive as de cunho publicitário.

Descrição aproximada dos seus limites:

A Zona de Uso Especial foi dividida em 9 (nove) áreas, conforme apresentado na FIGURA 4.2. e descrito a seguir:

1. **Sede da RB**: compreende a área construída próxima à Rodovia BR-101, onde estão situadas as instalações da Associação Mico-Leão-Dourado, a Trilha Interpretativa Boi Branco, a Sede Administrativa da RB, a garagem e o alojamento.

2. **Torre de Incêndio II:** constitui a segunda Unidade de Prevenção e Combate a Incêndios, sendo a única que está situada dentro da RB. Está localizada entre a Estrada do Barro Branco e a Ferrovia, a leste da Casa dos Pesquisadores. Sua delimitação é de 30 metros ao redor da torre.

3. **Casa dos Morcegos**: é uma construção com a finalidade de alojar pesquisadores que atuam na RB. Está localizada do lado oeste da Estrada Principal, alguns metros acima da entrada para a estrada do Aristides Desativada. Sua delimitação é de 5 metros ao redor da Casa.

4. **Casa dos Pesquisadores**: da mesma forma que a Casa dos Morcegos, é um alojamento para pesquisadores. Situa-se na margem da Ferrovia, do lado norte, perto do início da Estrada do Barro Branco.

5. **Casa da Porteira**: é uma estrutura de vigilância e fiscalização, atualmente abandonada. Localiza-se no cruzamento entre a Estrada Principal e a Trilha Rodolfo Norte.

6. **Casa da Barragem**: estrutura que tem a finalidade de vigilância e fiscalização da região em torno da barragem, estando situada pouco abaixo da trilha que leva à Ilha dos Barbados, próxima à Estrada Principal.

7. **Estrada Principal:** consiste na antiga Estrada Municipal SJA 022. É uma estrada não pavimentada que cruza a RB na direção oeste-sul. O ponto de entrada na RB é logo abaixo da Casa da Porteira, de onde segue em direção a Casa do Morcego. Da Casa dos Morcegos segue até cruzar a ferrovia a alguns metros da Estação Poço D' Ánta, seguindo em direção sul até chegar na barragem.

8. **Estrada do Aterro:** caminho que vai do Rio São João até a Estrada Principal, atravessando a área alagada situada pouco acima da Lagoa de Juturnaíba.

9. **Portos do Rio São João:** compreendida pelos portos: Boca Rica, Porto da Pedra, Porto da Piranha, o da Ponte de Ferro e Zénobio (Olhos D'água), de apoio à fiscalização.

Zona de Uso Conflitante

Definição: constituem-se de espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida.

Objetivo geral: contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação.

Objetivos específicos:

- Proteger as várias formações vegetais, incluindo a Floresta Submontana e a de baixada, assim como as margens dos corpos d'água.

- Eliminar ou minimizar as conseqüências advindas da presença da linha férrea na RB com transporte de cargas perigosas.

- Exigir a adoção de medidas e de procedimentos que minimizem os riscos de acidentes e de impactos ocasionados pela linha férrea.

Normas:

- As atividades permitidas são a fiscalização, o monitoramento e o manejo.

- Nesta zona, a instituição responsável pela ferrovia deverá tomar medidas mínimas de segurança, tais como: redução da velocidade do trem, recuperação dos trilhos, estabelecimento de procedimentos de qualidade e segurança do trabalho, no que se refere às atividades dos maquinistas e demais funcionários, estabelecimento e notificação de horários de transportes de produtos e sua natureza.

- A implantação de infra-estrutura de segurança, de drenagem e aceiros deverá ser acompanhada e fiscaliza pelo IBAMA.

- Nesta zona, deverá ser intensificada a fiscalização do uso de técnicas e procedimentos, que coloquem em risco a integridade da RB.

- Não será permitido o uso de capina química para manutenção e limpeza da faixa de servidão da ferrovia, devendo a mesma ser realizada manualmente.

- O Chefe da RB deverá ser previamente informado das atividades de inspeção de rotina, de manutenção e de limpeza do trecho da linha férrea, localizado no interior da RB.

- As atividades de rotina serão acompanhadas por um funcionário da RB.

- O acesso à ferrovia só será permitido a funcionários da empresa responsável, devidamente credenciados e acompanhados por, pelo menos, um funcionário da RB.

Descrição aproximada dos seus limites: conforme apresentado na FIGURA 4.2., a Zona de Uso Conflitante é constituída pela Ferrovia que cruza a RB em sentido leste-oeste e abrange uma área de aproximadamente 49,40 ha, considerando um buffer de 30 metros de cada lado da ferrovia, 1,60m de bitola e 8017 m de comprimento do seu trecho no interior da RB. Seu ponto de entrada, na RB é pela ponte sobre o Rio Aldeia Velha, de onde segue em direção a Torre de Incêndio II e a Casa dos Pesquisadores, passando pela Estação Poço D'Anta de onde segue em direção a Estrada do Aterro.

FIGURA 4.2 – Carta Temática do Zoneamento

4.5.2. – Síntese do Zoneamento

O QUADRO 4.6 apresenta as principais características das diferentes zonas que foram identificadas para a Reserva Biológica de Poço das Antas e registra os critérios adotados para sua definição.

QUADRO 4.6 – Síntese do Zoneamento

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Zona Primitiva	Grau de conservação da vegetação.	A e/ou M	Relevo suavemente ondulado e áreas de baixada, inclusive alagadas; presença de solos orgânicos turfosos e latossolos.	Várias formações vegetais, a maioria secundária com alto grau de conservação, tanto Submontana como de Baixada. Incluem-se as Florestas de Baixada Alagadas e os Brejos.	Presença de linha férrea atravessando a RB.	Caça, pesca, extração de recursos vegetais e transporte de cargas perigosas.	Fiscalização; monitoramento ; pesquisa científica.
	Variabilidade ambiental.	A					
	Representatividade.	A					
	Riqueza e/ou diversidade de espécies.	A					
	Suscetibilidade ambiental.	A					
	Potencial para conscientização ambiental.	A					
Zona de Uso Extensivo	Grau de conservação da vegetação.	M	Relevo suavemente ondulado.	Floresta Submontana e de Baixada	Existência de trilhas para a pesquisa.	Caça e pesca, circulação de pessoas estranhas e extração de recursos vegetais.	Pesquisa; fiscalização; educação ambiental; proteção; monitoramento ; manejo.
	Áreas de transição.	M					
	Suscetibilidade ambiental	M					
	Potencial para conscientização ambiental	M					
	Presença de infra-estrutura	M					

A: Alto
M: Médio
B: Baixo

Zonas	Criterios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Zona de Recuperação	Grau de conservação da vegetação.	M e/ou B	Planície flúvio-lagunar; área com solo erodido e de baixa fertilidade ao norte, próximo ao limite da BR-101 e solo orgânico turfoso ao sul e sudeste da RB.	Vegetação degradada com campo de baixada e capoeira de baixada e presença de espécies exóticas.	Canalização dos Rios São João e Aldeia Velha. Presença da linha férrea. Presença de torre de observação de incêndios	Pressão lenta e continuada sobre o limite da Zona de Recuperação; desmatamento e incêndios; presença de linha férrea transportando produtos tóxicos; caça; pesca com instrumentos inadequados (com tarrafa, por exemplo).	Regeneração natural; revegetação com espécies nativas; fiscalização; pesquisa, monitoramento e educação ambiental.
	Variabilidade ambiental.	M					
	Representatividade.	B					
	Riqueza e/ou diversidade de espécies.	B					
	Áreas de transição.	M					
	Suscetibilidade ambiental.	A					
	Potencial para conscientização ambiental	A					
Zona de Uso Especial	Presença de infra-estrutura e de atividades gerenciais.	*A*	Planície flúvio-lagunar; solo exposto e degradado pela circulação de veículos e de pessoas.	Presença de espécies exóticas e invasoras, com vegetação totalmente alterada.	Presença de infra-estrutura: Sede e suas instalações administrativas, de apoio, Alojamento, Centro Educativo, Trilha Interpretativa e as instalações da AMLD. Torre de Incêndio II, Casa do Morcego, Casa dos Pesquisadores, Casa da Barragem, Estrada Principal, Estrada do Aterro e portos do Rio São João.	Ausência da formalização da parceria entre o IBAMA e a AMLD.	Atividades gerenciais; recepção de pesquisadores e grupo de estudantes; educação ambiental; treinamento e capacitação.
	Uso conflitante.	*M*					
	Grau de conservação da vegetação.	*B*					
	Potencial de visitação.	A					
	Potencial para conscientização ambiental.	*M*					

A: Alto
M: Médio
B: Baixo

Zonas	Criterios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Zona de Uso Conflitante	Presença de infra-estrutura.	A	Atravessa planície e relevo suavemente ondulado.	Várias formações vegetais, incluindo Floresta Submontana e de Baixada, assim como margens de corpos d'água.	Presença da ferrovia e da estrada principal.	Passagem de trem e transporte de cargas perigosas.	Fiscalização; monitoramento; manejo.
	Uso conflitante.	A					
	Atividades humanas.	M					

A: Alto
M: Médio
B: Baixo

4.6. – Normas gerais da Unidade de Conservação

Neste item, estão indicadas as normas gerais de manejo para a Reserva Biológica de Poço das Antas, que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades e procedimentos gerais a serem desenvolvidos e adotados na RB.

- O horário de funcionamento da RB será das 7:00 h às 17:00 h, podendo ser ajustado com o horário de verão.

- Os horários de funcionamento da RB e das atividades propostas, neste documento, deverão ser constantemente divulgados em mídia apropriada.

- A infra-estrutura da RB limitar-se-á àquela indicada por este Plano e que venha a ser necessária ao seu manejo.

- Será vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da RB, e incompatíveis com a categoria de manejo, tais como: rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outras.

- Não será permitida a visitação pública, exceto aquela com finalidades científicas ou de educação ambiental.

- Não será permitida a entrada de visitantes autorizados, pesquisadores e funcionários, quando acompanhados por animais de estimação.

- São proibidos o ingresso e a permanência, na RB, de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora, exceto aqueles oficialmente autorizados pela legislação vigente.

- Os pesquisadores, devidamente autorizados e munidos de licença de pesquisa, poderão utilizar-se de instrumentos, de equipamentos pertinentes e de instalações especificas para a prática de pesquisas e monitoramento ambiental.

- A fiscalização da RB deverá ser permanente e sistemática e devera ser realizada por técnicos treinados e experientes.

- As atividades de prevenção e combate a incêndios deverão ser permanentes e sistemáticas.

- Todas as pesquisas e projetos a serem realizados, na RB, deverão ter a autorização do órgão competente, segundo as determinações da legislação vigente.

- Serão proibidas a caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo IBAMA.

- Nenhuma atividade humana poderá comprometer a integridade da área.

- É proibido alimentar as espécies de animais silvestres, a não ser no caso específico do mico-leão-dourado, quando de projeto de manejo devidamente autorizado.

- A reintrodução de espécies da flora ou da fauna nativa somente será permitida quando autorizada pelo IBAMA/DIREC, mediante projeto específico.

- Não serão permitidos a criação de animais domésticos e o cultivo de hortas no interior da RB.

- É proibida a venda e o consumo de bebida alcoólica no interior da RB.

- Os relatórios produzidos deverão ser entregues à RB por pesquisadores, fotógrafos e outros, devendo permanecer uma cópia depositada na Sede, conforme cronograma previamente aprovado pela RB.

- A informação constante de todos os relatórios entregues a RB deverá ser sistematizada.

- O lixo não degradável produzido pelas atividades da RB deverá ser retirado da mesma, semanalmente.

- O lixo deverá ser retirado da RB pela Prefeitura mais próxima e/ou pelos funcionários da Reserva, embalado adequadamente e descartado em local apropriado.

- O lixo produzido pelas atividades de pesquisa deverá receber tratamento adequado, segundo a sua natureza.

- Todo o sistema de comunicação visual, constituído pela sinalização educativa, informativa, de orientação e de localização, para pedestres e motoristas, utilizado na RB, seguirá os padrões e especificações estabelecidas no manual de sinalização do Roteiro de Chefes de Unidades de Conservação do IBAMA.

- Fica proibida a instalação de qualquer placa ou aviso que não conste no sistema de sinalização oficial, inclusive as de cunho publicitário, nos limites da RB.

- Todos os focos de incêndio que ocorrerem no interior da RB devem ser comunicados a DIREC, ao PREVFOGO e a GEREX-RJ, para as providências cabíveis e sua informação deve ser sistematizada em um banco de dados.

- Todas as edificações da RB deverão contar com extintores de incêndio, de acordo com as normas de segurança.

- Todos os servidores da RB deverão desenvolver suas atividades profissionais devidamente uniformizados e identificados.

- Todo veículo que circule regularmente pela RB deve ser credenciado na Administração da UC e deve possuir uma identificação permanente.

- Deverão ser realizadas atividades de fiscalização, controle, monitoramento da ferrovia no interior da Reserva, podendo haver necessidade de que sejam tomadas medidas cabíveis para garantir a segurança da UC.

- Os usuários que utilizarem as infra-estruturas e equipamentos da RB serão responsáveis por qualquer dano causado aos mesmos, pelo uso e/ou pelo manuseio inadequado.

- Deverá ser realizada, aleatoriamente, vistoria dos veículos que transitam na RB, por ocasião da entrada e/ou saída da área, de acordo com as operações especiais de fiscalização.

- É terminantemente proibido cevar e molestar animais dentro da RB, com exceção de procedimentos metodológicos constantes em pesquisas científicas e explicitados em processo específico a ser previamente autorizado pelo IBAMA.

- O material coletado, na RB, deverá ser vistoriado por funcionários responsáveis pelo acompanhamento das pesquisas e verificado se está de acordo com o projeto licenciado.

- Deverá ser instalado, na RB, um banco de dados e informações, sistematizando todas as pesquisas realizadas na Unidade e na sua Zona de Amortecimento.

- Todas as atividades de educação ambiental, pesquisa e manejo, mesmo que executadas em parceria formal por outras instituições governamentais ou não, devem ter a supervisão do IBAMA.

- Dentro dos limites da RB, somente serão permitidas instalações oficiais do IBAMA.

- O acesso, uso e funcionamento das instalações existentes, dentro dos limites da RB, tem que ser autorizado, controlado e monitorado pelo IBAMA.

- O uso das trilhas existentes no interior da RB deve ser minimizado ao máximo, além de monitorado pela UC.

- É terminantemente proibida a abertura de novas trilhas, bem como a ampliação das já existentes.

4.6.1. – Normas gerais para a Zona de Amortecimento

A Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas, conforme descrita no Encarte 2 (item 2.1.1), estará sujeita as seguintes normas gerais, conforme descrita no item:

- Em conformidade com a Lei n.º 9.985/2000, Art. 2º, Inciso XVIII, as atividades humanas, na Zona de Amortecimento da RB, estarão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC.

- Toda atividade passível de impacto ambiental, que de acordo com a Lei nº 6.938/81, as resoluções do CONAMA nº 001, de 23/01/86 e Resolução nº 237 de 19/12/1997, deverá ser licenciada pelo setor competente do IBAMA, tendo parecer técnico do Chefe da RB.

- No processo de licenciamento de empreendimentos novos para a ZA da RB, deverá ser observado o grau de comprometimento da conectividade dos fragmentos, da vegetação nativa e de seus corredores ecológicos.

- Todos os empreendimentos que não estejam de acordo com o estabelecido para esta Zona de Amortecimento terão um prazo de dois anos para se regularizarem a partir da aprovação do Plano de Manejo.

- O asfaltamento, ampliação e duplicação das estradas e rodovias na ZA da RB dependerão de uma anuência prévia do IBAMA, através do Chefe da UC.

- A duplicação, construção e manutenção de estradas e rodovias deverão observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados e a previsão de medidas mitigadoras para o trânsito de animais silvestres.

- Não são permitidas atividades de terraplanagem, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota, sem autorização dos órgãos competentes e com a anuência da Chefia da UC, a qual deverá analisar a pertinência da realização dos estudos necessários.

- Não será permitida a instalação de indústrias potencialmente poluidoras ou degradadora do ambiente na ZA da RB.

- As indústrias instaladas na ZA da RB deverão possuir adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos.

- Os empreendimentos já instalados na ZA da RB, que não tenham sofrido processo de

licenciamento, deverão ter suas licenças de operação atualizadas.

- Em relação às áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, nos termos da legislação, caberá:

- As propriedades situadas na ZA que não tenham averbação da Reserva Legal em suas escrituras deverão providenciar sua regularização num prazo de dois anos, a partir da publicação deste Plano de Manejo.

- As Reservas Legais das propriedades confrontantes com a RB deverão ser localizadas preferencialmente junto aos limites da UC, objetivando o estabelecimento de conectividade.

- A vegetação nativa das Áreas de Preservação Permanente deverá ser conservada ou, se necessário, recuperada.

- A disposição de resíduos e/ou efluentes de qualquer natureza deverá seguir as normas legais, estabelecidas para os casos específicos, e as normas deste Plano de Manejo.

    - Fica proibida a disposição de resíduos químicos, inclusive nucleares, gerados fora da ZA. No caso dos gerados dentro da ZA, é necessário projeto específico para a disposição adequada e cumprimento da legislação vigente.

- Para o uso de agrotóxicos na ZA, a Chefia da UC deverá ser consultada e exercerá a fiscalização das normas deste Plano de Manejo.

- Nas propriedades, o agrotóxico e seus componentes e afins deverão ser armazenados em local adequado, evitando que eventuais acidentes, derrames ou vazamentos, possam comprometer o solo e cursos d'água superficial e subterrâneo.

- Não é permitida aplicação de agrotóxico por aeronave.

- O proprietário deverá manter cópia da receita agronômica, emitida por profissional legalmente habilitado, a disposição para fiscalização no local da aplicação.

- Todas as embalagens vazias deverão ser devolvidas aos estabelecimentos comerciais, onde foram adquiridos, devendo estes contar com local adequado para o recebimento e armazenamento das embalagens, até que sejam recolhidas pelas empresas responsáveis pela destinação final, conforme previsto na Lei, devendo as mesmas atender a Resolução CONAMA n.º 334, de 03/04/2003.

- A lavagem dos equipamentos de aplicação dos agrotóxicos nos corpos d'água é proibida.

- A água resultante da lavagem deverá ser aproveitada na última aplicação do produto, de forma a não ser descartada no ambiente.

    - O transporte de produtos perigosos deverá seguir as normas dispostas em legislação específica, seja para ferrovia e/ou rodovia.

- A pessoa física ou jurídica responsável pelo transporte de produtos perigosos, e que já tenha autorização prévia do órgão estadual de meio ambiente e do órgão de trânsito, será obrigada a se comunicar com a RB, com antecedência mínima de 24 horas de sua efetivação, a fim de que sejam adotadas as providências cabíveis.

- Não será permitida a disposição de lixo em qualquer ponto da área compreendida pelos limites da ZA da RB.

- Todo empreendimento turístico implantado ou a ser implantado, na ZA, deverá ser licenciado pelos órgãos competentes e atender às normas sanitárias e de proteção dos recursos naturais, bem como as deste Plano de Manejo.

- As edificações que vierem a ser construídas na ZA não poderão interferir na qualidade paisagística da RB.

- As atividades turísticas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais da ZA da RB.

- As atividades extrativas e agropecuárias desempenhadas na ZA da RB deverão ser autorizadas, de acordo com a legislação específica e as normas deste Plano de Manejo.

- Só será permitida a atividade de mineração mediante o licenciamento ambiental, ouvida a Chefia da UC.

- Não será autorizada a instalação de carvoarias e cerâmicas na ZA.

- O uso da água, em especial para irrigação e usos industriais, só será permitido após a solicitação de outorga para uso (Lei n.º 9.443/97).

- O cultivo da terra será feito de acordo com as práticas de conservação do solo e da água recomendadas pelos órgãos oficiais de extensão rural atuantes na região da UC. Toda a queima controlada para renovação de pastagens na ZA será licenciada pelo IBAMA. Nas propriedades confrontantes, esta atividade será acompanhada por servidores da RB.

- Na faixa de 1 km contígua às áreas da RB e APPs, que margeiam os cursos d'água da Zona de Amortecimento, fica permitido somente o uso de agrotóxicos da Classe IV (pouco ou muito pouco tóxicos) Faixa Verde. (O conceito de agrotóxico utilizado neste documento é o definido pela Lei Federal nº 7.802, de 11/07/89, regulamentada através do Decreto 98.816, no seu Artigo 2º, Inciso I).

- A RB deverá efetivar a sua participação junto ao INCRA nas decisões sobre os assentamentos e acampamentos localizados na ZA.

- A RB deverá efetivar a sua participação nos processos de licenciamento, assim como acompanhar a realização de atividades de conservação e manutenção da Rodovia BR-101.

- A RB deverá efetivar a sua participação nos processos de licenciamento, assim como acompanhar a realização de atividades de conservação e manutenção dos dutos.

- A RB deverá fiscalizar, controlar e monitorar o percurso da ferrovia, a passagem dos trens, as cargas transportadas e todas as ações de conservação e manutenção da linha férrea.

4.7. – Planejamento por Áreas de Atuação

As áreas de atuação são espaços específicos que visam o gerenciamento da Unidade de Conservação, estabelecendo, tanto em seu interior quanto em seu exterior (Zona de Amortecimento e Região), áreas estratégicas e ações a serem desenvolvidas em cada uma destas áreas, organizando seu planejamento segundo os programas temáticos.

4.7.1. – Ações Gerenciais Gerais (AGG)

As AGG abordam ações de caráter abrangente direcionadas para toda a UC e sua Região. As Ações Gerenciais Internas (AGGI) orientam a definição de ações voltadas para todo o interior da Unidade de Conservação. As Ações Gerenciais Externas (AGGE) orientam o estabelecimento de atividades gerenciais gerais voltadas para a Zona de Amortecimento e Região da Unidade de Conservação.

Todas as AGGI foram enquadradas segundo os programas temáticos: Proteção e Manejo, Pesquisa e Monitoramento, Educação Ambiental e Operacionalização. Todas as AGGE foram enquadradas segundo os programas temáticos: Proteção e Manejo, Pesquisa e Monitoramento, Integração Externa, Alternativa de Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental e Operacionalização.

4.7.1.1. – Ações Gerenciais Gerais Internas (AGGI)

AGGI Proteção e Manejo

1) Estabelecer um **Programa de Fiscalização** para a RB, com o objetivo de manter a UC protegida de invasões humanas e animais (gado bovino, eqüino, caprino, etc.).

   - A fiscalização da RB deverá ser realizada de forma sistemática e dinâmica.

   - Os funcionários da RB deverão respeitar e fazer respeitar todas as normas gerais da RB, as normas do zoneamento e as normas da Zona de Amortecimento.

   - As atividades de fiscalização levarão em consideração todos os aspectos do zoneamento e as normas de uso da RB, estabelecidas neste Plano de Manejo e na legislação vigente.

   - As ações de fiscalização serão complementadas com a efetivação de 03 (três) postos de fiscalização: Maratuã, Barragem e Talude e Canal do Rio São João/Aldeia Velha. Todos estes postos, assim como o Rio/Canal São João e Rio/Canal Aldeia Velha são considerados no Plano como áreas estratégicas.

   - O Programa de Fiscalização deverá abranger atividades noturnas nos fins de semana e feriados.

   - Deverão ser contratados 10 funcionários para completar a equipe de fiscalização, que deve estar constituída por 15 Técnicos Ambientais.

   - Os Técnicos Ambientais, encarregados das atividades de fiscalização da RB e da sua Zona de Amortecimento, que ingressarem à UC, deverão portar carteira nacional de habilitação.

   - No exercício de suas funções, os Técnicos Ambientais deverão usar uniforme e portar a carteira funcional.

   - A utilização de veículos motorizados somente será permitida onde exista acesso e, desde que, este Plano de Manejo recomende seu uso.

- A fiscalização das trilhas somente será feita a pé.

- Sempre que possível, a fiscalização terá uma abordagem educativa e de orientação, tanto para os visitantes, quanto para a comunidade do entorno da RB, deixando as medidas repressivas para último caso.

2) Reformular e manter rotina de fiscalização.

- As estratégias e rotinas de fiscalização deverão ser acompanhadas e avaliadas em períodos de 30 dias pela administração da RB, em conjunto com os parceiros envolvidos, para ajustes necessários.

- As rotinas de fiscalização deverão ser intensificadas e divulgadas entre todos os funcionários envolvidos.

- As rotas de fiscalização, atualmente usadas, serão revistas e modificadas em função da necessidade de fiscalização da RB.

- A definição da rotina de fiscalização deverá considerar os levantamentos, conforme indicado no programa de pesquisa, e os mapas existentes e aqueles que serão elaborados no futuro.

- A fiscalização deverá ser realizada nos períodos diurno e noturno, inclusive nos finais de semana e feriados.

- O sistema de segurança da sede e acessos deverá ser fortalecido.

- As principais trilhas da RB deverão ser fiscalizadas diariamente.

- Deverão ser mantidos em bom estado de uso todas as estradas, caminhos e trilhas importantes para a fiscalização.

- A fiscalização da caça no interior da RB deverá ser intensificada, especialmente durante o período mais crítico, que ocorre durante a estação seca.

- Deverão ser programadas rondas noturnas durante os períodos mais propícios à caça.

- Os agentes deverão recolher e guardar, na instalação destinada para este fim, todos os apetrechos de caça encontrados.

- A fiscalização da pesca no período mais crítico, quando ocorre a época reprodutiva (piracema), deverá ser intensificada.

- As atividades de fiscalização deverão ser intensificadas nos meses de junho à outubro, quando se dão as principais ocorrências de queimadas na Zona de Amortecimento da RB.

- Os portos Boca Rica, Porto da Pedra, Porto da Piranha, o da Ponte de Ferro e Zénobio (Olhos D' Água), localizados ao longo do Rio São João, estão inseridos na Zona de Uso Especial e servirão de apoio à fiscalização.

2.1) Estabelecer equipes diárias de fiscalização.

- O responsável pelo setor de proteção, com a aprovação do chefe da RB, deverá determinar o esquema de fiscalização, com o rodízio de equipes nas áreas e dos componentes de cada grupo.

➢ O responsável pelo setor de proteção, com a aprovação do chefe da RB, deverá definir diariamente a programação da fiscalização, com a definição do local e estratégia, com o objetivo de introduzir o elemento surpresa nas operações. A equipe deverá ser alocada na rota, através de sorteio realizado no horário de saída.

➢ As atividades de fiscalização poderão ser integradas com as de monitoramento.

2.2) Realizar, quando necessário, operações especiais, envolvendo toda a equipe de fiscalização e parceiros.

3) Capacitar e atualizar periodicamente os Técnicos Ambientais encarregados pela fiscalização da RB.

➢ O Programa de capacitação dos técnicos deverá abranger, entre outros, os seguintes temas:

- Objetivos de criação e objetivos específicos de manejo da RB.
- Espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção na RB.
- Mata Atlântica, com ênfase em Floresta de Terras Baixas e Floresta Sub-Montana.
- Legislação ambiental vigente.
- Navegação por satélite (uso do GPS).
- Primeiros socorros.
- Manuseio de armas de fogo.
- Técnicas de abordagem.
- Sobrevivência na mata.
- Preenchimento de formulários de rotina (autos de infração, notificação, etc).
- Operação de equipamentos de comunicação.
- Prevenção e combate a incêndios.
- Noções de educação e interpretação ambiental.

3.1) Treinar a equipe de fiscalização para desenvolver as atividades de monitoramento indicadas neste plano.

3.2) Estimular e facilitar a participação da equipe de fiscalização em seminários, palestras e cursos que possam contribuir para o aperfeiçoamento de suas atividades.

3.3) Identificar as oportunidades de treinamento e capacitação oferecidos pelo IBAMA e outros órgãos ou instituições para a participação da equipe de fiscalização da RB.

3.4) Na medida do possível, organizar palestras e seminários na RB e incentivar a participação de sua equipe.

3.5) Avaliar periodicamente o desempenho dos Técnicos Ambientais na realização de atividades de fiscalização.

4) Exigir dos usuários da RB (colaboradores, pesquisadores e funcionários da AMLD, pesquisadores das universidades, estudantes, entre outros), que comuniquem à RB a ocorrência de caçadores, pescadores e/ou quaisquer outras ameaças à Unidade.

5) Sistematizar, integrar e manter na RB as informações sobre autos de infração e termos de embargo e interdição.

- Preencher rotineiramente relatórios de atividades e fazer o georeferenciamento de todo percurso feito, identificando os fatos mais relevantes observados durante as operações.

- Os relatórios de atividades devem apresentar informação sobre o material apreendido, volume, quantidade e instrumentos legais lavrados, tais como autos de infração (termos de apreensão e depósito), fotografias, registros de avistamento de espécies da fauna ou indícios de sua presença, indícios da presença de caçadores, entre outros fatos os aspectos relevantes.

- Os dados registrados nos relatórios deverão ser incluídos em um banco de dados da RB, inclusive em base cartográfica.

6) Dotar a equipe de fiscalização de equipamentos necessários para a realização das atividades, tais como: colete a prova de balas, botas e perneiras, facão, machado, moto-serra, GPS, rádios de comunicação, lanternas e equipamentos de primeiros socorros. O QUADRO 4.8 apresenta detalhamento dos equipamentos necessários para a realização de atividades de fiscalização, além dos anteriormente citados.

QUADRO 4.8 – Fiscalização – Equipamentos

Item	Quantidade
Pick-ups 4x4 diesel	04
Motor de popa de 15 HP	01
Motor de popa de 25 HP	01
Barco de alumínio de 6m de comprimento, proa chata (bico chato) e borda baixa	01
Barco de alumínio de 6m de comprimento, proa com quilha e borda alta	01
Rádios móveis (motorola)	10
Rádios base (motorola)	03
Rádios portáteis (motorola)	15
Binóculo para visão noturna	01

- Cada equipe deve trabalhar com no mínimo dois rádios portáteis e baterias.

- Todas as viaturas devem possuir unidades móveis de rádio para comunicação com a RB e com os agentes.

7) Dotar a RB de condições de prestar primeiros socorros a acidentados no transcurso de atividades realizadas em seu interior.

7.1) Identificar, nas proximidades da RB, os locais que dispõem de soros antiofídicos e divulgar esta informação entre os funcionários e pesquisadores.

8) Elaborar e implementar um **Programa Permanente de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais** na RB, que tem por objetivo geral detectar as áreas sensíveis à ocorrência de incêndios e evitar que estes tomem proporções impactantes.

8.1) Integrar a este Programa o PREVFOGO que já atende à RB, de modo que passe a operar permanentemente.

- Para a execução deste Programa deverão ser atendidas normas de operacionalização constantes no item AGGI Operacionalização.

9) Dotar a RB de uma brigada permanente de combate a incêndios.

- A brigada deve ser lotada na Sede da RB.

- A equipe deverá ser composta por, pelo menos, 14 pessoas.

- A equipe de brigadistas deverá receber treinamento periodicamente.

9.1) Implementar rotina de trabalho para os brigadistas.

- A abertura e a manutenção de estradas/aceiros de proteção deverão ser feitas regularmente pelos brigadistas.

- As ações de prevenção de incêndios deverão ser intensificadas durante o período de maior risco (inverno ou estação seca).

- As ações de prevenção de incêndios deverão ser intensificadas nas áreas mais susceptíveis a sua ocorrência, tais como a área da turfeira, assentamento Sebastião Lan (margem do Rio Aldeia Velha), no limite da RB com a BR-101 (em frente à Torre I), linha férrea e a área de revegetação próxima à BR-101.

- Durante a limpeza de caminhos, trilhas e estradas (como a de acesso à barragem e às torres), os brigadistas deverão ser alertados que as serpentes, peçonhentas ou não, fazem parte da fauna nativa e não devem ser eliminadas.

9.2) Elaborar relatório diário e final de incêndios ocorridos, conforme modelo do PREVFOGO.

9.3) Dotar a RB de infra-estrutura, equipamentos e ferramentas necessárias para a formação da brigada permanente de prevenção e combate a incêndios florestais. Os dados estão detalhados no QUADRO 4.9.

9.4) Adquirir uma viatura especial para transporte de 14 brigadistas, dos objetos pessoais e de todos os equipamentos e materiais para o combate aos incêndios.

QUADRO 4.9 – Brigada de Incêndio – Equipamentos e Materiais

Item	Quantidade
Conjuntos EPIs (vestimenta para brigadista)	28
Binóculos (Nikon ou Pentax)	02
Moto-bomba portátil diesel de 05 HP	02
Mangueiras de incêndio de $1^{1/2"}$ x 15m com engate STORZ (padrão bombeiro)	20
Roçadeiras costais Sthill 220 (motor a explosão)	02
Moto-serra Sthil, 038	02
Enxadas	20
Enxadões	20
Ancinhos	10
Abafadores	40
Bombas costais rígidas	20
Bombas costais tipo mochila	20
RBT (reboque bomba tanque de 2.000 litros)	01
Beliches para o alojamento da fiscalização/Brigada	07
Colchões	14
Geladeira duplex	01
Fogão de 06 bocas com tampo de aço inox e botijão de gás	01
Mesa de escritório	01
Mesas para refeitório, revestida de fórmica e com 06 assentos	02
Armário de aço tipo escaninho com 12 portas	02
Armário de parede com 04 portas	01
Sofás de três assentos	02

9.5) Instalar sistema de imageamento a distância para prevenção de incêndios.

10) Implementar **Programa de Manejo e Proteção das Espécies de Fauna e Flora da RB**, que tem por objetivo geral conservar, recuperar e manter a biodiversidade existente na UC, assim como incentivar a conservação das espécies na ZA, incluindo o controle das atividades impactantes.

10.1) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de invertebrados identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como raras e ameaçadas, entre as quais a espécie *Parides ascanius*, borboleta-da-praia, que parece estar restrita às matas próximas as áreas inundadas pela Barragem de Juturnaíba; a espécie *Mimoides lysithous harissianus* (criticamente em perigo no Estado do Rio de Janeiro); a espécie *Morpho achilles,* que deve ser alvo de ações que previnam a médio e a longo prazo a redução de sua população dentro da RB, em cuja ocorrência foi registrada na Pelonha, na Portuense e na Casa dos Morcegos.

10.2) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de mamíferos identificadas, na AER, como ameaçadas ou presumivelmente ameaçadas, tais como *Agouti paca* paca, *Dasypus* sp. tatu, *Pecari tacaju* cateto e *Leontopithecus rosalia* mico-leão-dourado, em perigo para o Estado do Rio de Janeiro.

10.3) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de aves identificadas, na AER, como ameaçadas, tais como *Anhinga anhinga* biguatinga,*Ciconia maguari* joão-grande,*Cairina moschata* pato-do-mato, *Leucopternis lacernulatus* gavião-pomba, *Heliornis fulica* picaparra, *Columba speciosa* pomba-trocal, *Claravis godefrida* pararu, *Pteroglossus aracari* araçari-de-bico-branco, *Myrmotherula minor*, *Ornithion inerme* poiadeiro-de-sobrancelha, *Rhynchocyclus olivaceus* bico-chato-grande, *Pipra rubrocapilla* cabeça-encarnada, *Dixiphia pipra* cabeça-branca, *Tangara mexicana* cambada-de-chaves, *Sporophila collaris* coleiro-do-brejo e *Oryzoborus angolensis* curió.

10.4) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de répteis e anfíbios identificadas, na AER, como raras e espécies que têm a distribuição

restrita dentro da RB, respectivamente, entre as quais se encontram *Caiman latirostris* jacaré-de-papo-amarelo, que tem o Rio São João como seu ambiente e *Arcovomer passarelli, Chiasmocleis carvalhoi, Euparkerella cochranae, Phyllodytes luteolus, Flectonotus goeldii* e *Sphaenorhincus planicola.*

10.5) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies da flora identificadas, na AER, como ameaçadas na RB, tais como *Banara brasiliensis, Cariniana legalis, Inga bullata, Inga leptantha, Inga platyptera, Inga sellowiana, Ocotea pretiosa, Sorocea guilleminiana (registrada na Pelonha), Trichilia ramalhoi (registrada na Pelonha), Trichilia silvatica (registrada na Pelonha), Trichilia casaretti (registrada na* Portuense*), Trichilia lepidota ssp. Schumanniana* (registrada na Portuense e na Pelonha) e *Plathymenia foliolosa* (encosta da Portuense).

10.6) Eliminar ou controlar as espécies exóticas, invasoras, introduzidas e domésticas que se encontrem no interior da RB, visando à proteção das espécies nativas.

10.6.1) Elaborar projeto específico para controle e/ou eliminação da espécie exótica *Achatina fulica* caramujo gigante africano.

- A erradicação da *Achatina fulica,* espécie africana de conhecida agressividade populacional, deverá ser realizada sob a orientação de especialistas, levando em consideração a existência, na RB, da espécie nativa *Solaropis* sp., de aspecto morfológico muito semelhante a esta.

10.6.2) Eliminar ou controlar as espécies vegetais exóticas que se encontrem no interior da RB, tais como *Artocarpus heterophylla* jaqueira, *Musa paradisiaca* bananeira, *Elaeis guinnensis* dendê e *Citrus* sp. laranja.

10.6.3) Eliminar ou controlar as espécies de animais domésticos que se encontrem no interior da RB, entre as quais *Rattus norgegicus* ratazana doméstica, *Rattus rattus* rato-doméstico e *Mus musculus* camundongo doméstico, além de cães, gatos e vacas.

10.6.4) Eliminar ou controlar as espécies de aves introduzidas e invasoras que se encontrem no interior da RB, entre as quais *Columba livia* pombo doméstico (introduzida), *Passer domesticus* pardal (introduzida), *Estrilda astrild* biquinho-de-lacre (introduzida), *Bubulcus ibis* garça-vaqueira (invasora), *Columba picazuro* pomba-asa-branca (invasora), *Furnarius figulus* casaca-de-couro-da-lama (invasora), *Phacellodomus rufifrons* joão-de pau (jnvasora), *Nemosia pileata* saíra-de-chapéu-preto, *Sporophila lineola* bigodinho (invasora), *Cariama cristata* seriema (invasora), *Athene cunicularia* coruja-buraqueira (invasora), *Todirostrum cinereum* relógio (invasora), *Fluvicola nengeta* lavadeira-mascarada (invasora), *Gubernetes yetapa* tesoura-do-brejo (invasora), *Machetornis rixosa* bem-te-vi-do-gado (invasora), *Nemosia pileata* saíra-do-chapéu-preto (invasora), *Sicalis flaveola* canário-da-terra-verdadeiro (invasora), *Sicalis luteola* tipio (invasora), *Emberizoides herbicola* canário-do-campo, *Agelaius ruficapillus* garibaldi (invasora), *Sturnella superciliaris* policia-inglesa-do-sul (invasora), *Gnorimopsar chopi* melro (invasora), *Syrigma sibilatrix* Maria-faceira (invasora), *Elanus leucurus* gavião-peneira (invasora) e *Nystalus chacuru* joão-bobo (invasora).

- A eliminação e/ou remoção de qualquer das espécies só poderá ocorrer segundo orientação de especialista e mediante desenvolvimento de projeto de pesquisa específico.

- As estratégias de manejo das espécies vegetais invasoras e exóticas deverão ser cuidadosas, criteriosas e progressivas, visando não prejudicar espécies da fauna que estão habituadas a utilizá-las em suas alimentação ou como habitat. Exemplos de espécies de plantas cujas populações da fauna dependem como recurso, encontram-se as palmeiras de dendê (*Elaeis* sp.), que servem como recurso alimentar para diversas espécies animais e os bambus introduzidos, que servem como habitat e são parte importante da alimentação do rato-de-bambu *Kannabateomys amblyonyx*), cuja população possivelmente é reduzida na RB.

11) Elaborar **Programa de Recuperação das Áreas Degradadas Internas**, que tem por objetivo geral identificar, mapear e definir o grau de degradação e suas causas, tanto das áreas de dentro da RB como na ZA, de forma a desenvolver projetos específicos de recuperação de áreas degradadas, melhorando, assim, a qualidade da cobertura vegetal da RB.

- Na estruturação do Programa deverão ser definidos e/ou levados em consideração, os objetivos específicos, o público-alvo, os meios de comunicação, os resultados esperados e os indicadores.

11.1) Implementar estratégias de recuperação das áreas degradadas na RB, com base em projetos específicos.

11.2) Realizar o levantamento e mapeamento das áreas degradadas, identificando, entre outros aspectos, o tamanho e o estado de degradação de cada área.

- A recuperação de áreas degradadas dependerá da realização de projeto especifico de pesquisa, que deverá estabelecer os métodos e critérios para a recuperação de cada uma das áreas, considerando suas características ambientais especificas.

- Só será permitida a utilização de espécies nativas na recuperação das áreas degradadas.

- O programa deverá prever a substituição gradativa das espécies exóticas pelas nativas.

- Dentre as áreas a serem recuperadas, devem estar contempladas as áreas de pastos abandonados e trechos secundários nos estágios iniciais de regeneração.

- Este programa deverá ser realizado em convênio com instituições e centros de pesquisa atuantes na RB e outros especializados.

- A implementação deste programa poderá envolver a participação de estagiários, voluntários e a comunidade rural do entorno.

- O Programa de Recuperação deverá considerar a definição de indicadores de monitoramento, organizados e apresentados em cada uma das etapas de sua elaboração.

12) Definir ações preventivas e corretivas para o caso de ocorrência de acidentes potenciais associados a BR-101, dutos, ferrovias e assentamentos em associação com as instituições responsáveis.

AGGI Operacionalização

Limites e demarcação da RB

1) Verificar, atualizar e redefinir os limites atuais da RB.

1.1) Incorporar área remanescente localizada na Fazenda Bandeirante Gleba B, de 332 ha, do acervo imobiliário do INCRA sob a posse da RB através do termo provisório de cessão datado de 5 de maio de 1994.

1.2) Incorporar área remanescente, de 781,733 ha, do Decreto nº 76532/75, pertencente ao acervo imobiliário do INCRA, localizado a montante da barragem de Juturnaiba, limitado pelo Rio São João, Ribeirão das Crioulas e a RB, também objeto de um contrato de concessão direito real de uso nº 05/49.

2) Fazer gestões para a revisão do Decreto de Criação da RB, considerando as áreas que estão em litígio atualmente.

2.1) Demarcar a RB após a revisão dos seus limites.

3) Revisar e reformar as cercas existentes nos limites da RB, priorizando os locais mais críticos, tais como Rio/canal São João, Rio/canal Aldeia Velha e Reservatório de Juturnaíba.

4) Garantir a integridade do Sistema de Sinalização da RB.

4.1) Conservar e manter as placas de sinalização da RB.

- Serão removidas todas as placas que não façam parte do projeto de sinalização.

5) Definir o espaço aéreo da RB.

5.1) Desenvolver estudo técnico específico para delimitação do espaço aéreo da RB, conforme o Art. 7 do Decreto nº 4340/2002, de regulamentação da Lei nº 9.985/00.

- Para a realização do estudo técnico, deverá ser consultada a autoridade aeronáutica competente.

5.2) Informar à Diretoria de Aeronáutica Civil (DAC) o espaço aéreo da RB, de forma a evitar vôos sobre a RB, exceto em ocasiões excepcionais e/ou programadas, tais como: incêndios, acidentes, calamidades públicas, operações de fiscalização e policiais.

Comunicação e divulgação

6) Adequar o Sistema de Comunicação da RB, para que este atenda as suas necessidades.

6.1) Fazer gestões para que a TELEMAR instale uma linha telefônica na RB.

6.1.1) Instalar linha telefônica através de um sistema de rádio-telefonia moderno e digital.

6.2) Instalar a rede do IBAMA intranet e internet via satélite.

- Todos os computadores da RB deverão ser ligados à internet.

6.3) Alimentar e atualizar o sistema de banco de dados no módulo de planejamento no Sistema de Informação de Unidades de Conservação do IBAMA/DIREC.

6.4) Solicitar ao IBAMA a criação de uma página na internet para a RB, a qual deverá ser mantida atualizada.

7) Promover e manter o funcionamento do Conselho Consultivo da RB, presidido pelo seu chefe, conforme o disposto nº Art. 29 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Segundo o Decreto nº 4.340/02, ao Conselho Consultivo compete:

- O acompanhamento da elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da RB, garantindo o seu caráter participativo.

- A integração da RB com as demais UCs e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno.

- O esforço para a compatibilização dos interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a RB.

- Opinar sobre a contratação e os dispositivos do termo de parceria com uma OSCIP, na hipótese de gestão compartilhada da RB.

- O acompanhamento da gestão por OSCIP e recomendação da rescisão do termo de parceria, quando constatada irregularidade.

- A manifestação sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na RB, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos.

- A proposição de diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno da RB.

- Deverá ser elaborado e mantido atualizado um calendário de atividades do Conselho Consultivo.

- Deverá ser formada uma rede de comunicação permanente dos membros do Conselho, preferencialmente através da internet.

- A reunião do Conselho deve ser pública, com pauta preestabelecida no ato da convocação e realizada em local de fácil acesso.

- O órgão executor deverá convocar o Conselho com antecedência mínima de sete dias.

- O órgão executor deverá prestar apoio à participação dos conselheiros nas reuniões, sempre que solicitado e devidamente justificado.

- O mandato do conselheiro é de dois anos, renovável por igual período, não remunerado e considerado atividade de relevante interesse público.

7.1) Elaborar ou Regimento Interno do Conselho Consultivo da RB.

- O Chefe da RB, junto com os outros membros do Conselho, serão os responsáveis pela elaboração do Regimento Interno, e o mesmo será aprovado em reunião.

- As atribuições dos membros, a organização e o funcionamento do Conselho Consultivo da RB serão fixados no Regimento Interno.

8) Elaborar ou concluir Regimento Interno da RB.

- O Regimento Interno deverá contemplar as normas administrativas da RB, horário de funcionamento, atribuições dos diferentes setores da RB, perfil das funções do organograma, rotina de fiscalização, normas de pesquisa, de ocupação das suas

instalações (sede administrativa, centro educativo, alojamento e outras dependências);

- O Regimento Interno deverá ser elaborado pela administração da RB com a participação do seu Conselho Consultivo;

- O estabelecimento do Regimento Interno deverá ser aprovado com portaria do presidente do IBAMA.

- No Regimento Interno deverão ser definidas as normas de conduta de entrada e permanência, bem como de realização das atividades temporárias e permanentes na RB.

9) Desenvolver um **Programa de Comunicação Social** para a RB, com o objetivo de melhorar a comunicação entre a UC, ZA, região e as instituições locais, regionais, nacionais e internacionais, que de alguma forma tenham relação ou potencial de envolvimento com a Reserva.

- Na estruturação do Programa de Cominicação Social deverão ser definidos e/ou levados em consideração, os objetivos específicos, o público-alvo, os meios de comunicação, os resultados esperados e indicadores.

9.1) Elaborar vídeo e CD de divulgação sobre a RB.

- O vídeo deve abordar, no mínimo, as principais características da RB, seus objetivos de manejo e as ações desenvolvidas, como por exemplo, integração com a Zona de Amortecimento e desenvolvimento de pesquisa científica.

9.2) Fazer gestões para legalizar a logomarca oficial da RB.

9.2.1) Difundir a logomarca da RB.

9.2.2) Identificar, produzir e lançar produtos que possam ser associados à logomarca oficial da RB.

- Deverão ser observadas as diretrizes da DIREC com relação à definição da logomarca.

9.3) Fornecer e solicitar aos meios de comunicação a divulgação de informações sobre a RB.

- A Linha Verde será divulgada em todos os materiais que constituírem o sistema de comunicação visual da RB e em todos os meios de divulgação e educação desenvolvidos para a mesma.

9.4) Veicular informação sobre o papel da RB na amenização das condições microclimáticas locais, tais como: barreira para velocidade de ventos; aumento de umidade dos solos e ar; regularização de chuvas; controle de pragas e melhoria da qualidade de vida.

9.5) Atualizar e arquivar as notícias veiculadas pela mídia sobre a RB e, quando necessário e pertinente, responder aos questionamentos feitos.

9.6) Criar e manter atualizada uma página na INTERNET para a RB.

- A página da RB, na INTERNET, seguirá o padrão adotado pelo IBAMA.

➢ Tal página divulgará a RB e as atividades de todos os programas desse Plano de Manejo.

➢ A página da RB na INTERNET terá um e-mail para consultas à Unidade.

9.7) Divulgar nos meios de comunicação, próprios ou não (página na INTERNET, boletim informativo, seção nos jornais locais, horários nas rádios e emissoras de televisão locais, entre outros) os benefícios que a RB gera, assim como seus atributos, objetivos, normas, atividades, programas (Centro de Educação Ambiental, resultados e monitoramentos realizados, entre outros).

9.8) Decodificar e divulgar os resultados das pesquisas para a comunidade da Região da RB.

9.8.1) Divulgar os resultados das pesquisas para o público, em especial para a comunidade, associações, ONGs, órgãos governamentais municipais da Região da RB, adotando linguagem adequada e estratégias apropriadas (cartilhas, palestras etc.).

9.9) Divulgar amplamente o Encontro de Pesquisadores na comunidade cientifica.

9.10) Divulgar junto às Universidades, Centros de Pesquisa e ONGs, as oportunidades de pesquisa existentes na RB, com o propósito de aumentar o número de pesquisadores interessados na UC.

➢ Nas atividades de divulgação, devem estar incluídas informações sobre a RB, suas instalações, normas, prioridades de pesquisa e apoio oferecido aos pesquisadores.

➢ A divulgação poderá ser realizada através de *folders*, palestras ou mala direta a ser veiculada nas Universidades, Centros de Pesquisa e ONGs.

Administração

10) Completar quadro de pessoal para desempenhar funções na RB, conforme os dados detalhados no QUADRO 4.7.

QUADRO 4.7 – Quadro de pessoal atual e desejado na RB

Cargo/Função	Quantidade		Setor	Vínculo Institucional/Procedência
	Atual	Desejada		
Chefe da RB	01	01	Administrativo	IBAMA
Técnico Ambiental	05	15	Proteção	IBAMA
Técnico Administrativo	02	03	Administrativo	IBAMA
Auxiliar de serviços gerais/ manutenção	03	04	Administrativo	Contratação de serviços
Analista Ambiental	03	03	Técnico	IBAMA
Chefe da Brigada	00	01	Proteção	IBAMA / PREVFOGO
Brigadistas	00	14	Proteção	IBAMA/ concessão de serviços
Vigilantes	02	04	Proteção	Contratação de serviços
Técnico de nível superior especialista em Educação Ambiental	00	01	Educação Ambiental	Contratação de serviços
Estagiários do Programa de Educação Ambiental	00	02	Educação Ambiental	Contratação de serviços
Técnico de nível superior especialista em comunicação social comunitária	00	01	Integração Externa	Contratação de serviços

➢ Os funcionários tercerizados e aqueles cedidos de outras instituições estarão subordinados à Administração da RB.

➢ Os funcionários necessários para completar o quadro funcional da RB podem ser oriundos de redistribuição de funcionários do IBAMA, de outros órgãos públicos federais ou ainda aqueles cedidos por concessionários, prefeituras, ONGs e outras organizações, desde que estejam legalizados através de parceria formal.

10.1) Manter e ampliar a contratação dos serviços temporários para atender demandas específicas, tais como: manutenção e limpeza das instalações, vigilância patrimonial, manutenção de equipamentos e rede de informática e manutenção de veículos.

10.2) Estabelecer um Programa de estágios e voluntariado para a RB.

10.2.1) Oferecer vagas para estagiários e voluntários, e identificar meios para que desenvolvam as atividades ligadas a educação ambiental e/ou pesquisa, atividades de alimentação da base de dados do sistema de monitoramento, sistematização das pesquisas, entre outras.

➢ Os estagiários e voluntários poderão desenvolver atividades de educação ambiental, integração com a comunidade do entorno e atendimento ao público, sob a coordenação do responsável pela atividade na RB.

➢ Os estagiários poderão acompanhar projetos de pesquisa desenvolvidos na RB, quando houver necessidade e quando for de interesse para o pesquisador responsável.

➢ Deverá ser realizado um termo de cooperação técnica/convênio com as instituições que os estagiários e voluntários estejam ligados.

11) Promover a capacitação periódica dos funcionários da RB, em especial nos seguintes temas: relações públicas, legislação ambiental, ecologia e conservação dos recursos naturais, cartografia, utilização de GPS (*Global Positioning System*), geoprocessamento, educação ambiental, informática, captação de recursos e primeiros socorros.

11.1) Fazer gestão junto às diretorias do IBAMA para a inclusão dos funcionários da RB nos cursos de capacitação promovidos pela instituição.

11.2) Organizar e realizar seminário interno para a apresentação aos funcionários e internalização do Plano de Manejo da RB.

12) Legalizar as cooperações e parcerias atuais com instituições, tais como: Batalhão Florestal, ONGs, universidades, centros de pesquisa, prefeituras municipais e Consórcio da Bacia do Rio São João.

12.1) Legalizar e formalizar a parceria com a AMLD, e estabelecer atribuições, direitos e deveres do IBAMA e desta Associação.

12.2) Restabelecer parceria com o Comando da Base Aero-Naval de São Pedro da Aldeia para que seja realizado um sobrevôo mensal, com a participação do chefe da RB, visando contribuir para a fiscalização da Reserva.

12.3) Desenvolver ações legais, junto a Prefeitura de Silva Jardim, no sentido de remover as ossadas do cemitério existente no interior da RB após ouvir as famílias envolvidas.

13) Captar e destinar recursos financeiros para o gerenciamento da RB.

14) Retirar manilhas de cimento abandonadas na RB, localizadas na entrada da Trilha Portuense, do outro lado da Estrada Principal e no entroncamento da Estrada Principal com a Casa dos Pesquisadores.

Infra-estrutura

15) Reativar o funcionamento e reformar a Casa dos Pesquisadores, visando melhorar sua infra-estrutura e aumentar a segurança.

15.1) Transferir a administração da Casa dos Pesquisadores para o IBAMA.

- Deverão ser levadas em consideração as seguintes diretrizes na reforma aqui propostas:

- Deverá ser resolvido o problema da falta de água e luz na casa.

- O lixo gerado no local seja acondicionado adequadamente e retirado pelos pesquisadores.

- O local deverá ser dotado de um sistema de fossa séptica e filtro.

- No local deverá ser instalada uma torre de transmissão para rádio e/ou telefone.

- O gerador deverá ser substituído devido à poluição resultante.

- Deverá ser construído e equipado um laboratório na casa.

16) Reformar a construção denominada “Casa dos Morcegos”, viabilizando o seu uso para pesquisa.

Apoio à pesquisa

17) Disponibilizar o Alojamento, a Casa dos Pesquisadores e o laboratório para os pesquisadores.

- O uso do alojamento, da Casa dos Pesquisadores e também do laboratório deverá ser programado antecipadamente.

- Deve ser feito o controle e registro do uso do laboratório e dos equipamentos nele presentes, bem como dos materiais utilizados e/ou mantidos no local.

- Os pesquisadores serão responsáveis pelo bom uso das instalações e equipamentos que utilizarem durante as atividades de pesquisa na RB.

- Os pesquisadores deverão providenciar suas próprias roupas de cama e banho, assim também como os gêneros alimentícios de que farão uso durante a sua permanência na RB.

17.1) Solicitar a todos os pesquisadores um cronograma de atividades constando dia / período do dia / local / atividade de realização de sua pesquisa cientifica dentro da RB.

- Sempre que houver necessidade, a RB auxiliará as atividades de pesquisa desenvolvidas.

- Na medida do possível, as atividades de pesquisa, desenvolvidas no interior da RB, deverão ser acompanhadas por um funcionário da RB.

18) Identificar e informar aos pesquisadores os riscos potenciais de acidentes no interior da RB.

18.1) Fornecer, aos pesquisadores, informações sobre como proceder em caso de acidentes, incluindo os locais para onde devem ser encaminhados os acidentados.

19) Estabelecer convênios e Acordos de Cooperação Técnica com instituições que possam colaborar no monitoramento da RB.

- Estes acordos e convênios deverão ser articulados junto com as ações de integração externa, pesquisa e proteção/manejo.

AGGI Pesquisa e Monitoramento

1) Manter cadastro e registro de todas as pesquisas já desenvolvidas e em andamento na RB.

1.1) Manter organizado, em meio digital, o arquivo com o registro das pesquisas já realizadas e as que estão em andamento na RB.

- O arquivo com o registro das pesquisas já realizadas e as que estão em andamento deverá ser organizado em meio digital e atualizado periodicamente.

- Deverá fazer parte deste arquivo informações sobre todos os pesquisadores envolvidos com as atividades de pesquisa dentro da RB.

2) Sistematizar as informações sobre a RB através de relatórios e artigos dos pesquisadores.

- Deverão ser mantidas cópias de todas as teses, dissertações, monografias e publicações relativas à RB, assim como os relatórios das pesquisas nela desenvolvidas.

- Todo o material sistematizado sobre as pesquisas desenvolvidas na RB deverão ser depositados em local exclusivamente destinado a este fim.

3) Manter um funcionário encarregado de coordenar todas as atividades de pesquisa científica na RB.

- Este funcionário será responsável pelo cadastro das pesquisas e seus responsáveis, das autorizações e licenças, cobrança dos relatórios, sistematização das informações sobre a RB e pela guarda e utilização do acervo bibliográfico.

- O funcionário será responsável pelo fornecimento aos pesquisadores dos resultados e outras informações já disponíveis relativas ao assunto da pesquisa a ser realizada.

- O funcionário deverá zelar para que todos os estudos e pesquisas autorizadas sejam georeferenciados, para sua incorporação no SIG da RB.

- Os pesquisadores deverão ser informados de que, na medida do possível, devem geo-referenciar a(s) área(s) de estudo.

4) Identificar, priorizar e incentivar a criação de novas linhas de pesquisa orientadas para o manejo da RB.

4.1) Promover reuniões, encontros ou seminários para identificar novas linhas de pesquisa.

➢ Todas as pesquisas que serão desenvolvidas na área da RB deverão ser autorizadas pelo IBAMA.

➢ As pesquisas científicas desenvolvidas na RB não poderão colocar em risco a sobrevivência das espécies integrantes dos ecossistemas protegidos.

➢ Todo pesquisador deve assinar um termo de responsabilidade ao realizar trabalho na RB.

➢ Todas as pesquisas devem obedecer às normas de bioética.

5) Priorizar e apoiar as pesquisas que subsidiarem o manejo e o plano de manejo da RB.

5.1) Solicitar aos pesquisadores as recomendações de manejo relativas à pesquisa desenvolvida na RB.

6) Avaliar as áreas da RB com maior concentração de estudos e aquelas que carecem de informações.

6.1) Discutir com as instituições atuantes na RB sobre as áreas que carecem de estudos.

7) Priorizar junto às instituições de pesquisa, estudantes de mestrado e doutorado, pesquisas e estudos necessários para o manejo da RB, principalmente:

- Expansão do conhecimento qualitativo e quantitativo da avifauna da RB e Zona de Amortecimento.

- Ampliação do conhecimento acerca do efeito da sazonalidade sobre a composição da avifauna.

- Aumento do conhecimento acerca do nível da dependência da avifauna com as diversas fitofisionomias encontradas na RB.

- Quantificação do papel do Rio São João e de seus ambientes associados para a riqueza da avifauna da RB.

- Dimensionamento da composição das espécies remanescentes de aves do solo da floresta.

- Avaliação da composição e distribuição por guildas de aves de rapina.

- Reconhecimento e estimativa das populações de grandes onívoros e frugívoros de copa.

- Avaliação da composição e espacialização dos insetívoros de tronco.

- As espécies de aves consideradas prioritárias para futuras pesquisas, considerando seu *status* de conservação, a falta de informações bibliográficas e a facilidade de detecção em campo e de captura/marcação/recaptura, são *Ramphodon naevius*, *Phaethornis idaliae*, *Thalurania glucopis*, *Myrmotherula unicolor, Conopophaga melanops*, *Ornithion inerme*, *Myiornis auricularis, Hemitriccus orbitatus, Todirostrum poliocephalum, Pipra rubrocapilla*, *Dixiphia pipra, Sporophila collaris* e *Oryzoborus angolensis.*

- Promoção de estudos que viabilizem a reintrodução de espécies extintas na RB, como o queixada *Tayassu pecari*, a onça-pintada *Panthera onca*, veados *Mazama spp*. e o rato-do-mato *Oecomys concolor.*

- Realização de levantamento entomológico, visando aumentar a lista preliminar de insetos da RB.

- Realização de estudos para a identificação das espécies de plantas utilizadas para a reprodução do lepidóptero *Thysania aggripina*.

- Realização de estudos para a identificação das espécies de plantas utilizadas para a reprodução do lepidóptero *Gonodonta ditissima*.

- Realização de estudos sobre a distribuição espacial e temporal de *Parides ascanius* na RB, incluindo um mapeamento de seus habitat na Reserva.

- Estimativa da população de *Parides ascanius* na RB.

- Realização de estudos de espécies miméticas de *Parides ascanius*, como a espécie *Mimoides lysithous harisianus*, visando diagnosticar a condição atual de suas populações na RB.

- Realização de estudos sobre as populações de *Aristolochia macroura* na RB.

- Realização de levantamento de espécies de orquídeas, bromélias e samambaias, principalmente na Trilha Portuense.

- Realização de estudos das populações de anfíbios, com ênfase na identificação de novas ocorrências, sobretudo na Trilha Portuense.

- Realização de estudos com a espécie vegetal taquara, importante para a conservação de espécies especialistas em taquaras, tais como a pomba *Claravis godefrida* e a cigarra-bambu *Haplospiza unicolor*.

- Realização de levantamento de espécies exóticas, tais como bambu, jaqueira, dendê, bananeira, laranja e jambo, e de suas relações ecológicas, visando a retirada e/ou controle destas espécies.

- Apoio a estudos sobre os impactos de espécies exóticas na RB.

- Realização de estudo para remoção das espécies exóticas na RB.

- Desenvolvimento de estudos de ecologia da paisagem que levem em consideração a fragmentação da vegetação da Zona de Amortecimento e a possibilidade de formação de corredores ecológicos.

- Desenvolvimento de estudos de avaliação do impacto da fragmentação nos remanescentes dos ecossistemas presentes na UC.

- Realização de estudos que subsidiem a recuperação das áreas degradadas da RB.

- Realização de estudos sobre regeneração das principais espécies vegetais.

- Implementação de estudos de regeneração das principais espécies florestais da RB, de forma a subsidiar a proteção destas espécies.

- Inventário de espécies vegetais existentes no entorno das áreas degradadas da RB, fornecendo subsídios para a seleção de espécies e recuperação da cobertura vegetal.

- Identificação de áreas prioritárias para revegetação, em função de possibilidades de erosão, ocorrência de incêndios, modificação dos recursos hídricos, entre outras.

- Desenvolvimento de estudo para a determinação da capacidade de suporte da trilha interpretativa, após sua reformulação.

8) Estabelecer vínculos formais com as universidades e instituições de pesquisa que já desenvolvem pesquisas na RB e com aquelas que se mostrem interessadas.

   ➢ Estas parcerias deverão ser formalizadas através de termos de cooperação técnica.

9) Incentivar periodicamente o "Encontro de Pesquisadores" da RB.

   9.1) Levantar recursos financeiros juntos a parceiros para a realização do Encontro de Pesquisadores na RB.

10) Captar e destinar recursos financeiros para execução das pesquisas consideradas prioritárias para a RB.

   ➢ Esta atividade deverá ser realizada com a colaboração das instituições de pesquisa que serão responsáveis pelo trabalho.

11) Promover a integração deste Programa de Pesquisa com o de Educação Ambiental da RB.

12) Elaborar material de divulgação científica (por exemplo, boletim).

13) Instituir **Programa de Monitoramento** para a RB, com o objetivo de integrar todas as atividades desenvolvidas na UC, através dos resultados obtidos ao longo do tempo, além de subsidiar a avaliação da implementação do Plano.

   ➢ As rotinas deverão prioritariamente incluir as áreas abrangidas pela Zona de Recuperação da RB, bem como as áreas susceptíveis ao fogo, áreas abertas utilizadas por pesquisadores, as margens dos rios limítrofes, os portos, as áreas estratégicas, a Torre de Incêndio I, barragem e reservatório, a área de turfa, a área remanescente cedida pelo contrato n. 5/99, a Gleba B da fazenda Bandeirante Portuense e as demais áreas estratégicas internas e externas.

   ➢ Deverá ser dada prioridade ao monitoramento das atividades conflitantes, tais como caça, pesca, desmatamento, uso do fogo, circulação de trens e manutenção da ferrovia e atropelamentos de animais.

   ➢ As ações de monitoramento deverão ser articuladas com as ações de proteção/manejo, pesquisa e fiscalização.

   ➢ Deverá haver um técnico que exerça a função de coordenador de monitoramento;

   13.1) Criar, na RB, um banco de dados para o monitoramento.

   ➢ Este banco de dados deverá ser criado em conjunto com as ações de pesquisa científica, ocorrência de fogo e prevenção de incêndios.

13.2) Estabelecer um conjunto de indicadores para monitoramento da RB.

- A seleção dos indicadores deverá ser realizada em conjunto com instituições, pesquisadores e programas nacionais de monitoramento e gestão.

13.3) Monitorar as áreas degradadas para acompanhar seu processo de regeneração natural.

- Esta atividade atentará às zonas de recuperação estabelecidas no zoneamento da RB e às outras áreas selecionadas previamente no interior da Zona Primitiva, abrangendo inclusive as áreas úmidas.

13.4) Monitorar a fauna através de técnicas diretas e indiretas.

- O monitoramento da fauna da RB poderá ser feito com o uso de fichas, que entre outras informações, registre a forma de detecção dos animais (visualização direta, vocalização, rastro, fezes ou entrevistas) e a presença de armadilhas, por exemplo.

- Esta atividade poderá envolver o pessoal da fiscalização e pesquisadores.

13.5) Monitorar o aparecimento e os efeitos das espécies exóticas, como, por exemplo, *Achatina fulica*.

13.6) Avaliar os impactos negativos sobre as trilhas mais utilizadas, tais como Portuense, Pelonha, Rodolfo Norte, Rodolfo Sul e Trilha Interpretativa Boi Branco.

13.7) Avaliar e monitorar os impactos negativos da BR-101, da ferrovia e das demais estradas, assim como dos dutos sobre a RB.

- Toda a extensão das vias dentro da área da RB deverá ser vistoriada, pelo menos duas vezes por semana, através de deslocamentos à pé ou de bicicleta registrando todos os animais mortos ou feriados.

- Deverão ser coletados dados sobre o atropelamento de animais nas rodovias, ferrovia e estrada.

- Toda ocorrência deverá ter registrada sua localização (GPS), posição na rodovia, data e horário do registro, espécie, sexo e faixa etária do animal e, sempre que possível, deverá haver o registro fotográfico e o aproveitamento da carcaça (preparação de material para coleção).

- Deverá ser verificada ao longo da ferrovia, rodovia e dutos, a deposição de resíduos de todos os tipos.

- Deverão ser registrados todos os tipos de acidentes na BR-101 e nas estradas vicinais.

13.8) Avaliar o impacto do uso de “cachos de banana” no interior da RB para atrair os micos-leões-dourados durante a realização de pesquisas, assim como de outros atrativos sobre os vários grupos de fauna.

13.9) Monitorar as condições meteorológicas.

13.10) Monitorar a frequência, intensidade e efeitos das queimadas e incêndios florestais.

- Esta atividade deverá ser desenvolvida em conjunto com as ações de proteção e com subsídios do Programa de Prevenção e Combate a Incêndios.

- Realizar projeto específico de pesquisa, estabelecendo os métodos e critérios para o seu manejo e/ou eliminação no interior da RB.

AGGI Educação Ambiental

1) Desenvolver um **Programa de Educação Ambiental** para a RB, com o objetivo geral de integrar a UC com as comunidades da Região, de forma a fortalecer a conscientização sobre a importância da conservação dos recursos e das espécies em extinção e incentivar o uso e o manejo dos recursos naturais na Zona de Amortecimento com práticas conservacionistas no que se refere aos recursos hídricos e solo.

   - O Programa de Educação Ambiental será coordenado pela chefia da UC, podendo ser desenvolvido e executado com a colaboração de entidades com objetivos compatíveis aos da RB.

   - O programa deverá priorizar os objetivos da RB, contribuindo para o cumprimento de seus objetivos, bem como para o reconhecimento de sua importância pela comunidade.

   - As atividades de educação ambiental deverão ser desenvolvidas mediante o uso de todos os meios de comunicação disponíveis, que despertem interesse do público pela conservação da área da RB.

   - A visitação à RB somente será permitida com fins de educação ambiental e de pesquisa científica.

   - A visitação à RB poderá ser de dois tipos: agendada antecipadamente e ocasional controlada.

   - A visitação de grupos escolares e universitários deverá ser agendada antecipadamente através do envio de um ofício ao IBAMA.

   - A visitação agendada antecipadamente inclui o atendimento no Centro Educativo da RB e na Trilha Interpretativa Boi Branco.

   - A visitação ocasional ocorrerá no Centro Educativo.

   - A visitação ocasional poderá ser realizada também na trilha interpretativa quando houver a possibilidade de que um funcionário da RB possa acompanhá-la durante todo o tempo de sua duração.

   - O número de visitantes ocasionais será triado na guarita da RB, com entrega de material informativo, principalmente nos primeiros meses do ano, quando há maior demanda.

   - A visitação de grupos escolares só poderá ser realizada mediante a presença do professor responsável.

   - A visitação de grupos escolares deverá limitar-se a 25 alunos. Quando a turma tiver um numero superior a 25 alunos, o grupo deverá ser dividido e atendido separadamente. Um grupo deverá visitar a trilha interpretativa, enquanto o outro será levado ao Centro Educativo.

- A visitação de grupos universitários, do país ou do exterior, ocorrerá uma vez ao mês, para um grupo de no máximo 20 alunos.

- A visitação de grupos universitários sempre deverá ser acompanhada por um funcionário da RB.

- Deverá ser solicitado à universidade interessada que utilize veículo próprio, de preferência um microônibus e não maior que este, para transporte do grupo até à RB e para que o mesmo seja utilizado durante a visita ao seu interior.

- A visitação de grupos universitários deve incluir uma palestra do IBAMA no Centro Educativo.

- A visita de grupos universitários poderá atender a objetivos específicos, em função do curso e do tempo disponível, que requeiram a observação direta no campo de vários aspectos, entre os quais, grupos de micos-leões-dourados, áreas degradadas, plantios de revegetação, interação da RB com a Zona de Amortecimento, flora etc.

- A visita de grupos universitários poderá, dependendo dos seus objetivos e da disponilidade de funcionários da RB, contemplar a visita a algumas trilhas da RB, a barragem de Juturnaíba e a área onde está localizada a Torre de Incêndio II.

- Os visitantes deverão ser informados previamente de todas as normas e procedimentos a serem adotados.

- Os visitantes serão alertados para levarem o lixo produzido até o local destinado a esse fim.

- Os visitantes serão alertados da proibição na utilização de caminhos alternativos na trilha.

1.1) Proporcionar apenas atividades guiadas na trilha interpretativa.

- A linguagem a ser adotada durante a visitação guiada deverá ser compatível com o público-alvo.

- Ao final de cada visita será entregue aos visitantes um questionário adequado ao grupo, visando o conhecimento de sua opinião sobre a experiência vivenciada durante a visita na RB.

1.2) Identificar parceiros, entre as ONGs, os órgãos governamentais dos municípios e universidades, abrangidos pela Região da RB para a elaboração e implantação do Programa de Educação Ambiental.

1.2.1) Apresentar e discutir o Programa de Educação Ambiental com os parceiros existentes.

1.3) Estruturar o Programa de Educação Ambiental visando abranger, entre outros, os seguintes temas:

- A importância da existência de espaços protegidos e seu papel para o cumprimento dos objetivos nacionais de conservação.

- Histórico de criação da RB e seus objetivos.

- Importância que a RB representa no contexto regional, estadual e nacional (remanescente da Mata Atlântica).

- Problemas da RB e da região decorrentes do uso e ocupação do solo e dos recursos naturais.

- Conhecimento da RB através das pesquisas cientificas.

- A questão ambiental deve ser tratada no Programa de forma multidisciplinar;

- O Programa de Educação Ambiental e as atividades relacionadas, que estejam sendo realizadas ou que já tenham sido executadas, serão consideradas pelo Programa de Educação Ambiental a ser implantado na RB.

- Na estruturação do Programa de Educação Ambiental deverão ser definidos e/ou levados em consideração, além das áreas temáticas, os objetivos específicos, o público-alvo, os meios de comunicação, os resultados esperados e indicadores.

2) Implementar o Núcleo de Educação Ambiental da RB.

2.1) Dotar a RB de equipe especializada em atividades de educação ambiental.

2.2) Capacitar e treinar os funcionários, voluntários, parceiros e estagiários para atuarem na implementação do Programa de Educação Ambiental.

- A chefia da RB será o responsável exclusivo pela criação e gestão do Núcleo de Educação Ambiental.

- A Chefia da RB poderá implementar parcerias para o desenvolvimento das ações do Núcleo.

3) Desenvolver um projeto permanente de avaliação de percepção/cognição do público-alvo do Programa de Educação Ambiental sobre todas as questões trabalhadas durante a visita a RB.

- O questionário será um dos instrumentos de avaliação dos participantes.

3.1) Manter, no Núcleo, um registro atualizado de todos os visitantes e participantes do Programa de Educação Ambiental da RB.

4) Definir estratégias de avaliação dos resultados esperados do Programa de Educação Ambiental.

5) Produzir material de divulgação do Programa de Educação Ambiental da RB, divulgando seus objetivos, atividades, horários, número de participantes e público-alvo e contato.

6) Produzir material educativo para as atividades de educação ambiental que, entre outros aspectos, aborde a RB e sua Região.

6.1) Produzir material informativo/educativo voltado para a questão de incêndios.

6.2) Produzir material informativo/educativo para a questão do aprisionamento de animais silvestres.

7) Elaborar programa de exposições itinerantes, voltado prioritariamente à Região da RB.

8) Elaborar material interpretativo (fotos, slides etc.) sobre as áreas e os recursos naturais da RB que não podem ser visitados ou vistos pelo público, explicando, entre outras coisas, sua importância para a conservação e a razão de não poderem ser visitados. A Trilha da Casa dos Morcegos pode servir para este fim. A formação

presente nesta área permite a divulgação das características do ecossistema, o conhecimento de espécies de orquídeas e bromélias, típicas do ambiente e que fornecem recursos à fauna.

- Estes materiais deverão ficar expostos no Centro Educativo da RB.

9) Criar campanhas de sensibilização voltadas para a comunidade da Região da RB, visando seu envolvimento na proteção da UC.

- A população deve ser orientada para fazer denúncias telefônicas, quando for de seu conhecimento qualquer tipo de contravenção ambiental. As denuncias serão feitas através da Linha Verde do IBAMA pelo telefone 0800618080 ou e-mail: linhaverde@ibama.gov.br, não sendo necessário identificar-se;

- A Linha Verde será divulgada em todos os materiais que constituírem o sistema de comunicação visual da RB e em todos os meios de divulgação e educação desenvolvidos para a mesma.

9.1) Realizar campanhas anuais contra incêndios florestais, priorizando a época que antecede ao período crítico de sua ocorrência.

9.2) Realizar campanhas de divulgação contra o aprisionamento de animais silvestres e sobre a importância da RB para a conservação e conhecimento da biodiversidade.

10) Solicitar ao IBAMA cópias de vídeos educativos que abordem temas, tais como água, lixo, conservação e proteção de espécies, entre outros.

11) Organizar e divulgar calendário de eventos abertos ao público, que tenham como objetivo a conscientização ambiental.

- Estes eventos devem ser preferencialmente realizados nas principais datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente e a cultura regional.

4.7.1.2. – Ações Gerenciais Gerais Externas (AGGE)

AGGE Proteção e Manejo

1) Efetivar e intensificar a fiscalização na Zona de Amortecimento priorizando:

- O combate à caça e ao desmatamento.

- O controle de atividades poluentes nas propriedades no entorno imediato.

- O cumprimento de exigências ambientais e legislação relativa às APPs, uso de agrotóxicos, Reservas Legais, entre outras.

- Os Técnicos Ambientais deverão observar as Leis Ambientais vigentes, apresentando, no final do período, as fichas de controle das atividades mais relevantes observadas.

- Deverão constar na ficha de controle informações, tais como: material apreendido, volume, quantidade e instrumentos legais lavrados (autos de infração, termos de apreensão e depósito), entre outros.

- As informações coletadas deverão ser sempre georreferenciadas e, quando se tratar de apreensão de animais e recursos florestais, indicada a origem dos mesmos.

2) Verificar o cumprimento, por parte das propriedades vizinhas, das normas ambientais e de uso e ocupação do solo da Zona de Amortecimento:

- As ações de fiscalização, na ZA, deverão ser integradas com aquelas de mesma natureza desenvolvidas pela APA da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado.

- A fiscalização atentará para os aspectos das normas de uso da Zona de Amortecimento, estabelecidos neste Plano e na legislação pertinente.

- A fiscalização terá, sempre que possível, uma abordagem educativa e de orientação.

- A Zona de Amortecimento da RB deverá ser percorrida por uma equipe de fiscalização com freqüência pelo menos mensal.

3) Acompanhar criadouros de espécies exóticas na Zona de Amortecimento da RB.

4) Fiscalizar as atividades dentro das RPPN's localizadas na Zona de Amortecimento da RB.

5) Divulgar o Roteiro Metodológico para a elaboração de Plano de Manejo para RPPNs, do IBAMA (2004).

6) Incentivar as RPPNs para que elaborem seus Planos de Manejo.

7) Estabelecer um programa para efetivação das Reservas Legais nas propriedades localizadas na Zona de Amortecimento e fiscalizar estas áreas regularmente.

- O programa deverá divulgar as normas e legislações pertinentes para o estabelecimento de Reservas Legais.

- Este programa deverá ser viabilizado através de parceria com Universidades e Instituições similares, dentro da proposta de realização de atividades de extensão, observando-se corredores ecológicos e áreas prioritárias para a conectividade de fragmentos.

- O Ministério Público poderá ser chamado para efetuar um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC entre os proprietários rurais e o IBAMA, para fins de regularização da situação face ao Código Florestal, sempre que necessário.

8) Articular, com outras instituições estaduais, municipais e proprietários, a proteção de áreas identificadas fora da RB como de interesse para conservação, para criação de UCs ou seu reconhecimento em RPPNs, a saber:

- Áreas prioritárias para a conexão entre fragmentos que garantam o fluxo gênico de espécies residentes na RB.

- Áreas externas que servem potencialmente para dessedentação, reprodução ou sobrevivência, de um modo geral, da fauna.

- Áreas ou propriedades de potenciais parceiros para a incorporação em programas de conservação ambiental.

9) Elaborar e implantar projeto de recuperação das margens dos Rios Aldeia Velha e São João, priorizando as margens erodidas. Este projeto será elaborado pelo

IBAMA e seguirá as seguintes recomendações:

9.1) Envolver os proprietários nas ações de recuperação e proteção das áreas de preservação permanente.

9.2) Desenvolver campanhas junto às propriedades rurais e assentamentos para a conscientização da necessidade da recomposição das margens de todos os cursos d'água.

9.3) Recompor as margens destes rios com espécies florestais, arbustivas e arbóreas nativas, na tentativa de restaurar a composição original.

10) Informar aos proprietários das áreas de preservação permanente acerca do seu *status* de proteção e a necessidade da sua recuperação e manutenção.

11) Elaborar Programa de Recomposição de Matas Ciliares.

- Para a realização destas atividades os estudantes serão conduzidos por um professor orientador e receberão treinamento específico para as mesmas.

- Os levantamentos realizados servirão de base para o estabelecimento dos TAC.

- As propostas de manejo dos recursos naturais deverão ter embasamento científico e serem condizentes com os princípios de conservação adotados para a categoria de manejo em questão.

AGGE Operacionalização

1) Exigir cumprimento da legislação vigente com relação a obrigatoriedade de consulta ao órgão que administra a RB, para que todo e qualquer licenciamento na Zona de Amortecimento seja enviado para parecer da Chefia da RB.

2) Acompanhar as condicionantes de licenciamento de empreendimentos que venham a ser propostos para a ZA.

3) Acompanhar o cumprimento das medidas mitigadoras constantes nas licenças de implantação e operação de empreendimentos, na ZA.

4) Acompanhar a aplicação de recursos oriundos de medidas compensatórias destinados à RB.

5) Estabelecer parceria formal com Batalhão Florestal para apoio a ações de fiscalização rotineiras na ZA.

6) Estabelecer parceria formal com a Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia para participação em vôos rotineiros de instrução, visando maior efetividade nas ações fiscalizadoras a Região da RB.

7) Estabelecer parcerias formais com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e/ou de Agricultura para apoio nas ações de fiscalização na Região da RB.

8) Buscar apoio das Universidades e órgãos de extensão para a elaboração do projeto de recuperação das margens dos Rios Aldeia Velha e São João.

8.1) Identificar órgãos financiadores e apresentar o projeto.

8.2) Captar recursos através de associações e ONGs.

9) Firmar Acordos de Cooperação com o INCRA e as Prefeituras Municipais para a proteção da Zona de Amortecimento.

10) Estabelecer com Universidades e outras Instituições afins, protocolo de cooperação técnica para implantação de trabalhos de extensão.

AGGE Educação Ambiental

1) Desenvolver, com apoio das secretarias municipais da Região da UC, campanhas de aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos das culturas.

2) Desenvolver, com apoio das secretarias municipais da Região da RB, campanhas de reciclagem do lixo.

3) Promover campanhas, junto aos produtores rurais da Região da RB, prevenindo danos ambientais.

- Orientá-los quanto aos riscos do uso de agrotóxicos e herbicidas para os recursos naturais e para sua própria saúde.

4) Realizar parceria com órgão de extensão rural, para realizar campanhas de uso de defensivos agrícolas.

5) Desenvolver atividades educativas e preventivas de incêndios na Zona de Amortecimento da RB:

5.1) Orientar os agricultores sobre a prática das queimadas, enfatizando os danos que a mesma acarreta ao meio ambiente, reiterando a necessidade de solicitarem licença com antecedência ao IBAMA, para procederem às queimadas.

5.2) Fazer gestão junto ao órgão de extensão rural para divulgação dos procedimentos necessários para o uso das queimadas, bem como outras técnicas alternativas ao uso do fogo.

5.3) Solicitar à EMBRAPA e ao PREVFOGO folhetos informativos sobre o uso correto do fogo, bem como normas para a realização de queimadas e fazer divulgação dos mesmos na Região da RB.

5.4) Desenvolver campanhas junto às propriedades rurais e assentamentos para a conscientização da necessidade da recomposição das margens de todos os cursos d'água.

6) Desenvolver folheto sobre a proibição da caça, coleta de material biológico e extração de madeira no interior da RB.

7) Realizar reuniões periódicas com as comunidades da Região da RB, abordando temas específicos de interesse da RB.

- As reuniões devem aproveitar os eventos comemorativos locais, para atingir o maior público possível.

8) Envolver os proprietários nas ações de recuperação e proteção das áreas de presevação permanente.

9) Informar aos proprietários das áreas de preservação permanente a cerca do seu *status* de preteção e a necessidade de sua recuperação e manutenção.

10) Divulgar o Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas junto às comunidades da Zona de Amortecimento.

- As divulgações poderão ocorrer por meio de mídia falada ou escrita, em reuniões abertas à comunidade e em reuniões técnicas a serem agendadas com as comunidades abrangidas pela Zona de Amortecimento;

- Esclarecer, em especial, os limites e as normas de uso e ocupação do solo, estabelecidos por esse instrumento, e o amparo legal para o controle dessa área pelo IBAMA.

- Essas reuniões deverão ocorrer em até 03 meses após a aprovação do plano.

11) Distribuir o Resumo Executivo do Plano de Manejo a interessados, tais como professores, pesquisadores, bibliotecas, diversas ONGs e organizações governamentais, prefeituras, doadores, visitantes ilustres, etc.

12) Divulgar a Lei do SNUC como legislação que garante ao IBAMA o controle ambiental na Zona de Amortecimento das Unidades de Conservação.

12.1) Distribuir exemplares da referida lei nas prefeituras, órgãos oficiais, sindicatos e associações, dentre outros.

13) Desenvolver um programa de educação ambiental para a Zona de Amortecimento.

- O programa deverá especificar o público alvo a ser atingido, contemplando, especialmente, os proprietários e os alunos das escolas da Região da RB.

- Esse programa deve fornecer ao público alvo informações sobre a RB, tais como seu objetivo, seus atributos naturais, sua importância para a conservação da biodiversidade local, regional e nacional, os tipos de problemas que enfrenta e as soluções que estão sendo adotadas para contorná-los, entre outros.

- A linguagem adotada deverá ser compatível com o público alvo, utilizando-se de todos os meios de comunicação disponíveis, de forma a despertar o interesse do mesmo na conservação da RB.

- Como forma de conscientização ambiental da população da ZA, deverão ser elaboradas cartilhas para a divulgação de práticas de saneamento básico, disposição e armazenamento de lixo.

14) Produzir e distribuir livreto com a legislação ambiental aplicável à RB e à Zona de Amortecimento.

14.1) Reunir toda a legislação necessária à composição de tal livreto.

15) Colaborar no treinamento e capacitação de pessoal e professores da rede escolar em educação ambiental, enfocando temas relacionados com a problemática ambiental regional.

16) Identificar, apoiar e participar de eventos educativos na Zona de Amortecimento da RB.

17) Promover a formação de associações de defesa da RB, nos municípios da Região.

AGGE Integração Externa

1) Estabelecer termo de cooperação com as prefeituras da Região da RB, visando reforço de pessoal, em especial, para desenvolver serviços gerais.

2) Envolver outros órgãos de fiscalização da União, do Estado e dos municípios em operações especiais na RB e na sua Zona de Amortecimento.

2.1) Incentivar a criação de um Destacamento Florestal (policia) na Região da RB.

2.2) Estabelecer e formalizar a parceria atual com o Corpo de Bombeiro de Casimiro de Abreu, Macaé, Cabo Frio, Magé e Alto da Boa Vista.

3) Estabelecer parcerias com movimentos sociais, universidades e prefeituras, para desenvolver atividades de educação ambiental e agricultura sustentável na ZA da RB.

4) Estabelecer negociações para a criação de um mosaico de UCs na Baixada Litorânea Norte, englobando as UCs federais, estaduais e municipais, atuais e futuras.

- O mosaico de UCs será reconhecido em ato do Ministério do Meio Ambiente.

- O mosaico deverá dispor de um conselho, com caráter consultivo e a com a função de atuar como instância de gestão integrada das UCs que o compõem.

- O conselho do mosaico será presidido por um dos chefes das UCs, e sua escolha será feita pela maioria simples de seus membros.

5) Firmar termos de cooperação técnica com universidades, EMATER e prefeituras da Região da RB, para implementação de assistência técnica às atividades agrícolas em geral.

6) Estabelecer parcerias com as universidades e centros de pesquisa para que sejam desenvolvidos estudos nas propriedades rurais lindeiras à RB, visando à identificação e posterior orientação do manejo agropecuário utilizado.

7) Divulgar, junto aos órgãos estaduais e municipais, o Plano de Manejo, seus limites, normas e usos permitidos na Zona de Amortecimento.

8) Incentivar a criação de RPPN e outras categorias de Unidades de Conservação na Zona de Amortecimento.

9) Sensibilizar os municípios do entorno para a concepção de programas dedicados às necessidades das populações locais.

9.1) Promover, em conjunto com os municípios e organizações afins, programas que contemplem a conservação de solos, a agricultura orgânica, o controle no uso de agrotóxicos, o combate aos desmatamentos, a formação de reserva legal, a manutenção de matas ciliares, achados paleontológicos ou arqueológicos, a adequação de estradas e a criação de RPPN.

9.2) Despertar o interesse dos meios de comunicação locais em apoiar o programa e os meios necessários para o atendimento ao público-alvo.

9.3) Buscar, junto à iniciativa privada e ao governo, recursos para viabilizar o programa.

- Nas ações de comunicação, a RB privilegiará a mídia local e utilizará diversos meios, visando informar, tanto as populações do entorno, quanto os visitantes em passagem pela região.

10) Desenvolver posturas pró-ativas de modo a articular e integrar a RB nos diversos segmentos sociais do entorno (assentamentos, sindicatos, movimentos sociais e outros)

10.1) Articular as atividades deste Plano com as políticas e com os programas e planos locais, regionais, nacionais e internacionais que possam afetá-lo direta ou indiretamente.

- O levantamento destes programas e planos locais, regionais, nacionais e internacionais será atualizado anualmente.

11) Criar uma rotina de envolvimento dos proprietários limítrofes com questões diversas da RB, pela qual estarão previstas visitas freqüentes, objetivando, principalmente, os seguintes pontos:

- Evidenciar os benefícios que a RB traz e poderá trazer aos seus vizinhos.

- Informar os programas da RB para sua Zona de Amortecimento, que envolvem os proprietários, bem como demonstrar a importância de sua adesão.

- Considerar todas as atividades do Programa de Comunicação Social que envolvam a ZA.

12) Desenvolver e implementar um calendário de atividades da RB que inclua os eventos da região.

12.1) Manter atualizado o levantamento dos locais e datas de eventos da região, que possam envolver a RB.

12.2) Prever o envolvimento anual da RB nos eventos identificados.

- Sempre que possível e adequado, os administradores da RB organizarão exposições e disponibilizarão materiais de divulgação, bem como seus produtos, para os eventos regionais.

12.3) Divulgar e atualizar o calendário de atividades da RB nos âmbitos local, regional, nacional e internacional, quando necessário.

13) Apoiar a divulgação técnico-científica das pesquisas realizadas na Zona de Amortecimento.

- Os pesquisadores apresentarão seus trabalhos à população local e aos funcionários.

14) Incentivar/estimular o apoio dos órgãos de assistência técnica na região.

15) Incentivar/estimular o apoio a programas ou projetos de órgãos oficiais.

16) Solicitar às prefeituras municipais a manutenção das principais estradas vicinais da Zona de Amortecimento, em especial daquelas utilizadas pela fiscalização da RB.

17) Desenvolver, imediatamente, projeto específico, visando a identificação de propostas viáveis para a solução de conflitos entre o IBAMA, o INCRA e a comunidade

assentada/acampada na área.

AGGE Alternativas de Desenvolvimento

1) Solicitar ao Programa Nacional de Florestas (PNF), existente na Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), do MMA, a divulgação do Projeto de Florestas Energéticas junto aos municípios da Zona de Amortecimento.

2) Divulgar iniciativas de alternativas de uso de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros para o desenvolvimento sustentável.

3) Promover o envolvimento de instituições governamentais e não-governamentais, no que se refere à disponibilização de apoio técnico aos proprietários da Zona de Amortecimento, no sentido de estimulá-los a adotarem técnicas agroecológicas.

- As instituições envolvidas deverão analisar a realidade local, com base nas informações previamente dispostas no Plano de Manejo, de forma a estimular o uso de técnicas mais adequadas à região.

- As atividades agrícolas deverão dispensar especial atenção à prática e ao uso de queimadas e uso de agrotóxicos e herbicidas.

- As instituições como EMBRAPA, órgão de extensão, ONGs e Universidades, que trabalham com a questão, deverão ser, preferencialmente, consultadas e envolvidas na prestação deste tipo de serviço.

- Deverão ser incentivadas técnicas agroecológicas, tais como: adubação verde, adubação orgânica, adubação mineral, uso de defensivos naturais, combinação e rotação de culturas, dentre outras.

4) Fazer gestões, junto às prefeituras locais, para a implementação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável.

5) Incentivar iniciativas de aproveitamento de resíduos oriundos de cultivos, como forma de implementação de renda (ex. artesanato com palha de bananeira).

6) Incentivar iniciativas de aproveitamento de produtos naturais, tais como taboa, sementes, cipós, bambu e restos de madeira, visando o desenvolvimento do artesanato e produtos de movelaria fina.

7) Estimular a implantação de agroindústrias familiares e/ou comunitárias na Região da RB.

8) Incentivar a produção de mudas para o programa de fomento florestal e recuperação de áreas degradadas.

9) Incentivar o cooperativismo para o desenvolvimento, a melhoria e o aproveitamento das oportunidades oferecidas pela RB, com o apoio das prefeituras municipais.

10) Estimular a implementação do ecoturismo e do turismo rural, entre outras categorias, nos municípios da Região da RB, com os seguintes enfoques:

- Valorização do patrimônio histórico-ambiental e cultural.

- Desenvolvimento do turismo rural e ecoturismo na Zona de Amortecimento.

- Formas de diversificação e alternativa econômica.

- Incremento e melhoria dos serviços oferecidos.

11) Apoiar os municípios na elaboração e implantação da Agenda 21.

➢ As propostas constantes no Plano de Manejo da RB e da agenda 21 devem guardar reciprocidade.

➢ A chefia da RB deve acompanhar a implantação da agenda 21 nos municípios da Região da UC.

12) Apoiar a criação de consórcios intermunicipais para a contratação de técnicos especializados no trato da questão ambiental.

13) Sistematizar e difundir as técnicas de conservação do solo e da água.

14) Estimular, diante da capacidade política pluripartidária das prefeituras da Região da UC, atos dos congressistas que possam contribuir com a RB e as comunidades da Zona de Amortecimento.

15) Fazer gestão para criação de associações de reposição florestal obrigatória.

4.7.2. – Áreas Estratégicas Internas (AEI)

As AEIs são áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da RB, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças/fraquezas da RB (IBAMA, 2002).

As Áreas Estratégicas da RB, suas inserções no zoneamento, a descrição geográfica do espaço, os resultados esperados e seus indicadores, atividades, sub-atividades e normas, estão apresentados a seguir. Na seqüência, apresenta-se o enquadramento das áreas estratégicas por temas.

A FIGURA 4.3 – Carta Temática das Áreas Estratégicas Internas apresenta as áreas definidas como estratégicas no interior da RB.

FIGURA 4.3 – Carta Temática das Áreas Estratégicas Internas

Área Estratégica Interna margem esquerda do Rio / Canal São João

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Especial.

Descrição geográfica do espaço:

Faixa linear de 50 m ao longo da margem esquerda do Rio São João, no limite sudoeste da RB e faixa linear de 100 m ao longo da margem esquerda do canal do Rio São João, no limite sul da RB, tomando por base o Novo Código Florestal, que considera Áreas de Preservação Permanente as florestas e demais formas de vegetação:

- De 50 m para os cursos d' água que tenham de 10 a 50 m de largura - o Rio São João tem uma largura maior de 21 m.

- De 100 m para os cursos d' água que tenham de 50 a 200 m de largura - o canal tem uma largura maior de 68 m.

Resultados esperados:

- Redução do acesso e da circulação de pessoas estranhas.
- Verificação do estado de conservação da área estratégica.

Indicadores:

- Número de autos de infração cometidos na área.
- Número de ocorrência de Ipequi *Heliornis Fulica,* espécie de ave indicadora de área conservada.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Intensificar a fiscalização, visando evitar e coibir atividades de pesca, caça e extração vegetal e mineral.

2) Construir uma rampa de acesso de concreto para embarcação da fiscalização.

3) Proteger as espécies de aves dependentes dos ambientes aquáticos na localidade do Rio São João, incluindo a única população remanescente de ipequi *Heliornis fulica*.

4) Estimular estudos sobre a ictiofauna.

5) Estimular estudos das matas ciliares existentes e da vegetação marginal.

Área Estratégica Interna margem direita do Rio / Canal Aldeia Velha

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Especial.

Descrição geográfica do espaço:

Faixa linear de 50 m ao longo da margem direita do Rio e Canal Aldeia Velha, no limite leste/sudeste da RB, tomando por base o Novo Código Florestal, que considera Áreas de Preservação Permanente as florestas e demais formas de vegetação:

- De 50 m para os cursos d' água que tenham de 10 a 50 m de largura - o Rio Aldeia Velha possui a largura maior de 16 m e o canal de 12 m.

Resultados esperados:

- Redução do acesso e da circulação de pessoas estranhas.
- Recuperação da mata ciliar do Rio Aldeia Velha.

Indicadores:

- Número de autos de infração cometidos na área.
- Monitoramento de áreas recuperadas de mata ciliar.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Intensificar a fiscalização sobre atividades de pesca, caça e extração vegetal e mineral, seguindo as normas indicadas no programa de proteção e operacionalização.

2) Recuperar mata ciliar ao longo do canal.

3) Estimular estudos das matas ciliares existentes e da vegetação marginal.

Área Estratégica Interna Ferrovia

Inserção no Zoneamento:

Situada na Zona de Uso Conflitante.

Descrição Geográfica do Espaço:

A linha férrea cruza a RB em sentido leste-oeste. Seu ponto de entrada na RB é pela ponte sobre o Rio Aldeia Velha, de onde segue em direção à Torre de Incêndio II e à Casa dos Pesquisadores, passando pela Estação Poço D'Antas, de onde segue em direção à Estrada do Aterro.

Resultados Esperados:

- Maior proteção dos recursos naturais presentes na RB.
- Redução dos impactos negativos causados pela ferrovia até a sua neutralização.
- Maior controle das atividades decorrentes da presença da linha férrea no interior da RB.
- Plano de emergência e contingência implantado.
- Cronograma de funcionamento da linha disponível na RB.
- Remoção/ mudança do leito da linha férrea do interior da RB.

Indicadores:

- Número de autos de infração cometidos na área.
- Número de dormentes e grampos em bom estado de conservação.
- Número de obras de arte de segurança e drenagem, em bom estado de conservação.
- Presença de aceiros limpos.
- Número de animais atropelados.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Fazer gestão para a retirada / mudança do leito da ferrovia no trecho que esta corta a RB, em função da alta periculosidade dos produtos que transporta, colocando em risco a segurança dos funcionários e demais usuários da RB e a conservavação dos recursos naturais e da própria RB, e pelo fato de atravessar um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica de Baixada, sendo sua presença totalmente incompatível com os objetivos da RB.

    1.1) Realizar os procedimentos técnicos e administrativos para que se realizem os estudos pertinentes à retirada da ferrovia do interior da RB, de acordo com a legislação vigente.

2) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a adoção imediata de medidas de segurança, tais como redução da velocidade do trem, recuperação dos trilhos, estabelecer procedimentos de qualidade com os maquinistas e funcionários, estabelecimento e notificação dos horários de transportes de produtos e a sua natureza.

- O chefe da RB deverá possuir a escala com os horários de passagem das composições e a lista dos produtos perigosos que transportam.

3) Exigir a elaboração de projeto de análise de riscos e a implantação de um plano de emergência e contingência.

4) Acompanhar e fiscalizar a implantação de infra-estrutura de segurança, drenagem e aceiros.

5) Acionar imediatamente o Ministério Público, a fim de estabelecer um TAC entre o IBAMA e a instituição responsável pela ferrovia, para elaboração e implantação de um plano de uso e um plano para o desvio de trechos da ferrovia para fora da RB.

6) Propor que a manutenção e a conservação da linha férrea, dentro dos limites da RB, sigam os padrões de qualidade máxima.

7) Fiscalizar o uso de técnicas e procedimentos que coloquem em risco a integridade da UC, tais como queimadas, uso de maçarico e descarte do lixo produzido.

   - Não será permitido o uso de capina química para a manutenção e limpeza da faixa de servidão da ferrovia, devendo a mesma ser realizada manualmente.

8) Acompanhar o processo de licenciamento junto à diretoria de licenciamento do IBAMA, assim como fazer gestões para a internalização dos recursos oriundos de medida compensatória.

9) Cobrar da empresa responsável pela ferrovia a informação da realização de atividades de inspeção de rotina, de manutenção e limpeza, dentro da UC, para o devido acompanhamento.

   - O acesso à ferrovia só será permitido a funcionários da empresa responsável, devidamente credenciados e acompanhados por, pelo menos, um funcionário da RB.

10) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a aplicação da legislação específica do transporte de cargas tóxicas perigosas, enquanto não for resolvida a sua retirada.

11) Realizar estudos sobre os impactos causados por vibrações, ruídos e atropelamento sobre a fauna e fragmentação sobre a fauna e vegetação.

Área Estratégica Interna Torre de Incêndio II

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Especial**.**

Descrição geográfica do espaço:

Está situada dentro da RB entre a Estrada do Barro Branco e a Ferrovia, à leste da Casa dos Pesquisadores. A delimitação da área é de 30 metros ao redor da torre.

Resultados esperados:

- Prevenção de Incêndios.
- Programa de Prevenção e Combate a Incêndios implementado.

Indicadores:

- Registros de ocorrência de incêndios na RB.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Manter a torre II em perfeito estado de conservação.

   ➢ O seu funcionamento deve atender ao Programa de Prevenção e Combate a Incêndios.

2) Viabilizar projeto de imageamento remoto para estudo de dinâmica de incêndio, com vistas à prevenção de sua ocorrência na RB.

3) Manter os procedimentos de segurança, inclusive o uso de EPI, quando da operação da torre.

   ➢ As visitas de universidades à Torre II deverão ser sempre acompanhadas por funcionário da RB.

Área Estratégica Interna Turfa

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Recuperação.

Descrição geográfica do espaço:

Situa-se na parte sudeste da RB, delimitada a leste pelo canal do Rio Aldeia Velha e ao sul pelo canal do Rio São João, até o deságüe do Rio Aldeia Velha e localizada abaixo da linha férrea.

Resultados esperados:

- Maior conhecimento sobre a área, através de projeto específico de rehidratação.
- Recuperação da área de turfa.
- Prevenção de incêndios.
- Programa de Monitoramento e Recuperação implementados.

Indicadores:

- Número de estudos e pesquisas específicos realizados na área.
- Hectares de turfa presentes na área.
- Hectares de turfa rehidratados.
- Número de ocorrências de incêndios.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Realizar estudos para detalhamento da área de turfa, incluindo sua real delimitação, sua profundidade e um levantamento planialtimétrico mais completo.

    ➢ Este projeto deverá ser realizado em parceria com instituições de pesquisa e/ou universidades.

2) Realizar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para a área de solo orgânico.

3) Monitorar e avaliar os resultados de possíveis intervenções em relação à recuperação da área, no que diz respeito ao solo, recurso hídrico, fauna e flora.

    ➢ Tais resultados deverão ser integrados ao Programa de Monitoramento da RB.

4) Implementar rotina de fiscalização de focos de incêndio na área de turfa.

Área Estratégica Interna Área Alagada

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona Primitiva.

Descrição geográfica do espaço:

Área situada próxima à barragem, acompanhando a parte final da Estrada Principal, estando situada abaixo da linha férrea.

Resultados esperados:

- Maior conhecimento sobre a área.
- Conservação da heterogeneidade ambiental.
- Conservação da biodiversidade, incluindo espécies ameaçadas.
- Programa de Manejo e de Monitoramento implementados.

Indicadores:

- Número de espécies na área (riqueza).
- Número de indivíduos por espécies na área.
- Número de estudos realizados na área.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Realizar estudos para caracterização do ambiente que incluam evolução do relevo, qualidade da água, tipo de solo, florística, estrutura e fauna associada.

2) Intensificar atividades de proteção geral da área, considerando o programa de fiscalização.

3) Realizar mapeamento detalhado da área.

4) Realizar análise temporal e espacial da área.

5) Dar ênfase a pesquisas de espécies dependentes, exclusivamente desse tipo de habitat.

6) Implantar Projeto de monitoramento do estado de conservação da área alagada.

Área Estratégica Interna Posto da Barragem e Talude (cota de inundação)

Inserção no zoneamento:

Zona de Uso Especial.

Descrição geográfica do espaço:

Situada na parte sul da RB, no trecho em que Estrada Principal cruza o canal do Rio São João.

Resultados esperados:

- Estabilização do talude.
- Aumento da segurança no talude.
- Redução do acesso e de circulação de pessoas estranhas.

Indicadores:

- Autos de infração cometidos.
- Presença de áreas degradadas no talude.
- Número de canais de erosão no talude.
- Número de escorregamentos de massa no talude.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Implantar posto de fiscalização na casa que existe atualmente neste local.

2) Contratar equipe de fiscalização ou de vigilância terceirizada.

3) Adquirir equipamento de Radiocomunicação, conforme especificado no item AGGI Operacionalização.

4) Adquirir veículo motorizado conforme especificado no item AGGI Operacionalização.

5) Implementar rotina de fiscalização, seguindo a orientação do item AGGI Operacionalização.

6) Impedir alterações que possam descaracterizar a diversidade de habitats existentes nesta localidade, diminuindo a biodiversidade da RB.

7) Intensificar ações de fiscalização, de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.

8) Exigir práticas, ambientalmente corretas, de manutenção do talude.

9) Solicitar relatórios das auditorias de segurança do talude.

10) Identificar e preservar brejos de taboa, visando à proteção de *Parides ascanius* borboleta-da-praia.

- As visitas de universidades à Barragem deverão ser sempre acompanhadas por funcionário da RB.

11) Avaliar os relatórios das auditorias de segurança do talude.

Área Estratégica Interna Sede

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Especial.

Descrição geográfica do espaço:

A Sede da RB está localizada na região nordeste da mesma, no Km 214 da Rodovia Federal BR-101. Nela encontram-se a Sede Administrativa, o alojamento de pesquisadores, o Centro Educativo, o viveiro, a garagem, o almoxarifado e as instalações ocupadas pela Associação Mico-Leão-Dourado, além de outras instalações de apoio.

Resultados esperados:

- Aumento da efetividade das atividades de administração, fiscalização, proteção, pesquisa, monitoramento, educação ambiental e divulgação, realizadas.
- Edificações, instalações e equipamentos adequados e modernos, com boa manutenção e em bom estado de uso.
- Melhoria das condições de comunicação da RB.
- Boas condições para o desenvolvimento de pesquisas.
- Reformulação e modernização do sistema de sinalização.
- Recuperação e manutenção da Trilha interpretativa.
- Reformulação e conservação da sinalização na Trilha interpretativa.

Indicadores:

- Número de edificações e instalações em bom estado de conservação.
- Número de equipamentos disponíveis e em bom estado de conservação para o desenvolvimento das atividades.
- Número de dias por ano sem comunicação na RB.
- Número de placas de sinalização apropriadas.
- Número de visitantes por semana.
- Número de avaliações sobre os questionários aplicados durante as visitas à trilha.
- Número de avaliações de registros meteorológicos.
- Número de litros de combustível para viaturas terrestres e aquáticas gastos em fiscalização.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Reformar e ampliar as instalações atuais existentes na Sede da RB, de forma a atender, satisfatoriamente, às atividades nela desenvolvidas.

1.1) Adequar a Sede Administrativa quanto a móveis e equipamentos necessários, conforme dados detalhados no QUADRO 4.10.

- A adequação da Sede Administrativa deverá contemplar as salas existentes.

- Deverá existir um sanitário masculino e outro feminino, além de uma varanda na entrada, uma sala de reuniões, copa e cozinha.

- Deverão ser construídas as instalações hidráulicas/sanitárias para a Sede Administrativa.

- O telhado da Sede Administrativa deverá ser substituído, e uma laje deverá ser colocada em todo o imóvel.

- Não é permitida a instalação de qualquer placa ou aviso que não conste do sistema de sinalização oficial, inclusive as de cunho publicitário.

QUADRO 4.10 – Sede Administrativa – Móveis e Equipamentos.

Item	Quantidade
mesas de escritório com 03 gavetas	08
cadeiras para mesa de escritório	08
sofás de três lugares	03
arquivos metálicos com 04 gavetas	05
armários de duas portas para guardar material de expediente	02
bebedouro de água gelada	01
aparelhos condicionadores de ar de 10.000 BTUs	05
mesa de reuniões com 10 assentos	01
cadeiras para mesa de reuniões	10
fogão de 04 bocas com tampo de aço inox e botijão de gás	01
Geladeira	01
utensílios para cozinha	01
automóvel 5 passageiros	01
micro-computadores com periféricos	05
computadores *notebook*	02
Impressora jato de tinta formato A3	01
software ArcGis 9.0	01
software *Trackmaker*	01
kit de primeiros socorros	01

2) Reformar e ampliar o almoxarifado e a sala para o armazenamento de material apreendido, seguindo as orientações que constam no projeto do IBAMA.

   - A sala do almoxarifado deverá medir aproximadamente 15 m^2;

   - A sala para o armazenamento de material apreendido deverá medir aproximadamente 12 m^2.

3) Reformar e ampliar a garagem atual.

   - A futura garagem deverá ser coberta com estacionamento para 10 vagas.

4) Reformar e ampliar a oficina para guarda de ferramentas e peças para a realização de consertos.

   - A sala para oficina, onde, além da realização de consertos, serão armazenados combustível, esmeril, carregador de bateria, ferramentas e morsa, entre outros, deverá medir, aproximadamente, 12 m^2.

5) Construir o pórtico de entrada e reformar o posto de vigilância da Sede da RB.

- O pórtico deverá contar com, no mínimo, uma guarita e uma cancela.

- Na guarita deverá ser instalada uma cancela para a identificação.

- A cancela deverá estar permanentemente fechada e iluminada.

- Na guarita deverá permanecer um guarda durante 24 horas.

- O guarda deve solicitar ao visitante sua identificação e esclarecer que se trata de uma RB e as implicações disto.

- No caso em que visitantes puderem adentrar a RB, o guarda deverá fazer seus registros, retendo uma identificação e encaminhando-os à recepção do Centro Educativo.

- Quanto aos pesquisadores, funcionários e demais usuários habituais, deverão ser submetidos à mesma rotina.

- Na guarita deverá ser mantido um registro atualizado de usuários (funcionários e pesquisadores), de modo a permitir a identificação e autorização para entrada na RB.

6) Construir instalações específicas para os brigadistas e instalação para a guarda dos equipamentos de prevenção e combate a incêndios.

   - A reforma e a ampliação das instalações serão realizadas de acordo com as especificações que constam no projeto do IBAMA, conforme apresentado a seguir:

   - Deverá ser construído um banheiro coletivo com 01 vestiário, 02 chuveiros, 02 vasos sanitários, 02 lavatórios e 02 mictórios.

   - Deverão ser construídos uma cozinha e um refeitório.

   - Deverá ser construída uma sala para logística.

   - Deverá ser construída uma sala para armazenamento de material e equipamentos.

   - Deverá ser construído um dormitório com capacidade para 10 pessoas.

   - Essa instalação deverá estar sempre disponível e em perfeito estado de conservação, para alojar os brigadistas.

7) Adequar instalações e equipamentos de apoio à fiscalização.

   7.1) Reformar e ampliar as instalações de apoio à fiscalização.

   7.2) Implantar posto permanente de fiscalização localizado na barragem, aproveitando a casa já existente na área.

   7.3) Manter em bom estado de uso a ponte de acesso à Estrada do Aristides.

8) Adequar o Centro Educativo da RB, de forma a atingir seus objetivos.

   8.1) Dotar o Centro Educativo de móveis e equipamentos, conforme mostra o QUADRO 4.11.

QUADRO 4.11 – Centro Educativo – Móveis e equipamentos

Item	Quantidade
cadeiras individuais estofadas para o auditório	80
Mesas revestidas com fórmica de 03 assentos	20
Central de ar condicionado para o auditório (para 192 m^3)	01
Viatura tipo Van para 16 passageiros	01
projetor de slides Kodak	01
aparelho de DVD Phillips	01
filmadora Panasonic	01
máquina fotográfica digital Sony	02
projetor LCD ou projetor multimídia	01

8.2) Dotar o Centro Educativo de fossa séptica/filtro/sumidouro e instalações hidráulicas com poço semi-artesiano.

8.3) Providenciar instalações específicas para atender ao Núcleo de Educação Ambiental da RB.

9) Reformular e garantir a manutenção da Trilha Interpretativa Boi Branco.

- A Trilha Interpretativa Boi Branco deverá ser mantida em bom estado de conservação.

9.1) Reformular o trajeto atual da trilha visando recuperar as áreas degradadas, reformular seu leito, impedir a abertura ou a ampliação de trilhas secundárias (atalhos) e sinalizá-la de forma a que o visitante tenha acesso a informações de todos os ambientes e atributos naturais presentes na RB.

9.2) Desenvolver estudo para a determinação da capacidade de suporte da Trilha Interpretativa, após sua reformulação.

9.3) Reformular e manter em bom estado de conservação as placas e painéis existentes na Trilha Interpretativa.

9.4) Redefinir o objetivo da trilha em função do público-alvo, formado por professores e alunos da rede de ensino fundamental e ensino médio da região da RB.

- Na Trilha Interpretativa apenas serão permitidas atividades guiadas.

- A linguagem a ser adotada durante a visitação guiada devera ser compatível com o público-alvo.

- Ao final de cada visita será entregue aos visitantes um instrumento adequado ao grupo, como por exemplo, um questionário, visando o conhecimento de sua opinião sobre a experiência vivenciada durante a visita na RB.

10) Adequar instalações de apoio à pesquisa, de forma a atender as necessidades dos pesquisadores.

10.1) Dotar o alojamento para pesquisadores de móveis e equipamentos, reformar os sanitários masculino e feminino e ampliar o laboratório. Os dados estão detalhados no QUADRO 4.12.

QUADRO 4.12 – Alojamento – Móveis e equipamentos

Item	Quantidade
camas beliches	08
camas de solteiro	05
Colchões	21
jogo de sofá	01
estante para televisão	01
televisor de 29” (Philips)	01
geladeiras duplex	02
freezer horizontal (180 litros)	01
Liquidificador	01
forno de microondas	01
fogão de 06 bocas com tampo de aço inox e botijão de gás	01
utensílios para cozinha	o.q.b
mesa de refeição com 08 assentos	01
armário de parede com 04 portas	01
ventiladores de teto	05

10.2) Reformar e dotar o laboratório de móveis e equipamentos, conforme QUADRO 4.13.

QUADRO 4.13 – Móveis e equipamentos para o laboratório da RB

Item	Quantidade
condicionadores de ar 7.500 BTUs (para a câmara fria de sementes)	02
freezer vertical de 240 litros	01
mesa revestida de fórmica	01
Balança com capacidade até 20 Kg	01
estufa	01
armário de 04 portas, metálico, para guardar materiais e equipamentos	01

- As normas de conduta para uso de todas as instalações destinadas à pesquisa estão descritas no item AGGI operacionalização, no sub-item Apoio à pesquisa.

11) Implantar uma estação meteorológica.

- Para instalação da estação, é necessário um local aberto, próximo à Sede Administrativa, com gramado ou coberto de brita, cercado com aramado e com ponto de energia elétrica e cabeamento para conexão a um computador.

- A estação meteorológica deverá apresentar, no mínimo, a seguinte configuração básica:

  - Sistema de evapotranspiração.
  - Coletor de chuva.
  - Sensores de temperaturas, radiação solar, velocidade e direção do vento, umidade do ar, pressão atmosférica, *leaf wetness.*
  - Datalogger.
  - Gabinete de proteção.
  - Software específico.
  - Ser totalmente automatizada.

Área Estratégica Interna Posto Maratuã

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Especial.

Descrição geográfica do espaço:

Área situada a oeste da RB junto ao Rio Maratuã, próximo ao ponto de encontro com o Rio São João.

Resultados esperados:

- Redução do acesso e de circulação de pessoas estranhas.

Indicadores:

- Autos de infração cometidos na área.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Reformar e reativar o posto e mantê-lo eficientemente comunicável com a administração da RB.

2) Intensificar ações de fiscalização de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.

3) Integrar este posto aos outros previstos no programa de fiscalização.

Área Estratégica Interna Posto Canal do Rio São João/Aldeia Velha

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Especial.

Descrição geográfica do espaço:

Área situada a sudeste da RB, junto ao ponto de encontro do canal do Rio Aldeia Velha com o canal do Rio São João.

Resultados esperados:

- Redução do acesso e de circulação de pessoas estranhas.

Indicadores:

- Autos de infração cometidos na área.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Implantar posto de fiscalização.

2) Intensificar ações de fiscalização de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.

3) Integrar este posto aos outros previstos no programa de fiscalização.

Área Estratégica Interna Estrada do Aristides

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Especial.

Descrição geográfica do espaço:

Localizada na porção centro-oeste, começando na Estrada do Barro Branco, seguindo em direção norte até o limite da RB com o Rio Aldeia Velha.

Resultados esperados:

- Redução do acesso e de circulação de pessoas estranhas.
- Ponte de acesso em bom estado de conservação.
- Desenvolvimento de projeto específico para o manejo das taquaras localizadas nesta área da RB e sua fauna associada.

Indicadores

- Autos de infração cometidos na área.
- Número de estudos sobre as taquaras localizadas nesta área da RB e sua fauna associada.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Realizar estudos específicos em áreas de taquaras e sua fauna associada.
2) Manter as ações rotineiras de fiscalização.
3) Manter a ponte em boas condições de uso.
4) Fechar um ramal da Estrada.
5) Incluir na rotina de fiscalização a Estrada do Aristides.

Área Estratégica Interna Estrada Principal

Inserção no zoneamento:

Situada na Zona de Uso Conflitante.

Descrição geográfica do espaço:

Corta a RB no sentido noroeste-sul, desde a porteira de acesso ao interior da RB até o talude da barragem de Juturnaíba, no canal do Rio São João.

Resultados esperados:

- Controle do acesso à UC.
- Uso disciplinado da Estrada Principal.

Indicadores

- Autos de infração cometidos na área.
- Número de viaturas que circulam pela estrada.
- Extensão (metros) da estrada em condições inadequadas.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Reformar a Casa da Porteira para que na mesma seja instalado um posto de vigilância e apoio à fiscalização.

2) Manter a estrada em bom estado de conservação.

   - O uso da estrada deverá ser adequado às Normas Gerais da UC constantes deste Plano de Manejo.

   - A circulação de veículos e pessoas deverá ser sempre comunicada e autorizada, se for o caso, pela chefia da RB.

3) Manter a sinalização da Estrada em bom estado de conservação.

4) Incluir na rotina de fiscalização a Estrada Principal.

4.7.3. – Áreas Estratégicas Externas (AEE)

São áreas relevantes para a interação da UC com sua Região, especialmente sua Zona de Amortecimento, e que apresentam situações específicas (ameaças/oportunidades), para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar o quadro em que se encontram (IBAMA, 2002).

O estabelecimento de áreas estratégicas está respaldado na Lei nº 9.985/2000, que diz em seu artigo 25, § 1ª: “o órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos naturais da Zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma Unidade de Conservação” (IBAMA, 2000).

As Áreas Estratégicas Externas (AEE) definidas para a RB de Poço das Antas, suas inserções no zoneamento da UC, a descrição geográfica do espaço, os resultados esperados, seus indicadores, atividades, sub-atividades e normas estão apresentadas a seguir e podem ser observadas espacialmente na Carta Temática das Áreas Estratégicas Externas, na FIGURA 4.4.

FIGURA 4.4 – Carta Temática das Áreas Estratégicas Externas

Área Estratégica Externa Rodovia Br-101 / Dutos

Descrição Geográfica do Espaço:

A Rodovia BR-101 percorre todo o limite norte da RB. Entre a faixa marginal da Rodovia e a cerca da UC, localizam-se os dutos OSDUC I e OSDUC II da Petrobras Transportes S.A. – TRANSPETRO, subsidiária da Petróleo Brasileiro S.A (PETROBRAS) e sua faixa de servidão.

Resultados Esperados:

- Conservação e manutenção dos aceiros.
- Proteção da fauna contra atropelamentos.
- Redução de ocorrência de acidentes causados pela existência da Rodovia.
- Redução de ocorrência de acidentes causados pela presença dos dutos.
- Prevenção de incêndios.
- Instalação de lombadas eletrônicas.
- Aumento da segurança no acesso à RB.

Indicadores:

- Número de ocorrências de invasões.
- Número de atropelamentos de exemplares da fauna protegida pela UC.
- Número de acidentes rodoviários no percurso da BR-101 contido na Zona de Amortecimento da RB.
- Número de incêndios ocorridos na faixa marginal da rodovia, no trecho da Zona de Amortecimento da RB.
- Número de acidentes ocorridos na área dos dutos, ao longo da Zona de Amortecimento da RB.
- Número de equipes de manutenção das faixas dos dutos e da rodovia circulando.

Atividades, sub-atividades e normas:

- Os resultados da avaliação dos indicadores deverão ser integrados ao Programa de Monitoramento da RB.

1) Promover ações junto ao DNIT para mitigar e compensar a duplicação da BR-101, quando da sua realização.

- Os recursos provenientes da compensação ambiental deverão ser destinados à implementação do plano de manejo

2) Exigir, como condicionante do licenciamento da duplicação da BR-101, uma alternativa tecnológica que permita o restabelecimento da conexão entre os fragmentos de mata atlântica da Zona de Amortecimento.

3) Solicitar ao DNIT a instalação de redutores de velocidade na rodovia BR-101, ao longo do percurso tangente à RB.

- O órgão responsável pela rodovia deverá providenciar a instalação de barreiras para controle de velocidade, com lombadas eletrônicas no trecho junto à RB.

- Esses controladores de velocidade deverão ter ampla sinalização.

4) Exigir a colocação de placas sinalizando a presença de animais cruzando as pistas da rodovia BR-101.

5) Exigir do DNIT a manutenção freqüente da faixa de servidão junto às margens da rodovia.

6) Exigir, como condicionante do licenciamento de novos dutos, que a empresa/órgão responsável estabeleça alternativas tecnológicas que permitam o restabelecimento da conexão entre os fragmentos de mata atlântica da zona de amortecimento da RB.

7) Exigir da empresa responsável a manutenção da faixa de servidão dos dutos que percorrem o limite norte da RB, mantendo a cobertura por grama, seguindo técnicas compatíveis com os interesses de conservação.

8) Exigir da empresa responsável pelos dutos que margeiam o limite norte da RB que seja instalado um sistema de válvulas de segurança, antes e depois dos limites da Reserva.

9) Solicitar ao DNIT a melhoria do acesso à sede da RB, construindo uma alternativa que permita a entrada de veículos de modo seguro, em qualquer dos sentidos da Rodovia BR-101.

Área Estratégica Externa Rio / Canal São João

Descrição Geográfica do Espaço:

Inclui o corpo d'água e a área terrestre até 30 metros da margem, ao longo de todo o percurso hídrico limítrofe com a RB.

Resultados Esperados:

- Melhoria da qualidade da água.
- Maior proteção do Rio São João e da APP relacionada.
- Manutenção do recurso hídrico.
- Restabelecimento da conectividade entre fragmentos florestais da área.
- Estabelecimento, na área, de comunidades participativas nas metas de proteção e recuperação.
- Conservação da biodiversidade.

Indicadores

- Número de análises de amostras de água próximas do padrão esperado.
- Resultados da vazão hídrica dos corpos d'água segundo os parâmetros esperados.
- Riqueza de espécies.
- Taxa de saneamento das populações humanas na Bacia Hidrográfica.
- Quantidade de produtos agrotóxicos comprados e utilizados pelos produtores rurais da ZA da RB.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Incentivar ações de saneamento em toda a Bacia Hidrográfica do Rio São João, exigindo o constante monitoramento de todos os cursos d'água da bacia.

2) Incentivar pesquisas e acompanhar o monitoramento da qualidade da água e de controle de emissões de efluentes no Rio São João e seus afluentes.

   - Os resultados deverão ser periodicamente integrados ao Programa de Monitoramento da RB.

3) Acompanhar o desenvolvimento dos estudos que visem à renaturalização do Rio São João, à jusante da barragem de Juturnaíba, envolvendo a Agência Nacional de Águas – ANA e o Comitê de Bacia do Rio São João.

4) Estabelecer parceria com o Consórcio da Bacia do Rio São João e o Comitê de Bacia.

5) Apoiar ações para a implementação da APA Bacia do Rio São João / Mico-leão–dourado.

   5.1) Desenvolver rotina de fiscalização conjunta, no âmbito do Programa de Fiscalização da RB.

5.2) Apoiar ações de implantação de projetos de saneamento básico, coleta e descarte adequado de rejeitos sólidos.

5.3) Participar de todos os projetos de captação ao longo da bacia do Rio São João.

5.4) Participar de todos os projetos de captação na Represa de Juturnaíba.

5.5) Exigir ações de recuperação de matas ciliares.

5.6) Incentivar a criação de Programas de Educação Ambiental.

6) Exigir da PROLAGOS e Comitê de Bacias providências, junto a quem de direito, para ações de manutenção e gerenciamento da Barragem de Juturnaíba, visando os seguintes objetivos:

- Maior controle no acesso à barragem de Juturnaíba.

- Recuperação urgente da estrutura de concreto do canal de dreno da comporta, lado esquerdo de quem olha a montante da Represa de Juturnaiba.

- Construção de uma escada para peixes, facilitando a piracema.

- Manutenção adequada (desobstrução completa) dos 04 (quatro) elementos dos vertedouros da barragem, periodicamente tomados pela vegetação flutuante, evitando a sobrecarga da estrutura de concreto e a redução da vida útil do complexo, que representam risco de acidente.

7) Elaborar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para áreas de solo orgânico (turfeiras).

8) Fiscalizar áreas de erosão de margens e pontos de assoreamento de leito do Rio/Canal São João.

9) Fiscalizar as atividades de caça, pesca e extração vegetal e mineral.

10) Exigir da instituição responsável pela Rodovia BR-101 o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.

11) Exigir da instituição responsável pela Ferrovia EF-103 o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.

Área Estratégica Externa Rio / Canal Aldeia Velha

Descrição Geográfica do Espaço:

Inclui o corpo d'água e a área terrestre até 30 metros da margem, ao longo de todo o percurso hídrico limítrofe com a RB.

Resultados Esperados:

- Melhoria da qualidade da água.
- Maior proteção do Rio / Canal Aldeia Velha e da APP relacionada.
- Manutenção de recurso hídrico.
- Restabelecimento da conectividade entre fragmentos florestais da área.
- Estabelecimento, na área, de comunidades participativas nas metas de proteção e recuperação.
- Conservação da biodiversidade.

Indicadores:

- Número de análises de amostras de água próximas do padrão esperado.
- Resultados da vazão hídrica dos corpos d'água segundo os parâmetros esperados.
- Riqueza de espécies.
- Taxa de saneamento das ocupações humanas na Bacia Hidrográfica.
- Quantidade de produtos agrotóxicos comprados e utilizados pelos produtores rurais da ZA da RB.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Incentivar ações de saneamento em toda a Bacia Hidrográfica do rio Aldeia Velha, exigindo o constante monitoramento de todos os cursos de água da bacia.

2) Incentivar pesquisas e acompanhar o monitoramento da qualidade da água e de controle de emissões de efluentes no Rio Aldeia Velha e seus afluentes.

3) Estabelecer parcerias com o Consórcio da Bacia do Rio São João e o Comitê de Bacia.

4) Apoiar ações para a implantação de projetos de saneamento básico, coleta e descarte adequado de rejeitos sólidos.

    4.1) Desenvolver rotina de fiscalização conjunta com as comunidades locais.

    4.2) Participar de todos os projetos de captação ao longo da bacia do rio Aldeia Velha.

    4.3) Participar de todos os projetos de captação na Represa de Juturnaíba.

    4.4) Exigir ações de recuperação de matas ciliares.

4.5) Incentivar a criação de Programas de Educação Ambiental.

5) Elaborar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para áreas de solo orgânico (turfeiras).

6) Fiscalizar áreas de erosão de margens e pontos de assoreamento de leito do rio/canal Aldeia Velha.

7) Fiscalizar as atividades de caça, pesca e extração vegetal e mineral.

8) Exigir da instituição responsável pela Rodovia BR-101 o cumprimento da legislação específica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como a elaboração de um plano de risco e contingência.

9) Exigir da instituição responsável pela ferrovia o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.

Área Estratégica Externa Ferrovia

Descrição Geográfica do Espaço:

Inclui o leito da ferrovia e sua área de servidão ao longo de todo o percurso no âmbito da Zona de Amortecimento da RB.

Resultados Esperados:

- Redução dos impactos negativos causados pela ferrovia, até a sua retirada.

Indicadores:

- Número de acidentes ferroviários na Zona de Amortecimento da RB.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a adoção imediata de medidas de segurança.

    - Acompanhamento da composição por equipe especializada em segurança e prevenção de acidentes.

    - Controle da velocidade do trem.

    - Manutenção e conservação da linha férrea segundo padrões de qualidade máxima.

    - Estabelecimento de procedimentos de qualidade com os maquinistas, auxiliares e demais funcionários atuantes na Zona de Amortecimento da RB.

    - Estabelecer e notificar à chefia da RB e demais autoridades locais sobre os horários de passagem do trem, assim como a natureza dos produtos transportados.

2) Exigir a elaboração de Projeto de análise de riscos e a implementação de um plano de emergência e contingência.

3) Acompanhar o processo de licenciamento da ferrovia junto à Diretoria de Licenciamento do IBAMA, assim como fazer gestões para a internalização dos recursos oriundos de medida compensatória.

4) Exigir da instituição responsável pela ferrovia o cumprimento da legislação específica sobre o transporte de cargas perigosas.

Área Estratégica Externa Torre de Incêndio I

Descrição Geográfica do Espaço:

Área circular com raio de 30 metros no entorno da estrutura da Torre de Incêndio I, localizada no Assentamento Aldeia Velha, no lado oposto da rodovia BR-101, em frente à Sede da RB.

Resultados Esperados:

- Prevenção de incêndios através do Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais da RB.

Indicadores:

- Número de animais mortos nos incêndios.
- Superfície de área queimada.
- Número de incêndios evitados.
- Número de incêndios ocorridos.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Manter a torre em perfeito estado de conservação e uso.

2) Viabilizar projeto de imageamento remoto para estudo da dinâmica de incêndios na região, com vistas à prevenção.

3) Manter procedimentos de segurança, inclusive o uso de EPI, quando da operação da torre.

Área Estratégica Externa Assentamento Aldeia Velha

Descrição Geográfica do Espaço:

Área denominada Gleba Aldeia Velha, situada junto ao limite norte da RB e atravessada pela rodovia BR-101.

Resultados Esperados:

- Integração consolidada entre a comunidade local e a RB.
- Aumento da proteção da biodiversidade.
- Aumento da proteção ao mico-leão-dourado.
- Recomposição das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanentes.

Indicadores:

- Área (ha) de RL e APP recompostas.
- Número de parcerias realizadas.
- % de área de lavouras sustentáveis instaladas.
- Número de avistamentos do mico-leão-dourado.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Proceder ao licenciamento do assentamento, na forma da Resolução CONAMA nº 289/2001.

2) Fazer gestão, junto ao MP, para ajustamento de um TAC entre o INCRA e demais produtores rurais da ZA, visando a criação de Reservas Legais e de Áreas de Preservação Permanente.

    - Deverá ser incentivada a criação de Reservas Legais, preferencialmente em bloco, para facilitar o aumento da conectividade entre os fragmentos florestais da região.

    - As áreas definidas como Reservas Legais em Bloco deverão passar à administração do IBAMA.

3) Apoiar parcerias com as lideranças locais e proprietários na área do assentamento, para implantação de práticas agrosilviculturais.

4) Apoiar parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas.

5) Apoiar e incentivar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.

6) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado.

    6.1) Apoiar parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da UC.

6.2) Apoiar parcerias para produção de sementes e mudas de spp nativas.

6.3) Apoiar parcerias para treinamento em praticas de reflorestamento.

6.4) Apoiar parcerias para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica.

6.5) Apoiar parcerias para produção e comercialização de produtos artesanais diversos.

7) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.

8) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo RB.

9) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento.

10) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental, na área.

11) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios, dentro dos limites da lei.

Área Estratégica Externa Acampamento Sebastião Lan

Descrição Geográfica do Espaço:

A área estratégica refere-se à denominada Gleba Norte da Fazenda Poço D'Dantas, remanescente das terras desapropriadas pelo Decreto nº 73 792, de 03 de novembro de 1975 e resultante da retificação dos Rios Aldeia Velha e São João. O Acampamento Sebastião Lan ocupa mais de 1.000 ha de terras lindeiras à RB, ao norte do canal do Rio São João e separada da RB pelo canal do Rio Aldeia Velha, estando o restante grilado pelo proprietário da Fazenda Arizona.

Resultados Esperados

- Solução de conflitos institucionais.
- Aumento da proteção da biodiversidade da RB.
- Aumento da área da RB.
- Restabelecimento da conectividade entre fragmentos florestais.

Indicadores

- Número de transferências de acampados para locais definitivos.
- % de área desocupada e integrada à RB.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Articular com o INCRA a retomada das negociações, de solução satisfatória, dos problemas de ocupação da área.

2) Mobilizar o Conselho Consultivo para a possível solução dos conflitos.

3) Despolarizar as discussões em torno do conflito de ocupação da área, através do envolvimento de outras instituições, além de IBAMA, INCRA e UFF.

4) Propor alternativas concretas para a ampliação da área da UC objetivando a proteção efetiva da biodiversidade e das espécies que justificam a RB.

Área Estratégica Externa Assentamento Cambucaes / Olhos D'Água

Descrição Geográfica do Espaço:

Área originada pela desapropriação da Fazenda Cambucaes, localizada à sudoeste da RB, junto à margem do Rio São João, o qual serve de limite para a UC. O Projeto de Assentamento Cambucaes / Olhos D'Água ocupa cerca de 1.636 ha.

Resultados Esperados:

- Integração consolidada entre a comunidade local e a RB.
- Aumento da proteção da biodiversidade.
- Aumento da proteção ao mico-leão-dourado.
- Recomposição das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente.
- Equação das questões legais junto ao INCRA.

Indicadores:

- % de área de RL e APP recompostas.
- Número de parcerias realizadas.
- % de área de lavouras sustentáveis instaladas.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Fazer gestões, junto ao INCRA, para solucionar legalmente a situação da comunidade de Olhos D'Água.

2) Proceder ao licenciamento do assentamento, na forma da Resolução CONAMA nº 289/2001.

3) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre o INCRA e demais produtores rurais da ZA, visando a criação de Reservas Legais e de Áreas de Preservação Permanente.

    - Deverá ser incentivada a criação de Reservas Legais, preferencialmente em bloco, para facilitar o aumento da conectividade entre os fragmentos florestais da região.

    - As áreas definidas como Reservas Legais em Bloco deverão passar à administração do IBAMA.

4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre os fragmentos existentes na área e a RB.

5) Apoiar e incentivar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.

6) Fazer gestão junto ao INCRA para implantação do Plano de Desenvolvimento de Assentamentos (PDA) na área do Assentamento.

7) Estabelecer parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas.

8) Estabelecer parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da UC.

9) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado.

   9.1) Apoiar iniciativas para produção de sementes e mudas de espécies nativas.

   9.2) Apoiar iniciativas para treinamento em praticas de reflorestamento.

   9.3) Apoiar iniciativas para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica.

   9.4) Apoiar iniciativas de produção e comercialização de produtos artesanais diversos, etc.

10) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo da UC.

11) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento.

12) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental na área.

13) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação, junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.

14) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios, dentro dos limites da lei.

Área Estratégica Externa Assentamento Sebastião Lan

Descrição Geográfica do Espaço:

A área estratégica refere-se à denominada Gleba Sul da Fazenda Poço D'Dantas, remanescente das terras desapropriadas pelo Decreto Nº 73 792, de 03 de novembro de 1975 e resultante da retificação dos Rios Aldeia Velha e São João. Compreende cerca de 2600 ha de terras lindeiras à RB, ao sul do canal do Rio São João. Os lotes do Assentamento Sebastião Lan ocupam aproximadamente 520 ha, estando o restante grilado por invasores.

Resultados Esperados:

- Integração consolidada entre a comunidade local e a RB.
- Aumento da proteção da biodiversidade.
- Aumento da proteção ao mico-leão-dourado.
- Recomposição das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente.
- Resolução das questões jurídicas.

Indicadores:

- Área (ha) de RL e APP recompostas.
- Número de parcerias realizadas.
- % de área de lavouras sustentáveis instaladas.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Apoiar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.

2) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre os fragmentos existentes na área e a RB.

3) Fazer gestão, junto ao INCRA e o MP, no sentido de resolver questões jurídicas pendentes.

4) Fazer gestão, junto ao INCRA, para implantação do Plano de Desenvolvimento de Assentamentos (PDA) na área do Assentamento.

5) Estabelecer parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas.

6) Estabelecer parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da RB.

7) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado.

    7.1) Apoiar iniciativas para produção de sementes e mudas de espécies nativas.

    7.2) Apoiar iniciativas para treinamento em praticas de reflorestamento.

7.3) Apoiar iniciativas para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica.

7.4) Apoiar iniciativas de produção e comercialização de produtos artesanais diversos.

8) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo da RB.

9) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento.

10) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental na área.

11) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios, dentro dos limites da lei.

12) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.

Área Estratégica Externa Barragem / Reservatório (cota máxima)

Descrição Geográfica do Espaço:

Área compreendida pela barragem construída transversalmente ao vale do Rio São João, incluindo o dique de terra, o vertedouro e seus elementos e a ponte de concreto. Inclui, também, as vias terrestres de acesso por ambos os lados da represa, ao longo de um raio de 1 km.

Resultados Esperados:

- Programa de monitoramento implementado.
- Controle do acesso à barragem.
- Estabelecimento de disciplina dos usos múltiplos da água.
- Conservação da biodiversidade.
- Reprodução da ictiofauna assegurada.

Indicadores:

- Número de autos de infração cometidos.
- Riqueza de espécies da ictiofauna.

Atividades, sub-atividades e normas:

1) Estabelecer um TAC entre as empresas responsáveis pela gestão das águas da Represa de Juturnaíba, o IBAMA, o Consórcio Ambiental Lagos Rio São João e as prefeituras locais, de forma a adotar procedimentos adequados aos objetivos da RB.

2) Disciplinar os usos na área de alagados.

3) Fazer cumprir o ordenamento pesqueiro do reservatório.

4) Fazer gestões, junto à concessionária que administra a Represa de Juturnaíba, para a recuperação urgente da estrutura de concreto do canal de dreno da comporta, lado esquerdo, à montante da represa.

5) Exigir da empresa responsável pelo reservatório de Juturnaíba a manutenção adequada dos 04 (quatro) elementos dos vertedouros da barragem.

6) Exigir a construção de uma escada para peixes, facilitando a piracema.

7) Exigir da empresa responsável e do Comitê de Bacia maior controle no acesso à barragem.

8) Solicitar das empresas responsáveis os relatórios de monitoramento da qualidade da água do reservatório.

9) Acompanhar as iniciativas turísticas desenvolvidas pelas prefeituras locais e agentes particulares, em relação ao Reservatório de Juturnaíba.

10) Apoiar e incentivar programa de pesquisa sobre a fauna, com ênfase na ictiofauna, do Reservatório de Juturnaíba.

Área Estratégica Externa Fazenda Bandeirantes - Portuense Gleba B

Descrição Geográfica do Espaço:

Área remanescente da Fazenda Bandeirantes-Portuense Gleba B, medindo 332ha, localizada junto ao limite noroeste da RB, ao norte do Rio São João e confrontante, ao norte e a oeste, com propriedades particulares. A área foi objeto do "Termo Provisório de Cessão", de 05 de maio de 1994, acordado entre o INCRA e o IBAMA. O Termo ainda está em vigor, contudo, em 1995, por ocasião da comemoração dos 20 anos da RB, a área teria sido doada à UC.

Resultados Esperados:

- Incorporação da área ao patrimônio da RB.

Indicadores

- Número de hectares incorporados.

Atividades, sub-atividades e normas

1) Fazer gestões junto ao INCRA com vistas à transferência do imóvel para o acervo da UC.

2) Solicitar apoio ao MP para resolver questão pendente.

Área Estratégica Externa Remanescente Cedida pelo Contrato Nº 05/99

Descrição Geográfica do Espaço:

Área com cerca de 782 ha, localizada à montante da Barragem de Juturnaíba, limitada pelo Rio São João, o Ribeirão das Crioulas e a RB. A área foi objeto de acordo entre o INCRA e o IBAMA, resultando no "Contrato de Concessão de Direito Real de Uso" de Nº 05/99, ainda em vigor.

Resultados Esperados:

- Incorporação da área ao patrimônio da RB.

Indicadores

- Número de hectares incorporados.

Atividades, sub-atividades e normas

1) Fazer gestões junto ao INCRA com vistas à transferência do imóvel para o acervo da UC.

2) Solicitar apoio ao MP para resolver questão pendente.

Área Estratégica Externa Terras Agrícolas / Limite Oeste

Descrição Geográfica do Espaço:

Compreende as terras das Fazendas Presidente, Rio Preto e "do Japonês". As propriedades dedicam-se à agropecuária extensiva, mantendo as pastagens com uso de fogo e herbicidas (e outros agrotóxicos).

Resultados Esperados:

- Reorientação da atividade, com emprego de práticas ambientalmente mais sustentáveis.
- Estabelecimento e preservação das Reservas Legais.
- Proteção e Recuperação das Áreas de Preservação Permanente.
- Recuperação dos solos degradados.

Indicadores

- Número de hectares de RL e APP em bom estado de conservação.
- Numero de queimadas controladas realizadas.
- Quantidade de herbicidas (e outros agrotóxicos) utilizados por hectare de pastagem.

Atividades, sub-atividades e normas

1) Levantar o passivo ambiental das propriedades para definição das compensações ambientais.

2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP.

3) Estabelecer e/ou reforçar vínculos de colaboração entre os proprietários e a RB, com vistas à proteção da biodiversidade na ZA da UC e à educação ambiental das populações residentes.

4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.

5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis.

6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.

7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.

Área Estratégica Externa Terras Agrícolas / Limite Leste

Descrição Geográfica do Espaço:

Compreende as terras das fazendas localmente chamadas “Dr. Túlio”, “ de Celsinho” e “do Dudu Português”. As propriedades dedicam-se à agropecuária extensiva, mantendo as pastagens com uso de fogo e herbicidas, sendo que, na “do Dudu Português”, há intenso uso de agrotóxicos nas plantações de banana e inhame.

Além das propriedades citadas, inclui também a Fazenda Bonanza, com criação de gado e produção de banana. Nesta propriedade há um fragmento florestal em bom estado de conservação, podendo ser incluído como parte de um corredor florestal entre as RB’s de Poço das Antas e União. Há intenção expressada pelos proprietários de parcelamento de parte da fazenda em lotes residenciais. Esta parte, que seria loteada, é área já grilada e alvo de conflitos graves.

Resultados Esperados:

- Reorientação da atividade com emprego de práticas ambientalmente mais sustentáveis.
- Estabelecimento e preservação das Reservas Legais.
- Proteção e recuperação das Áreas de Preservação Permanente.
- Recuperação dos solos degradados.
- Resolução dos conflitos de terra.

Indicadores

- Número de hectares de RL e APP em bom estado de conservação.
- Numero de queimadas controladas realizadas.
- Quantidade de herbicidas (e outros agrotóxicos) utilizados por hectare de pastagem.

Atividades, sub-atividades e normas.

1) Levantar o passivo ambiental das propriedades, para definição das compensações ambientais.

2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP.

3) Estabelecer e/ou reforçar vínculos de colaboração entre os proprietários e a RB, com vistas à proteção da biodiversidade na ZA da UC e à educação ambiental das populações residentes.

4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.

5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis.

6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.

7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.

Área Estratégica Externa Fazenda Arizona / Limite Leste

Descrição Geográfica do Espaço:

Compreende as terras da Fazenda Arizona, de propriedade do Sr. Divo Perez. Na fazenda há somente pecuária extensiva, mas, apesar da pastagem ser manejada através de fogo e herbicida, contém um expressivo fragmento de mata bem conservado.

Segundo o INCRA, há uma Portaria que desapropria as terras, por razões de endividamento, junto ao Banco do Brasil.

Resultados Esperados:

- Reorientação da atividade com emprego de práticas ambientalmente mais sustentáveis.
- Estabelecimento e preservação das Reservas Legais.
- Proteção e recuperação das Áreas de Preservação Permanente.
- Recuperação dos solos degradados.
- Resolução da situação jurídica da propriedade.

Indicadores

- Número de hectares de RL e APP em bom estado de conservação.
- Numero de queimadas controladas realizadas.
- Quantidade de herbicidas (e outros agrotóxicos) utilizados por hectare de pastagem.

Atividades, sub-atividades e normas

1) Levantar o passivo ambiental das propriedades, para definição das compensações ambientais.

2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP.

3) Fazer gestão junto ao MP para definição da situação jurídica da propriedade.

4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.

5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis.

6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.

7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.

Área Estratégica "Antiga Ilha Tinguiba" ou "Área do INCRA"

Descrição Geográfica do Espaço:

Trata-se de área do acervo imobiliário do INCRA, situada entre a Represa de Juturnaíba, a RB (da qual está separada pelo canal do São João), o PA Sebastião Lan e o limite municipal com Araruama. A área está ocupada por um grileiro, embora o INCRA alegue que já resolveu a questão judicial pendente.

Resultados Esperados:

- Reorientação da atividade com emprego de práticas ambientalmente mais sustentáveis.
- Estabelecimento e preservação das Reservas Legais.
- Proteção e recuperação das Áreas de Preservação Permanente.
- Implantação de técnicas de controle da poluição.
- Esclarecimento da situação jurídicae aplicação da decisão judicial.

Indicadores

- Número de hectares de RL e APP em bom estado de conservação.
- Numero de queimadas controladas realizadas.
- Quantidade de herbicidas (e outros agrotóxicos) utilizados por hectare de pastagem.

Atividades, sub-atividades e normas

1) Fazer gestões junto ao MP e ao INCRA, com vistas à definição da situação jurídica da terra.

2) Fazer gestão junto ao MP para aplicação da decisão judicial.

3) Fazer gestão, junto ao INCRA, com vistas à localização e assentamento dos acampados do chamado "Brejão" na área.

4) Estabelecer parcerias para estabelecimento de projetos de apoio e extensão rural em toda a área, com vistas à implantação de práticas agrosilviculturais.

4.8. – Enquadramento das áreas de atuação por Programas Temáticos

A seguir, apresentam-se os QUADROS 4.14 e 4.15, onde se observa, de forma sintética, o enquadramento das Ações Gerenciais Gerais e das Áreas Estratégicas por Programas Temáticos, respectivamente.

QUADRO 4.14 – Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
1) Estabelecer um Programa de Fiscalização para a RB, com o objetivo de manter a UC protegida de invasões humanas e animais (gado bovino, eqüino, caprino, etc.)	1) Manter cadastro e registro de todas as pesquisas já desenvolvidas e em andamento na RB.	1) Desenvolver um Programa de Educação Ambiental para a RB, com o objetivo geral de integrar a UC com as comunidades da Região, de forma a fortalecer a conscientização sobre a importância da conservação dos recursos e das espécies em extinção e incentivar o uso e o manejo dos recursos naturais na Zona de Amortecimento com práticas conservacionistas no que se refere aos recursos hídricos e solo.	1) Verificar, atualizar e redefinir os limites atuais da RB.
2) Reformular e manter rotina de fiscalização.	1.1) Manter organizado, em meio digital, o arquivo com o registro das pesquisas já realizadas e as que estão em andamento na RB.	1.1) Proporcionar apenas atividades guiadas na trilha interpretativa.	1.1) Incorporar área remanescente localizada na Fazenda Bandeirante Gleba B, de 332 ha, do acervo imobiliário do INCRA sob a posse da RB através do termo provisório de cessão datado de 5 de maio de 1994.
2.1) Estabelecer equipes diárias de fiscalização.	2) Sistematizar as informações sobre a RB através de constantes de relatórios e artigos dos pesquisadores.	1.2) Identificar parceiros, entre as ONGs, os órgãos governamentais dos municípios e universidades, abrangidos pela Região da RB para a elaboração e implantação do Programa de Educação Ambiental.	1.2) Incorporar área remanescente, de 781,733 ha, do Decreto nº 76532/75, pertencente ao acervo imobiliário do INCRA, localizado a montante da barragem de Juturnaiba, limitado pelo Rio São João, Ribeirão das Crioulas e a RB, também objeto de um contrato de concessão direito real de uso nº 05/49.
2.2) Realizar, quando necessário, operações especiais, envolvendo toda a equipe de fiscalização e parceiros.	3) Manter um funcionário encarregado de coordenar todas as atividades de pesquisa científica na RB.	1.2.1) Apresentar e discutir o Programa de Educação Ambiental com os parceiros existentes.	2) Fazer gestões para a revisão do Decreto de Criação da RB, considerando as áreas que estão em litígio atualmente.
3) Capacitar e atualizar periodicamente os Técnicos Ambientais encarregados pela fiscalização da RB.	4) Identificar, priorizar e incentivar a criação de novas linhas de pesquisa orientadas para o manejo da RB.	1.3) Estruturar o Programa de Educação Ambiental.	2.1) Demarcar a RB após a revisão dos seus limites.
3.1) Treinar a equipe de fiscalização para desenvolver as atividades de monitoramento indicadas neste plano.	4.1) Promover reuniões, encontros ou seminários para identificar novas linhas de pesquisa.	2) Implementar o Núcleo de Educação Ambiental da RB.	3) Revisar e reformar as cercas existentes nos limites da RB, priorizando os locais mais críticos, tais como Rio/canal São João, Rio/canal Aldeia Velha e Reservatório de Juturnaíba.
3.2) Estimular e facilitar a participação da equipe de fiscalização em seminários, palestras e cursos que possam contribuir para o aperfeiçoamento de suas atividades.	5) Priorizar e apoiar as pesquisas que subsidiarem o manejo e o plano de manejo da RB.	2.1) Dotar a RB de equipe especializada em atividades de educação ambiental.	4) Garantir a integridade do Sistema de Sinalização da RB.
3.3) Identificar as oportunidades de treinamento e capacitação oferecidos pelo IBAMA e outros órgãos ou instituições para a participação da equipe de fiscalização da R	5.1) Solicitar aos pesquisadores as recomendações de manejo relativas à pesquisa desenvolvida na RB.	2.2) Capacitar e treinar os funcionários, voluntários, parceiros e estagiários para atuarem na implementação do Programa de Educação Ambiental.	4.1) Conservar e manter as placas de sinalização da RB.
3.4) Na medida do possível, organizar palestras e seminários na RB e incentivar a participação de sua equipe.	6) Avaliar as áreas da RB com maior concentração de estudos e aquelas que carecem de informações.	3) Desenvolver um projeto permanente de avaliação de percepção/cognição do público-alvo do Programa de Educação Ambiental sobre todas as questões	5) Definir o espaço aéreo da RB.

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
		trabalhadas durante a visita a RB.	
3.5) Avaliar periodicamente o desempenho dos Técnicos Ambientais na realização de atividades de fiscalização.	6.1) Discutir com as instituições atuantes na RB sobre as áreas que carecem de estudos.	3.1) Manter, no Núcleo, um registro atualizado de todos os visitantes e participantes do Programa de Educação Ambiental da RB.	5.1) Desenvolver estudo técnico específico para delimitação do espaço aéreo da RB, conforme o Art. 7 do Decreto nº 4340/2002, de regulamentação da Lei nº 9.985/00.
4) Exigir dos usuários da RB (colaboradores, pesquisadores e funcionários da AMLD, pesquisadores das universidades, estudantes, entre outros), que comuniquem à RB a ocorrência de caçadores, pescadores e/ou quaisquer outras ameaças à Unidade.	7) Priorizar junto às instituições de pesquisa, estudantes de mestrado e doutorado, pesquisas e estudos necessários para o manejo da RB.	4) Definir estratégias de avaliação dos resultados esperados do Programa de Educação Ambiental.	5.2) Informar à Diretoria de Aeronáutica Civil (DAC) o espaço aéreo da RB, de forma a evitar vôos sobre a RB, exceto em ocasiões excepcionais e/ou programadas, tais como: incêndios, acidentes, calamidades públicas, operações de fiscalização e policiais.
5) Sistematizar, integrar e manter na RB as informações sobre autos de infração e termos de embargo e interdição.	8) Estabelecer vínculos formais com as universidades e instituições de pesquisa que já desenvolvem pesquisas na RB e com aquelas que se mostrem interessadas.	5) Produzir material de divulgação do Programa de Educação Ambiental da RB, divulgando suas atividades.	6) Adequar o Sistema de Comunicação da RB, para que este atenda as suas necessidades.
6) Dotar a equipe de fiscalização de equipamentos necessários para a realização das atividades, tais como: colete a prova de balas, botas e perneiras, facão, machado, moto-serra, GPS, rádios de comunicação, lanternas e equipamentos de primeiros socorros.	9) Incentivar periodicamente o "Encontro de Pesquisadores" da RB.	6) Produzir material educativo para as atividades de educação ambiental que, entre outros aspectos, aborde a RB e sua Região.	6.1) Fazer gestões para que a TELEMAR instale uma linha telefônica na RB.
7) Dotar a RB de condições de prestar primeiros socorros a acidentados no transcurso de atividades realizadas em seu interior.	9.1) Levantar recursos financeiros juntos a parceiros para a realização do Encontro de Pesquisadores na RB.	6.1) Produzir material informativo/educativo voltado para a questão de incêndios.	6.1.1) Instalar linha telefônica através de um sistema de rádio-telefonia moderno e digital.
7.1) Identificar, nas proximidades da RB, os locais que dispõem de soros antiofídicos e divulgar esta informação entre os funcionários e pesquisadores.	10) Captar e destinar recursos financeiros para execução das pesquisas consideradas prioritárias para a RB.	6.2) Produzir material informativo/educativo para a questão do aprisionamento de animais silvestres.	6.2) Instalar a rede do IBAMA intranet e internet via satélite.
8) Elaborar e implementar um Programa Permanente de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais na RB, que tem por objetivo geral detectar as áreas sensíveis à ocorrência de incêndios e evitar que estes tomem proporções impactantes.	11) Promover a integração deste Programa de Pesquisa com o de Educação Ambiental da RB.	7) Elaborar programa de exposições itinerantes, voltado prioritariamente à Região da RB.	6.3) Alimentar e atualizar o sistema de banco de dados no módulo de planejamento no Sistema de Informação de Unidades de Conservação do IBAMA/DIREC.
8.1) Integrar a este Programa o PREVFOGO que já atende à RB, de modo que passe a operar permanentemente.	12) Elaborar material de divulgação científica (por exemplo, boletim).	8) Elaborar material interpretativo (fotos, slides etc.) sobre as áreas e os recursos naturais da RB que não podem ser visitados ou vistos pelo público, explicando, entre outras coisas, sua importância para a conservação e a razão de não poderem ser visitados. A Trilha da Casa dos Morcegos pode servir para este fim. A formação presente nesta área permite a divulgação das características do ecossistema, o conhecimento de espécies de orquídeas e bromélias, típicas do ambiente e que	6.4) Solicitar ao IBAMA a criação de uma página na internet para a RB, a qual deverá ser mantida atualizada.

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
		fornecem recursos à fauna.	
9) Dotar a RB de uma brigada permanente de combate a incêndios.	13) Instituir Programa de Monitoramento para a RB, com o objetivo de integrar todas as atividades desenvolvidas na UC, através dos resultados obtidos ao longo do tempo, além de subsidiar a avaliação da implementação do Plano.	9) Criar campanhas de sensibilização voltadas para a comunidade da Região da RB, visando seu envolvimento na proteção da UC.	7) Promover e manter o funcionamento do Conselho Consultivo da RB, presidido pelo seu chefe, conforme o disposto nº Art. 29 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.
9.1) Implementar rotina de trabalho para os brigadistas.	13.1) Criar, na RB, um banco de dados para o monitoramento.	9.1) Realizar campanhas anuais contra incêndios florestais, priorizando a época que antecede ao período crítico de sua ocorrência.	7.1) Elaborar o Regimento Interno do Conselho Consultivo da RB.
9.2) Elaborar relatório diário e final de incêndios ocorridos, conforme modelo do PREVFOGO.	13.2) Estabelecer um conjunto de indicadores para monitoramento da RB.	9.2) Realizar campanhas de divulgação contra o aprisionamento de animais silvestres e sobre a importância da RB para a conservação e conhecimento da biodiversidade.	8) Elaborar ou concluir Regimento Interno da RB.
9.3) Dotar a RB de infra-estrutura, equipamentos e ferramentas necessárias para a formação da brigada permanente de prevenção e combate a incêndios florestais.	13.3) Monitorar as áreas degradadas para acompanhar seu processo de regeneração natural.	10) Solicitar ao IBAMA cópias de vídeos educativos que abordem temas, tais como água, lixo, conservação e proteção de espécies, entre outros.	9) Desenvolver um Programa de Comunicação Social para a RB, com o objetivo de melhorar a comunicação entre a UC, ZA, região e as instituições locais, regionais, nacionais e internacionais, que de alguma forma tenham relação ou potencial de envolvimento com a Reserva.
9.4) Adquirir uma viatura especial para transporte de 14 brigadistas, dos objetos pessoais e de todos os equipamentos e materiais para o combate aos incêndios.	13.4) Monitorar a fauna através de técnicas diretas e indiretas.	11) Organizar e divulgar calendário de eventos abertos ao público, que tenham como objetivo a conscientização ambiental.	9.1) Elaborar vídeo e CD de divulgação sobre a RB.
9.5) Instalar sistema de imageamento a distância para prevenção de incêndios.	13.5) Monitorar o aparecimento e os efeitos das espécies exóticas, como, por exemplo, *Achatina fulica*.		9.2) Fazer gestões para legalizar a logomarca oficial da RB:
10) Implementar Programa de Manejo e Proteção das Espécies de Fauna e Flora da RB, que tem por objetivo geral conservar, recuperar e manter a biodiversidade existente na UC, assim como incentivar a conservação das espécies na ZA, incluindo o controle das atividades impactantes.	13.6) Avaliar os impactos negativos sobre as trilhas mais utilizadas, tais como Portuense, Pelonha, Rodolfo Norte, Rodolfo Sul e Trilha Interpretativa Boi Branco.		9.2.1) Difundir a logomarca da RB.
10.1) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de invertebrados identificadas,na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como raras e ameaçadas, *Parides ascanius*, borboleta-da-praia, que parece estar restrita às matas próximas as áreas inundadas pela Barragem de Juturnaíba; *Mimoides lysithous harissianus* (criticamente em perigo no Estado do Rio de Janeiro); *Morpho achilles* deve ser alvo de ações	13.7) Avaliar e monitorar os impactos negativos da BR-101, da ferrovia e das demais estradas, assim como dos dutos sobre a RB.		9.2.2) Identificar, produzir e lançar produtos que possam ser associados à logomarca oficial da RB.

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
que previnam a médio e a longo prazo a redução de sua população dentro da RB, em cuja ocorrência foi registrada na Pelonha, na Portuense e na Casa dos Morcegos.			
10.2) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de mamíferos identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como ameaçadas ou presumivelmente ameaçadas, tais como *Agouti paca* paca, *Dasypus* sp. tatu, *Pecari tacaju* cateto e *Leontopithecus rosalia* mico-leão-dourado, em perigo para o Estado do Rio de Janeiro.	13.8) Avaliar o impacto do uso de "cachos de banana" no interior da RB para atrair os micos-leões-dourados durante a realização de pesquisas, assim como de outros atrativos sobre os vários grupos de fauna.		9.3) Fornecer e solicitar aos meios de comunicação a divulgação de informações sobre a RB.
10.3) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de aves identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como ameaçadas, tais como *Anhinga anhinga* biguatinga (VU),*Ciconia maguari* joão-grande (VU),*Cairina moschata* pato-do-mato (VU), *Leucopternis lacernulatus* gavião-pomba (VU),*Heliornis fulica* picaparra (VU), *Columba speciosa* pomba-trocal (VU), *Claravis godefrida* pararu (EP), *Pteroglossus aracari* araçari-de-bico-branco (VU), *Myrmotherula minor* (VU, D), *Ornithion inerme* poiadeiro-de-sobrancelha, *Rhynchocyclus olivaceus* bico-chato-grande (VU), *Pipra rubrocapilla* cabeça-encarnada (VU), *Dixiphia pipra* cabeça-branca (VU), *Tangara mexicana* cambada-de-chaves (VU), *Sporophila collaris* coleiro-do-brejo (EP) e *Oryzoborus angolensis* curió (VU, D).	13.9) Monitorar as condições meteorológicas.		9.4) Veicular informação sobre o papel da RB na amenização das condições microclimáticas locais, tais como: barreira para velocidade de ventos; aumento de umidade dos solos e ar; regularização de chuvas; controle de pragas e melhoria da qualidade de vida.
10.4) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de répteis e anfíbios identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como raras e espécies que têm a distribuição restrita dentro da RB, respectivamente, entre as quais se encontram *Caiman latirostris* jacaré-de-papo-amarelo, que tem o Rio São João como seu ambiente e *Arcovomer passarelli, Chiasmocleis carvalhoi, Euparkerella cochranae, Phyllodytes luteolus, Flectonotus goeldii* e *Sphaenorhincus planicola.*	13.10) Monitorar a frequência, intensidade e efeitos das queimadas e incêndios florestais.		9.5) Atualizar e arquivar as notícias veiculadas pela mídia sobre a RB e, quando necessário e pertinente, responder aos questionamentos feitos.
10.5) Elaborar e implementar plano de			9.6) Criar e manter atualizada uma página na

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
conservação e manejo das espécies da flora identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como ameaçadas na RB, tais como *Banara brasiliensis, Cariniana legalis, Inga bullata, Inga leptantha, Inga platyptera, Inga sellowiana, Ocotea pretiosa, Sorocea guilleminiana (registrada na Pelonha), Trichilia ramalhoi (registrada na Pelonha), Trichilia silvatica (registrada na Pelonha), Trichilia casaretti (registrada na* Portuense*), Trichilia lepidota ssp. Schumanniana* (registrada na Portuense e na Pelonha) e *Plathymenia foliolosa* (encosta da Portuense).			INTERNET para a RB.
10.6) Eliminar ou controlar as espécies exóticas, invasoras, introduzidas e domésticas que se encontrem no interior da RB, visando à proteção das espécies nativas.			9.7) Divulgar nos meios de comunicação, próprios ou não (página na INTERNET, boletim informativo, seção nos jornais locais, horários nas rádios e emissoras de televisão locais, entre outros) os benefícios que a RB gera, assim como seus atributos, objetivos, normas, atividades, programas (Centro de Educação Ambiental, resultados e monitoramentos realizados, entre outros).
10.6.1) Elaborar projeto específico para controle e/ou eliminação da espécie exótica *Achatina fulica* caramujo gigante africano.			9.8) Decodificar e divulgar os resultados das pesquisas para a comunidade da Região da RB.
10.6.2) Eliminar ou controlar as espécies vegetais exóticas que se encontrem no interior da RB, tais como *Artocarpus heterophylla* jaqueira, *Musa paradisiaca* bananeira, *Elaeis guinnensis* dendê e *Citrus* sp. laranja.			9.8.1) Divulgar os resultados das pesquisas para o público, em especial para a comunidade, associações, ONGs, órgãos governamentais municipais da Região da RB, adotando linguagem adequada e estratégias apropriadas (cartilhas, palestras etc.).
10.6.3) Eliminar ou controlar as espécies de animais domésticos que se encontrem no interior da RB, entre as quais Rattus norgegicus ratazana doméstica, Rattus rattus rato-doméstico e Mus musculus camundongo doméstico, além de cães, gatos e vacas.			9.9) Divulgar amplamente o Encontro de Pesquisadores na comunidade cientifica.
10.6.4) Eliminar ou controlar as espécies de aves introduzidas e invasoras que se encontrem no interior da RB, entre as quais Columba livia pombo doméstico (introduzida), Passer domesticus pardal (introduzida), Estrilda astrild biquinho-de-lacre (introduzida), Bubulcus ibis garça-vaqueira (invasora), Columba picazuro			9.10) Divulgar junto às Universidades, Centros de Pesquisa e ONGs, as oportunidades de pesquisa existentes na RB, com o propósito de aumentar o número de pesquisadores interessados na UC.

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
pomba-asa-branca (invasora), Furnarius figulus casaca-de-couro-da-lama (invasora), Phacellodomus rufifrons joão-de pau (jnvasora), Nemosia pileata saíra-de-chapéu-preto, Sporophila lineola bigodinho (invasora), Cariama cristata seriema (invasora), Athene cunicularia coruja-buraqueira (invasora), Todirostrum cinereum relógio (invasora), Fluvicola nengeta lavadeira-mascarada (invasora), Gubernetes yetapa tesoura-do-brejo (invasora), Machetornis rixosa bem-te-vi-do-gado (invasora), Nemosia pileata saíra-do-chapéu-preto (invasora), Sicalis flaveola canário-da-terra-verdadeiro (invasora), Sicalis luteola tipio (invasora), Emberizoides herbicola canário-do-campo, Agelaius ruficapillus garibaldi (invasora), Sturnella superciliaris policia-inglesa-do-sul (invasora), Gnorimopsar chopi melro (invasora), Syrigma sibilatrix Maria-faceira (invasora), Elanus leucurus gavião-peneira (invasora) e Nystalus chacuru joão-bobo (invasora).			
11) Elaborar Programa de Recuperação das Áreas Degradadas Internas, que tem por objetivo geral identificar, mapear e definir o grau de degradação e suas causas, tanto das áreas de dentro da RB como na ZA, de forma a desenvolver projetos específicos de recuperação de áreas degradadas, melhorando, assim, a qualidade da cobertura vegetal da RB.			10) Completar quadro de pessoal para desempenhar funções na RB
11.1) Implementar estratégias de recuperação das áreas degradadas na RB, com base em projetos específicos.			10.1) Manter e ampliar a contratação dos serviços temporários para atender demandas específicas, tais como: manutenção e limpeza das instalações, vigilância patrimonial, manutenção de equipamentos e rede de informática e manutenção de veículos.
11.2) Realizar o levantamento e mapeamento das áreas degradadas, identificando, entre outros aspectos, o tamanho e o estado de degradação de cada área.			10.2) Estabelecer um Programa de estágios e voluntariado para a RB.
12) Definir ações preventivas e corretivas para o caso de ocorrência de acidentes potenciais associados a BR-101, dutos, ferrovias e assentamentos em associação			10.2.1) Oferecer vagas para estagiários e voluntários, e identificar meios para que desenvolvam as atividades ligadas a educação ambiental e/ou pesquisa,

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
com as instituições responsáveis.			atividades de alimentação da base de dados do sistema de monitoramento, sistematização das pesquisas, entre outras.
			11) Promover a capacitação periódica dos funcionários da RB, em especial nos seguintes temas: relações públicas, legislação ambiental, ecologia e conservação dos recursos naturais, utilização de GPS (Global Positioning System), cartografia, educação ambiental, captação de recursos, geoprocessamento e informática e primeiros socorros.
			11.1) Fazer gestão junto às diretorias do IBAMA para a inclusão dos funcionários da RB nos cursos de capacitação promovidos pela instituição.
			11.2) Organizar e realizar seminário interno para a apresentação aos funcionários e internalização do Plano de Manejo da RB.
			12) Legalizar as cooperações e parcerias atuais com instituições, tais como: Batalhão Florestal, ONGs, universidades, centros de pesquisa, prefeituras municipais e Consórcio da Bacia do Rio São João.
			12.1) Legalizar e formalizar a parceria com a AMLD, e estabelecer atribuições, direitos e deveres do IBAMA e desta Associação.
			12.2) Restabelecer parceria com o Comando da Base Aero-Naval de São Pedro da Aldeia para que seja realizado um sobrevôo mensal, com a participação do chefe da RB, visando contribuir para a fiscalização da Reserva.
			12.3) Desenvolver ações legais, junto a Prefeitura de Silva Jardim, no sentido de remover as ossadas do cemitério existente no interior da RB após ouvir as famílias envolvidas.
			13) Captar e destinar recursos financeiros para o gerenciamento da RB.
			14) Retirar manilhas de cimento abandonadas na RB, localizadas na entrada da Trilha Portuense, do outro lado da Estrada Principal e no entroncamento da Estrada Principal com a Casa dos Pesquisadores.
			15) Reativar o funcionamento e reformar a Casa dos Pesquisadores, visando melhorar sua infra-estrutura e aumentar a

Ações Gerenciais Gerais Internas			
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Operacionalização**
			segurança.
			15.1) Transferir a administração da Casa dos Pesquisadores para o IBAMA.
			16) Reformar a construção denominada “Casa dos Morcegos”, viabilizando o seu uso para pesquisa.
			17) Disponibilizar o Alojamento, a Casa dos Pesquisadores e o laboratório para os pesquisadores.
			17.1) Solicitar a todos os pesquisadores um cronograma de atividades constando dia / período do dia / local / atividade de realização de sua pesquisa cientifica dentro da RB.
			18) Identificar e informar aos pesquisadores os riscos potenciais de acidentes no interior da RB.
			18.1) Fornecer, aos pesquisadores, informações sobre como proceder em caso de acidentes, incluindo os locais para onde devem ser encaminhados os acidentados.
			19) Estabelecer convênios e Acordos de Cooperação Técnica com instituições que possam colaborar no monitoramento da RB.

Ações Gerenciais Gerais Externas				
Proteção/manejo	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
1) Efetivar e intensificar a fiscalização na Zona de Amortecimento.	1) Desenvolver, com apoio das secretarias municipais da Região da UC, campanhas de aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos das culturas.	1) Estabelecer termo de cooperação com as prefeituras da Região da RB, visando reforço de pessoal, em especial, para desenvolver serviços gerais.	1) Solicitar ao Programa Nacional de Florestas (PNF), existente na Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), do MMA, a divulgação do Projeto de Florestas Energéticas junto aos municípios da Zona de Amortecimento.	1) Exigir cumprimento da legislação vigente com relação a obrigatoriedade de consulta ao órgão que administra a RB, para que todo e qualquer licenciamento na Zona de Amortecimento seja enviado para parecer da Chefia da RB.
2) Verificar o cumprimento, por parte das propriedades vizinhas, das normas ambientais e de uso e ocupação do solo da Zona de Amortecimento.	2) Desenvolver, com apoio das secretarias municipais da Região da RB, campanhas de reciclagem do lixo.	2) Envolver outros órgãos de fiscalização da União, do Estado e dos municípios em operações especiais na RB e na sua Zona de Amortecimento.	2) Divulgar iniciativas de alternativas de uso de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros para o desenvolvimento sustentável.	2) Acompanhar as condicionantes de licenciamento de empreendimentos que venham a ser propostos para a ZA.
3) Acompanhar criadouros de espécies exóticas na Zona de Amortecimento da RB.	3) Promover campanhas, junto aos produtores rurais da Região da RB, prevenindo danos ambientais.	2.1) Incentivar a criação de um Destacamento Florestal (policia) na Região da RB.	3) Promover o envolvimento de instituições governamentais e não-governamentais, no que se refere à disponibilização de apoio técnico aos proprietários da Zona de Amortecimento, no sentido de estimulá-los a adotarem técnicas agroecológicas.	3) Acompanhar o cumprimento das medidas mitigadoras constantes nas licenças de implantação e operação de empreendimentos, na ZA.

Ações Gerenciais Gerais Externas				
Proteção/manejo	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
4) Fiscalizar as atividades dentro das RPPN's localizadas na Zona de Amortecimento da RB.	4) Realizar parceria com órgão de extensão rural, para realizar campanhas de uso de defensivos agrícolas.	2.2) Estabelecer e formalizar a parceria atual com o Corpo de Bombeiro de Casimiro de Abreu, Macaé, Cabo Frio, Magé e Alto da Boa Vista.	4) Fazer gestões, junto às prefeituras locais, para a implementação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável.	4) Acompanhar a aplicação de recursos oriundos de medidas compensatórias destinados à RB.
5) Divulgar o Roteiro Metodológico para a elaboração de Plano de Manejo para RPPNs, do IBAMA (2004).	5) Desenvolver atividades educativas e preventivas de incêndios na Zona de Amortecimento da RB:	3) Estabelecer parcerias com movimentos sociais, universidades e prefeituras, para desenvolver atividades de educação ambiental e agricultura sustentável na ZA da RB.	5) Incentivar iniciativas de aproveitamento de resíduos oriundos de cultivos, como forma de implementação de renda (ex. artesanato com palha de bananeira).	5) Estabelecer parceria formal com Batalhão Florestal para apoio a ações de fiscalização rotineiras na ZA.
6) Incentivar as RPPNs para que elaborem seus Planos de Manejo.	5.1) Orientar os agricultores sobre a prática das queimadas, enfatizando os danos que a mesma acarreta ao meio ambiente, reiterando a necessidade de solicitarem licença com antecedência ao IBAMA, para procederem às queimadas.	4) Estabelecer negociações para a criação de um mosaico de UCs na Baixada Litorânea Norte, englobando as UCs federais, estaduais e municipais, atuais e futuras.	6) Incentivar iniciativas de aproveitamento de produtos naturais, tais como taboa, sementes, cipós, bambu e restos de madeira, visando o desenvolvimento do artesanato e produtos de movelaria fina.	6) Estabelecer parceria formal com a Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia para participação em vôos rotineiros de instrução, visando maior efetividade nas ações fiscalizadoras a Região da RB
7) Estabelecer um programa para efetivação das Reservas Legais nas propriedades localizadas na Zona de Amortecimento e fiscalizar estas áreas regularmente.	5.2) Fazer gestão junto ao órgão de extensão rural para divulgação dos procedimentos necessários para o uso das queimadas, bem como outras técnicas alternativas ao uso do fogo.	5) Firmar termos de cooperação técnica com universidades, EMATER e prefeituras da Região da RB, para implementação de assistência técnica às atividades agrícolas em geral.	7) Estimular a implantação de agroindústrias familiares e/ou comunitárias na Região da RB.	7) Estabelecer parcerias formais com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e/ou de Agricultura para apoio nas ações de fiscalização na Região da RB.
8) Articular, com outras instituições estaduais, municipais e proprietários, a proteção de áreas identificadas fora da RB como de interesse para conservação, para criação de UCs ou seu reconhecimento em RPPNs, a saber:	5.3) Solicitar à EMBRAPA e ao PREVFOGO folhetos informativos sobre o uso correto do fogo, bem como normas para a realização de queimadas e fazer divulgação dos mesmos na Região da RB.	6) Estabelecer parcerias com as universidades e centros de pesquisa para que sejam desenvolvidos estudos nas propriedades rurais lindeiras à RB, visando à identificação e posterior orientação do manejo agropecuário utilizado.	8) Incentivar a produção de mudas para o programa de fomento florestal e recuperação de áreas degradadas.	8) Buscar apoio das Universidades e Órgãos de extensão para a elaboração do projeto de recuperação das margens dos Rios Aldeia Velha e São João.
9) Elaborar e implantar projeto de recuperação das margens dos Rios Aldeia Velha e São João, priorizando as margens erodidas.	5.4) Desenvolver campanhas junto às propriedades rurais e assentamentos para a conscientização da necessidade da recomposição das margens de todos os cursos d'água.	7) Divulgar, junto aos órgãos estaduais e municipais, o Plano de Manejo, seus limites, normas e usos permitidos na Zona de Amortecimento.	9) Incentivar o cooperativismo para o desenvolvimento, a melhoria e o aproveitamento das oportunidades oferecidas pela RB, com o apoio das prefeituras municipais.	8.1) Identificar órgãos financiadores e apresentar o projeto.
9.1) Envolver os proprietários nas ações de recuperação e proteção das áreas de preservação permanente.	6) Desenvolver folheto sobre a proibição da caça, coleta de material biológico e extração de madeira no interior da RB.	8) Incentivar a criação de RPPN e outras categorias de Unidades de Conservação na Zona de Amortecimento.	10) Estimular a implementação do ecoturismo e do turismo rural, entre outras categorias, nos municípios da Região da RB, com os seguintes enfoques:	8.2) Captar recursos através de associações e ONGs.
9.2) Desenvolver campanhas junto às propriedades rurais e assentamentos para a	7) Realizar reuniões periódicas com as comunidades da Região da RB, abordando	9) Sensibilizar os municípios do entorno para a concepção de programas dedicados às	11) Apoiar os municípios na elaboração e implantação da Agenda 21.	9) Firmar Acordos de Cooperação com o INCRA e as Prefeituras Municipais para a

Ações Gerenciais Gerais Externas				
Proteção/manejo	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
conscientização da necessidade da recomposição das margens de todos os cursos d'água.	temas específicos de interesse da RB.	necessidades das populações locais.		proteção da Zona de Amortecimento.
9.3) Recompor as margens destes rios com espécies florestais, arbustivas e arbóreas nativas, na tentativa de restaurar a composição original.	8) Envolver os proprietários nas ações de recuperação e proteção das áreas de preservação permanente.	9.1) Promover, em conjunto com os municípios e organizações afins, programas que contemplem a conservação de solos, a agricultura orgânica, o controle no uso de agrotóxicos, o combate aos desmatamentos, a formação de reserva legal, a manutenção de matas ciliares, achados paleontológicos ou arqueológicos, a adequação de estradas e a criação de RPPN.	12) Apoiar a criação de consórcios intermunicipais para a contratação de técnicos especializados no trato da questão ambiental.	10) Estabelecer com Universidades e outras Instituições afins, protocolo de cooperação técnica para implantação de trabalhos de extensão.
10) Informar aos proprietários das áreas de preservação permanente acerca do seu *status* de proteção e a necessidade da sua recuperação e manutenção.	9) Informar aos proprietários das áreas de preservação permanente acerca do seu *status* de proteção e a necessidade da sua recuperação e manutenção.	9.2) Despertar o interesse dos meios de comunicação locais em apoiar o programa e os meios necessários para o atendimento ao público-alvo.	13) Sistematizar e difundir as técnicas de conservação do solo e da água.	
11) Elaborar Programa de Recomposição de Matas Ciliares.	10) Divulgar o Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas junto às comunidades da Zona de Amortecimento.	9.3) Buscar, junto à iniciativa privada e ao governo, recursos para viabilizar o programa.	14) Estimular, diante da capacidade política pluripartidária das prefeituras da Região da UC, atos dos congressistas que possam contribuir com a RB e as comunidades da Zona de Amortecimento.	
	11) Distribuir o Resumo Executivo do Plano de Manejo a interessados, tais como professores, pesquisadores, bibliotecas, diversas ONGs e organizações governamentais, prefeituras, doadores, visitantes ilustres, etc.	10) Desenvolver posturas pró-ativas de modo a articular e integrar a RB nos diversos segmentos sociais do entorno (assentamentos, sindicatos, movimentos sociais e outros).	15) Fazer gestão para criação de associações de reposição florestal obrigatória.	
	12) Divulgar a Lei do SNUC como legislação que garante ao IBAMA o controle ambiental na Zona de Amortecimento das Unidades de Conservação.	10.1) Articular as atividades deste Plano com as políticas e com os programas e planos locais, regionais, nacionais e internacionais que possam afetá-lo direta ou indiretamente.		
	12.1) Distribuir exemplares da referida lei nas prefeituras, órgãos oficiais, sindicatos e associações, dentre outros.	11) Criar uma rotina de envolvimento dos proprietários limítrofes com questões diversas da RB, pela qual estarão previstas visitas freqüentes, objetivando, principalmente, os seguintes pontos:		
	13) Desenvolver um programa	12) Desenvolver e implementar		

Ações Gerenciais Gerais Externas				
Proteção/manejo	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
	de educação ambiental para a Zona de Amortecimento.	um calendário de atividades da RB que inclua os eventos da região.		
	14) Produzir e distribuir livreto com a legislação ambiental aplicável à RB e à Zona de Amortecimento.	12.1) Manter atualizado o levantamento dos locais e datas de eventos da região, que possam envolver a RB.		
	14.1) Reunir toda a legislação necessária à composição de tal livreto.	12.2) Prever o envolvimento anual da RB nos eventos identificados.		
	15) Colaborar no treinamento e capacitação de pessoal e professores da rede escolar em educação ambiental, enfocando temas relacionados com a problemática ambiental regional.	12.3) Divulgar e atualizar o calendário de atividades da RB nos âmbitos local, regional, nacional e internacional, quando necessário.		
	16) Identificar, apoiar e participar de eventos educativos na Zona de Amortecimento da RB.	13) Apoiar a divulgação técnico-científica das pesquisas realizadas na Zona de Amortecimento.		
	17) Promover a formação de associações de defesa da RB, nos municípios da Região.	14) Incentivar/estimular o apoio dos órgãos de assistência técnica na região.		
		15) Incentivar/estimular o apoio a programas ou projetos de órgãos oficiais.		
		16) Solicitar às prefeituras municipais a manutenção das principais estradas vicinais da Zona de Amortecimento, em especial daquelas utilizadas pela fiscalização da RB.		
		17) Desenvolver, imediatamente, projeto específico, visando a identificação de propostas viáveis para a solução de conflitos entre o IBAMA, o INCRA e a comunidade assentada/acampada, na área.		

QUADRO 4.15 – Enquadramento das Áreas Estratégicas por Programas Temáticos

Área estratégica interna margem esquerda do Rio / Canal São João					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
1) Intensificar a fiscalização, visando evitar e coibir atividades de pesca, caça e extração vegetal e mineral. 3) Proteger as espécies de aves dependentes dos ambientes aquáticos na localidade do Rio São João, incluindo a única população remanescente de ipequi *Heliornis fulica*.	4) Estimular estudos sobre a ictiofauna. 5) Estimular estudos das matas ciliares existentes e vegetação marginal.				2) Construir uma rampa de acesso de concreto para embarcação da fiscalização.
Área Estratégica Interna Margem direita do Rio / Canal Aldeia Velha					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
1) Intensificar a fiscalização sobre atividades de pesca, caça e extração vegetal e mineral. 2) Recuperar mata ciliar ao longo do canal.	3) Estimular estudos das matas ciliares existentes e vegetação marginal.				
Área Estratégica Interna Ferrovia					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
7) Fiscalizar o uso de técnicas e procedimentos que coloquem em risco a integridade da UC, tais como queimadas, uso de maçarico e descarte do lixo produzido.	11) Realizar estudos sobre os impactos causados por vibrações, ruídos e atropelamento sobre a fauna e fragmentação sobre a fauna e vegetação.				1) Fazer gestão para a retirada / mudança do leito da ferrovia no trecho que esta corta a RB. 1.1) Realizar os procedimentos técnicos e administrativos para que se realizem os estudos pertinentes à retirada da ferrovia do interior da RB, de acordo com a legislação vigente. 2) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a adoção imediata de medidas de segurança, tais como redução da velocidade do trem, recuperação dos trilhos, estabelecer procedimentos

					de qualidade com os maquinistas e funcionários, estabelecimento e notificação dos horários de transportes de produtos e a sua natureza. 3) Exigir a elaboração de projeto de análise de riscos e a implantação de um plano de emergência e contingência. 4) Acompanhar e fiscalizar a implantação de infra-estrutura de segurança, drenagem e aceiros. 5) Acionar imediatamente o Ministério Público, a fim de estabelecer um TAC entre o IBAMA e a instituição responsável pela ferrovia, para elaboração e implantação de um plano de uso e um plano para o desvio de trechos da ferrovia para fora da RB. 6) Propor que a manutenção e a conservação da linha férrea, dentro dos limites da RB, sigam os padrões de qualidade máxima. 8) Acompanhar o processo de licenciamento junto à diretoria de licenciamento do IBAMA, assim como fazer gestões para a internalização dos recursos oriundos de medida compensatória. 9) Cobrar da empresa responsável pela ferrovia a informação da realização de atividades de inspeção de rotina, de manutenção e limpeza, dentro da UC, para o devido acompanhamento. 10) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a

					aplicação da legislação específica do transporte de cargas tóxicas perigosas, enquanto não for resolvida a sua retirada.
Área Estratégica Interna Torre de Incêndio II					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
					1) Manter a torre II em perfeito estado de conservação. 2) Viabilizar projeto de imageamento remoto para estudo de dinâmica de incêndio, com vistas à prevenção de sua ocorrência na RB. 3) Manter os procedimentos de segurança, inclusive o uso de EPI, quando da operação da torre.
Área Estratégica interna Turfa					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
4) Implementar rotina de fiscalização de focos de incêndios na área de turfa.	1) Realizar estudos para detalhamento da área de turfa, incluindo sua real delimitação, sua profundidade e um levantamento planialtimétrico mais completo. 2) Realizar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para a área de solo orgânico. 3) Monitorar e avaliar os resultados de possíveis intervenções em relação à recuperação da área, no que diz respeito ao solo, recurso hídrico, fauna e flora.				
Área Estratégica Interna Área Alagada					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de**	**Operacionalização**

				Desenvolvimento	
2) Intensificar atividades de proteção geral da área, considerando o programa de fiscalização.	1) Realizar estudos para caracterização do ambiente que incluam evolução do relevo, qualidade da água, tipo de solo, florística, estrutura e fauna associada. 3) Realizar mapeamento detalhado da área. 4) Realizar análise temporal e espacial da área. 5) Dar ênfase a pesquisas de espécies dependentes, exclusivamente desse tipo de habitat. 6) Implantar Projeto de monitoramento do estado de conservação da área alagada.				
Área Estratégica Interna Posto da barragem e talude (cota de inundação)					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
6) Impedir alterações que possam descaracterizar a diversidade de habitats existentes nesta localidade, diminuindo a biodiversidade da RB. 7) Intensificar ações de fiscalização, de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.	10) Identificar e preservar brejos de taboa, visando à proteção *de Parides ascanius*.				1) Implantar posto de fiscalização na casa que existe atualmente neste local. 2) Contratar equipe de fiscalização ou de vigilância terceirizada. 3) Adquirir equipamento de Radiocomunicação, conforme especificado no item AGGI Operacionalização. 4) Adquirir veículo motorizado conforme especificado no item AGGI Operacionalização. 5) Implementar rotina de fiscalização, seguindo a orientação do item AGGI Operacionalização. 8) Exigir práticas, ambientalmente corretas, de manutenção do talude. 9) Solicitar relatórios das auditorias de segurança do

					talude. 11) Avaliar os relatórios das auditorias de segurança do talude.
Área Estratégica Interna Sede					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
	9.2) Desenvolver estudo para a determinação da capacidade de suporte da Trilha Interpretativa, após sua reformulação.	9.4) Redefinir o objetivo da trilha em função do público-alvo, formado por professores e alunos da rede de ensino fundamental e ensino médio da região da RB.			1) Reformar e ampliar as instalações atuais existentes na Sede da RB, de forma a atender, satisfatoriamente, às atividades nela desenvolvidas. 1.1) Adequar a Sede Administrativa quanto a móveis e equipamentos necessários. 2) Reformar e ampliar o almoxarifado e a sala para o armazenamento de material apreendido, seguindo as orientações que constam no projeto do IBAMA. 3) Reformar e ampliar a garagem atual. 4) Reformar e ampliar a oficina para guarda de ferramentas e peças para a realização de consertos. 5) Construir o pórtico de entrada e reformar o posto de vigilância da Sede da RB. 6) Construir instalações específicas para os brigadistas e instalação para a guarda dos equipamentos de prevenção e combate a incêndios. 7) Adequar instalações e equipamentos de apoio à fiscalização. 7.1) Reformar e ampliar as

					instalações de apoio à fiscalização. 7.2) Implantar posto permanente de fiscalização localizado na barragem, aproveitando a casa já existente na área. 7.3) Manter em bom estado de uso a ponte de acesso à Estrada do Aristides. 8) Adequar o Centro Educativo da RB, de forma a atingir seus objetivos. 8.1) Dotar o Centro Educativo de móveis e equipamentos. 8.2) Dotar o Centro Educativo de fossa séptica/filtro/sumidouro e instalações hidráulicas com poço semi-artesiano. 8.3) Providenciar instalações específicas para atender ao Núcleo de Educação Ambiental da RB. 9) Reformular e garantir a manutenção da Trilha Interpretativa Boi Branco. 9.1) Reformular o trajeto atual da trilha visando recuperar as áreas degradadas, reformular seu leito, impedir a abertura ou a ampliação de trilhas secundárias (atalhos) e sinalizá-la de forma a que o visitante tenha acesso a informações de todos os ambientes e atributos naturais presentes na RB. 9.3) Reformular e manter em bom estado de conservação as placas e painéis existentes na Trilha Interpretativa. 10) Adequar instalações de apoio à pesquisa, de forma

					a atender as necessidades dos pesquisadores. 10.1) Dotar o alojamento para pesquisadores de móveis e equipamentos, reformar os sanitários masculino e feminino e ampliar o laboratório. 10.2) Reformar e dotar o laboratório de móveis e equipamentos. 11) Implantar uma estação meteorológica.
Área Estratégica Interna Posto Maratuã					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
3) Integrar este posto aos outros previstos no programa de fiscalização.					1) Reformar e reativar o posto e mantê-lo eficientemente comunicável com a administração da RB. 2) Intensificar ações de fiscalização de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.
Área Estratégica Interna Posto Canal do Rio São João/Aldeia Velha					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
3) Integrar este posto aos outros previstos no programa de fiscalização.					1) Implantar posto de fiscalização. 2) Intensificar ações de fiscalização de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.
Área Estratégica Interna Estrada do Aristides					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de**	**Operacionalização**

				Desenvolvimento	
5) Incluir na rotina de fiscalização a estrada do Aristides.	1) Realizar estudos específicos em áreas de taquaras e sua fauna associada.				2) Manter as ações rotineiras de fiscalização. 3) Manter a ponte em condições de uso. 4) Fechar um ramal da Estrada.
Área Estratégica Interna Estrada Principal					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
5) Incluir na rotina de fiscalização a estrada Principal.					1) Reformar a Casa da Porteira para que na mesma seja instalado um posto de vigilância e apoio à fiscalização. 2) Manter a estrada em bom estado de conservação. 3) Manter a sinalização da Estrada em bom estado de conservação.
Área Estratégica Externa Rodovia BR-101/dutos					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
			1) Promover ações junto ao DNIT para mitigar e compensar a duplicação da BR-101, quando da sua realização.		2) Exigir, como condicionante do licenciamento da duplicação da BR-101, uma alternativa tecnológica que permita o restabelecimento da conexão entre os fragmentos de mata atlântica da Zona de Amortecimento. 3) Solicitar ao DNIT a instalação de redutores de velocidade na rodovia BR-101, ao longo do percurso tangente à RB. 4) Exigir a colocação de placas sinalizando a presença de animais cruzando as pistas da rodovia BR-101. 5) Exigir do DNIT a manutenção freqüente da faixa de servidão junto às margens da rodovia. 6) Exigir, como condicionante do licenciamento de novos dutos, que a

					empresa/órgão responsável estabeleça alternativas tecnológicas que permitam o restabelecimento da conexão entre os fragmentos de mata atlântica da zona de amortecimento da RB. 7) Exigir da empresa responsável a manutenção da faixa de servidão dos dutos que percorrem o limite norte da RB, mantendo a cobertura por grama, seguindo técnicas compatíveis com os interesses de conservação. 8) Exigir da empresa responsável pelos dutos que margeiam o limite norte da RB que seja instalado um sistema de válvulas de segurança, antes e depois dos limites da Reserva. 9) Solicitar ao DNIT a melhoria do acesso à sede da RB, construindo uma alternativa que permita a entrada de veículos de modo seguro, em qualquer dos sentidos da Rodovia BR-101.
Área Estratégica Externa Rio / Canal São João					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**

8) Fiscalizar áreas de erosão de margens e pontos de assoreamento de leito do Rio/canal São João. 9) Fiscalizar as atividades de caça, pesca e extração vegetal e mineral.	2) Incentivar pesquisas e acompanhar o monitoramento da qualidade da água e de controle de emissões de efluentes no Rio São João e seus afluentes. 3) Acompanhar o desenvolvimento dos estudos que visem à renaturalização do Rio São João, à jusante da barragem de Juturnaíba, envolvendo a Agência Nacional de Águas – ANA e o Comitê de Bacia do Rio São João. 7) Elaborar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para áreas de solo orgânico (turfeiras).		1) Incentivar ações de saneamento em toda a Bacia Hidrográfica do Rio São João, exigindo o constante monitoramento de todos os cursos d'água da bacia. 4) Estabelecer parceria com o Consórcio da Bacia do Rio São João e o Comitê de Bacia. 5) Apoiar ações para a implementação da APA Bacia do Rio São João / Mico-leão-dourado. 5.1) Desenvolver rotina de fiscalização conjunta, no âmbito do Programa de Fiscalização da RB. 5.2) Apoiar ações de implantação de projetos de saneamento básico, coleta e descarte adequado de rejeitos sólidos. 5.3) Participar de todos os projetos de captação ao longo da bacia do Rio São João. 5.4) Participar de todos os projetos de captação na Represa de Juturnaíba. 5.5) Exigir ações de recuperação de matas ciliares. 5.6) Incentivar a criação de Programas de Educação Ambiental.		6) Exigir da PROLAGOS e Comitê de Bacias providências, junto a quem de direito, para ações de manutenção e gerenciamento da Barragem de Juturnaíba. 10) Exigir da instituição responsável pela Rodovia BR-101 o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência. 11) Exigir da instituição responsável pela Ferrovia o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.
Área Estratégica Externa Rio/ Canal Aldeia Velha					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
6) Fiscalizar áreas de erosão de margens e pontos de assoreamento de leito do rio/canal Aldeia Velha. 7) Fiscalizar as atividades de caça, pesca e extração vegetal e mineral.	2) Incentivar pesquisas e acompanhar o monitoramento da qualidade da água e de controle de emissões de efluentes no Rio Aldeia Velha e seus afluentes.		1) Incentivar ações de saneamento em toda a Bacia Hidrográfica do rio Aldeia Velha, exigindo o constante monitoramento de todos os cursos de água da bacia.		8) Exigir da instituição responsável pela rodovia BR-101 o cumprimento da legislação específica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como a elaboração de um

	5) Elaborar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para áreas de solo orgânico (turfeiras).		3) Estabelecer parcerias com o Consórcio da Bacia do Rio São João e o Comitê de Bacia. 4) Apoiar ações para a implantação de projetos de saneamento básico, coleta e descarte adequado de rejeitos sólidos. 4.1) Desenvolver rotina de fiscalização conjunta com as comunidades locais. 4.2) Participar de todos os projetos de captação ao longo da bacia do rio Aldeia Velha. 4.3) Participar de todos os projetos de captação na Represa de Juturnaíba. 4.4) Exigir ações de recuperação de matas ciliares. 4.5) Incentivar a criação de Programas de Educação Ambiental.		plano de risco e contingência. 9) Exigir da instituição responsável pela ferrovia o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.
Área Estratégica Externa Ferrovia					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
					1) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a adoção imediata de medidas de segurança. 2) Exigir a elaboração de Projeto de análise de riscos e a implementação de um plano de emergência e contingência. 3) Acompanhar o processo de licenciamento da ferrovia junto à Diretoria de Licenciamento do IBAMA, assim como fazer gestões para a internalização dos recursos oriundos de medida compensatória. 4) Exigir da instituição responsável pela ferrovia o cumprimento da legislação específica sobre o transporte de cargas

					perigosas.
Área Estratégica Externa Torre de Incêndio I					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
					1) Manter a torre em perfeito estado de conservação e uso. 2) Viabilizar projeto de imageamento remoto para estudo da dinâmica de incêndios na região, com vistas à prevenção. 3) Manter procedimentos de segurança, inclusive o uso de EPI, quando da operação da torre.
Área Estratégica Externa Assentamento Aldeia Velha					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
11) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios, dentro dos limites da lei.		5) Apoiar e incentivar programas de Educação Ambiental na área do assentamento. 9) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento.	10) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental, na área.	3) Apoiar parcerias com as lideranças locais e proprietários na área do assentamento, para implantação de práticas agrosilviculturais. 4) Apoiar parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas. 6) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado. 6.1) Apoiar parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da UC. 6.2) Apoiar parcerias para produção de sementes e mudas de spp nativas. 6.3) Apoiar parcerias para treinamento em praticas de reflorestamento. 6.4) Apoiar parcerias para produção e comercialização de	1) Proceder ao licenciamento do assentamento, na forma da Resolução CONAMA nº 289/2001. 2) Fazer gestão, junto ao MP, para ajustamento de um TAC entre o INCRA e demais produtores rurais da ZA, visando a criação de Reservas Legais e de Áreas de Preservação Permanente. 8) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo RB.

				produtos de agricultura biológica. 6.5) Apoiar parcerias para produção e comercialização de produtos artesanais diversos. 7) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.	
Área Estratégica Externa Acampamento Sebastião Lan					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
4) Propor alternativas concretas para a ampliação da área da UC objetivando a proteção efetiva da biodiversidade e das espécies que justificam a RB.					1) Articular com o INCRA a retomada das negociações, de solução satisfatória, dos problemas de ocupação da área. 2) Mobilizar o Conselho Consultivo para a possível solução dos conflitos. 3) Despolarizar as discussões em torno do conflito de ocupação da área, através do envolvimento de outras instituições, além de IBAMA, INCRA e UFF.
Área Estratégica Externa Cambucaes / Olhos D'Água					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre os fragmentos existentes na área e a RB. 14) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios, dentro dos limites da lei.		5) Apoiar e incentivar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.	7) Estabelecer parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas. 8) Estabelecer parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais	9) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado. 9.1) Apoiar iniciativas para produção de sementes e mudas de	1) Fazer gestões, junto ao INCRA, para solucionar legalmente a situação da comunidade de Olhos D'Água. 2) Proceder ao licenciamento do assentamento, na forma da Resolução CONAMA nº 289/2001.

			existentes no entorno da UC. 11) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento. 12) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental na área.	espécies nativas. 9.2) Apoiar iniciativas para treinamento em práticas de reflorestamento. 9.3) Apoiar iniciativas para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica. 9.4) Apoiar iniciativas de produção e comercialização de produtos artesanais diversos, etc. 13) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação, junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.	3) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre o INCRA e demais produtores rurais da ZA, visando a criação de Reservas Legais e de Áreas de Preservação Permanente. 6) Fazer gestão junto ao INCRA para implantação do Plano de Desenvolvimento de Assentamentos (PDA) na área do Assentamento. 10) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo da UC.
Área Estratégica Externa Assentamento Sebastião Lan					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
2) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre os fragmentos existentes na área e a RB.		1) Apoiar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.	5) Estabelecer parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas. 6) Estabelecer parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da RB. 10) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental na área. 9) Participar rotineiramente das reuniões no	7) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado. 7.1) Apoiar iniciativas para produção de sementes e mudas de espécies nativas. 7.2) Apoiar iniciativas para treinamento em praticas de reflorestamento. 7.3) Apoiar iniciativas para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica. 7.4) Apoiar iniciativas de	3) Fazer gestão, junto ao INCRA e o MP, no sentido de resolver questões jurídicas pendentes. 4) Fazer gestão, junto ao INCRA, para implantação do Plano de Desenvolvimento de Assentamentos (PDA) na área do Assentamento. 8) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo da RB. 11) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios,

			Assentamento.	produção e comercialização de produtos artesanais diversos. 12) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.	dentro dos limites da lei.
Área estratégica externa barragem / reservatório (cota máxima)					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
6) Exigir a construção de uma escada para peixes, facilitando a piracema.	10) Apoiar e incentivar programa de pesquisa sobre a fauna, com ênfase na ictiofauna, do Reservatório de Juturnaíba.				1) Estabelecer um TAC entre as empresas responsáveis pela gestão das águas da Represa de Juturnaíba, o IBAMA, o Consórcio Ambiental Lagos Rio São João e as prefeituras locais, de forma a adotar procedimentos adequados aos objetivos da RB. 2) Disciplinar os usos na área de alagados. 3) Fazer cumprir o ordenamento pesqueiro do reservatório. 4) Fazer gestões, junto à concessionária que administra a Represa de Juturnaíba, para a recuperação urgente da estrutura de concreto do canal de dreno da comporta, lado esquerdo, à montante da represa. 5) Exigir da empresa responsável pelo reservatório de Juturnaíba a manutenção adequada dos 04 (quatro) elementos

					dos vertedouros da barragem. 7) Exigir da empresa responsável e do Comitê de Bacia maior controle no acesso à barragem. 8) Solicitar das empresas responsáveis os relatórios de monitoramento da qualidade da água do reservatório. 9) Acompanhar as iniciativas turísticas desenvolvidas pelas prefeituras locais e agentes particulares, em relação ao Reservatório de Juturnaíba.

Área estratégica externa Fazenda Bandeirantes/Portuense Gleba B.					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
			2) Solicitar apoio ao MP para resolver questão pendente.		1) Fazer gestões junto ao INCRA com vistas à transferência do imóvel para o acervo da UC.
Área Estratégica Externa Remanescente Cedida pelo Contrato N.º 05/99					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
			2) Solicitar apoio ao MP para resolver questão pendente.		1) Fazer gestões junto ao INCRA com vistas à transferência do imóvel para o acervo da UC.
Área Estratégica Externa Terras Agrícolas / Limite Oeste					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.			3) Estabelecer e/ou reforçar vínculos de colaboração entre os proprietários e a RB, com vistas à proteção da biodiversidade na ZA da UC e à educação ambiental das populações residentes.	5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis. 6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.	1) Levantar o passivo ambiental das propriedades para definição das compensações ambientais. 2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação

					de RL e APP. 7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.
Área Estratégica Externa Limite / Leste					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.			3) Estabelecer e/ou reforçar vínculos de colaboração entre os proprietários e a RB, com vistas à proteção da biodiversidade na ZA da UC e à educação ambiental das populações residentes.	5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis. 6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.	1) Levantar o passivo ambiental das propriedades, para definição das compensações ambientais. 2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP. 7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.
Área Estratégica Externa Fazenda Arizona Limite / Leste					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB. 7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.				5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis. 6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.	1) Levantar o passivo ambiental das propriedades, para definição das compensações ambientais. 2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP. 3) Fazer gestão junto ao MP para definição da situação jurídica da propriedade.
Área Estratégica Externa "Antiga Ilha Tinguiba" ou "Área do INCRA"					
Proteção/manejo	**Pesquisa e monitoramento**	**Educação Ambiental**	**Integração Externa**	**Alternativas de Desenvolvimento**	**Operacionalização**
				4) Estabelecer parcerias para estabelecimento de projetos de apoio e	1) Fazer gestões junto ao MP e ao INCRA, com vistas à definição da situação

				extensão rural em toda a área, com vistas à implantação de práticas agrosilviculturais.	jurídica da terra. 2) Fazer gestão junto ao MP para aplicação da decisão judicial. 3) Fazer gestão, junto ao INCRA, com vistas à localização e assentamento dos acampados do chamado “Brejão” na área.

4.9. – Estimativa de custos

Neste item estão apresentados todos os custos estimados para todas as etapas de implementação do Plano de Manejo. Estão estimados, os custos, por programa temático, detalhados nas Atividades Gerenciais Gerais Internas e Externas e por Áreas Estratégicas Internas e Externas.

4.9.1. – Cronograma Físico Financeiro

O detalhamento do Cronograma Físico Financeiro está apresentado nos QUADROS 4.16 e 4.17.

QUADRO 4.16 – Cronograma Físico-financeiro para as Ações Gerenciais Gerais (R$ 1,00)

Ações Gerenciais Gerais Internas – Proteção e Manejo											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Estabelecer um Programa de Fiscalização para a RB, com o objetivo de manter a UC protegida de invasões humanas e animais (gado bovino, eqüino, caprino, etc.).	RB	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
2) Reformular e manter rotina de fiscalização.	RB Batalhão Flotestal	6.375,00	6.375,00	6.375,00	6.375,00	25.500,00	25.500,00	25.500,00	25.500,00	25.500,00	102.000,00
2.1) Estabelecer equipes diárias de fiscalização.		x									
2.2) Realizar, quando necessário, operações especiais, envolvendo toda a equipe de fiscalização e parceiros.											
3) Capacitar e atualizar periodicamente os Técnicos Ambientais encarregados pela fiscalização da RB.	RB DIREC/IBAMA	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00
3.1) Treinar a equipe de fiscalização para desenvolver as atividades de monitoramento indicadas neste plano.		x		x			x	x	x	x	
3.2) Estimular e facilitar a participação da equipe de fiscalização em seminários, palestras e cursos que possam contribuir para o aperfeiçoamento de suas atividades.			x								
3.3) Identificar as oportunidades de treinamento e capacitação oferecidos pelo IBAMA e outros órgãos ou instituições para a participação da equipe de fiscalização da RB.		x									
3.4) Na medida do possível, organizar palestras e seminários na RB e incentivar a participação de sua equipe.		x									
3.5) Avaliar periodicamente o desempenho dos Técnicos Ambientais na realização de atividades de fiscalização.			x		x		x	x	x	x	
4) Exigir dos usuários da RB (colaboradores, pesquisadores e funcionários da AMLD, pesquisadores das universidades, estudantes, entre outros), que comuniquem à RB a ocorrência de caçadores, pescadores e/ou quaisquer outras ameaças à Unidade.	RB AMLD Universidades Pesquisadores	x	x	x	x		x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Internas – Proteção e Manejo											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
5) Sistematizar, integrar e manter na RB as informações sobre autos de infração e termos de embargo e interdição.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
6) Dotar a equipe de fiscalização de equipamentos necessários para a realização das atividades, tais como: colete a prova de balas, botas e perneiras, facão, machado, moto-serra, GPS, rádios de comunicação, lanternas e equipamentos de primeiros socorros.	RB	135.560,00	135.560,00	135.560,00	135.560,00	542.240,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	21.600,00
7) Dotar a RB de condições de prestar primeiros socorros a acidentados no transcurso de atividades realizadas em seu interior.	RB Secretarias e centros de saúde e pesquisa	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
7.1) Identificar, nas proximidades da RB, os locais que dispõem de soros antiofídicos e divulgar esta informação entre os funcionários e pesquisadores.		x									
8) Elaborar e implementar um Programa Permanente de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais na RB, que tem por objetivo geral detectar as áreas sensíveis à ocorrência de incêndios e evitar que estes tomem proporções impactantes.	RB IBAMA/ PREVFOGO Corpo de Bombeiros	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
8.1) Integrar a este Programa o PREVFOGO que já atende à RB, de modo que passe a operar permanentemente.		x									
9) Dotar a RB de uma brigada permanente de combate a incêndios.	RB GEREX PREVFOGO	527.889,00	187.889,00	187.889,00	187.889,00	1.091.556,00	13.920,00	13.920,00	13.920,00	13.920,00	55.680,00
9.1) Implementar rotina de trabalho para os brigadistas.		x									
9.2) Elaborar relatório diário e final de incêndios ocorridos, conforme modelo do PREVFOGO.		x	x	x	x		x	x	x	x	
9.3) Dotar a RB de infra-estrutura, equipamentos e ferramentas necessárias para a formação da brigada permanente de prevenção e combate a incêndios florestais.		x									
9.4) Adquirir uma viatura especial para transporte de 14 brigadistas, dos objetos pessoais e de todos os equipamentos e		x									

Ações Gerenciais Gerais Internas – Proteção e Manejo											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
materiais para o combate aos incêndios.											
9.5) Instalar sistema de imageamento a distância para prevenção de incêndios.					x						
10) Implementar Programa de Manejo e Proteção das Espécies de Fauna e Flora da RB, que tem por objetivo geral conservar, recuperar e manter a biodiversidade existente na UC, assim como incentivar a conservação das espécies na ZA, incluindo o controle das atividades impactantes.	IBAMA RB Instituições de Pesquisa Prefeituras municipais		15.000,00	15.000,00	15.000,00	45.000,00	37.500,00	37.500,00	37.500,00	30.000,00	142.500,00
10.1) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de invertebrados identificadas na Avaliação Ecológica Rápida, como raras e ameaçadas.							x	x	x	x	
10.2) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de mamíferos identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como ameaçadas ou presumivelmente ameaçadas.			x	x	x		x	x	x	x	
10.3) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de aves identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como ameaçadas.							x				
10.4) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies de répteis e anfíbios identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como raras e espécies que têm a distribuição restrita dentro da RB.			x	x	x		x	x	x	x	
10.5) Elaborar e implementar plano de conservação e manejo das espécies da flora identificadas, na Avaliação Ecológica Rápida (AER), como ameaçadas na RB.								x	x		
10.6) Eliminar ou controlar as espécies exóticas, invasoras, introduzidas e domésticas que se encontrem no interior da RB, visando à proteção das espécies nativas.							x	x	x	x	
10.6.1) Elaborar projeto específico para controle e/ou eliminação da espécie exótica *Achatina fulica* caramujo gigante							x				

Ações Gerenciais Gerais Internas – Proteção e Manejo											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
africano.											
10.6.2) Eliminar ou controlar as espécies vegetais exóticas que se encontrem no interior da RB, tais como *Artocarpus heterophylla* jaqueira, *Musa paradisiaca* bananeira, *Elaeis guinnensis* dendê e *Citrus* sp. laranja.											
10.6.3) Eliminar ou controlar as espécies de animais domésticos que se encontrem no interior da RB.			x	x							
10.6.4) Eliminar ou controlar as espécies de aves introduzidas e invasoras que se encontrem no interior da RB.									x	x	
11) Elaborar Programa de Recuperação das Áreas Degradadas Internas, visando melhorar a qualidade da cobertura vegetal da RB.	RB Instituições de pesquisa							3.000,00	3.000,00		6.000,00
11.1) Implementar estratégias de recuperação das áreas degradadas na RB, com base em projetos específicos.								x	x		
11.2) Realizar o levantamento e mapeamento das áreas degradadas, identificando, entre outros aspectos, o tamanho e o estado de degradação de cada área.								30.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
12) Definir ações preventivas e corretivas para o caso de ocorrência de acidentes potenciais associados a BR-101, dutos, ferrovias e assentamentos em associação com as instituições responsáveis.	RB TRANSPETRO FCA DNIT Associações e sindicatos rurais		x	x	x		x	x	x		

Ações Gerenciais Gerais Internas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Verificar, atualizar e redefinir os limites atuais da RB.	DIREC/IBAMA RB INCRA						4.000,00	4.000,00	4.000,00		12.000,00
1.1) Incorporar área remanescente localizada na Fazenda Bandeirante Gleba B, de 332 ha, do acervo imobiliário do							x	x	x		

Ações Gerenciais Gerais Internas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
INCRA sob a posse da RB através do termo provisório de cessão datado de 5 de maio de 1994.											
1.2) Incorporar área remanescente, de 781,733 ha, do Decreto nº 76532/75, pertencente ao acervo imobiliário do INCRA, localizado a montante da barragem de Juturnaiba, limitado pelo Rio São João, Ribeirão das Crioulas e a RB, também objeto de um contrato de concessão direito real de uso nº 05/49.							x	x	x		
2) Fazer gestões para a revisão do Decreto de Criação da RB, considerando as áreas que estão em litígio atualmente.	DIREC/IBAMA RB				2.000,00	2.000,00	8.000,00	6.000,00			14.000,00
2.1) Demarcar a RB após a revisão dos seus limites.					x		x	x	x		
3) Revisar e reformar as cercas existentes nos limites da RB, priorizando os locais mais críticos, tais como Rio/canal São João, Rio/canal Aldeia Velha e Reservatório de Juturnaíba.	RB Empresa privada		14.304,00	14.304,00	14.304,00	42.912,00					
4) Garantir a integridade do Sistema de Sinalização da RB.	RB		5.000,00	3.00,00	3.00,00	5.600,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	4.000,00
4.1) Conservar e manter as placas de sinalização da RB.			x	x	x		x	x	x	x	
5) Definir o espaço aéreo da RB.	DIREC/IBAMA RB DAC								13.200,00	4.400,00	17.600,00
5.1) Desenvolver estudo técnico específico para delimitação do espaço aéreo da RB, conforme o Art. 7 do Decreto nº 4340/2002, de regulamentação da Lei nº 9.985/00.									x		
5.2) Informar à Diretoria de Aeronáutica Civil (DAC) o espaço aéreo da RB, de forma a evitar vôos sobre a RB, exceto em ocasiões excepcionais e/ou programadas, tais como: incêndios, acidentes, calamidades públicas, operações de fiscalização e policiais.									x	x	
6) Adequar o Sistema de Comunicação da RB, para que este atenda as suas necessidades.	IBAMA RB	15.220,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	33.220,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	96.000,00

Ações Gerenciais Gerais Internas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
	GEREX TELEMAR										
6.1) Fazer gestões para que a TELEMAR instale uma linha telefônica na RB.		x									
6.1.1) Instalar linha telefônica através de um sistema de rádio-telefonia moderno e digital.			x								
6.2) Instalar a rede do IBAMA intranet e internet via satélite.		**x**									
6.3) Alimentar e atualizar o sistema de banco de dados no módulo de planejamento no Sistema de Informação de Unidades de Conservação do IBAMA/DIREC.				x	x		x	x	x	x	
6.4) Solicitar ao IBAMA a criação de uma página na internet para a RB, a qual deverá ser mantida atualizada.		x									
7) Promover e manter o funcionamento do Conselho Consultivo da RB, presidido pelo seu chefe, conforme o disposto nº Art. 29 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.	RB Conselho Consultivo	720,00	720,00	720,00	720,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	11.552,00
7.1) Elaborar o Regimento Interno do Conselho Consultivo da RB;				x	x						
8) Elaborar ou concluir Regimento Interno da RB.	RB				x		x				
9) Desenvolver um Programa de Comunicação Social para a RB.	RB Instituições de pesquisa ONGs Prefeituras municipais		2.000,00	4.000,00	4.000,00	10.000,00	30.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,000	75.000,00
9.1) Elaborar vídeo e CD de divulgação sobre a RB.							x				
9.2) Fazer gestões para legalizar a logomarca oficial da RB.							x				
9.2.1) Difundir a logomarca da RB.				x	x						
9.2.2) Identificar, produzir e lançar produtos que possam ser associados à logomarca oficial da RB.							x	x	x	x	
9.3) Fornecer e solicitar aos meios de comunicação a divulgação de								x			

Ações Gerenciais Gerais Internas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
informações sobre a RB.											
9.4) Veicular informação sobre o papel da RB na amenização das condições microclimáticas locais, tais como: barreira para velocidade de ventos; aumento de umidade dos solos e ar; regularização de chuvas; controle de pragas e melhoria da qualidade de vida.										x	
9.5) Atualizar e arquivar as notícias veiculadas pela mídia sobre a RB e, quando necessário e pertinente, responder aos questionamentos feitos.			x	x	x		x	x	x	x	
9.6) Criar e manter atualizada uma página na INTERNET para a RB.				x	x		x	x	x	x	
9.7) Divulgar nos meios de comunicação, próprios ou não (página na INTERNET, boletim informativo, seção nos jornais locais, horários nas rádios e emissoras de televisão locais, entre outros) os benefícios que a RB gera, assim como seus atributos, objetivos, normas, atividades, programas (Centro de Educação Ambiental, resultados e monitoramentos realizados, entre outros).				x	x		x	x	x	x	
9.8) Decodificar e divulgar os resultados das pesquisas para a comunidade da Região da RB.	RB						x	x	x	x	
9.8.1) Divulgar os resultados das pesquisas para o público, em especial para a comunidade, associações, ONGs, órgãos governamentais municipais da Região da RB, adotando linguagem adequada e estratégias apropriadas (cartilhas, palestras etc.).							x	x	x	x	
9.9) Divulgar amplamente o Encontro de Pesquisadores na comunidade cientifica.	RB						x	x	x	x	
9.10) Divulgar junto às Universidades, Centros de Pesquisa e ONGs, as oportunidades de pesquisa existentes na RB, com o propósito de aumentar o número de pesquisadores interessados na UC.	RB			x	x		x	x	x	x	
10) Completar quadro de pessoal para desempenhar funções na RB.	RB DIREC	41.600,00	41.600,00	41.600,00	41.600,00	166.400,00	166.400,00	166.400,00	166.400,00	166.400,00	665.600,00

Ações Gerenciais Gerais Internas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
	GEREX										
10.1) Manter e ampliar a contratação dos serviços temporários para atender demandas específicas, tais como: manutenção e limpeza das instalações, vigilância patrimonial, manutenção de equipamentos e rede de informática e manutenção de veículos.			x								
10.2) Estabelecer um Programa de estágios e voluntariado para a RB.			x								
11) Promover a capacitação periódica dos funcionários da RB, em especial nos seguintes temas: relações públicas, legislação ambiental, ecologia e conservação dos recursos naturais, utilização de GPS (*Global Positioning System*), cartografia, educação ambiental, captação de recursos, geoprocessamento e informática e primeiros socorros.	RB DIREC GEREX Instituições de Ensino e Pesquisa	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
11.1) Fazer gestão junto às diretorias do IBAMA para a inclusão dos funcionários da RB nos cursos de capacitação promovidos pela instituição.		x									
11.2) Organizar e realizar seminário interno para a apresentação aos funcionários e internalização do Plano de Manejo da RB.		x									
12) Legalizar as cooperações e parcerias atuais com instituições, tais como: Batalhão Florestal, ONGs, universidades, centros de pesquisa, prefeituras municipais e Consórcio da Bacia do Rio São João.	RB AMLD Batalhão Florestal Prefeituras municipais de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama Consórcio Intermunicipal Lagos São João Base Aero Naval de São Pedro da Aldeia	1.000,00	2.266,00	3.267,00	3.267,00	9.800,00					
12.1) Legalizar e formalizar a parceria		x									

Ações Gerenciais Gerais Internas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
com a AMLD, e estabelecer atribuições, direitos e deveres do IBAMA e desta Associação.											
12.2) Restabelecer parceria com o Comando da Base Aero-Naval de São Pedro da Aldeia para que seja realizado um sobrevôo mensal, com a participação do chefe da RB, visando contribuir para a fiscalização da Reserva.			x								
12.3) Desenvolver ações legais, junto a Prefeitura de Silva Jardim, no sentido de remover as ossadas do cemitério existente no interior da RB após ouvir as famílias envolvidas.			x								
13) Captar e destinar recursos financeiros para o gerenciamento da RB.	RB GEREX		1.500,00	1.500,00	1.500,00	4.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00
14) Retirar manilhas de cimento abandonadas na RB, localizadas na entrada da Trilha Portuense, do outro lado da estrada principal e no entroncamento da estrada principal com a Casa dos Pesquisadores.	RB				900,00	900,00					
15) Reativar o funcionamento, reformar e manter em bom estado a Casa dos Pesquisadores, visando melhorar sua infra-estrutura e aumentar a segurança.	RB AMLD			279.105,00	1.200.000,00	1.479.105,00	11.392,00	11.392,00	11.392,00	11.392,00	45.568,00
15.1) Transferir a administração da Casa dos Pesquisadores para o IBAMA.					x						
16) Reformar a construção denominada “Casa dos Morcegos”, viabilizando o seu uso para pesquisa.	RB						30.000,00				30.000,00
17) Disponibilizar o Alojamento, a Casa dos Pesquisadores e o laboratório para os pesquisadores.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
17.1) Solicitar a todos os pesquisadores um cronograma de atividades constando dia / período do dia / local / atividade de realização de sua pesquisa cientifica dentro da RB.		x	x	x	x		x	x	x	x	
18) Identificar e informar aos pesquisadores os riscos potenciais de acidentes no interior da RB.	RB Pesquisadores	x	x	x	x		x	x	x	x	
18.1) Fornecer, aos pesquisadores, informações sobre como proceder em caso de acidentes, incluindo os locais	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Internas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
para onde devem ser encaminhados os acidentados.											
19) Estabelecer convênios e Acordos de Cooperação Técnica com instituições que possam colaborar no monitoramento da RB.			x	x	x						

Ações Gerenciais Gerais Internas – Pesquisa e Monitoramento											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Manter cadastro e registro de todas as pesquisas já desenvolvidas e em andamento na RB.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
1.1) Manter organizado, em meio digital, o arquivo com o registro das pesquisas já realizadas e as que estão em andamento na RB.	RB			x	x		x	x	x	x	
2) Sistematizar as informações sobre a RB através de constantes de relatórios e artigos dos pesquisadores.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
3) Manter um funcionário encarregado de coordenar todas as atividades de pesquisa científica na RB.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
4) Identificar, priorizar e incentivar a criação de novas linhas de pesquisa orientadas para o manejo da RB.	RB Universidades DIREC/IBAMA		2.000,00	1.000,00	2.000,00	5.000,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00
4.1) Promover reuniões, encontros ou seminários para identificar novas linhas de pesquisa.			x		x		x	x	x	x	
5) Priorizar e apoiar as pesquisas que subsidiarem o manejo e o plano de manejo da RB.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
5.1) Solicitar aos pesquisadores as recomendações de manejo relativas à pesquisa desenvolvida na RB.		x	x	x	x		x	x	x	x	
6) Avaliar as áreas da RB com maior concentração de estudos e aquelas que carecem de informações.	RB Universidades atuantes						x			x	
6.1) Discutir com as instituições atuantes na RB sobre as áreas que carecem de estudos.			x		x		x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Internas – Pesquisa e Monitoramento											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
7) Priorizar junto às instituições de pesquisa, estudantes de mestrado e doutorado, pesquisas e estudos necessários para o manejo da RB.	RB Instituições de pesquisa	x	x	x	x		x	x	x	x	
8) Estabelecer vínculos formais com as universidades e instituições de pesquisa que já desenvolvem pesquisas na RB e com aquelas que se mostrem interessadas.	RB Instituições de pesquisa		x	x	x		x	x	x	x	
9) Incentivar periodicamente o “Encontro de Pesquisadores” da RB.	RB ONGs Instituições de Pesquisa Financiadores		x		x		x	x	x	x	
9.1) Levantar recursos financeiros juntos a parceiros para a realização do Encontro de Pesquisadores na RB.		3.000,00		3.000,00		6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	24.000,00
10) Captar e destinar recursos financeiros para execução das pesquisas consideradas prioritárias para a RB.	RB ONGs Instituições de pesquisa				x		x	x	x	x	
11) Promover a integração do Programa de Pesquisa com o de Educação Ambiental da RB.	RB		x	x	x		x	x	x	x	
12) Elaborar material de divulgação científica (por exemplo, boletim).	RB						2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00
13) Instituir Programa de Monitoramento para a RB, contemplando as rotinas e atividades a serem monitoradas.	RB Instituições de pesquisa		1.000,00	1.000,00	1.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	12.000,00
13.1) Criar, na RB, um banco de dados para o monitoramento;							x				
13.2) Estabelecer um conjunto de indicadores para monitoramento da RB.				x							
13.3) Monitorar as áreas degradadas para acompanhar seu processo de regeneração natural.									x	x	
13.4) Monitorar a fauna através de técnicas diretas e indiretas.								x	x	x	
13.5) Monitorar o aparecimento e os efeitos das espécies exóticas, como, por exemplo, *Achatina fulica*.								x	x	x	
13.6) Avaliar os impactos sobre as trilhas mais utilizadas, tais como Portuense, Pelonha, Rodolfo Norte, Rodolfo Sul e								x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Internas – Pesquisa e Monitoramento											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
Trilha Interpretativa Boi Branco.											
13.7) Avaliar e monitorar os impactos da BR-101, da ferrovia e das demais estradas, assim como dos dutos sobre a RB.			x	x	x		x	x	x	x	
13.8) Avaliar o impacto do uso de “cachos de banana” no interior da RB para atrair os micos-leões-dourados durante a realização de pesquisas, assim como de outros atrativos sobre os vários grupos de fauna.				x	x		x	x	x		
13.9) Monitorar as condições meteorológicas.							x	x	x	x	
13.10) Monitorar a freqüência, intensidade e efeitos das queimadas e incêndios florestais.			x	x	x		x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Internas – Educação Ambiental											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Desenvolver um Programa de Educação Ambiental para a RB.	RB AMLD Secretarias municipais de educação e meio ambiente RB Consórcio Lagos São João Potenciais financiadores			1.000,00	1.000,00	2.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00		9.000,00
1.1) Proporcionar apenas atividades guiadas na trilha interpretativa.		x	x	x	x		x	x	x	x	
1.2) Identificar parceiros, entre as ONGs, os órgãos governamentais dos municípios e universidades, abrangidos pela Região da RB para a elaboração e implantação do Programa de Educação Ambiental.		x	x								
1.2.1) Apresentar e discutir o Programa de Educação Ambiental com os parceiros existentes.				x							
1.3) Estruturar o Programa de Educação Ambiental.	RB DIREC/IBAMA			x							
2) Implementar o Núcleo de Educação Ambiental da RB.	DIREC/IBAMA RB Parceiros						2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00
2.1) Dotar a RB de equipe especializada em atividades de educação ambiental.				x							
2.2) Capacitar e treinar os funcionários, voluntários, parceiros e estagiários para atuarem na implementação do Programa de Educação Ambiental.							x				
3) Desenvolver um projeto permanente de avaliação de percepção/cognição do público-alvo do Programa de Educação Ambiental sobre todas as questões trabalhadas durante a visita a RB.	RB						x	x	x	x	
3.1) Manter, no Núcleo, um registro atualizado de todos os visitantes e participantes do Programa de Educação Ambiental da RB.	RB						x	x	x	x	
4) Definir estratégias de avaliação dos resultados esperados do Programa de Educação Ambiental.	RB						x			x	

Ações Gerenciais Gerais Internas – Educação Ambiental											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
5) Produzir material de divulgação do Programa de Educação Ambiental da RB, divulgando suas atividades.	RB						1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00
6) Produzir material educativo para as atividades de educação ambiental que, entre outros aspectos, aborde a RB e sua Região.	RB						3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	12.000,00
6.1) Produzir material informativo/educativo voltado para a questão de incêndios.							x	x	x	x	
6.2) Produzir material informativo/educativo para a questão do aprisionamento de animais silvestres.							x	x	x	x	
7) Elaborar programa de exposições itinerantes, voltado prioritariamente à Região da RB.	RB						3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	12.000,00
8) Elaborar material interpretativo (fotos, slides etc.) sobre as áreas e os recursos naturais da RB que não podem ser visitados ou vistos pelo público, explicando, entre outras coisas, sua importância para a conservação e a razão de não poderem ser visitados. A Trilha da Casa dos Morcegos pode servir para este fim. A formação presente nesta área permite a divulgação das características do ecossistema, o conhecimento de espécies de orquídeas e bromélias, típicas do ambiente e que fornecem recursos à fauna.	RB						5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
9) Criar campanhas de sensibilização voltadas para a comunidade da Região da RB, visando seu envolvimento na proteção da UC.	RB						1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00
9.1) Realizar campanhas anuais contra incêndios florestais, priorizando a época que antecede ao período crítico de sua ocorrência.			1.500,00		1.500,00	3.000,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00
9.2) Realizar campanhas de divulgação contra o aprisionamento de animais silvestres e sobre a importância da RB para a conservação e conhecimento da biodiversidade.			x		x		x	x	x	x	
10)Solicitar ao IBAMA cópias de vídeos educativos que abordem temas, tais como	RB IBAMA		x		x		x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Internas – Educação Ambiental											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
água, lixo, conservação e proteção de espécies, entre outros.											
11) Organizar e divulgar calendário de eventos abertos ao público, que tenham como objetivo a conscientização ambiental.	RB Prefeituras municipais ONGs Consórcio Conselho						x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Externas – Proteção e Manejo											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**‘Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Efetivar e intensificar a fiscalização na Zona de Amortecimento.	RB Batalhão Florestal	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	6.800,00	6.800,00	6.800,00	6.800,00	6.800,00	27.200,00
2) Verificar o cumprimento, por parte das propriedades vizinhas, das normas ambientais e de uso e ocupação do solo da Zona de Amortecimento.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
3) Acompanhar criadouros de espécies exóticas na Zona de Amortecimento da RB.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
4) Fiscalizar as atividades dentro das RPPN’s localizadas na Zona de Amortecimento da RB.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
5) Divulgar o Roteiro Metodológico para a elaboração de Plano de Manejo para RPPNs, do IBAMA (2004).								x	x	x	
6) Incentivar as RPPNs para que elaborem seus Planos de Manejo.								x	x	x	
7) Estabelecer um programa para efetivação das Reservas Legais nas propriedades localizadas na Zona de Amortecimento e fiscalizar estas áreas regularmente.	RB						x	x	x	x	
8) Articular, com outras instituições estaduais, municipais e com proprietários, a proteção de áreas identificadas fora da RB como de interesse para conservação, para criação de UCs ou seu reconhecimento em RPPNs.	DIREC/IBAMA RB APN Prefeituras de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama						3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	14.400,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Proteção e Manejo											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**'Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
9) Elaborar e implantar projeto de recuperação das margens dos Rios Aldeia Velha e São João, priorizando as margens erodidas.	RB Associações de proprietários rurais Universidades						12.320,00	12.320,00			24.640,00
9.1) Envolver os proprietários nas ações de recuperação e proteção das áreas de preservação permanente.							x	x			
9.2) Recompor as margens destes rios com espécies florestais, arbustivas e arbóreas nativas, na tentativa de restaurar a composição original.								x	x	x	
10) Informar aos proprietários das áreas de preservação permanente acerca do seu status de proteção e a necessidade da sua recuperação e manutenção.	RB AMLD	x	x	x	x		x	x	x	x	
11) Elaborar Programa de Recomposição de Matas Ciliares.							x				

Ações Gerenciais Gerais Externas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Exigir cumprimento da legislação vigente com relação à obrigatoriedade de consulta ao órgão que administra a RB, para que todo e qualquer licenciamento na Zona de Amortecimento seja enviado para parecer da Chefia da RB.	Diretoria de Licenciamento do IBAMA RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
2) Acompanhar as condicionantes de licenciamento de empreendimentos que venham a ser propostos para a ZA.	RB	400,00	400,00	400,00	400,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	6.400,00
3) Acompanhar o cumprimento das medidas mitigadoras constantes nas licenças de implantação e operação de empreendimentos, na ZA.	RB	400,00	400,00	400,00	400,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	6.400,00
4) Acompanhar a aplicação de recursos oriundos de medidas compensatórias destinados à RB.	RB	400,00	400,00	400,00	400,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	6.400,00
5) Estabelecer parceria formal com Batalhão Florestal para apoio a ações de fiscalização rotineiras na ZA.	RB Batalhão Florestal				1.200,00	1.200,00					

Ações Gerenciais Gerais Externas – Operacionalização											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
6) Estabelecer parceria formal com a Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia para participação em vôos rotineiros de instrução, visando maior efetividade nas ações fiscalizadoras a Região da RB.	RB Base Aernonaval de São Pedro da Aldeia				1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	4.800,00
7) Estabelecer parcerias formais com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e/ou de Agricultura para apoio nas ações de fiscalização na Região da RB.	RB Secretarias Municipais de Meio Ambiente e/ou de Agricultura da Região				1.200,00	1.200,00					
8) Buscar apoio das Universidades e Órgãos de extensão para a elaboração do projeto.					x		x				
8.1) Identificar órgãos financiadores e apresentar o projeto.					x		x	x	x	x	
8.2) Captar recursos através de associações e ONGs.					x		x	x	x	x	
9) Firmar acordos de cooperação com o INCRA e as Prefeituras Municipais para a proteção da Zona de Amortecimento.	RB INCRA Prefeituras municipais da Região			1.200,00	1.200,00	2.400,00					2.400,00
10) Estabelecer com Universidades e outras Instituições afins, protocolo de cooperação técnica para implantação de trabalhos de extensão.	RB Instituições de pesquisa						5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Educação Ambiental											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Desenvolver, com apoio das secretarias municipais da Região da UC, campanhas de aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos das culturas.	RB Secretarias municipais da Região						2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
2) Desenvolver, com apoio das secretarias municipais da Região da RB, campanhas de reciclagem do lixo.	RB Secretarias Municipais da						2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Educação Ambiental											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
	Região										
3) Promover campanhas, junto aos produtores rurais da Região da RB, prevenindo danos ambientais.	RB AMLD Sindicatos rurais								2.400,00	2.400,00	4.800,00
4) Realizar parceria com órgão de extensão rural, para realizar campanhas de uso de defensivos agrícolas.	RB EMATER								2.400,00	2.400,00	4.800,00
5) Desenvolver atividades educativas e preventivas de incêndios na Zona de Amortecimento da RB:	RB EMBRAPA EMATER PREVFOGO-IBAMA								2.400,00	2.400,00	4.800,00
5.1) Orientar os agricultores sobre a prática das queimadas, enfatizando os danos que a mesma acarreta ao meio ambiente, reiterando a necessidade de solicitarem licença com antecedência ao IBAMA, para procederem às queimadas.				x	x		x	x	x	x	
5.2) Fazer gestão junto ao órgão de extensão rural para divulgação dos procedimentos necessários para o uso das queimadas, bem como outras técnicas alternativas ao uso do fogo.			x								
5.3) Solicitar à EMBRAPA e ao PREVFOGO folhetos informativos sobre o uso correto do fogo, bem como normas para a realização de queimadas e fazer divulgação dos mesmos na Região da RB.			x								
5.4) Desenvolver campanhas junto às propriedades rurais e assentamentos para a conscientização da necessidade							x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Externas – Educação Ambiental											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
da recomposição das margens de todos os cursos d'água.											
6) Desenvolver folheto sobre a proibição da caça, coleta de material biológico e extração de madeira no interior da RB.	RB						1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00
7) Realizar reuniões periódicas com as comunidades da Região da RB, abordando temas específicos de interesse da RB.	RB Associações Sindicatos		1.000,00	1.000,00	500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00
8) Envolver os proprietários nas ações de recuperação e proteção das áreas de preservação permanente.					x		x	x	x	x	
9) Informar aos proprietários das áreas de preservação permanente acerca do seu *status* de preteção e a necessidade de sua recuperação e manutenção.		x	x	x	x		x	x	x	x	
10) Divulgar o Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas junto às comunidades da Zona de Amortecimento.	RB	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00					
11) Distribuir o Resumo Executivo do Plano de Manejo a interessados, tais como professores, pesquisadores, bibliotecas, diversas ONGs e organizações governamentais, prefeituras, doadores, visitantes ilustres, etc.	RB		20.000,00	1.200,00	1.200,00	22.400,00					
12) Divulgar a Lei do SNUC como legislação que garante ao IBAMA o controle ambiental na Zona de Amortecimento das Unidades de	RB Prefeituras municipais Associações e		2.000,00	1.000,00	1.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	16.000,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Educação Ambiental											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
Conservação.	Sindicatos ONGs										
12.1) Distribuir exemplares da referida lei nas prefeituras, órgãos oficiais, sindicatos e associações, dentre outros.			1.000,00	1.000,00	1.000,00	3.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	16.000,00
13) Desenvolver um programa de educação ambiental para a Zona de Amortecimento.	RB Consórcio Lagos São João						3.800,00	3.800,00	3.000,00	3.000,00	13.600,00
14) Produzir e distribuir livreto com a legislação ambiental aplicável à RB e à Zona de Amortecimento.	RB						4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	16.000,00
14.1) Reunir toda a legislação necessária à composição do livreto.	RB				x		x				
15) Colaborar no treinamento e capacitação de pessoal e professores da rede escolar em educação ambiental, enfocando temas relacionados com a problemática ambiental regional.	RB Prefeituras municipais				1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	5.600,00
16) Identificar, apoiar e participar de eventos educativos na Zona de Amortecimento da RB.	RB Secretarias Municipais Consórcio Intermunicipal						1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	4.800,00
17) Promover a formação de associações de defesa da RB, nos municípios da Região.	RB						600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Integração Externa											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Estabelecer termo de cooperação com as prefeituras da Região da RB, visando reforço de pessoal, em especial, para desenvolver serviços gerais.	RB Prefeituras municipais da Região						1.200,00				1.200,00
2) Envolver outros órgãos de fiscalização da União, do Estado e dos municípios em operações especiais na RB e na sua Zona de Amortecimento.	RB Corpo de Bombeiros de Casimiro de Abreu, Macaé, Cabo Frio, Magé e Alto da Boa Vista.		1.200,00			1.200,00					
2.1) Incentivar a criação de um Destacamento Florestal (policia) na Região da RB.			x								
2.2) Estabelecer e formalizar a parceria atual com o Corpo de Bombeiro de Casimiro de Abreu, Macaé, Cabo Frio, Magé e Alto da Boa Vista.			x								
3) Estabelecer parcerias com movimentos sociais, universidades e prefeituras, para desenvolver atividades de educação ambiental e agricultura sustentável na ZA da RB.	RB				1.200,00	1.200,00					
4) Estabelecer negociações para a criação de um mosaico de UCs na Baixada Litorânea Norte, englobando as UCs federais, estaduais e municipais, atuais e futuras.	DIREC/IBAMA RB Conselho Consultivo			2.400,00		2.400,00					
5) Firmar termos de cooperação técnica com universidades, EMATER e prefeituras da Região da RB, para implementação de assistência técnica às atividades agrícolas em geral.	RB EMATER Universidades Prefeituras Municipais								1.200,00	1.200,00	2.400,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Integração Externa											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
6) Estabelecer parcerias com as universidades e centros de pesquisa para que sejam desenvolvidos estudos nas propriedades rurais lindeiras à RB, visando à identificação e posterior orientação do manejo agropecuário utilizado.	RB Universidades e centros de pesquisa								1.200,00	1.200,00	2.400,00
7) Divulgar, junto aos órgãos estaduais e municipais, o Plano de Manejo, seus limites, normas e usos permitidos na Zona de Amortecimento.	RB Órgãos estduais e municipais	1.200,00				1.200,00					
8) Incentivar a criação de RPPN e outras categorias de Unidades de Conservação na Zona de Amortecimento.	DIREC/IBAMA RB Prefeituras municipais APN AMLD	x	x	x	x		x	x	x	x	
9) Sensibilizar os municípios do entorno para a concepção de programas dedicados às necessidades das populações locais.	RB Prefeituras Municipais ONGs Instituições privadas								2.400,00	2.400,00	4.800,00
9.1) Promover, em conjunto com os municípios e organizações afins, programas que contemplem a conservação de solos, a agricultura orgânica, o controle no uso de agrotóxicos, o combate aos desmatamentos, a formação de reserva legal, a manutenção de matas ciliares, achados paleontológicos ou arqueológicos, a adequação de estradas e a criação de RPPN.									x	x	
9.2) Despertar o interesse dos meios de comunicação locais em apoiar o programa e os meios necessários para								x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Externas – Integração Externa											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
o atendimento ao público-alvo.											
9.3) Buscar, junto à iniciativa privada e ao governo, recursos para viabilizar o programa.								x	x	x	
10) Desenvolver posturas pró-ativas de modo a articular e integrar a RB nos diversos segmentos sociais do entorno (assentamentos, sindicatos, movimentos sociais e outros).	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
10.1) Articular as atividades deste Plano com as políticas e com os programas e planos locais, regionais, nacionais e internacionais que possam afetá-lo direta ou indiretamente.	RB Órgãos governamentais municipais, estaduais e nacionais Instituições privadas	x	x	x	x		x	x	x	x	
11) Criar uma rotina de envolvimento dos proprietários limítrofes com questões diversas da RB, pela qual estarão previstas visitas freqüentes.	RB Proprietários do entorno				1.200,00	1.200,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
12) Desenvolver e implementar um calendário de atividades da RB que inclua os eventos da região.	RB Prefeituras municipais				2.500,00	2.500,00	2.500,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	17.500,00
12.1) Manter atualizado o levantamento dos locais e datas de eventos da região, que possam envolver a RB.		x		x			x	x	x	x	
12.2) Prever o envolvimento anual da RB nos eventos identificados.		x		x			x	x	x	x	
12.3) Divulgar e atualizar o calendário de atividades da RB nos âmbitos local, regional, nacional e internacional,	RB	x		x			x	x	x	x	

Ações Gerenciais Gerais Externas – Integração Externa											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
quando necessário.											
13) Apoiar a divulgação técnico-científica das pesquisas realizadas na Zona de Amortecimento.	RB Instituições de pesquisa						2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
14) Incentivar/estimular o apoio dos órgãos de assistência técnica na região.	RB Órgãos de assistência técnica	x	x	x	x		x	x	x	x	
15) Incentivar/estimular o apoio a programas ou projetos de órgãos oficiais.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
16) Solicitar às prefeituras municipais a manutenção das principais estradas vicinais da Zona de Amortecimento, em especial daquelas utilizadas pela fiscalização da RB.	RB Prefeituras municipais	x	x	x	x		x	x	x	x	
17) Desenvolver, imediatamente, projeto específico, visando a identificação de propostas viáveis para a solução de conflitos na área.	RB		2.400,00			2.400,00					

Ações Gerenciais Gerais Externas – Alternativas de Desenvolvimento Sustentável											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Solicitar ao Programa Nacional de Florestas (PNF), existente na Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), do MMA, a divulgação do Projeto de Florestas Energéticas junto aos municípios da Zona de Amortecimento.	RB Secretaria de Biodiversidade de Florestas Prefeituras municipais						x				
2) Divulgar iniciativas de alternativas de uso de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros para o desenvolvimento sustentável.	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00
3) Promover o envolvimento de instituições governamentais e não-governamentais, no que se refere a disponibilização de apoio técnico aos proprietários da Zona de Amortecimento, no sentido de estimulá-los a adotarem técnicas agroecológicas.	RB ONGs OGs								2.400,00	2.400,00	4.800,00
4) Fazer gestões, junto às prefeituras locais, para a implementação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável.	RB Prefeituras municipais da região								2.400,00	2.400,00	4.800,00
5) Incentivar iniciativas de aproveitamento de resíduos oriundos de cultivos, como forma de implementação de renda (ex. artesanato com palha de bananeira).	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00
6) Incentivar iniciativas de aproveitamento de produtos naturais, tais como taboa, sementes, cipós, bambu e restos de madeira, visando o desenvolvimento do artesanato e produtos de movelaria fina.	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Alternativas de Desenvolvimento Sustentável											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
7) Estimular a implantação de agroindústrias familiares e/ou comunitárias na Região da RB.	RB									2.400,00	2.400,00
8) Incentivar a produção de mudas para o programa de fomento florestal e recuperação de áreas degradadas.	RB AMLD								2.400,00	2.400,00	4.800,00
9) Incentivar o cooperativismo para o desenvolvimento, a melhoria e o aproveitamento das oportunidades oferecidas pela RB, com o apoio das prefeituras municipais.	RB Prefeituras municipais								2.400,00	2.400,00	4.800,00
10) Estimular a implementação do ecoturismo e do turismo rural, entre outras categorias, nos municípios da Região da RB.	RB Prefeituras Municipais AMLD								2.400,00	2.400,00	4.800,00
11) Apoiar os municípios na elaboração e implantação da Agenda 21.	RB Prefeituras municipais								2.400,00	2.400,00	4.800,00
12) Apoiar a criação de consórcios intermunicipais para a contratação de técnicos especializados no trato da questão ambiental.	RB						x	x	x	x	
13) Sistematizar e difundir as técnicas de conservação do solo e da água.	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00
14) Estimular, diante da capacidade política pluripartidária das prefeituras da Região da UC, atos dos congressistas que possam contribuir com a RB e as comunidades da Zona de Amortecimento.	RB Prefeituras municipais	x	x	x	x		x	x	x	x	
15) Fazer gestão para criação de associações de reposição florestal	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00

Ações Gerenciais Gerais Externas – Alternativas de Desenvolvimento Sustentável											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
obrigatória.											

QUADRO 4.17 – Cronograma Físico-financeiro para as Áreas Estratégicas (R$ 1,00)

Área Estratégica Interna margem esquerda do Rio / Canal São João											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Intensificar a fiscalização, visando evitar e coibir atividades de pesca, caça e extração vegetal e mineral.	RB	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	160.000,00
2) Construir uma rampa de acesso de concreto para embarcação da fiscalização.	RB			30.000,00		30.000,00					
3) Proteger as espécies de aves dependentes dos ambientes aquáticos na localidade do Rio São João, incluindo a única população remanescente de ipequi *Heliornis fulica*.	RB Universidades	x	x	x			x	x	x	x	
4) Estimular estudos sobre a ictiofauna.	RB	x	x	x			x	x	x	x	
5) Estimular estudos das matas ciliares existentes e vegetação marginal.		x									

Área Estratégica Interna margem direita do Rio / Canal Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Intensificar a fiscalização sobre atividades de pesca, caça e extração vegetal e mineral.	RB	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	160.000,00
2) Recuperar a mata ciliar ao longo do canal.	RB Prefeituras municipais						5.000,00	5.000,00			10.000,00
3) Estimular estudos das matas ciliares existentes e vegetação marginal.		x									

Área Estratégica Interna Ferrovia											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Fazer gestão para a retirada / mudança do leito da ferrovia no trecho que esta corta a RB.	RB FCA				1.200,00	1.200,00	2.400,00				2.400,00
1.1) Realizar os procedimentos técnicos e administrativos para que se realizem os estudos pertinentes à retirada da ferrovia do interior da RB, de acordo com a legislação vigente.					x		x				
2) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a adoção imediata de medidas de segurança, tais como redução da velocidade do trem, recuperação dos trilhos, estabelecer procedimentos de qualidade com os maquinistas e funcionários, estabelecimento e notificação dos horários de transportes de produtos e a sua natureza.	RB FCA	X									
3) Exigir a elaboração de projeto de análise de riscos e a implantação de um plano de emergência e contingência.	RB FCA				X						
4) Acompanhar e fiscalizar a implantação de infra-estrutura de segurança, drenagem e aceiros.	RB FCA	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
5) Acionar imediatamente o Ministério Público, a fim de estabelecer um TAC entre o IBAMA e a instituição responsável pela ferrovia, para elaboração e implantação de um plano de uso e um plano para o desvio de trechos da ferrovia para fora da RB.	RB MP FCA			2.400,00	2.400,00	4.800,00					
6) Propor que a manutenção e a conservação da linha férrea, dentro dos limites da RB, sigam os padrões de	RB FCA				X						

Área Estratégica Interna Ferrovia											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
qualidade máxima.											
7) Fiscalizar o uso de técnicas e procedimentos que coloquem em risco a integridade da UC, tais como queimadas, uso de maçarico e descarte do lixo produzido.	RB FCA	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
8) Acompanhar o processo de licenciamento junto à diretoria de licenciamento do IBAMA, assim como fazer gestões para a internalização dos recursos oriundos de medida compensatória.	RB FCA	x	x	x	x		x	x	x	x	
9) Cobrar da empresa responsável pela ferrovia a informação da realização de atividades de inspeção de rotina, de manutenção e limpeza, dentro da UC, para o devido acompanhamento.	RB FCA	x	x	x	x		x	x	x	x	
10) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a aplicação da legislação específica do transporte de cargas tóxicas perigosas, enquanto não for resolvida a sua retirada.	RB FCA	x	x	x	x		x	x	x	x	
11) Realizar estudos sobre os impactos causados por vibrações, ruídos e atropelamentos sobre a fauna e fragmentação sobre a fauna e vegetação.	RB FCA				20.000,00	20.000,00	40.000,00	40.000,00			80.000,00

Área Estratégica Interna Torre de Incêndio II											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Manter a torre II em perfeito estado de conservação.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
2) Viabilizar projeto de imageamento remoto para estudo de dinâmica de incêndio, com vistas à prevenção de sua ocorrência na RB.	RB		10.000,00			10.000,00					
3) Manter os procedimentos de segurança, inclusive o uso de EPI, quando da operação da torre.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Interna Turfa											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Realizar estudos para detalhamento da área de turfa, incluindo sua real delimitação, profundidade e um levantamento planialtimétrico mais completo.	RB Universidades						2.400,00				2.400,00
2) Realizar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para a área de solo orgânico.	RB Universidades						2.400,00				2.400,00
3) Monitorar e avaliar os resultados de possíveis intervenções em relação à recuperação da área, no que diz respeito ao solo, recurso hídrico, fauna e flora.	RB						x	x	x	x	
4) Implementar rotina de fiscalização de focos de fogo na área de turfa.	RB		2.000,00	2.000,00	2.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	24.000,00

Área Estratégica Interna Área Alagada											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Realizar estudos para caracterização do ambiente que incluam evolução do relevo, qualidade da água, tipo de solo, florística, estrutura e fauna associada.	RB Universidades						8.000,00	8.000,00			16.000,00
2) Intensificar atividades de proteção geral da área, considerando o programa de fiscalização.	RB	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
3) Realizar mapeamento detalhado da área.	RB							10.000,00			10.000,00
4) Realizar análise temporal e espacial da área.	RB Universidades							10.000,00	10.000,00		20.000,00
5) Dar ênfase a pesquisas de espécies dependentes, exclusivamente desse tipo de habitat.	RB Universidades						x	x	x	x	
6) Implantar Projeto de monitoramento do estado de conservação da área alagada.								x	x	x	

Área Estratégica Interna Posto da Barragem e Talude (cota de inundação)											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Implantar posto de fiscalização na casa que existe atualmente neste local.	RB	30.000,00				30.000,00					
2) Contratar equipe de fiscalização ou de vigilância terceirizada.	RB	x									
3) Adquirir equipamento de Radiocomunicação, conforme especificado no item AGGI	RB	x									

Área Estratégica Interna Posto da Barragem e Talude (cota de inundação)											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
Operacionalização.											
4) Adquirir veículo motorizado conforme especificado no item AGGI Operacionalização.	RB	200.000,00				200.000,00					
5) Implementar rotina de fiscalização, seguindo a orientação do item AGGI Operacionalização.	RB	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
6) Impedir alterações que possam descaracterizar a diversidade de habitats existentes nesta localidade, diminuindo a biodiversidade da RB.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
7) Intensificar ações de fiscalização, de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.	RB	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
8) Exigir práticas, ambientalmente corretas, de manutenção do talude.	RB Concessionária	x	x	x	x		x	x	x	x	
9) Solicitar relatórios das auditorias de segurança do talude.	RB Concessionária	x	x	x	x		x	x	x	x	
10) Identificar e preservar brejos de taboa, visando a proteção de *Parides ascanius*.	RB Universidades						5.000,00				5.000,00
11) Avaliar os relatórios das auditorias de segurança do talude.		x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Interna Sede											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Reformar e ampliar as instalações atuais existentes na Sede da RB, de forma a atender, satisfatoriamente, às atividades nela desenvolvidas.	RB		20.000,00	20.000,00	20.000,00	60.000,00					
1.1) Adequar a Sede Administrativa quanto a móveis e equipamentos necessários.			x	x	x						
2) Reformar e ampliar o almoxarifado e a sala para o armazenamento de material apreendido, seguindo as orientações que constam no projeto do IBAMA.	RB		8.000,00	8.000,00	8.000,00	24.000,00					
3) Reformar e ampliar a garagem atual.	RB		2.320,00	2.320,00	2.320,00	6.960,00					
4) Reformar e ampliar a oficina para guarda de ferramentas e peças para a realização de consertos.	RB		10.678,00	10.678,00	10.678,00	32.034,00	5.696,00	5.696,00	5.696,00	5.696,00	22.784,00
5) Construir o pórtico de entrada e reformar o posto de vigilância da Sede da RB.	RB		20.000,00	20.000,00		40.000,00					
6) Construir instalações específicas para os brigadistas e instalação para a guarda dos equipamentos de prevenção e combate a incêndios.	RB		17.936,00	17.936,00	17.936,00	53.808,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	12.000,00
7) Adequar as instalações e equipamentos de apoio à fiscalização.	RB	27.440,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	87.440,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	12.000,00
7.1) Reformar e ampliar as instalações de apoio à fiscalização.		x	x								
7.2) Implantar posto permanente de fiscalização localizado na barragem, aproveitando a casa já existente na				x	x						

Área Estratégica Interna Sede											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
área.											
7.3) Manter em bom estado de uso a ponte de acesso à Estrada do Aristides.		x	x	x	x		x	x	x	x	
8) Adequar o Centro Educativo da RB, de forma a atingir seus objetivos.	RB AMLD	27.000,00	45.755,00	45.755,00	45.755,00	164.265,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
8.1) Dotar o Centro Educativo de móveis e equipamentos.		x									
8.2) Dotar o Centro Educativo de fossa séptica/filtro/sumidouro e instalações hidráulicas com poço semi-artesiano.		x									
8.3) Providenciar instalações específicas para atender ao Núcleo de Educação Ambiental da RB.				x	x						
9) Reformular e garantir a manutenção da Trilha Interpretativa Boi Branco.	RB AMLD			3.000,00	10.000,00	13.000,00	5.000,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	12.500,00
9.1) Reformular o trajeto atual da trilha visando recuperar as áreas degradadas, reformular seu leito, impedir a abertura ou a ampliação de trilhas secundárias (atalhos) e sinalizá-la de forma a que o visitante tenha acesso a informações de todos os ambientes e atributos naturais presentes na RB.					x						
9.2) Desenvolver estudo para a determinação da capacidade de suporte da Trilha Interpretativa, após sua reformulação.				x							

Área Estratégica Interna Sede											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
9.3) Reformular e manter em bom estado de conservação as placas e painéis existentes na Trilha Interpretativa.					x		x	x	x	x	
9.4) Redefinir o objetivo da trilha em função do público-alvo, formado por professores e alunos da rede de ensino fundamental e ensino médio da região da RB.				x							
10) Adequar as instalações de apoio à pesquisa, de forma a atender as necessidades dos pesquisadores.	RB						600.000,00				600.000,00
10.1) Dotar o alojamento para pesquisadores de móveis e equipamentos, reformar os sanitários masculino e feminino e ampliar o laboratório.	RB						x				
10.2) Reformar e dotar o laboratório de móveis e equipamentos.	RB						x				
11) Implantar uma estação meteorológica.	RB				8.607,00	8.607,00					

Área Estratégica Interna Posto Maratuã											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Reformar e reativar o posto e mantê-lo eficientemente comunicável com a administração da RB.	RB	30.000,00				30.000,00					
2) Intensificar ações de fiscalização de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.	RB	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
3) Integrar este posto aos outros previstos no programa de fiscalização.	RB	x									

Área Estratégica Interna Posto Canal do Rio São João/Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total
		I	II	III	IV	Total					
1) Implantar posto de fiscalização.	RB	30.000,00				30.000,00					
2) Intensificar ações de fiscalização de forma a coibir: a pesca, a caça, atividades de recreação e lazer e a presença de animais domésticos, entre outras possibilidades.	RB	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	80.000,00
3) Integrar este posto aos outros previstos no programa de fiscalização.	RB	x									

Área Estratégica Interna Estrada do Aristides											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Realizar estudos específicos em áreas de taquaras e sua fauna associada.	RB Universidades							2.400,00			2.400,00

Área Estratégica Interna Estrada do Aristides											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
2) Manter as ações rotineiras de fiscalização.	RB	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	38.400,00
3) Manter a ponte em condições de uso.	RB	500,00	500,00	500,00	500,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00
4) Fechar um ramal da Estrada.	RB	x									
5) Incluir na rotina de fiscalização a Estrada do Aristides.	RB	x									

Área Estratégica Interna Estrada Principal											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Reformar a Casa da Porteira para que na mesma seja instalado um posto de vigilância e apoio à fiscalização.	RB		30.000,00			30.000,00					
2) Manter a estrada em bom estado de conservação.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
3) Manter a sinalização da Estrada em bom estado de conservação.	RB	300,00	300,00	300,00	300,00	1.200,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	4.000,00
4) Incluir na rotina de fiscalização a Estrada Principal.	RB	x									

Área Estratégica Externa Rodovia Br-101 / Dutos											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Promover ações junto ao DNIT para mitigar e compensar a duplicação da BR-101, quando da sua realização.	RB DNIT	x	x	x	x		x	x	x	x	
2) Exigir, como condicionante do licenciamento da duplicação da BR-101, uma alternativa tecnológica que permita o restabelecimento da conexão entre os fragmentos de mata atlântica da Zona de Amortecimento.	RB DNIT	x	x	x	x		x	x	x	x	
3) Solicitar ao DNIT a instalação de redutores de velocidade na rodovia BR-101, ao longo do percurso tangente à RB.	RB DNIT		x								
4) Exigir a colocação de placas sinalizando a presença de animais cruzando as pistas da rodovia BR-101.	RB DNIT		x								
5) Exigir do DNIT a manutenção freqüente da faixa de servidão junto às margens da rodovia.	RB DNIT	x	x	x	x		x	x	x	x	
6) Exigir, como condicionante do licenciamento de novos dutos, que a empresa/órgão responsável estabeleça alternativas tecnológicas que permitam o restabelecimento da conexão entre os fragmentos de mata atlântica da zona de amortecimento da RB.	RB DNIT	x	x	x	x		x	x	x	x	
7) Exigir da empresa responsável a manutenção da faixa de servidão dos dutos que percorrem o limite norte da RB, mantendo a cobertura por grama, seguindo técnicas compatíveis com os interesses de conservação.	RB TRANSPETRO	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Rodovia Br-101 / Dutos											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
8) Exigir da empresa responsável pelos dutos que margeiam o limite norte da RB que seja instalado um sistema de válvulas de segurança, antes e depois dos limites da reserva.	RB TRANSPETRO		x								
9) Solicitar ao DNIT a melhoria do acesso à sede da RB, construindo uma alternativa que permita a entrada de veículos de modo seguro, em qualquer dos sentidos da rodovia BR-101.	RB DNIT		x								

Área Estratégica Externa Rio / Canal São João											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Incentivar ações de saneamento em toda a Bacia Hidrográfica do Rio São João, exigindo o constante monitoramento de todos os cursos d'água da bacia.	RB Prefeituras Municipais Consórcio Lagos São João	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
2) Incentivar pesquisas e acompanhar o monitoramento da qualidade da água e de controle de emissões de efluentes no Rio São João e seus afluentes.	RB Universidades						5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
3) Acompanhar o desenvolvimento dos estudos que visem à renaturalização do Rio São João, à jusante da barragem de Juturnaíba, envolvendo a Agência Nacional de Águas – ANA e o Comitê de Bacia do Rio São João.	RB Consórcio Lagos São João	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00	3.000,00	3.000,00			6.000,00
4) Estabelecer parceria com o Consórcio da Bacia do Rio São João e o Comitê de Bacia.	RB Consórcio Lagos São João		x								

Área Estratégica Externa Rio / Canal São João											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
5) Apoiar ações para a implementação da APA Bacia do Rio São João / Mico-leão–dourado.	RB APA da Bacia do Rio São João AMLD	x	x	x	x		x	x	x	x	
5.1) Desenvolver rotina de fiscalização conjunta, no âmbito do Programa de Fiscalização da RB.		x	x	x	x		x	x	x	x	
5.2) Apoiar ações de implantação de projetos de saneamento básico, coleta e descarte adequado de rejeitos sólidos.		x	x	x	x		x	x	x	x	
5.3) Participar de todos os projetos de captação ao longo da bacia do Rio São João.		x	x	x	x		x	x	x	x	
5.4) Participar de todos os projetos de captação na Represa de Juturnaíba.		x	x	x	x		x	x	x	x	
5.5) Exigir ações de recuperação de matas ciliares.		x	x	x	x		x	x	x	x	
5.6) Incentivar a criação de Programas de Educação Ambiental.		x	x	x	x		x	x	x	x	
6) Exigir da PROLAGOS e Comitê de Bacias providências, junto a quem de direito, para ações de manutenção e gerenciamento da Barragem de Juturnaíba.	RB PROLAGOS Comitê de Bacia	x	x	x	x		x	x	x	x	
7) Elaborar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para áreas de solo orgânico (turfeiras).							5.000,00				5.000,00
8) Fiscalizar áreas de erosão de margens e pontos de assoreamento de	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00

Área Estratégica Externa Rio / Canal São João											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
leito do Rio/canal São João.											
9) Fiscalizar as atividades de caça, pesca e extração vegetal e mineral.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
10) Exigir da instituição responsável pela Rodovia BR-101 o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.	RB DNIT	x	x	x	x		x	x	x	x	
11) Exigir da instituição responsável pela Estrada de Ferro EF-103 o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.	RB FCA	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Rio / Canal Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Incentivar ações de saneamento em toda a Bacia Hidrográfica do Rio Aldeia Velha, exigindo o constante monitoramento de todos os cursos de água da bacia.	RB Prefeituras municipais Comitê de Bacia	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
2) Incentivar pesquisas e acompanhar o monitoramento da qualidade da água e de controle de emissões de efluentes no Rio Aldeia Velha e seus afluentes.	RB Universidades						5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
3) Estabelecer parcerias com o Consórcio da Bacia do Rio São João e o Comitê de Bacia.	RB Consórcio				x						

Área Estratégica Externa Rio / Canal Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
4) Apoiar ações para a implantação de projetos de saneamento básico, coleta e descarte adequado de rejeitos sólidos.	RB Prefeituras municipais						10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
4.1) Desenvolver rotina de fiscalização conjunta com as comunidades locais.							x	x	x	x	x
4.2) Participar de todos os projetos de captação ao longo da bacia do rio Aldeia Velha.							x	x	x	x	x
4.3) Participar de todos os projetos de captação na Represa de Juturnaíba.							x	x	x	x	x
4.4) Exigir ações de recuperação de matas ciliares.		x	x	x	x		x	x	x	x	x
4.5) Incentivar a criação de Programas de Educação Ambiental.		x	x	x	x		x	x	x	x	x
5) Elaborar estudos sobre a viabilidade de desenvolver projeto de malhas de canais de irrigação, para levar água para áreas de solo orgânico (turfeiras).	RB Universidades						5.000,00				5.000,00
6) Fiscalizar áreas de erosão de margens e pontos de assoreamento de leito do rio/canal Aldeia Velha.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
7) Fiscalizar as atividades de caça, pesca e extração vegetal e mineral.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
8) Exigir da instituição responsável pela rodovia BR-101 o cumprimento da legislação específica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como a elaboração de um plano de risco e	RB DNIT	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Rio / Canal Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
contingência.											
9) Exigir da instituição responsável pela ferrovia o cumprimento da legislação especifica do transporte de cargas tóxicas e perigosas, bem como o plano de risco e contingência.	RB FCA	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Ferrovia											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Exigir da instituição responsável pela ferrovia a adoção imediata de medidas de segurança.	RB FCA	x									
2) Exigir a elaboração de Projeto de análise de riscos e a implementação de um plano de emergência e contingência.	RB FCA			x							
3) Acompanhar o processo de licenciamento da ferrovia junto à Diretoria de Licenciamento do IBAMA, assim como fazer gestões para a internalização dos recursos oriundos de medida compensatória.	RB FCA IBAMA (Diretoria de Licenciamento)	x	x	x	x		x	x	x	x	
4) Exigir da instituição responsável pela ferrovia o cumprimento da legislação específica sobre o transporte de cargas perigosas.	RB FCA	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Torre de Incêndio I											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Manter a torre em perfeito estado de conservação e uso.	RB	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
2) Viabilizar projeto de imageamento remoto para estudo da dinâmica de incêndios na região, com vistas à prevenção.	RB	33.000,00				33.000,00					
3) Manter procedimentos de segurança, inclusive o uso de EPI, quando da operação da torre.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Assentamento Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Proceder ao licenciamento do assentamento, na forma da Resolução CONAMA nº 289/2001.	RB				3.000,00	3.000,00					
2) Fazer gestão, junto ao MP, para ajustamento de um TAC entre o INCRA e demais produtores rurais da ZA, visando a criação de Reservas Legais e de Áreas de Preservação Permanente.	RB INCRA MP				3.800,00	3.800,00					
3) Apoiar parcerias com as lideranças locais e proprietários na área do assentamento, para implantação de práticas agrosilviculturais.	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00
4) Apoiar parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas.	RB AMLD								2.400,00	2.400,00	4.800,00

Área Estratégica Externa Assentamento Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
5) Apoiar e incentivar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.	RB AMLD						2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
6) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado.	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00
6.1) Apoiar parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da UC.								x	x	x	
6.2) Apoiar parcerias para produção de sementes e mudas de spp nativas.								x	x	x	
6.3) Apoiar parcerias para treinamento em praticas de reflorestamento.								x	x	x	
6.4) Apoiar parcerias para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica.								x	x	x	
6.5) Apoiar parcerias para produção e comercialização de produtos artesanais diversos.								x	x	x	
7) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.	RB						5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
8) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo RB.	RB Conselho Consultivo	x									

Área Estratégica Externa Assentamento Aldeia Velha											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
9) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento.	RB	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
10) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental, na área.	RB		x	x	x		x	x	x	x	
11) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios, dentro dos limites da lei.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00

Área Estratégica Externa Acampamento Sebastião Lan											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Articular com o INCRA a retomada das negociações, de solução satisfatória, dos problemas de ocupação da área.	IBAMA RB INCRA UFF		2.400,00	2.400,00	2.400,00	7.200,00					
2) Mobilizar o Conselho Consultivo para a possível solução dos conflitos.	RB Conselho Consultivo INCRA		x	x	x						
3) Despolarizar as discussões em torno do conflito de ocupação da área, através do envolvimento de outras instituições, além de IBAMA, INCRA e UFF.	IBAMA RB INCRA UFF		x	x	x						
4) Propor alternativas concretas para a ampliação da área da UC objetivando a proteção efetiva da biodiversidade e das espécies que justificam a RB.	RB				x						

Área Estratégica Externa Assentamento Cambucaes / Olhos D'Água											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Fazer gestões, junto ao INCRA, para solucionar legalmente a situação da comunidade de Olhos D'Água.	RB INCRA		2.400,00	2.400,00	2.400,00	7.200,00					
2) Proceder ao licenciamento do assentamento, na forma da Resolução CONAMA nº 289/2001.	RB INCRA				x						
3) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre o INCRA e demais produtores rurais da ZA, visando a criação de Reservas Legais e de Áreas de Preservação Permanente.	RB INCRA MP				2.400,00	2.400,00					
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre os fragmentos existentes na área e a RB.	RB AMLD	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
5) Apoiar e incentivar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.	RB AMLD						2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
6) Fazer gestão junto ao INCRA para implantação do Plano de Desenvolvimento de Assentamentos (PDA) na área do Assentamento.	RB INCRA				2.400,00	2.400,00					
7) Estabelecer parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas.	RB								2.400,00		2.400,00
8) Estabelecer parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da UC.	RB							2.400,00			2.400,00
9) Apoiar parcerias com lideranças	RB						x			2.400,00	2.400,00

Área Estratégica Externa Assentamento Cambucaes / Olhos D'Água											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado.											
9.1) Apoiar iniciativas para produção de sementes e mudas de espécies nativas.								x	x	x	
9.2) Apoiar iniciativas para treinamento em práticas de reflorestamento.								x	x	x	
9.3) Apoiar iniciativas para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica.								x	x	x	
9.4) Apoiar iniciativas de produção e comercialização de produtos artesanais diversos, etc.								x	x	x	
10) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo da UC.	RB Conselho Consultivo	x									
11) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento.	RB	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
12) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental na área.	RB						x	x	x	x	
13) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação, junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.	RB						2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00
14) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios,	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00

Área Estratégica Externa Assentamento Cambucaes / Olhos D'Água											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
dentro dos limites da lei.											

Área Estratégica Externa Assentamento Sebastião Lan											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Apoiar programas de Educação Ambiental na área do assentamento.	RB						2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
2) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre os fragmentos existentes na área e a RB.	RB	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
3) Fazer gestão, junto ao INCRA e o MP, no sentido de resolver questões jurídicas pendentes.	RB INCRA MP				2.400,00	2.400,00					
4) Fazer gestão, junto ao INCRA, para implantação do Plano de Desenvolvimento de Assentamentos (PDA) na área do Assentamento.	RB INCRA MP				2.400,00	2.400,00					
5) Estabelecer parcerias para desenvolvimento de programas de treinamento e capacitação em práticas agroecológicas.	RB								2.400,00		2.400,00
6) Estabelecer parcerias para implementação de viveiros de mudas nativas, a partir dos fragmentos florestais existentes no entorno da RB.	RB						2.400,00				2.400,00
7) Apoiar parcerias com lideranças locais para implantação de programas de desenvolvimento local sustentado.	RB									2.400,00	2.400,00
7.1) Apoiar iniciativas para produção								x	x	x	

Área Estratégica Externa Assentamento Sebastião Lan											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
de sementes e mudas de espécies nativas.											
7.2) Apoiar iniciativas para treinamento em praticas de reflorestamento.								x	x	x	
7.3) Apoiar iniciativas para produção e comercialização de produtos de agricultura biológica.								x	x	x	
7.4) Apoiar iniciativas de produção e comercialização de produtos artesanais diversos.								x	x	x	
8) Incluir representante do Assentamento no Conselho Consultivo da RB.	RB Conselho	x						x	x	x	
9) Participar rotineiramente das reuniões no Assentamento.	RB	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
10) Promover integração das políticas setoriais agrária e ambiental na área.	RB						x	x	x	x	
11) Fiscalizar as atividades desenvolvidas dentro dos lotes/sítios, dentro dos limites da lei.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00
12) Incentivar e apoiar programas de pesquisa-ação junto às comunidades de assentados e agricultores familiares, com vistas ao desenvolvimento de atividades agrícolas ambientalmente sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade na ZA da RB.	RB						2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00

Área Estratégica Externa Barragem / Reservatório											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Estabelecer um TAC entre as empresas responsáveis pela gestão das águas da Represa de Juturnaíba, o IBAMA, o Consórcio Ambiental Lagos Rio São João e as prefeituras locais, de forma a adotar procedimentos adequados aos objetivos da RB.	RB Consórcio Prefeituras municipais IBAMA				1.200,00	1.200,00					
2) Disciplinar os usos na área de alagados.	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
3) Fazer cumprir o ordenamento pesqueiro do reservatório	RB	x	x	x	x		x	x	x	x	
4) Fazer gestões, junto à concessionária que administra a Represa de Juturnaíba, para a recuperação urgente da estrutura de concreto do canal de dreno da comporta, lado esquerdo, à montante da represa.	RB Concessionária	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	4.800,00					
5) Exigir da empresa responsável pelo reservatório de Juturnaíba a manutenção adequada dos 04 (quatro) elementos dos vertedouros da barragem.	RB Concessionária	x	x	x	x		x	x	x	x	
6) Exigir a construção de uma escada para peixes, facilitando a piracema.	RB Concessionária				x						
7) Exigir da empresa responsável e do Comitê de Bacia maior controle no acesso à barragem.	RB Concessionária Comitê de Bacia	x	x	x	x		x	x	x	x	
8) Solicitar das empresas responsáveis os relatórios de monitoramento da qualidade da água do reservatório.	RB Concessionárias	x	x	x	x		x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Barragem / Reservatório											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
9) Acompanhar as iniciativas turísticas desenvolvidas pelas prefeituras locais e agentes particulares, em relação ao Reservatório de Juturnaíba.	RB Prefeituras municipais	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
10) Apoiar e incentivar programa de pesquisa sobre a fauna, com ênfase na ictiofauna, do Reservatório de Juturnaíba.	RB						x	x	x	x	

Área Estratégica Externa Fazenda Bandeirantes - Portuense Gleba B											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Fazer gestões junto ao INCRA com vistas à transferência do imóvel para o acervo da UC.	RB INCRA				3.000,00	3.000,00					
2) Solicitar apoio ao MP para resolver questão pendente.			x								

Área Estratégica Externa Remanescente Cedida pelo Contrato Nº 05/99											
Atividade/Sub-atividade	Instituições envolvidas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)									
		Primeiro ano/Trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total (4 anos)
		I	II	III	IV	Total					
1) Fazer gestões junto ao INCRA com vistas à transferência do imóvel para o acervo da UC.	RB INCRA				3.000,00	3.000,00					
2) Solicitar apoio ao MP para resolver questão pendente.			x								

Área Estratégica Externa Terras Agrícolas / Limite Oeste											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Levantar o passivo ambiental das propriedades para definição das compensações ambientais.	RB						2.400,00				2.400,00
2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP.	IBAMA RB MP Proprietários							2.400,00			2.400,00
3) Estabelecer e/ou reforçar vínculos de colaboração entre os proprietários e a RB, com vistas à proteção da biodiversidade na ZA da UC e à educação ambiental das populações residentes.	RB Proprietários						x	x	x	x	
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.	RB AMLD	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis.	RB								2.400,00		2.400,00
6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.	RB							2.400,00			2.400,00
7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00

Área Estratégica Externa Terras Agrícolas / Limite Leste											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Levantar o passivo ambiental das propriedades, para definição das compensações ambientais.	RB							2.400,00			2.400,00
2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP.	IBAMA RB MP Proprietários								2.400,00		2.400,00
3) Estabelecer e/ou reforçar vínculos de colaboração entre os proprietários e a RB, com vistas à proteção da biodiversidade na ZA da UC e à educação ambiental das populações residentes.	RB						x	x	x	x	
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.	RB AMLD	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis.	RB								2.400,00		2.400,00
6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.	RB							2.400,00			2.400,00
7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00

Área Estratégica Externa Fazenda Arizona / Limite Leste											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Levantar o passivo ambiental das propriedades, para definição das compensações ambientais.	RB							2.400,00			2.400,00
2) Fazer gestão junto ao MP para ajustamento de um TAC entre proprietários e IBAMA, visando à implantação/ recuperação de RL e APP.	IBAMA RB MP Proprietários							2.400,00			2.400,00
3) Fazer gestão junto ao MP para definição da situação jurídica da propriedade.	RB MP							2.400,00			2.400,00
4) Apoiar e incentivar iniciativas de aumento da conectividade entre quaisquer fragmentos florestais existentes na área e a RB.	RB AMLD	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	9.600,00
5) Apoiar e incentivar a implementação de práticas agropecuárias ambientalmente sustentáveis.	RB								2.400,00		2.400,00
6) Apoiar e incentivar a adoção de práticas de recuperação e regeneração dos solos.	RB							2.400,00			2.400,00
7) Exercer a fiscalização ambiental na área das propriedades, dentro dos limites da lei.	RB	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	32.000,00

Área Estratégica “Antiga Ilha Tinguiba” ou “Área do INCRA”											
Atividade/Sub-atividade	**Instituições envolvidas**	**Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)**									
		Primeiro ano/Trimestre					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**
		I	**II**	**III**	**IV**	**Total**					
1) Fazer gestões junto ao MP e ao INCRA, com vistas à definição da situação jurídica da terra.	RB MP INCRA								2.400,00		2.400,00
2) Fazer gestão junto ao MP para aplicação da decisão judicial.	RB MP								2.400,00		2.400,00
3) Fazer gestão, junto ao INCRA, com vistas à localização e assentamento dos acampados do chamado “Brejão” na área.	RB INCRA								2.400,00		2.400,00
4) Estabelecer parcerias para estabelecimento de projetos de apoio e extensão rural em toda a área, com vistas à implantação de práticas agrosilviculturais.	RB								2.400,00	2.400,00	4.800,00

4.9.2. – Consolidação dos custos por programas temáticos e fontes de financiamento

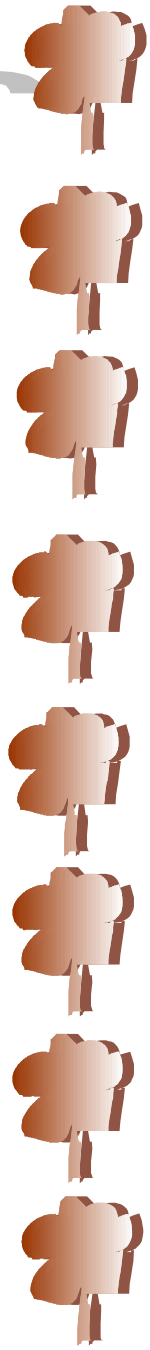
O QUADRO 4.18 apresenta a consolidação detalhada dos custos, no período de implementação do Plano. O quadro mostra os dados referentes aos custos das Ações Gerenciais Gerais por tema e, da mesma forma, nas Áreas Estratégicas internas e externas.

QUADRO 4.18 – Consolidação dos custos por programas temáticos e fontes de financiamento

	Ações Gerenciais Gerais										
	Recursos necessários estimados para implantação/ano (R$1,00)										
Temas	**Primeiro ano/Trimestre**					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**	**Total (5 anos)**
	I	**II**	**III**	**IV**	**Total (Ano I)**						
Proteção e manejo	681,024.00	356,024.00	356,024.00	356,024.00	1,749,096.00	122,540.00	155,540.00	123,220.00	112,720.00	514,020.00	2,263,116.00
Pesquisa e monitoramento	3,000.00	3,000.00	5,000.00	3,000.00	14,000.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	54,000.00	68,000.00
Educação Ambiental	1,500.00	7,000.00	5,500.00	9,100.00	23,100.00	48,300.00	48,300.00	54,700.00	51,700.00	203,000.00	226,100.00
Integração Externa	1,200.00	3,600.00	2,400.00	4,900.00	12,100.00	8,500.00	9,800.00	14,600.00	14,600.00	47,500.00	59,600.00
Alternativas de Desenvolvimento	-	-	-	-	-	-	-	26,400.00	28,800.00	55,200.00	55,200.00
Operacionalização	64,740.00	78,870.00	357,176.00	1,284,571.00	1,785,357.00	292,292.00	245,292.00	252,492.00	239,692.00	1,029,768.00	2,815,125.00
Subtotal	**751,464.00**	**448,494.00**	**726,100.00**	**1,657,595.00**	**3,583,653.00**	**485,132.00**	**472,432.00**	**484,912.00**	**461,012.00**	**1,903,488.00**	**5,487,141.00**
	Áreas Estratégicas										
Temas	**Primeiro ano/Trimestre**					**Ano II**	**Ano III**	**Ano IV**	**Ano V**	**Total (4 anos)**	**Total (5 anos)**
	I	**II**	**III**	**IV**	**Total (Ano I)**						
Proteção e manejo	52,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	214,000.00	226,000.00	221,000.00	216,000.00	216,000.00	879,000.00	1,093,000.00
Pesquisa e monitoramento	1,500.00	1,500.00	1,500.00	21,500.00	26,000.00	75,800.00	83,400.00	20,000.00	10,000.00	189,200.00	215,200.00
Educação Ambiental	600.00	600.00	600.00	600.00	2,400.00	9,600.00	9,600.00	12,000.00	9,600.00	40,800.00	43,200.00
Integração Externa	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	16,800.00	27,200.00	29,600.00	32,000.00	27,200.00	116,000.00	132,800.00
Alternativas de Desenvolvimento	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	16,000.00	18,000.00	22,800.00	30,000.00	30,000.00	100,800.00	116,800.00
Operacionalização	412,940.00	224,989.00	220,389.00	210,796.00	1,069,114.00	763,496.00	168,196.00	165,796.00	156,196.00	1,253,684.00	2,322,798.00
Subtotal	**475,240.00**	**289,289.00**	**284,689.00**	**295,096.00**	**1,344,314.00**	**1,120,096.00**	**534,596.00**	**475,796.00**	**448,996.00**	**2,579,484.00**	**3,923,798.00**
Total Geral	**1,226,704.00**	**737,783.00**	**1,010,789.00**	**1,952,691.00**	**4,927,967.00**	**1,605,228.00**	**1,007,028.00**	**960,708.00**	**910,008.00**	**4,482,972.00**	**9,410,939.00**

Revisão do

Plano de Manejo



Reserva Biológica de Poço das Antas

MMA/IBAMA

UFRJ analytical solutions PETROBRAS IBAMA Meio Ambiente Ministério do Meio Ambiente

Resumo Executivo

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Maria Osmarina da Silva Vaz Lima - Ministra

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Marcus Luis Barroso Barros - Presidente

DIRETORIA DE ECOSSISTEMA

Cecília Foloni Ferraz - Diretora

GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Edson Bedim de Azevedo - Gerente

COORDENAÇÃO GERAL DE ECOSSISTEMAS

Pedro Eymard Camelo Melo - Coordenador

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO

Dione Angélica de Araújo Corte - Coordenadora

RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS

Rodrigo Varella Mayerhofer - Chefe

RIO DE JANEIRO – FEVEREIRO / 2005

CRÉDITOS TÉCNICOS E INSTITUCIONAIS

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Diretoria de Ecossistemas do IBAMA

Cecília Foloni Ferraz - Diretora

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS

Coordenação, Supervisão e Acompanhamento

Sueli Aparecida Thomaziello - Coordenação Geral de Ecossistemas - IBAMA
Célia Lontra Vieira Curvello - Coordenação Geral de Ecossistemas - IBAMA

Equipe técnica

Adriana de Souza Abreu (entomofauna)
Adriano Luz Correa Pinto (herpetofauna)
Alexandre Pimenta Esperanço (entomofauna)
Alexandre Soares (entomofauna)
Ana Maria Paulino Telles de Carvalho e Silva (herpetofauna)
Anaize Borges (vegetação)
Bruno Cavalcanti Lima (revisão de português)
Carlos Eduardo Jamel (geoprocessamento e cartografia)
Claudia Bauer Cesar (avifauna)
Claudia Magalhães Vieira (Identificação botânica)
Daniele Paulo de Campos (contextualização e análise da UC e planejamento)
Dorcas Vieira Damasceno (revisão de português)
Edna Maia Machado Guimarães (Coordenador do levantamento de sócio-economia)
Elisa Vieira Herkenhoff (entomofauna)
Fábio Martins Vilar de Carvalho (mastofauna)
Fernando Antônio dos Santos Fernandez (Coordenador do levantamento da mastofauna)
Flávia Colacchi (geoprocessamento e cartografia)
Guilherme Ramos da silva (herpetofauna)
Hayla Thami da Silva (revisão de português)
Hervé Warwar Pamplona Côrtes (meio físico)
Ivandy Nascimento de Castro Astor (avifauna)
José Duarte de Barros Filho (herpetofauna)
José Fernando Pacheco (Coordenador do levantamento da avifauna)
Luiz Soledade Otero (entomofauna)
Márcio de Andrade Filgueiras (Coordenador dos levantamentos de geologia, geomorfologia e solos)
Marco Aurélio Passos Louzada (Coordenador do levantamento da vegetação)
Margarete Valverde de Macêdo (entomofauna)
Ricardo Ferreira Monteiro (Coordenador do levantamento da entomofauna)
Rubens Akeshi Macedo Oda (entomofauna)
Sergio Potsch de Carvalho e Silva (Coordenador do levantamento da herpetofauna)
Vivian Flinte (entomofauna)
Viviane Grenha da Silva (entomofauna)
Vladis Caputo (Coordenador dos levantamentos de recursos hídricos e clima)

Instituições Colaboradoras:

Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD)

Equipe de apoio:

Julio Cesar de Azevedo Lisboa (informática)

Equipe de imagem:

Santoro Propaganda

Crédito das Fotos:

Equipe Técnica do Plano
André Luiz Mello

Estagiários:

Adriana Conti de Rezende (sócio-economia)
Ana Carolina Marques Oliveira (vegetação)
Bruno Eduardo Pereira dos Santos (orçamento)
Camila dos Santos de Barros (mastofauna)
Carolina Acioli Pereira (vegetação)
Debie Cristine Bernades Thomaziello (meio físico)
Henrique Santiago Alberto Carlos (mastofauna)
Iça Bar (bibliografia)
Izar Araújo Aximof (vegetação)
Janete J. da Costa (sócio-economia)
Karine Lopes Narahara (entomofauna)
Leandro Travassos (mastofauna)
Markus Sandino P.R. Caldeira (mastofauna)
Patricia Dornellas (sócio-economia)
Pedro Lima Constantino (entomofauna)
Peônia Brito de Moraes Pereira (mastofauna)
Priscila Avelino Vargas (entomofauna)
Rita de Souza Mendes Pereira (vegetação)
Vagner Reis da Silveira (entomofauna)

Este Plano de Manejo foi realizado com recursos da Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, relativo à implantação do empreendimento OSDUC II – Duto de Líquido de Gás Natural entre Cabiúnas em Macaé e a Refinaria Duque de Caxias, atendendo às restrições da Licença Prévia LP Nº 016/99.

Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS

Gerência de Implementação de Empreendimentos para Dutos Terrestres - IEDT
Paulo Renato Almeida Cellular

ANALYTICAL SOLUTIONS

Presidente
Fernando Cesar Barbosa

Coordenação Geral:

André Augusto Gonçalves
Roberto Simões de Araújo

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Maria Fernanda Santos Quintela da Costa Nunes (Laboratório de Ecologia Aplicada / Instituto de Biologia / UFRJ)

Apresentação

Apresenta-se neste documento o Resumo Executivo da Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Este segue as exigências do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000 e sua regulamentação, Decreto Nº 4.340, de 22 de Agosto de 2002, além das recomendações estabelecidas pelo IBAMA (2002) no Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica.

A caracterização ambiental e o levantamento sócio-econômico da Região e Zona de Amortecimento da RB são apresentados neste documento. O Diagnóstico Ambiental é detalhado para a área da Reserva, enfatizando-se os aspectos relativos à conservação dos recursos naturais.

As Zonas de Manejo e as Áreas Estratégicas Internas e Externas estão definidas e descritas, assim como os critérios para as suas delimitações.

SUMÁRIO

1. – Introdução....14
2. – Localização e acessos....17
2.1. – Descrição....17
2.2. – Acesso à Unidade....17
CIDADES....17
DISTÂNCIA....17
Localidade....18
Aeroporto....18
Tipo....18
Administração....18
Pista....18
FIGURA 01....20
3. – Região e Zona de Amortecimento....22
3.1. – Região da UC....22
3.2. – Critérios utilizados para a definição da Zona de Amortecimento da RB....22
3.3. – Caracterização Ambiental....23
3.3.1. – Meio abiótico....23
3.3.2. – Meio Biótico....27
FOTOGRAFIA 14 – Visão do canal retificado, cercado de áreas com cultivos diversos ou abandonadas, onde não se observa mata ciliar....29
FOTOGRAFIA 15 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. A RB encontra-se à direta da foto. 29
4. – Área da Reserva....30
4.1. – Meio Abiótico....30
4.2. – Meio Biótico....35
4.2.1. – Vegetação e Flora....35
4.2.2. – Fauna....40
4.3. – Situação fundiária....43
4.4. – Aspectos Institucionais....44
5 – Declaração de Significância....47
6. – Matriz de análise estratégica....52
Forças Restritivas....59
Premissas....59
Forças Impulsoras....63
Premissas....63
7. – Objetivos Específicos do manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas....66
8. – Zoneamento....67
8.1. – Síntese do Zoneamento....67
9. – Normas gerais....76
9.1. – Normas gerais da Unidade de Conservação....76
9.2. – Normas gerais para a Zona de Amortecimento....78
10. – Áreas Estratégicas....81
10.1. – Áreas Estratégicas Internas (AEI)....81
10.2. – Áreas Estratégicas Externas (AEE)....81
11. – Referências Bibliográficas....86

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 01 – Ficha Técnica da Unidade de Conservação

QUADRO 02 – Distância em Km das principais cidades

QUADRO 03 – Aeroportos e Heliportos disponíveis nos municípios vizinhos à RB

QUADRO 04 – Área total da Zona de Recuperação

QUADRO 05 – Síntese do Zoneamento

QUADRO 06 – Matriz Estratégica – Forças Restritivas

QUADRO 07 – Matriz Estratégica – Forças Impulsoras

QUADRO 08 – Sistematização da informação estratégica

FOTOGRAFIA 01 – Realização da Avaliação Ecológica Rápida com a participação da equipe técnica e pesquisadores

FOTOGRAFIA 02 – Trabalho da equipe de vegetação no interior da floresta da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 03 – Trabalho de campo, durante a Avaliação Ecológica Rápida em trilha de pesquisa para observação do mico-leão-dourado.

FIGURA 01 – Localização da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 02 – Região da UC e limites municipais

FOTOGRAFIA 04 – Rodovia Federal BR-101, principal acesso à RB

FOTOGRAFIA 05 – Visão da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 03 – Reprodução da Imagem IKONOS da Área da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 06 – Morrotes presentes no interior da Reserva, cobertos por fragmentos isolados por matriz herbácea.

FIGURA 04 – Mapa Temático de Vegetação

FOTOGRAFIA 07 – Interior da Floresta Densa, mostrando a estratificação.

FOTOGRAFIA 08 – Destaque de exemplar arbóreo, em Floresta Densa bem conservada.

FOTOGRAFIA 09 – Mata Ciliar do Rio São João.

FOTOGRAFIA 10 – Floresta bem conservada da margem do Rio São João

GRÁFICO 01 – Porcentagem de espécies de aves nos diferentes ambientes na RB

FOTOGRAFIA 11 – Equipe atual da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 12 – Torre de observação

FOTOGRAFIA 13 – Trilha de Pesquisa no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 14 – Atividade de monitoramento do Programa de Conservação do mico-leão-dourado.

FOTOGRAFIA 15 – Detalhe da Mata Densa existente no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 16 – Detalhe do mico-leão-dourado, na vegetação

FOTOGRAFIA 17 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 18 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 19 – Visão geral de ambiente aquático formado pelo Rio São João, no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 20 – Detalhe da margem do Rio São João, importante habitat para a fauna.

FOTOGRAFIA 21 – Armadilha utilizada na caça dentro da Reserva

FOTOGRAFIA 22 – Incêndio na margem Rodovia BR-101, no limite da Reserva

FOTOGRAFIA 23 – Grupo de mico-leão-dourado, destacando em 1° plano um espécime em atividade de alimentação

FIGURA 05 – Mapa de Zoneamento

FIGURA 06 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Internas

FIGURA 07 – Mapa Temático das Áreas Estratégicas Externas

1. – Introdução

As Reservas Biológicas foram criadas em conformidade com a Lei N.º 4.471, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o Novo Código Florestal, com a Lei N.º 5.197, de 28 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre a Lei de Proteção à Fauna, e, mais recentemente, com a Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

A Lei Nº 9.985 incluiu esta categoria de manejo no Grupo I das Unidades de Proteção Integral (Cap. III, Art. 7), cujo objetivo é a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais, ou seja, aqueles que não envolvem coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais, incluindo o desenvolvimento de atividades educacionais, científicas e recreativas, com algumas exceções (Cap. II, Art. 2).

De acordo com esta Lei, o objetivo de criação de uma Reserva Biológica é "*a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, executando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais"* (Cap.III, Art.10).

Por preservação, entende-se: "*Conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visam a proteção, a longo prazo, das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais"* (Cap.I, Art.2).

Por sua vez, o termo recuperação é abordado da seguinte forma*: "Restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original* (Cap.I, Art.2).

Toda Reserva Biológica é de posse e de domínio público, portanto as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas (Cap. III, Art. 10, §1º). Não são permitidas as visitações públicas, exceto se estas são realizadas com objetivos educacionais, de acordo com as determinações de seu Plano de Manejo e normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e previstas em regulamento (Cap.III, Art. 10, §2º). Do mesmo modo, a realização de pesquisas científicas depende de prévia autorização do órgão competente e estará sujeita às normas por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento (Cap.III, Art.10, §3º).

Segundo a Lei Nº 9.985/00, todas as categorias de Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo (PM) que deverá abranger a área da Unidade de Conservação, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos. Também deverá incluir medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas (Art. 27 da Lei 9.985/00).

O conceito de Plano de Manejo é definido pela Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, (Capítulo I, Art. 2º – XVII) como um "*Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade*" (MMA, 2002).

O PM contêm os objetivos, as normas e as diretrizes que guiam o manejo de uma área protegida. É um instrumento de planejamento, através do qual identificam-se as necessidades, estabelecem-se as prioridades e organizam-se as ações de manejo. No Brasil, este plano inclui as diretrizes e normas acopladas em planos operacionais, em projetos e em programas de manejo.

A elaboração da revisão do PM da Reserva Biológica de Poço das Antas seguiu a metodologia definida pelo Roteiro Metodológico de Planejamento (MMA/IBAMA, 2002) para as categorias de manejo: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica.

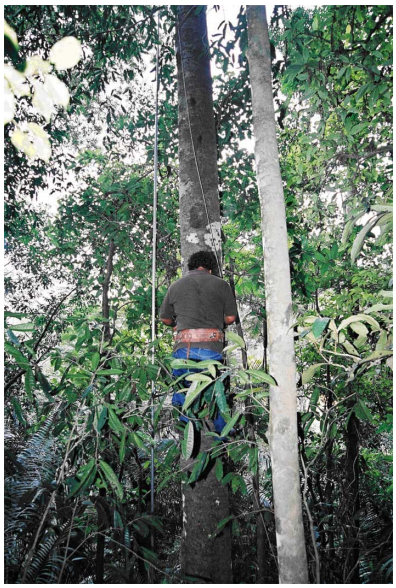
As revisões estão previstas durante a implementação do plano de manejo vigente, em um prazo de cinco anos, ou, ainda, quando fatos novos e relevantes assim o exijam. Há 19 anos que o Plano de Manejo da Reserva Biológica Poço das Antas esperava por atualizações e tanto a RB como seu entorno passaram por inúmeras transformações, havendo assim necessidade de elaborar a sua revisão.

FOTOGRAFIA 01 – Realização da Avaliação Ecológica Rápida com a participação da equipe técnica e pes



No desenvolvimento deste Plano de Manejo, foram programadas duas campanhas de campo em épocas diferentes, em função da sazonalidade e particularidades dos ambientes existentes na RB. A metodologia empregada para obter as amostragens foi aquela desenvolvida pela Organização Não-Governamental *The Nature Conservancy* (TNC), denominada por Avaliação Ecológica Rápida (AER). As reuniões integrativas da Avaliação Ecológica Rápida estão apresentadas nas FOTOGRAFIAS 01A e 01B. Estas campanhas cobriram os levantamentos de vegetação e de fauna. Além destas, foi realizado um levantamento de campo do meio físico e, ainda, dos aspectos sócio-ambientais e institucionais da RB e de sua Região. Nas FOTOGRAFIAS 02 e 03, podem ser observados detalhes do trabalho de campo durante a Avaliação Ecológica Rápida.

FOTOGRAFIA 02 – Escalada em árvore para coleta de material botânico no interior da floresta da Reserva Biológica de Poço das Antas



O QUADRO 01 apresenta a ficha técnica com os dados da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 03 – Visita à trilha de pesquisa para observação do mico-leão-dourado



QUADRO 01 – Ficha Técnica da Unidade de Conservação

Nome da Unidade de Conservação: Reserva Biológica de Poço das Antas **Gerência Executiva**: IBAMA - RJ Praça 15 de Novembro, 42, 8º andar, Centro Cep.: 20.010-010. Rio de Janeiro – RJ. Tel.:(21) 2506-1734/35/37/38/39/40. Fax: (21) 2221-4911				
Endereço da Sede:	Rodovia BR-101, Km 214, Silva Jardim-RJ			
Endereço para correspondência:	Caixa Postal 109.981, Casimiro de Abreu-RJ - CEP: 28860-970			
Telefax:	(22) 27781540			
E-mail:	pocoantas@hotmail.com			
Superfície da UC (ha):	5.000			
Perímetro da UC (km):	44			
Superfície da ZA (ha):	77.820			
Perímetro da ZA (ha):	212.61			
Municípios que abrange e percentual abrangido pela UC:	Silva Jardim	Superfície do município em km^2	% do município na UC	% da área da UC no município
		940.7 km^2	6%	100%
Estado que abrange:	Rio de Janeiro (RJ)			
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	22^0 30´ e 22 33´ de latitude S, 42^0 15´ e 42^0 19´ de longitude W			
Número do Decreto de Criação:	Decreto Federal Nº 73.791, de 11.03.74			
Número do Decreto de Redelimitação:	Decreto Federal Nº 76.534, de 3.11.75			
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Limite norte com a Rodovia BR-101; limite leste com o Rio Aldeia Velha; limite sul e limite oeste com o Rio São João.			
Biomas e ecossistemas:	Floresta Ombrófila Densa; Mata Atlântica de Baixada			
Atividades permitidas				
Educação Ambiental	A Associação Mico-Leão-Dourado desenvolve, desde 1984, um Programa de Educação Ambiental que, atualmente, abrange vários projetos. As atividade básicas incluem a recepção de visitantes no Centro Educativo da RB, aberto ao público em 1989 apresentação de palestras e vídeos e realização de eventos comemorativos.			
Fiscalização	É feita no interior e nos limites da RB, nos pontos mais críticos, e no entorno, com o auxílio de denúncias.			
Pesquisa	Anualmente, são realizadas inúmeras pesquisas científicas e projetos de Conservação e Manejo, com destaque para o Projeto Mico-Leão-Dourado, apoiado pela WWF e para as pesquisas do Programa da Mata Atlântica/JBRJ.			
Visitação	A visitação com objetivos educacionais é permitida. Anualmente, a RB recebe diversas universidades públicas e privadas e grupos escolares formais. A visitação é feita, principalmente, às instalações do Centro Educativo e à Trilha Interpretativa "Boi Branco".			
Atividades Conflitantes				
	Caça e pesca predatórias, queimadas, incêndios florestais, transporte de combustível na estrada de ferro EF-103, que corta a RB; Barragem de Juturnaíba próxima à RB, assentamentos rurais em áreas limítrofes; tráfego pesado na Rodovia BR-101; criação de espécies exóticas no entorno e extração de areia no Rio São João.			

2. – Localização e acessos

2.1. – Descrição

A Reserva Biológica de Poço das Antas está localizada no limite sudeste do Município de Silva Jardim, entre os paralelos 22º30' e 22º33' de latitude sul e os meridianos 42º15' e 42º19' de longitude oeste. Totalmente contida no Município de Silva Jardim, faz fronteira com os Municípios de Casimiro de Abreu, a nordeste, e de Araruama, ao sul. Há, ainda, um pequeno trecho de limite, a leste, com o Município de Cabo Frio. Está inserida na Região -Programa do Estado do Rio de Janeiro denominada "Baixada Litorânea, Microrregião da Bacia do São João".

Recentemente, com vistas ao planejamento e à intervenção da gestão ambiental, o Estado do Rio de Janeiro foi dividido em Macrorregiões Ambientais (MRA), oficializadas pelo Decreto Estadual nº 26.058, de 14 de março de 2000. Esta divisão baseou-se em critérios técnico-ambientais, administrativos e políticos. A superfície terrestre de uma MRA compreende uma ou mais bacias hidrográficas, podendo abranger municípios inteiros ou porções de seus territórios político-administrativos. Neste contexto, a Reserva Biológica de Poço das Antas está incluída na Macrorregião Ambiental 4 (MRA-4), que abrange a Bacia da Região dos Lagos, do Rio São João e a Zona Costeira Adjacente.

2.2. – Acesso à Unidade

Tendo como ponto de partida a cidade do Rio de Janeiro, a principal via de acesso rodoviário à Reserva Biológica de Poço das Antas é a Rodovia Federal BR-101, onde, no quilômetro 214, está situada a entrada principal de acesso à Sede da RB. Esta rodovia é de extrema importância na Região da RB e pode ser observada na FOTOGRAFIA 04. Saindo do pedágio da Ponte Costa e Silva (Rio-Niterói), no sentido nordeste, em direção a Vitória (ES), a Unidade está a 122km. No sentido nordeste-sudeste, a partir da região norte fluminense, está a 148km de Campos dos Goytacazes e a 94km de Macaé.

FOTOGRAFIA 04 – Rodovia Federal BR-101, principal acesso à RB



O QUADRO 02 permite verificar a distância rodoviária entre a Reserva Biológica de Poço das Antas e as principais cidades mais próximas.

QUADRO 02 – Distância em Km das principais cidades

CIDADES	DISTÂNCIA
Rio de Janeiro	122km
Campos dos Goytacazes	148km
Macaé	94km
Rio das Ostras	37km
Casimiro de Abreu	6km
Silva Jardim	34km
Rio Bonito	52km
Araruama	74km

A região onde está situada a Unidade de Conservação conta com alguns aeroportos e heliportos que possibilitam o acesso aéreo à RB, os quais podem ser observados no QUADRO 03.

QUADRO 03 – Aeroportos e Heliportos disponíveis nos municípios vizinhos à RB

Localidade	Aeroporto	Tipo	Administração	Pista
Macaé	Macaé	Público	INFRAERO	Asfalto
Marica	Maricá	Público	Prefeitura	Asfalto
S.Pedro d'Aldeia	Base Aérea de S.Pedro d'Aldeia	Militar	Marinha	Concreto
Saquarema	Saquarema	Público	Prefeitura	Grama
Casimiro de Abreu	Brig.Francisco Pinto de Moura	Privado	_	Cascalho
Armação de Búzios	Umberto Modiano	Privado	_	Asfalto
Cabo Frio	Ponto da Costa	Privado	_	Grama
Cabo Frio	Tosana	Privado	_	Terra

FONTE: Diretoria de Aviação Civil (DAC) - Ministério da Aeronáutica

NOTAS: Em Cabo Frio há um aeroporto internacional aguardando instalações alfandegárias , mas que não consta do documento oficial do DAC

Além dos acessos terrestres e aéreo, destaca-se o acesso fluvial, através do Rio São João e pela Represa de Juturnaíba, que são limites da RB.

Deve-se considerar também a linha férrea, mostrada na FOTOGRAFIA 05, de propriedade da Ferrovia Centro Atlântica, que atravessa toda a RB no percurso que liga Cabiúnas, em Macaé, a Duque de Caxias, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Por esta ferrovia circulam, trens de carga com vários tipos de produtos, em especial combustível. Esta ferrovia não é conceitualmente um acesso, mas é um fator de vulnerabilidade da RB, visto que facilita a circulação de pessoas.

FOTOGRAFIA 05 – linha férrea cortando a RB



Devido à sua localização e limites abertos, a RB é vulnerável ao acesso de pessoas estranhas ao IBAMA. A facilidade de acesso ocorre praticamente em toda a sua área, pois existe uma extensa malha de estradas vicinais de terra batida nos Municípios de Silva Jardim, Araruama e Casimiro de Abreu, assim como o Rio São João e a Barragem de Juturnaíba, onde há muita circulação. No Município de Casimiro de Abreu, abriu-se a estrada de terra batida, margeando o leito canalizado do Rio Aldeia Velha até o deságüe no Rio São João, o que torna a Reserva Biológica de Poço das Antas vulnerável ao acesso por parte de pessoas não autorizadas.

Nos dois outros Municípios, Araruama e Silva Jardim, por toda a margem do Rio São João e reservatório de Juturnaíba, com acessos por estradas municipais e particulares no interior de fazendas, é possível alcançar com facilidade o interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, o que é comprovado pelo grande número de caçadores e pescadores. Estes são constantemente flagrados no interior da RB transportando redes e/ou tarrafas e armamento, além da observação de vestígios de sua presença, como armadilhas e acampamentos abandonados, localizados pela fiscalização e pesquisadores.

Na FIGURA 01, observa-se a localização geográfica da Reserva Biológica de Poço das Antas e seus principais acessos.

FIGURA 01

3. – Região e Zona de Amortecimento

3.1. – Região da UC

A Região da UC é definida pelo SNUC como “aquela que engloba as áreas dos municípios nos quais se insere a UC e os municípios abrangidos pela ZA”. Assim, definiu-se como Região da Reserva Biológica de Poço das Antas o Município de Silva Jardim, onde a mesma está integralmente inserida, e os Municípios de Casimiro de Abreu e Araruama. A FOTOGRAFIA 06 apresenta uma visão geral da paisagem no entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas, que é composta por fragmentos florestais inseridos em uma matriz herbácea, utilizada como pastagem extensiva.



FOTOGRAFIA 06 – Visão da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

3.2. – Critérios utilizados para a definição da Zona de Amortecimento da RB

Inicialmente, utilizou-se o critério do limite de 10 km ao redor da Unidade de Conservação, conforme o disposto na Resolução CONAMA, para a definição da Zona de Amortecimento da RB. Posteriormente, com base no Roteiro Metodológico (MMA/IBAMA, 2002), aplicaram-se critérios para a inclusão, não-inclusão e ajuste de área da Zona de Amortecimento. Os critérios utilizados foram:

Critérios de inclusão:

- As micro-bacias dos rios que fluem para a Unidade de Conservação e seus divisores de água

- Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar a UC, como assentamentos, projetos agrícolas, pólos industriais e grandes projetos privados, entre outros

- Áreas úmidas com importância ecológica para a UC

- Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (APP, RL, RPPN e outras)

- Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar ou não como corredores ecológicos

- Áreas sujeitas a processos e de erosão de escorregamento de massa que possam vir a afetar a integridade da UC

- Sítios arqueológicos

Critérios para não-inclusão:

- Áreas urbanas já estabelecidas
- Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores Municipais ou equivalentes legalmente instituídos

Critérios de ajuste:

- Estradas
- Drenagens
- Áreas de preservação permanente ao redor da drenagem prevista por lei

Na localidade de Juturnaíba, Município de Silva Jardim, há uma área de exclusão (bolsão) na Zona de Amortecimento, cujo contorno se inicia às margens da Represa de Juturnaíba.

3.3. – Caracterização Ambiental

As principais características ambientais da Zona de Amortecimento da RB estão apresentadas neste item.

3.3.1. – Meio abiótico

Formações geológicas

A formação geológica mais expressiva espacialmente da Zona de Amortecimento é o complexo Paraíba do Sul/Unidade S. Fidélis (MNps), distribuído em 48% da área total. Além desta formação, também se destacam: Complexo Região dos Lagos (Py1rl) e Depósitos Flúvio- lagunares (Qhfl), que ocupam 29% e 18% do total da área, respectivamente.

Na FIGURA 02, apresenta-se em detalhe o mapa da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 07 – Área de depósitos e sedimentação superficial areno-lamosa e sedimentos lamosos de fundo lagunar, próximo a Estrada da Fazenda Arizona, no limite dos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu.



GRÁFICO 01 – Formações geológicas na Zona de Amortecimento

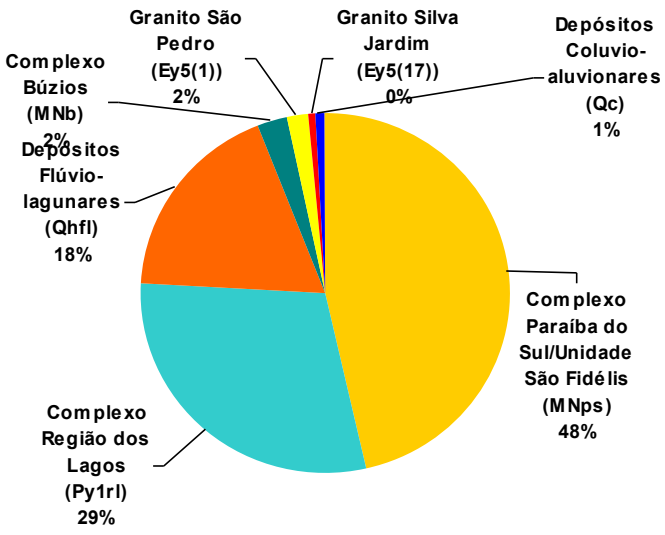


FIGURA 02

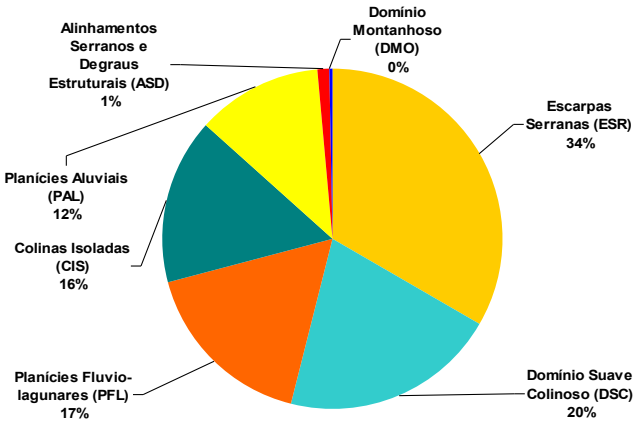
Formações geomorfológicas

A formação Escarpas Serranas é a de maior expressão espacial, ocorrendo em 34%, seguida pelo Domínio Suave Colinoso, pelas Planícies Fluvio-lagurares e pelas Colinas Isoladas, com 20%, 17% e 16% da área total da Zona de Amortecimento, respectivamente.

FOTOGRAFIA 08 – Escarpa da Serra do Mar vista da estrada de terra da Fazenda Arizona, em Casimiro de Abreu



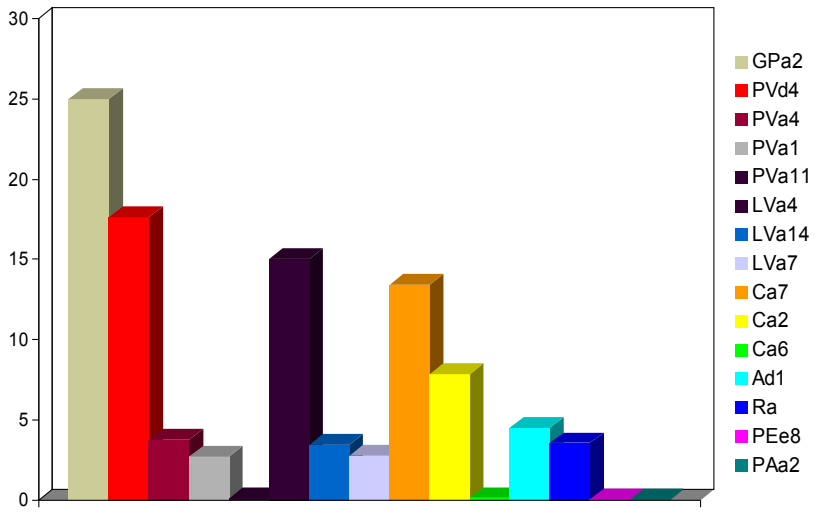
GRÁFICO 02 – Unidades geomorfológicas da Zona de Amortecimento



Solos

As classes de solos mais abundantes na Zona de Amortecimento da RB são os Glei Pouco Húmico (GPa2), com distribuição de 25,03%; Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico ou álico (PVd4), com 17, 03% e Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg ou marg (LVa4), com 15,05%, do total da área. As classes de solo na Zona de Amortecimento são em número de 15.

GRÁFICO 03 – Classes de solos na Zona de Amortecimento

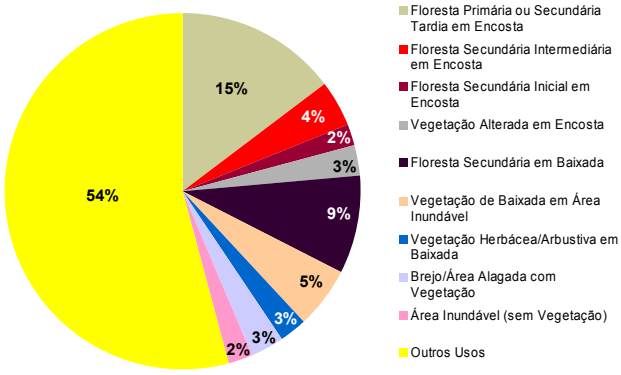


3.3.2. – Meio Biótico

Vegetação

A Zona de Amortecimento está bastante alterada, já que 54,10% estão ocupados por atividades antrópicas e somente em 14,86%, ocorre a Floresta em bom estado de conservação. Aproximadamente 18% são florestas alteradas, representadas por Floresta Secundária de Encosta alterada, inicial ou intermediária, ou ainda Floresta Secundária de Baixada. As áreas úmidas, extremamente importantes para as espécies animais e vegetais, estão reduzidas a 11% do total da Zona de Amortecimento. As FOTOGRAFIAS 09, 10 e 11 mostram aspectos da paisagem alterada e da vegetação na Zona de Amortecimento da RB.

GRÁFICO 04 – Porcentagem de área das formações vegetais na Zona de Amortecimento (sem a área da RB)



FOTOGRAFIA 09 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. A RB encontra-se à direta da foto.



FOTOGRAFIA 10 – Retração do corpo florestal na Reserva Biológica de Poço das Antas



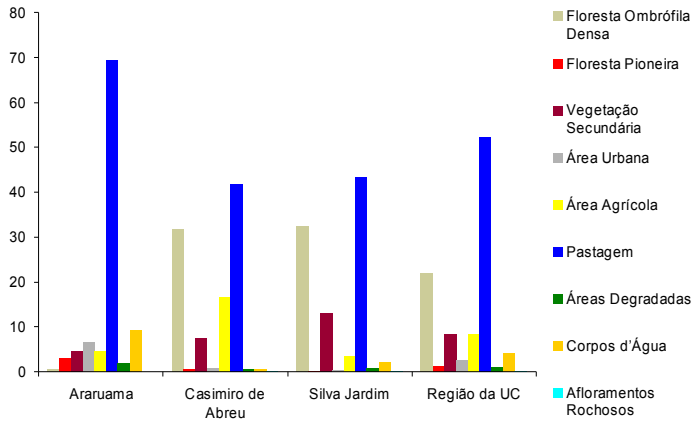
FOTOGRAFIA 11 – Morrote isolado, sobressaindo na matriz de gramíneas (morro de São João)



3.4. – Caracterização Sócio-econômica

Os Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, definidos como "Região da RB de Poço das Antas", têm em comum características sócio-econômicas e culturais fortemente influenciadas por sua formação histórica. Em toda a Região da UC, prevalecem as atividades agropecuárias e, mesmo nas porções litorâneas de Araruama e Casimiro de Abreu mais direcionadas para o turismo de veraneio, observa-se uma certa "ruralidade" na população local. No conjunto das paisagens dominam as pastagens e as manchas florestais remanescentes, além das lavouras. As FOTOGRAFIAS 12, 13, 14 e 15 mostram aspectos do uso e cobertura do solo na Região da RB.

GRÁFICO 05 – Porcentagem de uso/cobertura do solo por município na Região da RB



Pode-se observar, pelo GRÁFICO 05, que o conjunto de municípios que integram a Região da Reserva Biológica de Poço das Antas acompanha a tendência observada para o Estado, com cerca de 60% da área com uso agrícola, predominando em 52% desta, as pastagens. Em relação à cobertura florestal (± 32%, no total), 22% são representados por Florestas Ombrófilas Densas. Os Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim apresentam paisagens semelhantes, destacando-se, neste último, a percentagem de cobertura vegetal, principalmente na categoria Vegetação Secundária. Por outro lado, as terras agrícolas de Casimiro de Abreu comportam 16,5% de lavouras, enquanto que em Silva Jardim esta percentagem é de apenas 3,5%. O Município de Araruama afasta-se bastante desta distribuição com 73,9% de áreas de pastagens e somente 8,2% de cobertura vegetal. Também, em relação a áreas degradadas, o município tem 2%, percentagem superior ao do conjunto do Estado (1,2%). Casimiro de Abreu e Silva Jardim têm menos de 1% de áreas nesta categoria. Em relação a áreas urbanas, enquanto Casimiro de Abreu e Silva Jardim não chegam a ter 1%. Araruama tem 6,5%, valor também superior ao apresentado pelo Estado.



FOTOGRAFIA 12 – Pastos localizados na Zona de Amortecimento. A RB pode ser observada à direita, em primeiro plano



FOTOGRAFIA 13 – Detalhe de área degradada pela retirada de solo, na margem da Represa de Juturnaíba

Nos três municípios destaca-se a pecuária de corte e de leite, a fruticultura e a produção de legumes e verduras. Há, também, alguma produção de cana, principalmente em Araruama.Em Silva Jardim, Município onde está situada a RB, a economia baseia-se nestas atividades.

Na região da UC, o setor industrial da economia não chega a ter expressão. As atividades industriais existentes estão relacionadas à pecuária leiteira (laticínios em geral), à indústria de alimentos, à produção de móveis e embalagens, à extração mineral (areias, no Rio São João), à construção civil e ao turismo. Apesar da precariedade de infra-estrutura turística, esta é uma das atividades econômicas mais estimulada nestes Municípios.

Em Silva Jardim, há poucos estabelecimentos comercias e insuficiente oferta de serviços. Em Araruama e Casimiro de Abreu, em razão de maior demanda pelo turismo, estes setores estão mais desenvolvidos.

Os três Municípios dispõem de agências bancárias e de correios em suas sedes. Também são atendidos pela Companhia de Energia do Rio de Janeiro (CERJ) no fornecimento de energia elétrica. Dispõem, ainda, de rede de telecomunicação por telefonia fixa e móvel, emissora de televisão local e emissoras de rádio.



FOTOGRAFIA 14 – Visão do canal retificado, cercado de áreas com cultivos diversos ou abandonadas, onde não se observa mata ciliar



FOTOGRAFIA 15 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. A RB encontra-se à direta da foto.

O saneamento básico e o abastecimento de água são precários em toda a região. Do mesmo modo, também é insuficiente a infra-estrutura de saúde local, sendo que, em casos mais graves, os pacientes precisam ser levados para hospitais de outras cidades como Rio Bonito, Niterói e Rio de Janeiro.

Quanto à educação, o sistema público municipal e estadual mantém os ensinos fundamental e médio e alguns cursos técnicos profissionalizantes. Na região há também oferta de ensino particular em todos os níveis, inclusive universitário.

Em relação aos aspectos demográficos, esta não é a região mais densamente povoada do Estado do Rio de Janeiro. A população de Araruama, que é a maior, tem pouco mais de oitenta mil habitantes: 82.813, segundo o ultimo censo oficial. Casimiro de Abreu e Silva Jardim têm pouco mais de vinte mil habitantes: 22.152 e 21.265, respectivamente. Considerando a região da UC, a densidade demográfica verificada é de 61,9 hab/km^2, enquanto que a do Estado é de 327,5 hab/km^2. O Município de Silva Jardim, sendo um dos maiores do estado, em termos de área, apresenta baixíssima densidade demográfica: 22,6 hab/km^2.

Nos três Municípios as populações estão concentradas nas sedes municipais, sendo que em Araruama e Casimiro de Abreu há um segundo núcleo concentrando população: São Vicente de Paula e Barra do São João, respectivamente. Em Silva Jardim, apenas a sede do Município atrai população, observando-se até mesmo um esvaziamento dos distritos. Este fato, provavelmente, está associado à crescente redução do número de pequenas propriedades rurais, pelo incremento da pecuária de corte neste Município e ao conseqüente deslocamento da população rural, pelo desemprego resultante.

Nos aspectos estruturais, a população da região da UC não se distingüe da média da população do sudeste brasileiro. A razão entre o número de homens e mulheres é quase 1:1, com ligeira diferença a favor do sexo feminino em Araruama e Casimiro de Abreu, e do sexo masculino em Silva Jardim.

Em relação à estrutura etária, a distribuição mostra a existência de uma grande maioria de crianças e jovens com até 19 anos, em todos os Municípios, sinalizando para populações em crescimento.

Considerando a faixa que corresponde à população economicamente ativa (PEA), i.e., a faixa entre 15 e 60 anos, Araruama e Casimiro de Abreu concentram mais de 60% da população, enquanto Silva Jardim mal ultrapassa os 50%.

Em todos os Municípios da região há uma significativa quantidade de idosos com mais de 70 anos – em média quatro% das populações.

No aspecto escolaridade, a taxa de alfabetização da população acima de 10 anos, na região da UC, é bem menor do que a do Estado do Rio de Janeiro: aproximadamente 89% em Araruama e Casimiro de Abreu, e 82% em Silva Jardim, contra 94% no Estado.

O nível de escolaridade medido pelo PNAD (IBGE,2002), considerando as pessoas responsáveis por domicílios, é bastante semelhante nos três Municípios da região. Cerca de 30% dos entrevistados têm entre 4 e 7 anos de escolaridade, ou seja, menos que o nível fundamental de ensino. No Município de Silva Jardim, 50% dos responsáveis por domicílios têm no máximo até 3 anos de escolaridade.

Ainda segundo o PNAD, a renda nominal mensal dos responsáveis por domicílios nesta região é, de modo geral, muito baixa, não ultrapassando 2 salários mínimos em 47% dos domicílios. Destes, 26% contam com até 1 salário somente. Há 10% de domicílios que não declaram qualquer renda.

O padrão de renda nominal parece pior no Município de Silva Jardim, onde quase 60% dos domicílios vivem com até 2 salários, apesar de a classe dos “sem renda” incluir menos de 10% dos domicílios pesquisados.

A renda nominal nos domicílios de Araruama e Casimiro de Abreu sugere uma melhor distribuição, com mais de 20% dos domicílios percebendo entre 3 a 5 salários. A base da renda, contudo, permanece entre até 1 e de 1 a 2 salários, com uma fração expressiva de 10% e 12% de domicílios “sem renda”, respectivamente.

4. – Área da Reserva

4.1. – Meio Abiótico

Clima

O clima da RB é quente e úmido, com duas estações, uma seca e outra chuvosa. A precipitação média anual é de 2.126,2 mm e a temperatura média anual ao redor de 24,3ºC.

Geologia

A RB está localizada, aproximadamente, 50Km do litoral do Estado do RJ, e suas encostas recortadas estão modeladas em rochas do conjunto migmatizado granitizado do ciclo Brasiliano. Segundo TAKIZAWA (1995), é evidente a presença de gnaisses, granitos e diabásicos, em avançado estado de intemperização.

FOTOGRAFIA 16 – Antigo Pântano do Alvarenga na planície constituída por sedimentos depositados pelo mar e aluviões continentais de encosta



FOTOGRAFIA 17 – Turfeira, no antigo Pântano do Alvarenga, exposta e seca, mesmo após período de chuvas, no interior da Reserva



Na RB, encontram-se duas grandes unidades geológicas: o complexo Região dos Lagos e os depósitos flúvio-lagunares.

A área possui grandes turfeiras de idade geológica recente e localizadas nas baixadas aluvionares, em especial na lagoa antiga e em áreas com baixa drenagem.

A FIGURA 03 mostra a imagem georreferenciada que apresenta a área de Poço das Antas.

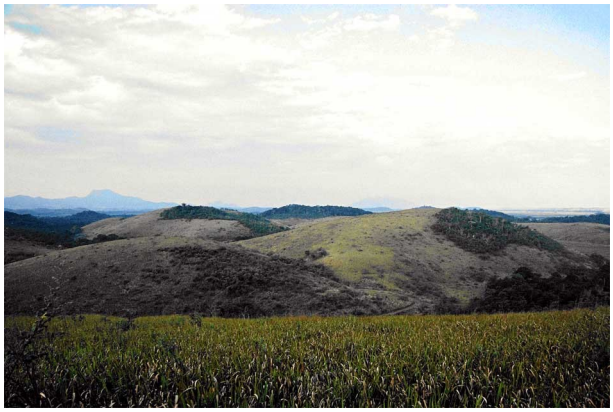
FIGURA 03

Geomorfologia

A geomorfologia caracteriza-se por duas unidades: colinas isoladas e as Baixadas Flúvio-marinhas e Flúvio-lagunares. Ocorrem sete classes geomorfológicas, segundo TAKIZAWA (1995): várzea externa, morrotes baixos, faixa meândrica, morrotes altos, várzea interna, alvéolos e morros.

A Várzea Externa e a Faixa Meândrica, que ocupam praticamente metade da área (47,2%), funcionam como um grande reservatório da água que chega à planície drenada pelos rios da bacia hidrográfica, na época do ano de maior pluviometria. Este processo é magnificado pela presença da turfa (com até 4m de espessura), aumentando a capacidade de infiltração e formando alvéolos que funcionam como bolsas d'água em seu interior. Esta área é caracterizada pelo pântano, que varre o volume de água durante o ano, porém, mantendo, sempre, o lençol freático superficial ou sub-superficial.

FOTOGRAFIA 18 – Morrotes presentes no interior da Reserva, cobertos por fragmentos isolados por matriz herbácea.



Os Alvéolos, que ocupam apenas 2,6%, e as Várzeas Internas, com 8,7%, necessitam da manutenção do lenço freático à pequena profundidade, para garantir a estas áreas a umidade responsável por riquíssimas flora e fauna. A Floresta de Baixada, com vegetação paludosa, encontra, nesta área de transição entre o pântano e a encosta, a condição ideal para se desenvolver com vegetação herbácea abundante e variada.

Os Morros e Morrotes que podem ser observados na FOTOGRAFIA 18, ocupam 41,5% da área total, com vegetação ombrófila secundária mais ou menos densa, conforme o tempo de regeneração, e algumas áreas degradadas formando capoeiras, onde se encontram gramíneas exóticas. Estas encostas retêm parte e vertem o excesso das águas das chuvas, carreando matéria orgânica para os Alvéolos e Várzeas Internas, contribuindo para a riqueza biológica destas áreas e beneficiando-se de sua umidade.

A maioria das áreas é plana, com uma declividade variando de 0% a 5%, havendo, no entanto, no local, algumas áreas com inclinação superior a 70% e a 100%.

Solos

Em função do substrato geológico diversificado e das condições pedogenéticas locais, os tipos de solos estão distribuídos em dois grupos básicos: os Solos dos Morros, que são os Latossolos e os Cambissolos, e os Solos de Várzea, que são os Gleissolos, os Aluviais e os Orgânicos. As classes predominantes são os Latossolo-vermelho-amarelos, os solos aluviais associados aos Gleissolos e os solos orgânicos (turfa).

FOTOGRAFIA 19 – Vista da várzea onde foram coletadas amostras de solo da Reserva Biológica de Poço das Antas



Hidrografia

A RB possui uma rede com pequenas nascentes, canais e córregos, alguns perenes e outros sazonais dependentes do regime pluviométrico médio anual e de contribuições da micro-bacia do Rio Aldeia Velha.

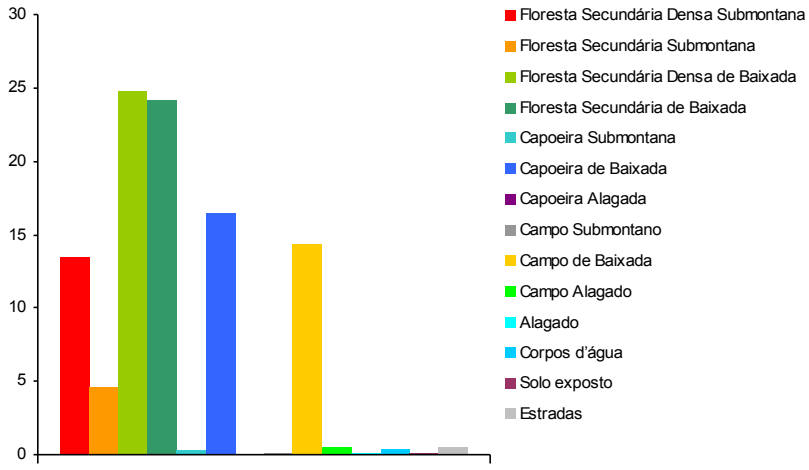
Destacam-se, com uma importância fundamental para a riqueza de espécies dentro da RB, o Rio São João e a Barragem de Juturnaíba, que são limites da mesma.

4.2. – Meio Biótico

4.2.1. – Vegetação e Flora

A Reserva Biológica de Poço das Antas encontra-se inserida na área de domínio fitofisionômico da Floresta Ombrófila Densa (Veloso et. al.,1991; IBGE, 1992), ou Floresta Pluvial Atlântica (Rizzini, 1979). Rocha et al. (2003) mencionam sua classificação como de "Mata Atlântica Litorânea de Baixada". No âmbito internacional, segundo o código numérico nomenclatural e a classificação biogeográfica mundial (ambos reconhecidos pela UNESCO), a Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro está enquadrada na região fitogeográfica nº 8 (Região Neotropical), na província biogeográfica nº 07 (Serra do Mar) e no grupo de biomas nº 01 (Floresta Tropical Úmida), recebendo, assim, a notação 8.07.01, para fins de caracterização biogeográfica e localização planetária.

GRÁFICO 06 – Porcentagem de classes da vegetação da RB



A RB apresenta, atualmente, extensas áreas de campos antrópicos circundados por remanescentes florestais secundários, em diferentes estádios sucessionais. Com base na terminologia proposta para o zoneamento ambiental na RB (Programa Mata Atlântica, 1998, com definições de TAKIZAWA, 1995), são descritas as seguintes fitofisionomias:

- Floresta de baixada (Floresta de Terras Baixas) (Floresta aluvial)
- Floresta de encosta (Floresta de Morrote) (Floresta submontana)
- Formação pioneira com influência fluvial
- Capoeira de baixada (Capoeira de Terras Baixas) (Capoeira aluvial)
- Capoeira de encosta (Capoeira de Morrote) (Capoeira submontana)
- Campo antrópico

No Mapa Temático de Vegetação, elaborado com a imagem IKONOS, 1:10.000, e apresentado na FIGURA 04, foi utilizada esta classificação, com modificações baseadas no estado de conservação de cada fisionomia vegetal.

Atualmente, 48,92% da área da Reserva está coberta por Floresta de Baixada, sendo 24,78% em bom estado de conservação, e 20,06% ocupado por Floresta Submontana.

FIGURA 04

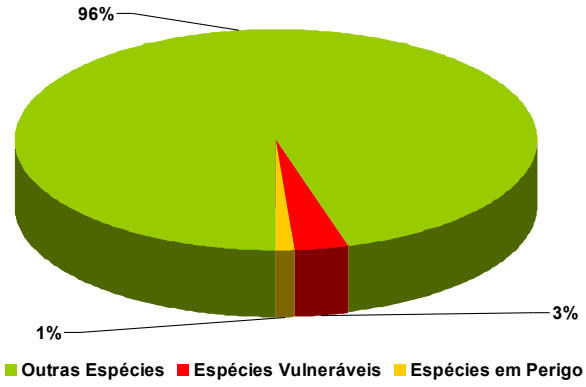
Na RB, foram registradas 365 espécies distribuídas em 71 famílias, incluindo-se as Pteridófitas dentre estas espécies, destacam-se doze (12) espécies na categoria vulnerável e quatro (4) em perigo de extinção, conforme mostra o GRÁFICO 06.

As FOTOGRAFIAS 20 e 21 mostram aspectos especiais da vegetação e da flora da Reserva.

FOTOGRAFIA 20 – Floresta de baixada encontrada próximo à Casa dos Morcegos. Mata dominada por *Calophyllum brasiliense*, *Tabebuia cassinoides*, *Symphonia globulifera*



GRÁFICO 06 – Espécies da flora registradas na Reserva categorizadas como ameaçadas, segundo critérios da IUCN (1994, 2001)



FOTOGRAFIA 21 – (A) Bromélias e (B) ciperáceas encontradas na floresta de baixada localizada próximo à Casa dos Morcegos





FOTOGRAFIA 22 – Interior da Floresta Densa, mostrando a estratificação



FOTOGRAFIA 23 – Destaque de exemplar arbóreo, em Floresta Densa bem conservada



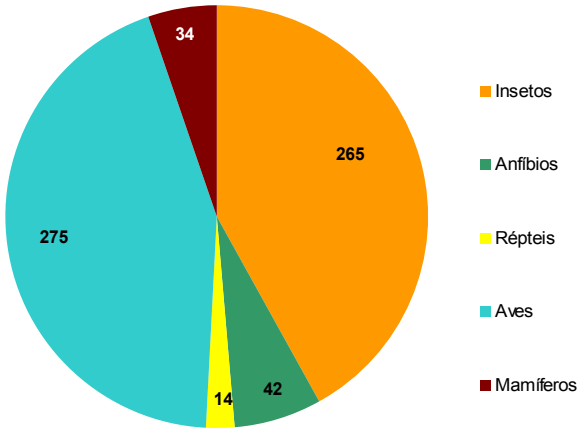
FOTOGRAFIA 24 – Floresta bem conservada da margem do Rio São João



4.2.2. – Fauna

GRÁFICO 07 – Riqueza de espécies da fauna da Reserva Biológica de Poço das Antas

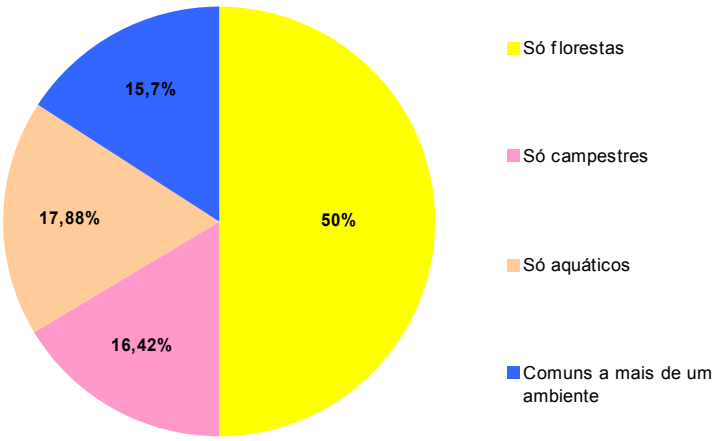
A Reserva abriga uma fauna rica típica da Mata Atlântica, incluindo espécies endêmicas e ameaçadas, algumas das quais já desaparecidas de outras regiões. O GRÁFICO 07 mostra o número de espécies da fauna registradas na Reserva.



Avifauna

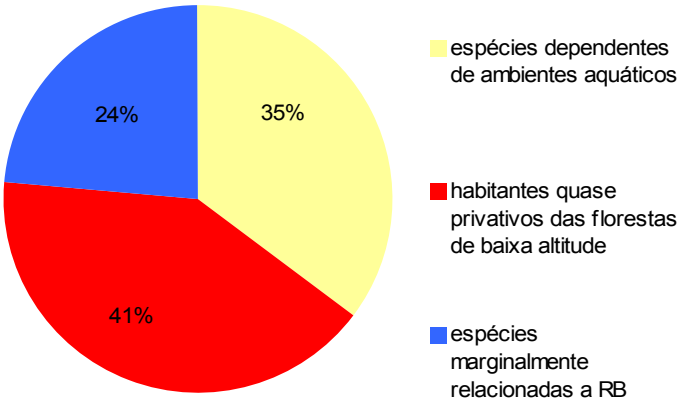
Em associação com os hábitats existentes, há na RB três avifaunas representativas: florestal, aquática e de áreas abertas. No total, podem-se observar 275 espécies. 183 (50%) espécies ocorrem em ambientes florestais, 93 (16,42%) em ambientes abertos/campestres, 63 (17,88%) em ambientes aquáticos e 56 (15,7%) são comuns a mais de um ambiente, conforme observa-se no GRÁFICO 08.

GRÁFICO 08 – Porcentagem de espécies de aves nos diferentes ambientes na RB



A florestal congrega espécies típicas das matas de baixada do domínio da Mata Atlântica, incluindo alguns elementos de distribuição relativamente restrita. A aquática é constituída por espécies sobretudo de ampla distribuição continental, mas de importância regional. A avifauna de áreas abertas é formada por elementos oportunistas, de ampla distribuição, com notória capacidade de colonização. Em relação à Conservação, 17 espécies de aves, presentes na RB, encontram-se ameaçadas de extinção (ALVES et al., 2000). Seis das dezessete espécies ameaçadas são dependentes dos ambientes aquáticos ou daqueles formados pela presença de água. Sete das espécies ameaçadas assinaladas na RB são habitantes quase privativos das florestas de baixa altitude, tais como dois pequenos dançadores *Pipra rubrocapilla* e *Dixiphia pipra,* mostrados nas FOTOGRAFIAS 25 e 26. Quatro outras espécies ameaçadas são apenas marginalmente relacionadas à RB, conforme pode-se observar no GRÁFICO 09.

GRAFICO 09 – Porcentagem de espécies de aves ameaçadas na RB por ambiente



FOTOGRAFIA 25 – *Pipra rubrocapilla* cabeça-encarnada



FOTOGRAFIA 26 – *Dixiphia pipra* Cabeça-branca



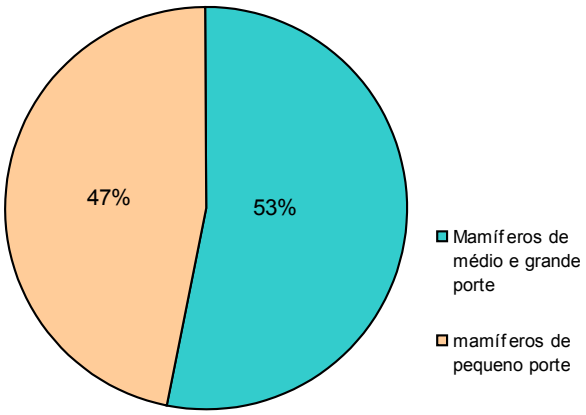
Mastofauna

Desde 1995 já foram registradas 18 (53%) espécies de médio e grande porte e 16 (47%) espécies de pequeno porte. Essas espécies pertencem às quatro ordens: *Primates, Rodentia, Xenarthra* e Carnivora. Sete das 18 espécies de mamíferos de médio e grande porte são consideradas espécies ameaçadas ou presumivelmente ameaçadas no Estado do Rio de Janeiro (BERGALLO et al. 2000).

FOTOGRAFIA 27 – *Metachirus nudicaudatus,* cuíca-de-quatro-olhos



GRÁFICO 10 – Porcentagem de espécies de mamíferos de pequeno e de médio e grande porte, registradas na RB desde 1995



Herpetofauna

Na RB foram registradas 42 espécies de anfíbios da ordem Anura, distribuídas em quatro famílias: Hylidae (27), Bufonidae (2) Leptodactylidae (11) e Microhylidae (2).

Foram registradas 14 espécies de répteis, pertencentes a seis famílias e duas ordens diferentes: Ordem Squamata, Serpentes – Famílias Colubridae (3), Boidae (2) e Viperidae (1), Lagartos – Famílias Gekkonidae (2), Polychrotidae, (2) Tropiduridae (1) e Teiidae (2); Ordem Chelonia, Subordem Pleurodyra – Família Chelidae (1).

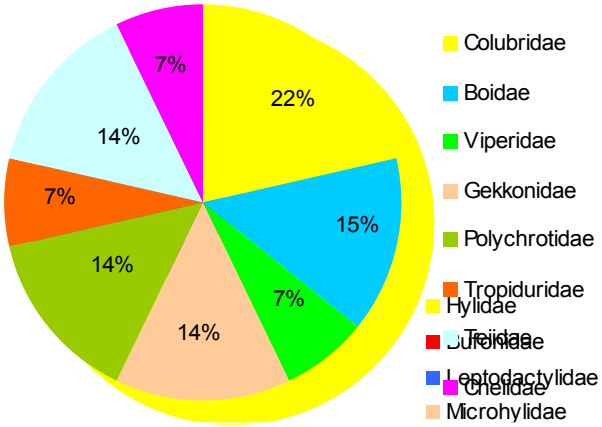
FOTOGRAFIA 28 – *Aparasphenodon brumor*, anuro bromelícola, observado e

FOTOGRAFIA 29 – *Bothrops jararaca*



GRÁFICO 11 – Porcentagem de espécies de anfíbios registradas na RB, por família

GRAFICO 12 – Porcentagem de espécies de répteis registradas na RB, por família



Entomofauna

Na Reserva Biológica de Poço das Antas foram identificadas 265 espécies de lepidópteros, com grande abundância de espécies de borboletas estaladeiras (*Hamadryas* spp), *Heliconius* spp (borboletas que se reproduzem nas espécies de maracujás), as também belas *Heraclides thoas brasiliensis*, *Morpho achilles* e a maior mariposa do mundo, *Thysania agrippina*. Esta última repousa suas enormes asas em troncos grossos de árvores na RB.

Em relação à conservação, observou-se a presença de *Parides ascanius*, espécie "em perigo" no Estado do Rio de Janeiro, segundo

FOTOGRAFIA 31 – *Parides ascanius*



a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2003).Esse fato é relevante, pois sugere que a população dessa borboleta pode estar restrita a essa área na Reserva Biológica de Poço das Antas. Possivelmente, próximo ao Rio São João, existem ainda remanescentes de mata pantanosa ou brejo ainda com manchas de *Aristolochia macroura* (Aristolochiaceae), única espécie de planta hospedeira em que essa borboleta se reproduz.

FOTOGRAFIA 30 – Borboleta conhecida como estaladeira *Hamadryas amphinome* pousada no tronco de uma árvore



4.3. – Situação fundiária

A Reserva Biológica de Poço das Antas, criada pelo Decreto Nº 73 791, de 11 de março de 1974, e delimitada pelo Decreto Nº 76 534, de 3 de novembro de 1975, ocupa terras desapropriadas pelo INCRA (Decreto Nº 73 792, da mesma data) para atender ao "relevante interesse social de reforma agrária e criar um santuário para proteção do mico-leão-dourado e da preguiça-de-coleira". Foram desapropriadas e indenizadas as áreas referentes às Fazendas Poço D'Antas, Bandeirantes e Aldeia Velha, além de terras pertencentes à Durvalina de Carvalho Pavonetti e à cerca de 35 posseiros distribuídos nas propriedades.

Foram desapropriados 9500ha, dos quais 5000ha foram destinados à RB. No que se refere a este núcleo inicial (5000ha), não há questões fundiárias pendentes: cem por cento da área corresponde a terras federais.

Em relação aos 4500ha destinados a projetos de reforma agrária, compreendem quatro áreas denominadas Aldeia Velha, Poço d'Antas Gleba Norte, Poço d'Antas Gleba Sul e Fazenda Bandeirantes Gleba B ou Bandeirantes – Portuense.

Foram implantados pelo INCRA os Projetos de Assentamento Aldeia Velha e Sebastião Lan. O primeiro deles está situado no limite norte da RB e o segundo em pequena parte (cerca de 520ha) da área Poço d'Antas Gleba Sul, uma vez que mais de 2000ha desta encontram-se ocupados por invasores. Há uma questão judicial de reintegração de posse movida pelo INCRA, mas que ainda não foi resolvida.

Quanto à área Poço d'Antas Gleba Norte, com 1466ha, logo após a construção dos canais dos Rios Aldeia Velha e São João, foi invadida por proprietários da Fazenda Arizona. Neste caso, também há uma ação judicial do INCRA, do mesmo modo inconclusa. Na área há um acampamento do MST aguardando o desfecho do litígio para ser implantado como assentamento. A Fazenda Arizona teve 3600ha desapropriados recentemente para fins de reforma agrária.

A outra área remanescente, Fazenda Bandeirantes Gleba B, com 332ha, foi considerada, desde 1981 (recomendação constante do primeiro Plano de Manejo da Unidade), como destinada à ampliação da Reserva Biológica. Permanece no acervo imobiliário do INCRA, contudo existe um "Termo Provisório de Cessão" ao IBAMA, datado de 5 de maio de 1994.

Outra área, também desapropriada pelo Decreto Nº 76 532 /75, pertencente ao acervo imobiliário do INCRA, localizada à montante da Barragem de Juturnaíba, limitada pelo Rio São João, pelo Ribeirão das Crioulas e pela Unidade de Conservação, foi objeto de um acordo entre INCRA e IBAMA.

Trata-se de um “Contrato de Concessão de Direito Real de Uso” (Nº 05/99). A área tem 781,733ha.

Outra questão, ainda de natureza fundiária, a ser citada refere-se à área do Assentamento Cambucaes/Olhos d’Água, a qual conteria uma Reserva Legal (318ha) gravada pelo antigo proprietário da Fazenda Cambucaes, a Cia Açucareira Paraíso, desapropriada em 1994.

Há divergências quanto a este gravame, que teria sido feito pelo ex-proprietário no antigo IBDF após ganho de causa judicial, quanto ao direito de posse conquistado por 15 famílias de agricultores tradicionais, usuários estabelecidos há mais de trinta anos na área questionada. Trata-se da antiga Comunidade de Olhos d’Água, ocupante de área com remanescente florestal em bom estado de conservação e lindeira à Reserva Biológica, junto à margem do Rio São João. Quando o INCRA desapropriou a Fazenda Cambucaes em 1994 e implementou o Projeto de Assentamento Cambucaes/Olhos d’Água para 106 famílias no total, assentou 19 destas na mesma área onde já haviam as 15 posses tradicionais. Essas famílias já questionavam, então, além de sua inclusão como assentados, o gravame da área feito em 1988, quando já usufruíam do direito de posse. A questão ainda não está resolvida.

4.4. – Aspectos Institucionais

Atualmente, encontram-se lotados na Reserva 11 servidores do IBAMA que podem ser observados na FOTOGRAFIA 32, sendo 03 Analistas Ambientais, 05 Técnicos Ambientais, 02 Técnicos Administrativos e o Chefe. Além destes, a Gerência da RB contrata funcionários para os serviços de limpeza, manutenção e vigilância. Também contrata, anualmente, cerca de 14 brigadistas, todos da região, que são treinados para trabalhar no período de seis meses, conforme mostra a FOTOGRAFIA 33.

FOTOGRAFIA 32 – Equipe atual da Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 33 – Brigada de incêndios do PREVFOGO



Espera-se, com a implementação deste Plano de Manejo, uma complementação no quadro de pessoal da RB, buscando a formação de uma equipe suficiente em número e qualificação, para desempenhar todas as funções planejadas para a UC e sua Zona de Amortecimento. A Reserva dispõe de uma boa infra-estrutura para o funcionamento das atividades de administração, manutenção, manejo, pesquisa, educação ambiental, fiscalização e proteção da UC. Em sua Sede, além das instalações de apoio administrativo, como a garagem e o almoxarifado, encontram-se um alojamento (FOTOGRAFIA 34), um laboratório e um viveiro, que atendem satisfatoriamente às necessidades de pesquisa da UC.

Também encontram-se na Sede o Centro Educativo (FOTOGRAFIA 35), uma trilha interpretativa (FOTOGRAFIA 36) para atendimento de grupos escolares e universitários, além de instalações ocupadas pela Associação Mico-Leão-Dourado, que desenvolve e apóia projetos de pesquisa e extensão para a conservação do habitat e da espécie Mico-leão-dourado.

Com exceção das instalações do Centro Educativo e da AMLD, todas as outras construções precisam de reforma e ampliação. Para a prevenção e o combate aos incêndios florestais que incidem sobre a Reserva, foram instaladas duas torres, uma na RB e outra no entorno. A FOTOGRAFIA 37 mostra a torre de incêndio localizada no interior da RB.

FOTOGRAFIA 34 – Alojamento de pesquisadores



FOTOGRAFIA 36 – Trilha Interpretativa, localizada na sede da RB



FOTOGRAFIA 35 – Centro Educativo, localizado na sede da RB



FOTOGRAFIA 37 – Torre de observação



A fiscalização tem por objetivo garantir a proteção da Unidade de Conservação contra ameaças, como o desmatamento, a caça e pesca predatórias, extração ilegal de recursos naturais, incêndios e invasões. Infelizmente, verificou-se que, na Reserva Biológica de Poço das Antas, os esforços da fiscalização não impedem que estas atividades continuem ameaçando a Unidade, excetuando-se as invasões que não ocorrem neste caso.

O sistema de circulação presente na Reserva está constituído por várias estradas, caminhos e trilhas utilizados para fiscalização e pesquisa. Uma destas trilhas

observa-se na FOTOGRAFIA 39. A Estrada Principal é uma das vias mais importantes de acesso ao interior da Reserva.

FOTOGRAFIA 38 – Atividades de fiscalização desenvolvidas por funcionários da RB



FOTOGRAFIA 39 – Trilha de Pesquisa no interior da Reserva



O sistema de comunicação da Reserva ainda é precário, não atendendo às suas necessidades reais. Atualmente, o sistema está constituído por um telefax, 12 rádios portáteis, 5 rádios móveis instalados em cada uma das viaturas, 01 base repetidora e 01 sistema de rádio telefonia *duonline*.

O sistema de sinalização da RB, incluindo as placas dos limites e da Rodovia, foi melhorado recentemente, mas ainda é insuficiente e precisa de manutenção.

5 – Declaração de Significância

A avaliação da significância de uma Unidade de Conservação baseia-se em atributos como raridade, representatividade, importância ecológica, exclusividade e distintividade dos diferentes aspectos relacionados aos seus recursos naturais e/ou culturais.

A Reserva Biológica de Poço das Antas possui a maior parte destes atributos, em grande parte devido a sua localização geográfica estratégica, possuindo o maior remanescente da Mata Atlântica Litorânea de Baixada do Estado do Rio de Janeiro, a qual foi submetida a um intenso processo de desmatamento, originando, atualmente, na região, diversas "ilhas" de vegetação cercadas por extensas áreas de pasto e cultivo .

Hoje, a Mata Atlântica é um dos biomas mais importantes e mais ameaçados do mundo, constando da lista dos 25 *hotspots* mundiais de biodiversidade. Este bioma está reduzido à, apenas, cerca de 7% de sua cobertura vegetal original, e as Unidades de Conservação,existentes em seu domínio não são suficientes, mas são a principal estratégia para garantir a conservação da biodiversidade e a manutenção dos processos ecológicos naturais.

Neste contexto, especialmente as Unidades de Conservação de proteção integral, existentes atualmente em menor número do que as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, desempenham a função essencial de conservar a biodiversidade, que encontra-se ameaçada pelo constante processo de destruição e perda de habitats naturais, causado pelo desenvolvimento desordenado das atividades humanas.

Através da proteção integral, busca-se a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais, não envolvendo coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais.

Uma Reserva Biológica, como a de Poço das Antas, deve cumprir com o objetivo principal de preservação integral da biota e dos demais atributos naturais existentes em seus limites, permitindo, apenas, o desenvolvimento de atividades de pesquisas científicas, de monitoramento e de educação ambiental.

A Reserva Biológica de Poço das Antas, por exemplo, juntamente com outras 13 (54%), protege o bioma Mata Atlântica. Na Região Sudeste, onde a mesma está localizada, existem outras oito RBs, que, juntas, totalizam uma área de aproximadamente 66.856 hectares, no domínio da Mata Atlântica. Esta região apresenta quase o mesmo número de reservas da região norte, mas abrange uma área total significativamente menor em relação a esta última. Na verdade, na região sudeste, as Reservas Biológicas existentes ocupam somente 0,06 % do total da área do bioma Mata Atlântica.

No Estado do Rio de Janeiro, do total de UCs de proteção integral federais criadas, três são Reservas Biológicas (Tinguá, União e Poço das Antas) que, juntas, somam uma área de aproximadamente 34.126 hectares ou 341 km^2, o correspondente à 0,77 % da superfície do Estado, que é de 43.909,7 km^2.

As áreas florestadas do Estado do Rio de Janeiro passam por acelerado processo de devastação e, hoje, sua cobertura vegetal remanescente encontra-se reduzida à aproximadamente 17% da cobertura original. Este valor pode parecer alto, quando comparado com outros estados, porém os remanescentes florestais do Rio de Janeiro cobrem predominantemente as regiões montanhosas, restando pouco das matas baixo-montanas nas planícies, margens de rios e de lagoas e nos ecossistemas litorâneos (ROCHA et al., 2003).

Estes remanescentes constituem grandes blocos de vegetação, nos quais ainda ocorre, relativamente, elevado grau de conectividade. A Reserva Biológica de Poço das Antas está

inserida no Bloco da Região Norte Fluminense, localizado na Serra do Mar, na porção centro-oeste do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo áreas de baixada costeira.

Este bloco é basicamente composto pela área florestada da Serra do Desengano, pelo fragmento do Morro de São João e pelas matas de baixada, próximas às suas bases. Neste bloco, as áreas florestais das regiões de baixada estão sob forte pressão antrópica, encontrando-se bastante fragmentadas.

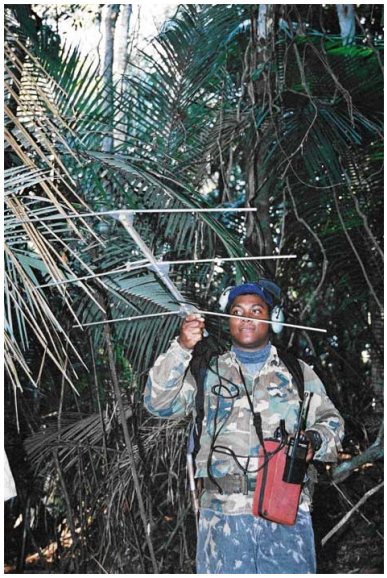
Dentro do Bloco da Região Norte Fluminense, a região centro-norte fluminense possui poucas Unidades de Conservação, dentre as quais a Reserva Biológica de Poço das Antas. Esta UC constituiu a maior área de Mata Atlântica de baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro e contém a maior área de mata paludosa protegida do Estado, o que favorece a manutenção de espécies dificilmente encontradas em áreas próximas (ROCHA et al., 2003).

Esta Reserva foi a primeira desta categoria de manejo a ser criada no Brasil, em 1974. Entre outras, uma de suas maiores contribuições ao Sistema Nacional de Conservação da Natureza - SNUC e, portanto, à conservação da biodiversidade *in situ,* é a proteção do mico-leão-dourado, *Leontopithecus rosalia*, espécie símbolo da conservação da natureza, atualmente classificada como "criticamente ameaçada", pela lista da IUCN (*World Conservation Union*) *Red List of Threatned Animals*, de espécies ameaçadas e *"*em perigo", segundo a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, publicada em 2003. Esta reserva é a única área protegida criada especificamente para proteger esta espécie e representa o maior remanescente do seu habitat original - a Mata Atlântica de Baixada, no Estado do Rio de Janeiro, destacando-se entre as demais Unidades de Conservação.

Cabe ressaltar que Poço das Antas foi indicada como área prioritária e classificada como sendo de extrema importância biológica pelos grupos temáticos, durante o *Workshop* de Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos.

A Reserva conquistou o reconhecimento mundial, especialmente através do Programa de Conservação do mico-leão-dourado, iniciado na década de 80, bem como pela sua inserção na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, no Estado do Rio de Janeiro. Este Programa desenvolve vários projetos de pesquisa em que entre eles se destaca o monitoramento dos indivíduos das populações do mico-leão-dourado. Esta atividade pode ser observada na FOTOGRAFIA 40.

FOTOGRAFIA 40 - Atividade de monitoramento do Programa de Conservação do mico-leão-dourado

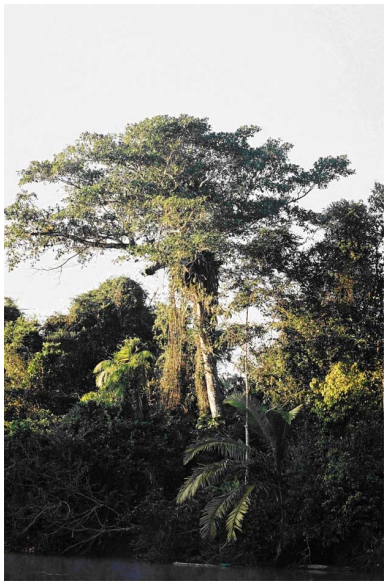


Outro aspecto relevante, que merece ser destacado, é a existência de um número significativo de pesquisas científicas já realizadas e outras em andamento na Reserva Biológica de Poço das Antas, além da forte atuação de instituições de pesquisa mundialmente reconhecidas.

A paisagem do entorno desta Unidade de Conservação foi completamente alterada. Apesar de apresentar um alto percentual de áreas com alto grau de degradação ambiental, a Reserva ainda apresenta fragmentos em bom estado de conservação, especialmente aqueles localizados em suas encostas, este aspecto pode ser observado na FOTOGRAFIA 41.

Nas porções mais bem preservadas da RB, encontram-se, entre outras, espécies vegetais ameaçadas, tais como *Inga sellowiana* Benth (em perigo), *Naucleopsis oblongifolia*

FOTOGRAFIA 41 – Detalhe da Mata Densa existente no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas



(vulnerável), *Ocotea pretiosa* (vulnerável) e *Plathymenia foliolosa* (vulnerável), segundo os padrões propostos pela IUCN (1994, 2001).

Pela avaliação ecológica rápida realizada na Reserva, foi confirmada a existência de um número significativo de espécies endêmicas, de espécies ameaçadas da fauna, tais como *Parides ascanius*, *Mimoides lysithous harissianus*, *Bradypus t. torquatus* e de várias que possuem distribuição restrita, tais como as espécies de anuros *Arcovomer passareli*, *Chiasmocleis carvalhoi*, *Euparkerella cochranae*, *Flectonotus goeldii* e *Sphaenorhincus planicola*. Além destas, pelo menos duas espécies, uma de anfíbio *L. ocellatus* rã manteiga e uma de lepidóptero *Morpho achilles,* podem vir a sofrer pressão de caça e captura. Além disso, foram encontrados registros novos de espécies de anfíbios para a região (*Arcovomer passareli, Euparkerela cochranae* e *Phyllodytes luteolus*), para a Reserva (*Euparkerela cochranae*) e para o Estado (*Phyllodytes luteolus*).

Além do mico-leão-dourado, como pode ser observado na FOTOGRAFIA 42, a Reserva favorece a preservação de inúmeras outras espécies ameaçadas, como a borboleta da praia *Parides ascanius*, em perigo no Estado do Rio de Janeiro, mas que encontra na Reserva habitat propício para se desenvolver. Inclusive, acredita-se que a RB esteja servindo de fonte ou núcleo para colonizações desta espécie, em outras áreas satélites da Reserva.

FOTOGRAFIA 42 – Detalhe do mico-leão-dourado, na vegetação



Na Reserva ocorrem pelo menos sete espécies de mamíferos de médio e grande porte que se encontram ameaçadas, entre as quais a paca *Agouti paca* e o cateto *Pecari tajacu* ou presumivelmente ameaçadas, tais como a irara *Eira barbara* e o tatu *Dasypus* sp, no Estado do Rio de Janeiro, segundo dados da UFRJ dos últimos dez anos.

A existência da Reserva e de seus diversos ambientes é extremamente importante para a conservação de várias espécies de aves, já que existem poucos remanescentes florestais nas baixadas litorâneas no Estado do Rio de Janeiro. Uma das ocorrências mais notáveis é a da espécie ipequi ou picapara *Heliornis fulica*, restrita aos rios florestados da baixada litorânea. A Reserva de Poço das Antas é o único local onde a espécie tem sido registrada nos últimos anos, em todo o Estado do Rio de Janeiro. Além disso, 18 espécies de aves ameaçadas de extinção, no Estado do Rio de Janeiro, foram assinaladas alguma vez ou ocorrem na Reserva. Três destas espécies encontram-se igualmente ameaçadas em nível nacional e internacional, sendo que, duas delas são idênticas do bioma da Mata Atlântica: um gavião das florestas da baixa altitude *Leucopternis lacernulatus* e uma pomba florestal especialista em taquarais, *Claravis godefrida*.

Cabe ressaltar, ainda, que, dentre estas espécies ameaçadas de aves, encontram-se aquelas dependentes dos ambientes aquáticos ou daqueles formados pela presença de água, entre as quais se encontram o biguatinga *Anhinga anhinga*, o coleiro-do-brejo *Sporophila collaris*, o pato-do-mato *Cairina moschata*, o joão-grande *Ciconia maguari* e o ipequi ou picapara *Heliornis fulica*. Nas FOTOGRAFIAS 43 à 46, observam-se detalhes

destes ambientes aquáticos, essenciais para garantir a alta riqueza de espécies de Aves. Também existem aquelas espécies consideradas habitantes quase privativos das florestas de baixa altitude, ainda preservadas na Reserva.

FOTOGRAFIA 43 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

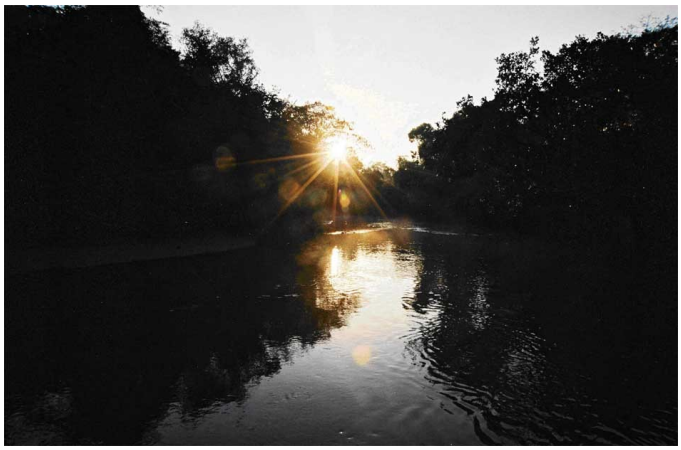


FOTOGRAFIA 44 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

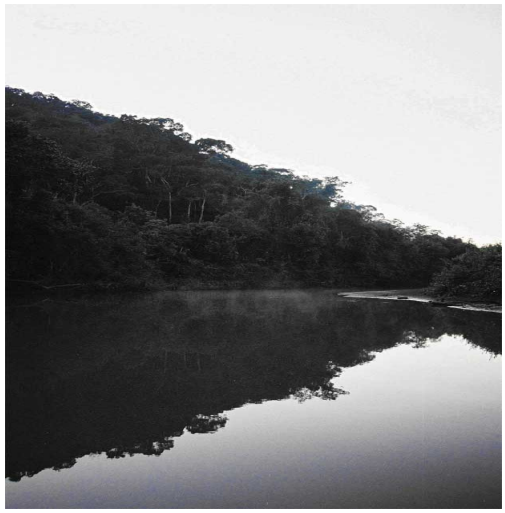


A alta diversidade de micro-ambientes presentes na Reserva é a principal causa da grande riqueza de anfíbios que lá encontram habitats apropriados para seu desenvolvimento. Dentre estes micro-ambientes, encontram-se as bromélias da Reserva que servem de hábitat adequado para a reprodução, alimentação ou refúgio de inúmeras espécies.

FOTOGRAFIA 45 – Visão geral de ambiente aquático formado pelo Rio São João, no interior da Reserva



FOTOGRAFIA 46 – Detalhe da margem do Rio São João, importante habitat para a fauna.



Entretanto, a simples existência, na Reserva, destes atributos não é garantia de sua permanência. Atualmente, vários aspectos dificultam ou diminuem a efetividade do manejo da Reserva. Dentre estes, cabe destacar a caça ilegal praticada no interior e no entorno da RB, a qual vem contribuindo significativamente para que ocorra a extinção local de várias espécies. Esta atividade é praticada de forma ilegal e com armadilhas, como pode ser observado na FOTOGRAFIA 47. Além da caça, ameaçam à RB a presença de espécies exóticas e espécies invasoras, além da ocorrência de incêndios freqüentes em áreas susceptíveis. A linha férrea e a Rodovia BR-101, também funcionam como entraves à proteção da Unidade o que vem afetando a proteção da Fauna e Flora locais. A FOTOGRAFIA 48 observa-se um detalhe de incêndio ocorrendo na faixa da Rodovia.

FOTOGRAFIA 47 – Armadilha utilizada na caça dentro da Reserva

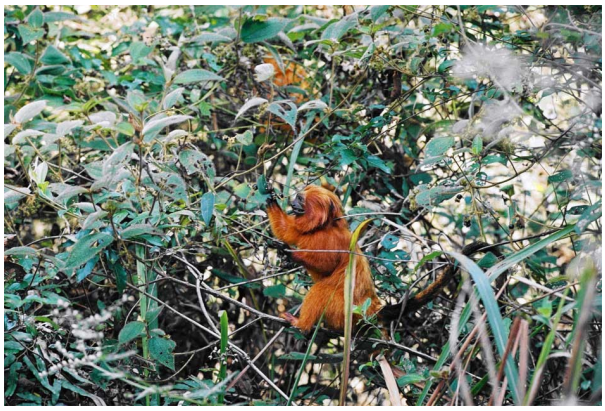


FOTOGRAFIA 48 – Incêndio na margem Rodovia BR-101, no limite da Reserva



Outro aspecto que diminui significativamente a efetividade do manejo da Unidade é a atual insuficiência de recursos humanos. A fiscalização, que deveria ser intensiva e oferecer proteção em todos os pontos críticos da RB, é precária, principalmente pelo número insuficiente e pela baixa qualificação dos agentes de fiscalização. Ainda, a limitação operacional da fiscalização na Reserva Biológica de Poço das Antas aumenta com a existência de limites fluviais em alguns dos pontos mais críticos de entrada de caçadores ou de pesca predatória.

FOTOGRAFIA 49 – Grupo de mico-leão-dourado, destacando em 1° plano espécime em atividade de alimentação



Por último, a extensão geográfica da Reserva Biológica de Poço das Antas não é suficiente para comportar uma população mínima viável da espécie mico-leão-dourado. A Análise de viabilidade de população e de habitat estimou que a população mínima viável deve estar constituída de 2.000 micos e que, para tal, são necessários 25.000 hectares de florestas protegidas, segundo a AMLD (1999). Somente assim a espécie será considerada livre da ameaça de extinção nos próximos 200 anos. Atualmente, estima-se a população de micos em 1.000, o que corresponde a 50% desta meta. Entretanto, somente cerca de 220 indivíduos vivem na Reserva, enquanto outros grupos se dividem entre a RB União, RPPNs e propriedades particulares que participam do Programa de Reintrodução. Na FOTOGRAFIA 49 pode ser observado um grupo de mico-leão-dourado em atividade de alimentação.

No Plano de Manejo anterior (IBDF/FBCN, 1981), foi proposta a mudança de categoria de Reserva Biológica para um Refúgio ou Santuário de Vida Silvestre, categoria que, na época, não existia legalmente. Esta proposta levou a que todo o planejamento anterior fosse feito em função desta indicação, incluindo a definição dos objetivos de manejo da Unidade. Além disso, quase a totalidade da Unidade foi definida no Zoneamento como de recuperação, em função do estado de conservação verificado naquela época.

Com base nos estudos e nas pesquisas realizadas durante o presente Plano de Manejo, somadas àquelas tantas já realizadas na RB, pode-se dizer que Poço das Antas possui formações vegetais, ambientes, biota e demais atributos que devem ser preservados integralmente sob a forma de Reserva Biológica.

6. – Matriz de análise estratégica

Nos QUADROS 04 e 05 apresentam-se as matrizes estratégicas para as forças restritivas e forças impulsoras, respectivamente.

As relações existentes entre os pontos fracos (ambiente interno) e ameaças (ambiente externo) estão representadas por um círculo de diferentes tamanhos, dependendo da sua significância.



Forte

Significância

Média

Fraca

As cores estão utilizadas na matriz para identificar a urgência da aplicação das ações necessárias para atingir as premissas defensivas ou de recuperação na gestão da unidade. O símbolo circular aparecerá na matriz preenchido com as cores:

Vermelho – imediata

Laranja – curto prazo

Rosa – médio prazo

Verde – longo prazo

A mesma metodologia foi utilizada para a definição das relações (forças impulsoras) dos pontos fortes (ambiente interno) e oportunidades (ambiente externo). As relações que necessitam ações mais fortes e eficientes para atingir as premissas ofensivas ou de avanço estão coloridas de acordo com os prazos de urgência, para que a RB possa ser fortalecida.

Estas matrizes estão apresentadas nos QUADROS 04 e 05, de forças restritivas e forças impulsoras, respectivamente.

As premissas adotadas estão apresentadas no QUADRO 06 que mostra a sistematização da informação estratégica da RB.

A Matriz Estratégica das forças restritivas, QUADRO 04, apresenta 40 (quarenta) ameaças ao ambiente externo e 24 (vinte e quatro) pontos fracos da área da RB, em 210 (duzentas e dez) células da matriz. Destas 210 forças, 61 % são de significância forte, 27,6% de média significância e somente 10,4% de fraca significância o que destaca as dificuldades que a RB tem para atingir os seus objetivos específicos.

As forças que estão relacionadas com os aspectos que destacamos deverão ser alvo de atenção especial durante a gestão da unidade.

QUADRO 04 – Matriz Estratégica – Forças Restritivas

QUADRO 05 – Matriz Estratégica – Forças Impulsoras

A existência do alto grau de degradação dos recursos naturais, a área muito pequena, a existência de áreas degradadas, as nascentes dos principais cursos de água fora da RB, a fiscalização precária, a fragilidade e vulnerabilidade dos limites, a visão distorcida sobre o IBAMA na região, a comunicação precária e a deficiência de um Programa de Educação Ambiental para os usuários da RB e zona de amortecimento.

Ao analisar o QUADRO 06, verifica-se que a RB apresenta 26 (vinte e seis) oportunidades, fatores externos os quais, através de uma gestão eficiente, poderão favorecer o cumprimento dos objetivos específicos da RB.

A RB internamente apresenta 15 (quinze) pontos fortes. Estes pontos fortes e as oportunidades se relacionam de várias formas, sendo que as forças impulsoras podem ser expressas com significância forte, média e fraca.

Na matriz observam-se 125 (cento e vinte e cinco) relações, sendo 64 (sessenta e quatro) relações de forte significância, representando 51,2 % do total, 27,2% de média significância e 24,8% de fraca significância.

Verifica-se, que as forças relacionadas à forte atuação da AMLD na RB e sua Zona de Amortecimento, a existência de parcerias formais e informais, o reconhecimento internacional da RB, o apoio de instituições financiadoras de projetos, a iniciativa de formação de corredores para conectar fragmentos na Região da UC e a recuperação de matas ciliares são as forças impulsoras mais significativas.

As ações que fortalecem estas forças devem ter por parte da gestão da UC a maior atenção e prioridade, por isso a representação da força na matriz, está colorida, em vermelho ou laranja.

As que se apresentam coloridas em rosa e verde podem ser implementadas em prazos médios ou longos, respectivamente.

Quando se comparam os dados das duas matrizes verifica-se que existe uma quantidade maior de forças restritivas que impulsoras de forte significância e uma porcentagem baixa de forças restritivas de fraca significância.

Nota-se também, que existem ameaças que se relacionam com mais do que um ponto fraco, mostrando que as ameaças, fatores externos da Zona de Amortecimento, representam, de fato, uma limitação para que a RB atinja seus objetivos de criação. Além disso, quase 50% dos pontos fracos identificados para a RB estão associados a múltiplas ameaças no ambiente externo, evidenciando a fragilidade da RB em sua região.

As medidas a serem implantadas, implementadas, incentivadas e/ou apoiadas são especialmente direcionadas para a Zona de Amortecimento ou para a proteção dos seus limites.

Por outro lado, quando se analisam as forças impulsoras, pontos fortes X oportunidades verifica-se que existem muito mais oportunidades a serem exploradas no ambiente externo do que pontos fortes, na própria Unidade.

QUADRO 06 – Sistematização da informação estratégica

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
1. Alto grau de degradação dos recursos naturais	1. Insuficiente integração da UC com a população da Zona de Amortecimento	1. Recursos naturais melhor controlados e protegidos na ZA e Região da RB
2. Área muito pequena	2. Desmatamento na zona de amortecimento 2. Planejamento inadequado dos assentamentos no entorno da RB 2. Pressão de uso e ocupação da terra nas áreas imediatamente limítrofes, inclusive com a proximidade de centros urbanos como Casimiro e Silva Jardim 2. Ausência de corredores de vegetação	2. Estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores de vegetação, entre outras), incentivadas pela RB e implementadas na ZA
3. Sistema de comunicação precário em termos físicos e interacionais com o entorno	3. Dificuldade de comunicação entre os usuários e a RB 3. Pouca interação entre a comunidade e a RB	3. Meios físicos de comunicação adquiridos 3. Atividades do Conselho Consultivo implementadas 3. Programas de comunicação implementados
4. Existência de áreas degradadas	4. Áreas de pastagens contíguas à UC, utilizando técnicas inadequadas e impactantes, tais como pecuária extensiva, fogo, agrotóxicos, erosão e empobrecimento do solo, assim como a presença de assentamentos e acampamentos do INCRA	4. Estratégias de recuperação das áreas degradadas da RB apoiadas e implementadas
5. Nascentes dos principais cursos d'água estão fora da RB	5. Alteração da qualidade da água dos corpos d'água	5. RB integrada com a APA do Rio São João/Mico-Leão-Dourado
6. Materialização dos limites inexistente em alguns pontos	6. A presença sistemática de caçadores	6. Efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal), aumentada

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
7. Vulnerabilidade das fronteiras com pontos críticos, tais como: BR-101, Rio/Canal São João, Ferrovia e Rio/Canal Aldeia Velha	7. Existência da BR-101 no limite da UC, que provoca atropelamento de animais, ruídos e vibrações 7. Existência de um projeto de duplicação da BR-101 7. Passagem da ferrovia na área da ZA da RB 7. Passagem de dutos na área da ZA da RB 7. Pesca predatória	7. Alternativas de mitigação de impactos oriundos das rodovias, ferrovia e dutos implementadas 7. Planos de risco, controle e emergência exigidos 7. Efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal) aumentada
8. Ocorrência de incêndios freqüentes em áreas susceptíveis ao fogo: presença de turfas drenadas e secas	8. A modificação do regime hídrico do Rio São João e afluentes 8. Pouco envolvimento das comunidades do entorno na conservação 8. Ausência de práticas agroecólogicas nas grandes propriedades 8. Uso e ocupação de terra em APPs	8. Projeto de Re-hidratação implementado 8. Programa de Prevenção e controle de incêndios implementada
9. Linha férrea cortando a RB, transportando combustível e outros produtos sem controle e prevenção de acidentes	9. Passagem da ferrovia na área da ZA da RB 9. Políticas ambientais locais ainda incipientes	9. Licença de operação da ferrovia revisada
10. Caça e pesca predatória	10. Insuficiente integração da UC com a população da Zona de Amortecimento 10. Deficiência de trabalho com educação ambiental na Zona de Amortecimento	10. Programa de Educação Ambiental da RB abrangente implementado, voltado para grupos escolares, universidades, professores da Região, proprietários, agricultores e visitantes ocasionais 10. Corpo de fiscais da RB atuante, treinados e capacitados
11. Inexistência de Programa de Educação Ambiental voltado para os objetivos da RB	11. Pouco envolvimento das comunidades do entorno na conservação 11. Deficiência de trabalho com educação ambiental na Zona de Amortecimento	11. Programa de Educação Ambiental da RB abrangente implementado, voltado para grupos escolares, universidades, professores da Região, proprietários, agricultores e visitantes ocasionais
12. Confusão sobre funções e atuação institucional **entre o** IBAMA **e a**Associação Mico Leão Dourado	12. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	12. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
13. Brigada de incêndio não permanente	13. Práticas agrícolas com utilização do fogo	13. Brigada de incêndios permanente implantada
14. Qualidade profissional dos fiscais	14. Conduta inadequada de alguns fiscais da RB	14. Corpo de fiscais da RB qualificado, treinado e avaliado 14. Aumento da efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal)
15. Inexistência de divulgação adequada da RB por parte do IBAMA	15. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	15. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB
16. Inexistência de sistematização, decodificação e divulgação dos resultados das pesquisas e repasse à comunidade	16. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	16. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB
17. Insuficiência de recursos humanos e financeiros	17. Administração da UC não é consultada sobre licenciamentos na sua zona de amortecimento (IBAMA/GEREX-FEEMA), com pouca participação em projetos integrados	17. Implementação de estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores, entre outras), incentivada pela RB
18. Conselho Consultivo não funcionando	18. Administração da UC não é consultada sobre licenciamentos na sua zona de amortecimento (IBAMA/GEREX-FEEMA), com pouca participação em projetos integrados 18. Ingerências políticas sobre a administração da UC	18. Implementação de estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores, entre outras), incentivada pela RB
19. Fiscalização precária	19. Mineração (areias) na Bacia do Rio São João 19. Uso e ocupação de terra em APPs. 19. A presença sistemática de caçadores 19. Pesca predatória 19. Criação e introdução de espécies exóticas na ZA em ambientes terrestres e aquáticos	19. Aumento da efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal) 19. Maior cumprimento da legislação com relação à demarcação das APPs e reservas legais nas propriedades privadas localizadas na ZA da RB 19. Maior controle e proteção dos recursos naturais na ZA e região da RB
20. Existência de espécies exóticas (flora e fauna)	20. Criação e introdução de espécies exóticas na ZA em ambientes terrestres e aquáticos	20. Espécies exóticas controladas e/ou eliminadas
21. Pouca formalização nas parcerias existentes	–	21. Parcerias formalizadas

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de Recuperação**
22. Pouca articulação com as políticas municipais	22. Crescimento desordenado dos municípios, associado à deficiência no saneamento básico (abastecimento de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário etc). 22. Insuficiente integração dos órgãos governamentais em todos os níveis	22. Planos Diretores dos municípios inseridos na Região da RB integrados com as normas e restrições estabelecidas para a ZA da RB
23. Localização geográfica e inserção da RB em região do Estado com população social e economicamente desfavorecida	23. Alto índice de pobreza na região 23. Baixo índice de alfabetização/escolaridade 23. Alternativas econômicas reduzidas para a população do entorno 23. Inexistência de apoio aos pequenos proprietários rurais e ausência de programas de extensão rural do entorno 23. Alto índice de desemprego rural 23. Concentração de terras na área	23. Alternativas de desenvolvimento sustentável na Região da RB incentivadas pela mesma 23. Iniciativas de educação básica para adultos incentivadas na Região da RB 23. Políticas locais de geração de renda apoiadas pela RB 23. Maior compatibilização das atividades agropastoris às normas estabelecidas para a ZA da RB 23. Programas de extensão rural implantado na ZA 23. Legislação Ambiental Cumprida e Fiscalização das atividades licenciadas exercida na ZA
24. Vulnerabilidade dos limites	24. Grilagem no entorno (ex. Ilha Sítio Bonanza dos Guimarães) 24. Não existência concreta de uma política ambiental para os assentamentos 24. Assistência técnica inadequada aos assentamentos do entorno 24. Indefinição na situação dos acampados do Brejão	24. Decisões do Ministério Público efetivadas na ZA 24. Planejamento dos assentamentos, compatibilizado com as normas estabelecidas para a ZA da RB 24. PDA implantado nos assentamentos existentes na ZA da RB 24. Solução satisfatória para a situação dos acampados do Brejão, por parte do ministério público

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de Avanço**
1. Um dos maiores fragmentos da Mata Atlântica de baixada no RJ	1. Existência da APA Bacia do Rio São João/ Mico-Leão-Dourado	1. Consolidação da RB como agente difusor de políticas e práticas de conservação na Região
2. Biodiversidade preservada, apesar da fragmentação	2. Existência de um número significativo de RPPN's na região da RB 2. Iniciativa de formação de corredores para conectar fragmentos na região da UC e recuperação de matas ciliares	2. Maior articulação da RB com as ONGs, organismos governamentais, instituições e empresas para apoio à RB
3. Ocorrência de várias espécies ameaçadas de extinção	3. Existência da APA Bacia do Rio São João/ Mico-leão-dourado	3. Pesquisas científicas na RB e em sua Região incrementadas
4. Existência de alta diversidade ecológica	4. Existência de áreas para estabelecimento de corredores florestais e incentivo à criação de RPPN's	4. Estratégias de conservação e proteção da biodiversidade, tais como a criação de RPPNs, implementação da APA do Rio São João e o estabelecimento de corredores, apoiadas e implementadas pela RB 4. Pesquisas científicas na RB e em sua Região incrementadas
5. Proteção e conservação das áreas úmidas	5. Existência de um número significativo de RPPN's na região da UC 5. Programa de recuperação da ictiofauna da Bacia do Rio São João 5. Políticas integradas na ZA da RB com o Consórcio da Bacia do Rio São João 5. Existência de um espaço interinstitucional dentro do Consórcio Intermunicipal – grupo de trabalho da Bacia do Rio São João (órgãos públicos, ONG's, usuários)	5. Espaço interinstitucional do Consórcio e entidades envolvidas com a Bacia do Rio São João melhor aproveitado pela RB

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de Avanço**
6. RB, como centro de referência para o desenvolvimento de pesquisas, inclusive de longa duração, de instituições fortes e reconhecidas por vários pesquisadores	6. Apoio de instituições financiadoras de projetos	6. Apoio de instituições financeiras de projetos para pesquisa, apoio e gestão melhor direcionado pela RB
7. Facilidade de captação de recursos nacionais e internacionais para desenvolvimento de pesquisas e apoio à RB	7. Apoio de instituições financiadoras de projetos	7. Projetos financiados para apoio à gestão e manejo da RB implementados
8. Atuação da AMLD contribuindo para o manejo do mico-leão-dourado, espécie protegida pela RB	8. Reconhecimento internacional da RB 8. Envolvimento dos proprietários de terras na região do programa de reintrodução de micos	8. Programa de Reintrodução e translocação de micos-leões-dourados envolvendo proprietários de terras na Região apoiado pela RB, implementado 8. Extensão do envolvimento a todos os proprietários de terras da Região da RB
9. Contribuição da AMLD para o desenvolvimento da educação ambiental na área do entorno da RB	9. Forte atuação da AMLD	9. Atividades de educação ambiental intensificadas na ZA e na Região da RB
10. Espécie bandeira como atrativo para a captação de recursos	10. Existência de parcerias formais e informais 10. Existência de secretarias de Meio Ambiente nos município da ZA da RB	10. Estratégias de captação de recursos implementadas 10. Captação de recursos de medidas compensatórias para emprego na Região da RB melhor implementada pela RB
11. Presença de infra-estrutura para educação ambiental, treinamento, capacitação e pesquisa	11. Capacitação de professores para desenvolvimento de projetos de educação ambiental na região 11. Existência de técnicos aptos a orientar e integrar as comunidades do entorno	11. Maior otimização da Infra-estrutura da RB
12. Presença de alojamento para pesquisadores.	12. Existência de instituições de pesquisa próximas à RB	12. Logística para apoio à pesquisa implementada
13. Apoio mútuo entre as UCs federais do litoral	13. Região incluída na Reserva da biosfera	13. Proposição formal para a formação de mosaico de UCs na

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de Avanço**
norte do Rio de Janeiro	13. Recursos de medidas compensatórias utilizadas na gestão da UC	Região da RB incentivada pela RB
14. Disposição da RB no estabelecimento de parcerias e convênios	14. Apoio do poder público local, de instituições e entidades 14. Ação do Batalhão Florestal na região 14. Trabalho voluntário na defesa civil de Silva Jardim como brigadistas	14. Convênios formalizados para as ações integradas 14. Parceria formalizada 14. Parcerias semelhantes propostas aos municípios de Casimiro de Abreu e Araruama
15. Missão da RB na implementação de políticas de desenvolvimento local sustentável	15. Existência de agricultores familiares no entorno, possibilitando a implantação de práticas agroflorestais e a formação de corredores florestais 15. Disposição de trabalhar a agroecologia nos assentamentos e acampamentos da ZA 15. Programas de treinamento e capacitação de jovens desenvolvidos pela Secretaria de Agricultura de Casimiro de Abreu 15. Instituições apoiando a comercialização e produção de produtos agrícolas e artesanato 15. Existência de organizações comunitárias no entorno	15. Parcerias para a implantação de Programa de Treinamento e Capacitação apoiadas pela RB 15. Parcerias para a implantação de programas de treinamento e capacitação apoiadas pela RB 15. Criação de Programas semelhantes nos demais municípios da Região da RB, incentivadas pela mesma 15. Iniciativas apoiadas e divulgadas pela RB 15. Iniciativas de organização comunitária incentivadas pela RB

7. – Objetivos Específicos do manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas

Com base nos objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, nos objetivos estabelecidos para as Reservas Biológicas, nos objetivos da RB estabelecidos em seu Decreto de Criação e nos novos conhecimentos obtidos sobre a área, estão, a seguir, relacionados os objetivos específicos de manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, levando em consideração a sua categoria de manejo, suas características e as especificidades de sua natureza. São eles:

- Proteger remanescentes de Florestas de Terras Baixas/ Florestas aluviais

- Proteger remanescentes de Floresta Submontana

- Proteger populações remanescentes de mamíferos endêmicos, raros e/ou ameaçados, tais como: preguiça-de-coleira *Bradypus t. torquatus*, mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*, jaguatirica *F. pardalis* e cateto *Pecari Tacaju*

- Proteger as espécies de epífitas (orquídeas, em especial *Cattleya harrisoniae*, bromélias e samambaias)

- Estimular o desenvolvimento de pesquisas voltadas para espécies raras, endêmicas, ameaçadas ou indicadores de biodiversidade, tais como: *Leontopithecus rosalia*, *Parides ascanius*, *Pipra rubrocapilla*, *Claravis godefrida e Inga bullata*

- Estimular estudos que visem acumular conhecimento para posterior reintrodução de espécies localmente extintas, tais como: curió ou avinhado *Oryzoborus angolensis*, *Quesnelia marmorata var. Lira e* queixada *Tayassu pecari*

- Estimular estudos sobre a preguiça-de-coleira *Bradypus torquatus,* que se encontra vulnerável

- Incentivar estudos de manejo das populações de mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*, de forma a favorecer sua conservação e o aumento da variabilidade genética

- Estimular estudos de longa duração da mastofauna, com especial interesse nos mamíferos de médio e grande porte, tais como: anta *Tapirus terrestris*, veado, cateto *Pecari. Tacaju* e carnívoros em geral

- Estimular estudos com espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de avifauna, tais como: gavião-pomba *Leucopternis lancernulatus,* besourinho *Phaethornis idaliae*, *Thalurania* glaucopis, *Myrmotherula unicolor*, picaparra *Heliornis fulica* e coleiro-do-brejo *Sporophila collaris*

- Estimular o desenvolvimento e a ampliação de inventários de grupos de invertebrados, em especial algumas ordens de insetos, tais como: lepidóptera, aracnídeos e moluscos

- Estimular estudos detalhados da distribuição espacial e temporal da borboleta-da-praia *Parides ascanius*, com definição de possível ocorrência na área da RB de suas espécies miméticas e da mesma família, *Mimoides lysithous harrisianus*

- Estimular estudos da ocorrência de anfíbios novos, endêmicos, raros e/ou ameaçados na RB, tais como: *Bufo pygmaeus*, *Arcovomer passarelli, Physalaemus soaresi, Phyllodytes luteolus*, *Euparkerella cochranae* e *Zachaenus parvulus*

- Estimular estudos da ocorrência de quelônios de água doce, endêmicos, raros e/ou ameaçados, tais como *Hydromedusa tectifera*

- Estimular estudos sobre a situação do jacaré-de-papo-amarelo na RB

- Estimular estudos sobre a ictiofauna

- Estimular estudos sobre as espécies vegetais exóticas presentes no interior da RB, tais como: jaca, bambu e dendê, assim como das espécies da fauna exótica, tais como o caramujo-gigante africano, o bagre africano, o tucunaré, a tilápia, a sucuri e o mico-estrela

- Estimular estudos com taquara, visando a conservação das espécies associadas, tais como: *Claravis godefrida*, *Haplospiza unicolor* e *Kannabateomys amblyonyx*

- Estimular estudos de identificação de espécies invasoras de fauna e flora

- Implantar estudos que visem restabelecer a conectividade dos fragmentos na região sul da RB

- Estimular o estudo com maior profundidade do balanço hídrico da bacia do Rio São João, micro-bacia do Rio Aldeia Velha e micro-bacia da RB, com vistas à sua proteção contra a propagação de incêndios

- Implantar um programa de recuperação de áreas degradadas dentro da área da RB

- Estimular a elaboração e a implementação de Planos de Desenvolvimento Sustentável na Zona de Amortecimento da RB, em especial nos assentamentos agrícolas e nas propriedades rurais limítrofes

- Promover, permanentemente, programas de educação ambiental na região da RB, prioritariamente com as populações da Zona de Amortecimento, enfocando temas como: agenda 21, caça, desmatamento, pesca predatória, queimada, presença de animais domésticos no interior da RB e práticas agrícolas sustentáveis, conservação de recursos hídricos e licenciamento de atividades

8. – Zoneamento

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, que divide a área da Unidade de Conservação e estabelece usos diferenciados para cada zona de manejo, segundo sua categoria de manejo, seus objetivos e critérios específicos.

A FIGURA 05 apresenta o Mapa de Zoneamento, elaborado na revisão do Plano, onde se observam as seguintes zonas: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, dividida em dezesseis (16) áreas distribuídas em locais espacialmente diferentes, Zona de Recuperação, Zona de Uso Especial, dividida em oito (8) áreas distribuídas em locais variados, e Zona de Uso Conflitante.

8.1. – Síntese do Zoneamento

O QUADRO 07 apresenta as principais características das diferentes zonas que foram identificadas para a Reserva Biológica de Poço das Antas e registra os critérios adotados para sua definição.

FIGURA 05 – Mapa de Zoneamento

QUADRO 07 – Síntese do Zoneamento

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Primitiva Define-se por aquela onde tem ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna naturais de grande valor científico. Na RB, é a maior em extensão, com cerca de 3750,73 ha, que correspondem a 74,34% do total da área da RB.	Grau de conservação da vegetação	A e/ou M	Relevo suavemente ondulado e áreas de baixada, inclusive alagadas; presença de solos orgânicos turfosos e latossolos	Várias formações vegetais, a maioria secundária com alto grau de conservação, tanto Submontana como de Baixada. Incluem-se as Florestas de Baixada Alagadas e os Brejos	Presença de linha férrea atravessando a RB	Caça, pesca, extração de recursos vegetais e transporte de cargas perigosas	Fiscalização; monitoramento e pesquisa científica
	Variabilidade ambiental	A					
	Representatividade	A					
	Riqueza e/ou diversidade de espécies	A					
	Suscetibilidade ambiental	A					
	Potencial para conscientização ambiental	A					
Uso Extensivo Define-se por aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Na RB, essa zona foi dividida em 16 (dezesseis) áreas, onde foram incluídas trilhas e estradas que são utilizadas para fiscalização e/ou pesquisa. As áreas identificadas foram: Trilha Portuense, Trilha da Joaquina, Trilha Rodolfo Sul, Rodolfo Norte, Trilha de acesso ao Porto da Piranha, Trilha da Pelônia, Trilha do Calcário, Trilha Coqueiral, Trilha Osmarina, Estrada do Aristides, Estrada do Aristides Desativada, Trilha Caixa D'água, Trilha da Pedreira, Estrada do Barro Branco, Trilha de acesso a Ilha dos Barbados e Estrada do Pau Preto	Grau de conservação da vegetação	M	Relevo suavemente ondulado	Floresta Submontana e de baixada	Existência de trilhas para a pesquisa	Caça e pesca, circulação de pessoas estranhas e extração de recursos vegetais	Pesquisa; fiscalização; educação ambiental; proteção; monitoramento e Manejo
	Áreas de transição	M					
	Suscetibilidade ambiental	M					
	Potencial para conscientização ambiental	M					
	Presença de infra-estrutura	M					

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Recuperação Nesta zona, definida como aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas, cuja natureza é provisória, devendo ser incorporada novamente a uma das zonas permanentes, foram marcadas, na RB, duas áreas distribuídas em locais espacialmente diferentes: a primeira, ao norte, próxima à BR-101, e a outra, a sudeste, próxima ao canal São João. As duas sub-zonas de Recuperação, juntas, somam 1281,665 ha, constituindo 25,06% da área total da RB, sendo que a sub-zona localizada ao norte possui 113,972 ha e a sub-zona localizada a sudeste possui 1167,693 ha, 2,23% e 22,83%, respectivamente.	Grau de conservação da vegetação	M e/ou B	Planície flúvio-lagunar; área com solo erodido e de baixa fertilidade ao norte, próximo ao limite da BR-101 e solo orgânico turfoso ao sul e sudeste da RB	Vegetação degradada com campo de baixada e capoeira de baixada e presença de espécies exóticas	Canalização dos Rios São João e Aldeia Velha.		Regeneração natural; revegetação com espécies nativas; fiscalização; pesquisa, monitoramento e educação ambiental
	Variabilidade ambiental	M					
	Representatividade	B					
	Riqueza e/ou diversidade de espécies	B					
	Áreas de transição	M					
	Suscetibilidade ambiental	A					

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
	Potencial para conscientização ambiental	A			e de observação de incêndiosPresença de linha férrea	resença de linha férrea transportando produtos tóxicos; r exemplo).	

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Uso Especial Esta zona, definida como aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros, foi dividida em 9 (nove) áreas, conforme descrito a seguir: Sede da RB, Torre de Incêndio II, Casa dos Morcegos, Casa dos Pesquisadores, Casa da Porteira, Casa da Barragem, Estrada Principal, Estrada do Aterro e Portos do Rio São João.	Presença de infra-estrutura e de atividades gerenciais	*A*	Planície flúvio-lagunar; solo exposto e degradado pela circulação de veículos e de pessoas	Presença de espécies exóticas e invasoras, com vegetação totalmente alterada	Presença de infra-estrutura: Sede e suas instalações administrativas, de apoio, Alojamento, Centro Educativo, Trilha Interpretativa e as instalações da AMLD. Torre de Incêndio II, Casa do Morcego, Casa dos Pesquisadores, Casa da Barragem, Estrada Principal, Estrada do Aterro e portos do Rio São João	Ausência da formalização da parceria entre o IBAMA e a AMLD	Atividades Gerenciais; recepção de pesquisadores e grupo de estudantes; educação ambiental; treinamento e capacitação
	Uso conflitante	*M*					
	Grau de conservação da vegetação	*B*					
	Potencial de visitação	A					
	Potencial para conscientização ambiental	*M*					

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Uso Conflitante Define-se como espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. É constituída pela Ferrovia que cruza a RB em sentido leste-oeste e abrange uma área de aproximadamente 49,40 ha, considerando um buffer de 30 metros de cada lado da ferrovia, 1,60m de bitola e 8017 m de comprimento do seu trecho no interior da RB. Seu ponto de entrada na RB é pela ponte sobre o Rio Aldeia Velha, de onde segue em direção a Torre de Incêndio II e a Casa dos Pesquisadores, passando pela Estação Poço D'Anta de onde segue em direção a Estrada do Aterro.	Presença de infra-estrutura	A	Atravessa planície e relevo suavemente ondulado	Várias formações vegetais, incluindo Floresta Submontana e de Baixada, assim como margens de corpos d'água	Presença da ferrovia e da estrada principal	Passagem de trem e transporte de cargas perigosas	Fiscalização; monitoramento e manejo
	Uso conflitante	A					
	Atividades humanas	M					

Obs: A – Alto; M - Médio e B – Baixo.

9. – Normas gerais

9.1. – Normas gerais da Unidade de Conservação

Neste item, estão indicadas as normas gerais de manejo para a Reserva Biológica de Poço das Antas, que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades e procedimentos gerais a serem desenvolvidos e adotados na RB.

- O horário de funcionamento da RB será das 7:00 h às 17:00 h, podendo ser ajustado com o horário de verão.

- Os horários de funcionamento da RB e das atividades propostas, neste documento, deverão ser constantemente divulgados em mídia apropriada.

- A infra-estrutura da RB limitar-se-á àquela indicada por este Plano e que venha a ser necessária ao seu manejo.

- Será vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da RB, e incompatíveis com a categoria de manejo, tais como: rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outras.

- Não será permitida a visitação pública, exceto aquela com finalidades científicas ou de educação ambiental.

- Não será permitida a entrada de visitantes autorizados, pesquisadores e funcionários, quando acompanhados por animais de estimação.

- São proibidos o ingresso e a permanência, na RB, de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora, exceto aqueles oficialmente autorizados pela legislação vigente.

- Os pesquisadores, devidamente autorizados e munidos de licença de pesquisa, poderão utilizar-se de instrumentos, de equipamentos pertinentes e de instalações especificas para a prática de pesquisas e monitoramento ambiental.

- A fiscalização da RB deverá ser permanente e sistemática e devera ser realizada por técnicos treinados e experientes.

- As atividades de prevenção e combate a incêndios deverão ser permanentes e sistemáticas.

- Todas as pesquisas e projetos a serem realizados, na RB, deverão ter a autorização do órgão competente, segundo as determinações da legislação vigente.

- Serão proibidas a caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo IBAMA.

- Nenhuma atividade humana poderá comprometer a integridade da área.

- É proibido alimentar as espécies de animais silvestres, a não ser no caso específico do mico-leão-dourado, quando de projeto de manejo devidamente autorizado.

- A reintrodução de espécies da flora ou da fauna nativa somente será permitida quando autorizada pelo IBAMA/DIREC, mediante projeto específico.

- Não serão permitidos a criação de animais domésticos e o cultivo de hortas no interior da RB.

- É proibida a venda e o consumo de bebida alcoólica no interior da RB.

- Os relatórios produzidos deverão ser entregues à RB por pesquisadores, fotógrafos e outros, devendo permanecer uma cópia depositada na Sede, conforme cronograma previamente aprovado pela RB.

- A informação constante de todos os relatórios entregues a RB deverá ser sistematizada.

- O lixo não degradável produzido pelas atividades da RB deverá ser retirado da mesma, semanalmente.

- O lixo deverá ser retirado da RB pela Prefeitura mais próxima e/ou pelos funcionários da Reserva, embalado adequadamente e descartado em local apropriado.

- O lixo produzido pelas atividades de pesquisa deverá receber tratamento adequado, segundo a sua natureza.

- Todo o sistema de comunicação visual, constituído pela sinalização educativa, informativa, de orientação e de localização, para pedestres e motoristas, utilizado na RB, seguirá os padrões e especificações estabelecidas no manual de sinalização do Roteiro de Chefes de Unidades de Conservação do IBAMA.

- Fica proibida a instalação de qualquer placa ou aviso que não conste no sistema de sinalização oficial, inclusive as de cunho publicitário, nos limites da RB.

- Todos os focos de incêndio que ocorrerem no interior da RB devem ser comunicados a DIREC, ao PREVFOGO e a GEREX-RJ, para as providências cabíveis e sua informação deve ser sistematizada em um banco de dados.

- Todas as edificações da RB deverão contar com extintores de incêndio, de acordo com as normas de segurança.

- Todos os servidores da RB deverão desenvolver suas atividades profissionais devidamente uniformizados e identificados.

- Todo veículo que circule regularmente pela RB deve ser credenciado na Administração da UC e deve possuir uma identificação permanente.

- Deverão ser realizadas atividades de fiscalização, controle, monitoramento da ferrovia no interior da Reserva, podendo haver necessidade de que sejam tomadas medidas cabíveis para garantir a segurança da UC.

- Os usuários que utilizarem as infra-estruturas e equipamentos da RB serão responsáveis por qualquer dano causado aos mesmos, pelo uso e/ou pelo manuseio inadequado.

- Deverá ser realizada, aleatoriamente, vistoria dos veículos que transitam na RB, por ocasião da entrada e/ou saída da área, de acordo com as

operações especiais de fiscalização.

- É terminantemente proibido cevar e molestar animais dentro da RB, com exceção de procedimentos metodológicos constantes em pesquisas científicas e explicitados em processo específico a ser previamente autorizado pelo IBAMA.

- O material coletado, na RB, deverá ser vistoriado por funcionários responsáveis pelo acompanhamento das pesquisas e verificado se está de acordo com o projeto licenciado.

- Deverá ser instalado, na RB, um banco de dados e informações, sistematizando todas as pesquisas realizadas na Unidade e na sua Zona de Amortecimento.

- Todas as atividades de educação ambiental, pesquisa e manejo, mesmo que executadas em parceria formal por outras instituições governamentais ou não, devem ter a supervisão do IBAMA.

- Dentro dos limites da RB, somente serão permitidas instalações oficiais do IBAMA.

- O acesso, uso e funcionamento das instalações existentes, dentro dos limites da RB, tem que ser autorizado, controlado e monitorado pelo IBAMA.

- O uso das trilhas existentes no interior da RB deve ser minimizado ao máximo, além de monitorado pela UC.

- É terminantemente proibida a abertura de novas trilhas, bem como a ampliação das já existentes.

9.2. – Normas gerais para a Zona de Amortecimento

A Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas estará sujeita as seguintes normas gerais, conforme descrita no item:

- Em conformidade com a Lei n.º 9.985/2000, Art. 2º, Inciso XVIII, as atividades humanas, na Zona de Amortecimento da RB, estarão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC.

- Toda atividade passível de impacto ambiental, que de acordo com a Lei nº 6.938/81, as resoluções do CONAMA nº 001, de 23/01/86 e Resolução nº 237 de 19/12/1997, deverá ser licenciada pelo setor competente do IBAMA, tendo parecer técnico do Chefe da RB.

- No processo de licenciamento de empreendimentos novos para a ZA da RB, deverá ser observado o grau de comprometimento da conectividade dos fragmentos, da vegetação nativa e de seus corredores ecológicos.

- Todos os empreendimentos que não estejam de acordo com o estabelecido para esta Zona de Amortecimento terão um prazo de dois anos para se regularizarem a partir da aprovação do Plano de Manejo.

- O asfaltamento, ampliação e duplicação das estradas e rodovias na ZA da RB dependerão de uma anuência prévia do IBAMA, através do Chefe da UC.

- A duplicação, construção e manutenção de estradas e rodovias

deverão observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados e a previsão de medidas mitigadoras para o trânsito de animais silvestres.

➢ Não são permitidas atividades de terraplanagem, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota, sem autorização dos órgãos competentes e com a anuência da Chefia da UC, a qual deverá analisar a pertinência da realização dos estudos necessários.

➢ Não será permitida a instalação de indústrias potencialmente poluidoras ou degradadora do ambiente na ZA da RB.

➢ As indústrias instaladas na ZA da RB deverão possuir adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos.

➢ Os empreendimentos já instalados na ZA da RB, que não tenham sofrido processo de licenciamento, deverão ter suas licenças de operação atualizadas.

➢ Em relação às áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, nos termos da legislação, caberá:

- As propriedades situadas na ZA que não tenham averbação da Reserva Legal em suas escrituras deverão providenciar sua regularização num prazo de dois anos, a partir da publicação deste Plano de Manejo.

- As Reservas Legais das propriedades confrontantes com a RB deverão ser localizadas preferencialmente junto aos limites da UC, objetivando o estabelecimento de conectividade.

- A vegetação nativa das Áreas de Preservação Permanente deverá ser conservada ou, se necessário, recuperada.

➢ A disposição de resíduos e/ou efluentes de qualquer natureza deverá seguir as normas legais, estabelecidas para os casos específicos, e as normas deste Plano de Manejo.

➢ Fica proibida a disposição de resíduos químicos, inclusive nucleares, gerados fora da ZA. No caso dos gerados dentro da ZA, é necessário projeto específico para a disposição adequada e cumprimento da legislação vigente.

➢ Para o uso de agrotóxicos na ZA, a Chefia da UC deverá ser consultada e exercerá a fiscalização das normas deste Plano de Manejo.

➢ Nas propriedades, o agrotóxico e seus componentes e afins deverão ser armazenados em local adequado, evitando que eventuais acidentes, derrames ou vazamentos, possam comprometer o solo e cursos d'água superficial e subterrâneo.

➢ Não é permitida aplicação de agrotóxico por aeronave.

➢ O proprietário deverá manter cópia da receita agronômica, emitida por profissional legalmente habilitado, a disposição para fiscalização no local da aplicação.

➢ Todas as embalagens vazias deverão ser devolvidas aos

estabelecimentos comerciais, onde foram adquiridos, devendo estes contar com local adequado para o recebimento e armazenamento das embalagens, até que sejam recolhidas pelas empresas responsáveis pela destinação final, conforme previsto na Lei, devendo as mesmas atender a Resolução CONAMA n.º 334, de 03/04/2003.

- A lavagem dos equipamentos de aplicação dos agrotóxicos nos corpos d'água é proibida.

- A água resultante da lavagem deverá ser aproveitada na última aplicação do produto, de forma a não ser descartada no ambiente.

- O transporte de produtos perigosos deverá seguir as normas dispostas em legislação específica, seja para ferrovia e/ou rodovia.

- A pessoa física ou jurídica responsável pelo transporte de produtos perigosos, e que já tenha autorização prévia do órgão estadual de meio ambiente e do órgão de trânsito, será obrigada a se comunicar com a RB, com antecedência mínima de 24 horas de sua efetivação, a fim de que sejam adotadas as providências cabíveis.

- Não será permitida a disposição de lixo em qualquer ponto da área compreendida pelos limites da ZA da RB.

- Todo empreendimento turístico implantado ou a ser implantado, na ZA, deverá ser licenciado pelos órgãos competentes e atender às normas sanitárias e de proteção dos recursos naturais, bem como as deste Plano de Manejo.

- As edificações que vierem a ser construídas na ZA não poderão interferir na qualidade paisagística da RB.

- As atividades turísticas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais da ZA da RB.

- As atividades extrativas e agropecuárias desempenhadas na ZA da RB deverão ser autorizadas, de acordo com a legislação específica e as normas deste Plano de Manejo.

- Só será permitida a atividade de mineração mediante o licenciamento ambiental, ouvida a Chefia da UC.

- Não será autorizada a instalação de carvoarias e cerâmicas na ZA.

- O uso da água, em especial para irrigação e usos industriais, só será permitido após a solicitação de outorga para uso (Lei n.º 9.443/97).

- O cultivo da terra será feito de acordo com as práticas de conservação do solo e da água recomendadas pelos órgãos oficiais de extensão rural atuantes na região da UC. Toda a queima controlada para renovação de pastagens na ZA será licenciada pelo IBAMA. Nas propriedades confrontantes, esta atividade será acompanhada por servidores da RB.

- Na faixa de 1 km contígua às áreas da RB e APPs, que margeiam os cursos d'água da Zona de Amortecimento, fica permitido somente o uso de agrotóxicos da Classe IV (pouco ou muito pouco tóxicos) Faixa Verde. (O conceito de agrotóxico utilizado neste documento é o definido pela Lei Federal nº 7.802, de 11/07/89, regulamentada através do Decreto 98.816, no seu Artigo 2º, Inciso I).

- A RB deverá efetivar a sua participação junto ao INCRA nas decisões sobre os assentamentos e acampamentos localizados na ZA.

- A RB deverá efetivar a sua participação nos processos de licenciamento, assim como acompanhar a realização de atividades de conservação e manutenção da Rodovia BR-101.

- A RB deverá efetivar a sua participação nos processos de licenciamento, assim como acompanhar a realização de atividades de conservação e manutenção dos dutos.

- A RB deverá fiscalizar, controlar e monitorar o percurso da ferrovia, a passagem dos trens, as cargas transportadas e todas as ações de conservação e manutenção da linha férrea.

10. – Áreas Estratégicas

A abordagem metodológica adotada na revisão do Plano foi a do planejamento por áreas de atuação, que são espaços específicos que visam o gerenciamento da Unidade de Conservação, estabelecendo, tanto em seu interior quanto em seu exterior (Zona de Amortecimento e Região) áreas estratégicas e as ações a serem desenvolvidas em cada uma destas áreas, organizando espacialmente o planejamento, segundo programas temáticos.

10.1. – Áreas Estratégicas Internas (AEI)

São áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da RB, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças/fraquezas da RB (IBAMA, 2002).

As Áreas Estratégicas Internas definidas para a RB de Poço das Antas e suas inserções no zoneamento da UC podem ser observadas na FIGURA 06.

A FIGURA 06 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Internas apresenta as áreas definidas como estratégicas no interior da RB.

10.2. – Áreas Estratégicas Externas (AEE)

São áreas relevantes para a interação da UC com sua Região, especialmente sua Zona de Amortecimento, e que apresentam situações específicas (ameaças/oportunidades), para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar o quadro em que se encontram (IBAMA, 2002).

O estabelecimento de áreas estratégicas está respaldado na Lei nº 9.9985/2000, que diz em seu artigo 25, § 1ª: “o órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos naturais da Zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma Unidade de Conservação” (IBAMA, 2000).

As Áreas Estratégicas Externas (AEE) definidas para a RB de Poço das Antas e suas inserções no zoneamento da UC podem ser observadas espacialmente na Carta Temática das Áreas Estratégicas Externas, na FIGURA 07.

FIGURA 06 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Internas

FIGURA 07 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Externas

11. – Referências Bibliográficas

Associação Mico-Leão-Dourado - AMLD. **Relatório Anual 1999**. Rio de Janeiro: Associação Mico-Leão-Dourado – AMLD. 36 p. Rio de Janeiro, 2000.

BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D., ALVES, M. A. S.; VAN SLUYS, M. (orgs). **A Fauna Ameaçada de Extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Editora da UERJ. 2000. 166p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm> Acesso em: 15 setembro 2003.

FISCHER, W. D.; DAVIES, G. S. An Approach To Assessing Environmental Impacts. **Journal of Environmental Management** p.207-227. 1973.

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF / Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza - FBCN. **Plano de manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas**. Brasília: 1981. Brasília: Ed. Brasiliana. 95 p. (Documento Técnico Nº 10).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira.** Série Manuais Técnicos em Geociências, n.1. Rio de Janeiro, IBGE. 92p., 1992.

_____.**Censo Demográfico 2000. Resultados do Universo. IBGE, Rio de Janeiro, 2002.**

International Union for the Conservation. **IUCN Red List Categories. The World Conservation Union.** Gland, Switzerland, IUCN, 21p., 1994.

International Union for the Conservation. **IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission**. Gland, Switzerland and Cambridge, IUCN, 2001.

LEOPOLD, L. S.; CLARKE, F. E.; HANSHAW, B. B.; BALSLEY, J. R. **A procedure for evaluating environmental impact**. Geol. Survey Circ. 645, Government Printing Office, Washington, D. C., 13p. 1971.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC: Lei n 9.95, de 18 de julho de 2000; decreto n 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2 ed. Aum. Brasília: MMA / SBF, 2002. 52 p.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. 135 p.2002.

QUINTELA, M. F. 1992. EIA/RIMA do Projeto do Mineroduto da Pará Pigmentos. CEPEMAR, Vitória.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil.** São Paulo, HUCITEC/EDUSP. 374p., 1979.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; ALVES, M. A. S.; SLUYS, M. V. **A Biodiversidade nos Grandes Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas Restingas da Mata Atlântica**. São Carlos: Editora RiMa, 2003. 160p.

TAKIZAWA, F. H. **Levantamento Pedológico e Zoneamento Ambiental da Reserva Biológica de Poço das Antas**, Departamento de Ciência do Solo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (1995) Piracicaba - SP.

TRICART, J. **A Geomorfologia nos Estudos Integrados de Ordenação do Meio Natural**. Boletim Geográfico. Rio de Janeiro: IBGE, Nº 252, out-dez ano 34, p.15-42, 1976

VELOSO, H. P., RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. **Instituto Agronômico do Norte**, Rio de Janeiro, IBGE, v.24, p. 1-44¸1991.