Considerando o planejamento do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), vinculado ao Ministério das Cidades, para atender o direito à moradia digna das comunidades tradicionais beneficiárias em Reservas Extrativistas, Florestas Nacionais e Reservas de Desenvolvimento Sustentável;

Considerando o baixo impacto, o uso eventual e o pequeno volume de madeira a ser utilizado por família beneficiária para fins de construção ou reforma de residência;

Considerando o exposto no Art. 32, inciso III da Lei nº 12.651/2012, que instituiu o Novo Código Florestal;

Considerando o exposto no Art. 5º, incisos III, IX, X, XIII, da Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, resolve:

Art. 1º. Independe de autorização a utilização de matéria prima florestal para fins de edificação ou reforma de imóveis residenciais das famílias beneficiárias de Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Floresta Nacional, no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida, desde que atendidos os procedimentos definidos na presente Portaria.

§ 1º. A utilização da matéria prima florestal de que trata o caput deste artigo, limita-se a 2 (dois) metros cúbicos por hectare, até 15 (quinze) metros cúbicos totais de madeira em tora, por família beneficiária.

§ 2º. A definição das espécies florestais que serão utilizadas em cada unidade de conservação atendida para o Programa Minha Casa Minha Vida atenderá às especificações técnicas para a edificação de casas de madeira contidas em Portaria específica do Ministério das Cidades.

Art. 2º. Com a atribuição de elaborar e acompanhar os procedimentos necessários à realização do uso sustentável dos recursos florestais para os fins de que trata o Art. 1º, a gestão da Unidade de Conservação deverá constituir uma Comissão de Acompanhamento do PMCMV, composto por representaes do ICMBio e das comunidades beneficiárias,

Parágrafo Único. A Comissão de Acompanhamento do PMCMV elaborará plano de utilização de matéria-prima florestal para edificação e reforma de imóveis residenciais no âmbito do PMCMV, que conterá:

I - O croqui com indicação da(s) área(s) que será(ão) objeto de uso sustentável comunitário de matéria-prima florestal;

II - As espécies a serem utilizadas e a estimativa de volume por espécie a serem obtidas em cada área definida no croqui, respeitando o disposto no Art. 3º;

III - Relação de famílias que serão beneficiadas pelo plano de utilização de matéria-prima florestal para edificação e reforma de imóveis residenciais no âmbito do PMCMV.

Art. 3º. A definição da(s) área(s) para utilização dos recursos florestais deverá considerar o ordenamento territorial e o uso sustentável dos recursos florestais previsto no Acordo de Gestão ou Plano de Manejo da Unidade de Conservação, quando houver.

Art. 4º. O Plano de utilização de matéria-prima florestal para fins de construção de edificação e reforma de imóveis residenciais no âmbito do PMCMV elaborado pela Comissão de Acompanhamento do PMCMV, será apresentado ao Conselho da Unidade de Conservação para conhecimento e acompanhamento da sua implantação.

Art. 5º. As situações não previstas nesta Portaria serão analisadas pela Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação, e submetidas à apreciação do Presidente do ICMBio, que se manifestará conclusivamente.

Art. 6º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ROBERTO RICARDO VIZENTIN

PORTARIA Nº 28, DE 19 DE MARÇO DE 2014

Aprova a Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Itatiaia, entre os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso das atribuições previstas pelo Decreto nº 7.515, de 08 de julho de 2011 e pela Portaria nº 304/Casa Civil, de 28 de março de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 29 de março de 2012;

Considerando o disposto na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC;

Considerando que o Parque Nacional de Itatiaia, localizado entre os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, atendeu ao art. 27 da Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, no que concerne a elaboração de seu Plano de Manejo;

Considerando a Nota AGU/MC 07/2006 aprovada pelo Advogado Geral da União, no sentido de que a criação da Zona de Amortecimento deve se dar por instrumento legislativo de hierarquia igual ou superior àquele de criação da unidade, a Zona de Amortecimento contida neste Plano de Manejo é mera indicação técnica para futuro estabelecimento, por meio de Decreto ou Lei, e será definida futuramente naqueles moldes; e

Considerando que o art. 16 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, prevê que a Revisão do Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta na sede da unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor,

Considerando as proposições apresentadas no Processo ICMBio n° 02070.001303/2011-11, resolve:

Art. 1° Aprovar a Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Itatiaia.

Art. 2º Tornar disponível o texto completo da Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Itatiaia, entre os estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, na sede da Unidade de Conservação, no Centro de Documentação e na página do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

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

ROBERTO RICARDO VIZENTIN

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO
SUPERINTENDÊNCIA NO AMAPÁ

PORTARIA Nº 11, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2013

A SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO NO AMAPÁ, no uso da competência que lhe foi subdelegada no inciso I, art. 3º, da Portaria SPU nº 200, de 29 de junho de 2010, e tendo em vista o disposto nos arts. 538 e 553 do Código Civil Brasileiro e demais elementos que integram o Processo nº 05315.000807/2011-83, resolve:

Art. 1º Aceitar a Doação, sem ônus, que faz o Governo do Estado do Amapá à União, dos imóveis urbanos constituídos de dois lotes, localizados na Av. Padre Júlio Maria Lombaerd, Centro, com Registro no Cartório de Imóveis "Eloy Nunes" Comarca de Macapá/AP, no livro 02-AJ, folhas 104 e 105, sob os nºs 6803 e 6804, respectivamente, assim descritos e caracterizados: o primeiro lote nº 16 (antigo 02), Quadra 05, Setor 02, situado no Centro, medido 1.186,88m², com os limites e confrontações seguintes: pela frente com a Av. Padre Júlio Maria Lombaerd, pelo lado direito com os lotes 71 e 328 (antigo 02), pelo lado esquerdo com o lote nº 244 (antigo 01) e pelos fundos com a Av. Mendonça Júnior; o segundo lote nº 71 (antigo 02), Quadra 05, Setor 2, situado no centro, medindo 2.596,85m², com limites e confrontações seguintes: pela frente com a Av. Padre Júlio Maria Lombaerd, pelo lado direito com o lote nº 29 (antigo 03), pelo lado esquerdo com o lote nº 16 (antigo 02) e pelo fundos com o lote nº 328 (antigo 02).

Art. 2º Os imóveis a que se refere o artigo anterior destinam-se às instalações da Casa da Cidadania e Tribunal Regional Eleitoral.

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

LIELY GONÇALVES DE ANDRADE

SUPERINTENDÊNCIA EM ALAGOAS

PORTARIA Nº 13, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013

O SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, DO MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 3º, I, da Portaria n.º 200, de 29/06/2010, publicado no DOU n.º 123, seção 2, pag. 75, em 30/06/2010, e tendo em vista o disposto nos arts. 538 e 553 do Código Civil Brasileiro, e com os elementos que integram o processo n.º 04982.007799/2013-32, resolve:

Art. 1º Aceitar a doação, com encargo, que fez o Município de Arapiraca à União, com base na Lei Municipal n.º 2.960/2013, de 13 de dezembro de 2013, do terreno medindo 3.313,86m², situado na Rua José Jailton Nunes, s/n.º, Bairro Caititus, município de Arapiraca/AL., destinado à construção da nova sede da PRM - Arapiraca/Santana do Ipanema, com as características e confrontações constantes da matrícula n.º 84.124, livro n.º 2, ficha 01, do Serviço do 1º Ofício de Arapiraca.

Parágrafo único. A Superintendência do Patrimônio da União no Estado de Alagoas representará a União nos atos relativos à aceitação do bem imóvel de que trata a presente Portaria, bem como a lavratura do respectivo Contrato.

Art. 2º O imóvel objeto desta Portaria destina-se à construção da nova sede da PRM - Arapiraca/Santana do Ipanema.

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

CLÁUDIO LUIZ DOS SANTOS BEIRÃO

SUPERINTENDÊNCIA EM MATO GROSSO

PORTARIA Nº 7, DE 12 DE MARÇO DE 2014

O SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO DA UNIAO NO ESTADO DE MATO GROSSO, no uso da competência que lhe foi delegada pelo inciso III, do art. 2º, da Portaria SPU nº 200, de 29 de junho de 2010, e tendo em vista o disposto no artigo 18, da lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, e os elementos que integram o Processo nº 04997.001758/2013-73, resolve:

Art. 1º - Autorizar a Cessão de uso gratuito a Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, do imóvel com área de 7.182,001 m², parte integrante de uma área de 64.276,00 m², situado na Avenida da FEB, s/nº, no Município de Várzea Grande, Estado do Mato Grosso, objeto da matrícula 36.189, ficha 01, Livro 2, nº 1º Serviço Notarial e Registro do Município de Várzea Grande.

Art. 2º O imóvel a que se refere o artigo anterior destina-se à construção da sede para a Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, no município de Várzea Grande, Estado de Mato Grosso.

Art. 3º A cessão terá vigência pelo prazo de 20 (vinte) anos, a contar da data da assinatura do correspondente contrato, prorrogável por iguais e sucessivos períodos a critério e conveniência da Secretaria do Patrimônio da União no Mato Grosso.

Art. 4º Os diretos e obrigações mencionados nesta Portaria não excluem outros, explícita ou implicitamente, decorrentes do contrato de cessão e da legislação pertinente.

Art. 5º A cessão tornar-se á nula, independentemente de ato especial, sem direito a concessionária a qualquer indenização, inclusive por benfeitorias realizadas, se ao imóvel, no todo ou em parte, vier a ser dada destinação diversa da prevista no art. 2º desta Portaria, ou, ainda, se ocorrer inadimplemento de cláusula contratual.

Art. 6º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

WILMAR SCHRADER

Ministério do Trabalho e Emprego

CONSELHO NACIONAL DE IMIGRAÇÃO

DESPACHOS DO PRESIDENTE
Em 20 de março de 2014

O Presidente do Conselho Nacional de Imigração, faz público que em reunião de 11 de Fevereiro de 2014, o Conselho Nacional de Imigração deferiu o seguinte pedido de concessão de permanência definitiva:

Permanência Definitiva - CNIg - RN 77, de 29/01/2008:

Processo: 08793005502201200 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: CARLOS XAVIER CAMARGO GALAN Passaporte: AAD640040.

O Presidente do Conselho Nacional de Imigração, faz público que em reunião de 11 de Março de 2014, o Conselho Nacional de Imigração deferiu os seguintes pedidos de concessão de vistos temporário, permanente e permanência definitiva:

Temporário - Item V - CNIg - RN 27, de 25/11/1998:

Processo: 46094036690201367 Prazo: 12 meses Estrangeiro: QUENTIN JEAN-MICHEL GHISLAIN FONTAINE Passaporte: 10AP25287, Processo: 46094038038201387 Prazo: 1 Ano Estrangeira: JOHANNA EMMA KNAFO Passaporte: 12CZ72783, Processo: 46094000875201414 Prazo: 5 Meses Estrangeira: HAYLEY JADE WRIGHT Passaporte: N6029204 Estrangeira: JOHANNA ELIZABETH GALLAGHER Passaporte: E3080709, Processo: 46094017626201387 Prazo: 5 Anos Estrangeiro: WALTER PAUL RAEDLER Passaporte: C4FTHJMTR.

Temporário - Item V - CNIg - RN 77, de 29/01/2008:

Processo: 46094033024201377 Prazo: até 15/04/2014 Estrangeiro: YEKATERINA KIM Passaporte: N06897794, Processo: 46094035320201311 Prazo: 2 Anos Estrangeira: CAMILLE CLAUDINE MONTIN Passaporte: 09PF99508, Processo: 46094033096201314 Prazo: até 17/01/2015 Estrangeira: ANTONIA MARIA SANCHEZ SANCHEZ Passaporte: AAC443166, Processo: 46208012290201331 Prazo: 2 Anos Estrangeiro: LOïC DOIZON Passaporte: 08AP94249, Processo: 46094036728201300 Prazo: até 02/09/2015 Estrangeiro: TOBIAS DASSINGER Passaporte: CH1HVFJ25, Processo: 46094036196201301 Prazo: 01/05/2015 Estrangeiro: THOMAS DEWES Passaporte: C4YM83RMH, Processo: 46094036370201315 Prazo: até 01/09/2015 Estrangeira: ANNE-EMILIE JULIE LOLOM Passaporte: 09AK02872, Processo: 46094037180201315 Prazo: 1 Ano Estrangeiro: SÉRGIO MIGUEL CASAIS MACHADO DA SILVA Passaporte: M401477, Processo: 46094000003201456 Prazo: até 10/11/2015 Estrangeira: MARGARITA SOCIAS MARTINEZ Passaporte: AAI257121, Processo: 46094001994201494 Prazo: 2 Anos Estrangeiro: CLÉMENT MARIE BAZANTAY Passaporte: 09PL66603.

Permanente - CNIg - RN 27, de 25/11/1998:

Processo: 46094036803201324 Prazo: Indeterminado Estrangeira: YUEE CHEN Passaporte: G55565856, Processo: 46094034226201336 Prazo: Indeterminado Estrangeira: OHILDA GISELA MACHADO PAZ Passaporte: H009180.

Permanente - CNIg - RN 77, de 29/01/2008:

Processo: 46207004294201356 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: CLAUDIO STRANEO Passaporte: YA2151046, Processo: 46094029867201379 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: ÁLVARO BESSA DE SOUSA MACHADO Passaporte: L388596, Processo: 46212011429201361 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: GONZALO RAMON CATALAN LEIVA Passaporte: 71798062, Processo: 46094028157201321 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: ANTONIO MANUEL DE VASCONCELOS ABREU CORREIA Passaporte: L311718, Processo: 46094031947201394 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: NICOLO MACALUSO Passaporte: AA4231492, Processo: 46094032941201334 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: PEDRO SANCHEZ CAMPOS Passaporte: AAE503901, Processo: 46094035834201368 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: ARNAUD MICHEL LOUIS MARIE JOANNY Passaporte: 05TV68378, Processo: 46880000471201383 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: FERNANDO DE ABREU DIONISIO Passaporte: M649655, Processo: 46094033315201365 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: BRUNO ANTHONY NICE Passaporte: 305325769, Processo: 46094032333201320 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: PAUL THOMAS PIERRE MARIE DUBOC Passaporte: 11CA80496, Processo: 46094035860201396 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: JOSÉ MARIA BARBERÁ MUÑOZ Passaporte: AAD882117, Processo: 46208014906201317 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: JOSÉ MANUEL VALENTE RIBEIRO Passaporte: L444944, Processo: 46094035073201344 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: MATHIEU FRÉDÉRIC BRUNO HOUDET Passaporte: 10CT50831, Processo: 46212013998201341 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: ANDRE VIEGAS SERPA DOS SANTOS Passaporte: L549286, Processo: 46094035163201335 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: ILÍDIO JORGE DA SILVA BARROSO Passaporte: M428593, Processo: 46094035646201330 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: CÉDRIC OLIVIER JÉRÔME DEPINCE Passaporte: 04KH20697, Processo: 46094035835201311 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: DOUGLAS SCOTT AMRINE Passaporte: 099046214, Processo: 46220007414201307 Prazo: Indeterminado Estrangeira: INGA EZERGALE Passaporte: LL0885395, Processo: 46094037819201354 Prazo: Indeterminado Estrangeira: VANIA VENUTI Passaporte: YA2727000, Processo: 46094038698201368 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: RÉMI VALENTIN KUZNIEWSKI Passaporte: 09AX12866, Processo: 46094036542201342 Prazo: Indeterminado Estrangeiro: EDGAR VALLOIS Passaporte: 12DE41645, Processo: 46094036307201371 Prazo: Indeterminado Estrangeira: CHARLOTTE THEA ROLANDE MEES Passaporte: EK024522, Processo:

Volume 1

Encartes 1, 2, 3 e 4

Plano de Manejo

Parque Nacional do Itatiaia

Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

Brasília, 2013

CONTRATANTE
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)
Roberto Ricardo Vizentin – Presidente

Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação (DIMAN)
Giovanna Palazzi – Diretora

Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação (CGCAP)
Caio Márcio Paim Pamplona – Coordenador-Geral

Coordenação de Elaboração e Revisão do Plano de Manejo (COMAN)
Alexandre Lantelme Kirovsky – Coordenador

Coordenação da Elaboração da revisão do Plano de Manejo para o Parque Nacional do Itatiaia (COMAN / ICMBio)
Célia Lontra – Geógrafa, Analista Ambiental

Equipe do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia (ICMBio)
Gustavo Wanderley Tomzhinski – Chefe
Marcelo Souza Motta – Chefe Substituto e Coordenação de Proteção e Manejo
Walter Behr – Coordenação de Consolidação Territorial
Luiz Coslope – Coordenação de Uso Público e Negócios – Parte Alta
Patrícia Kidricki Iwamoto– Coordenação de Proteção e Manejo
Leonardo Teófilo da Silva Cândido – Coordenação de Uso Público e Negócios
Léo Nascimento – Coordenação de Pesquisa e Monitoramento
Luiz Sérgio Pereira Sarahyba – Coordenação de Uso Público e Negócios
Elisabete Hulgado – Coordenação de Gestão Socioambiental
Mário Luiz Kozlowiski Pitombeira – Coordenação de Proteção e Manejo
Carlos Alexandre dos Santos de Souza – Coordenação de Proteção e Manejo

INSTITUIÇÃO EXECUTORA
ECOMEK Consultoria Empresarial e Meio Ambiente S/S Ltda.
Coordenação Técnica dos Trabalhos
Cristiane Gomes Barreto – Bióloga, Dr.

AUTORES:
Cristiane Gomes Barreto – Bióloga, Dr. – Coordenadora
Juliana Bragança Campos – Bióloga
Douglas Mendes Roberto – Engenheiro Ambiental
David Mendes Roberto – Geógrafo
Naíra Teixeira Schwarzstein – Engenheira Florestal
Gustavo Seijo Goto Alves – Engenheiro Florestal
Welington Coelho – Técnico Ambiental

SIGLAS E ABREVIATURAS

ACADEBio	Academia Nacional de Biodiversidade
AECID	Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento
AID	Associação Internacional de Desenvolvimento
AL	Estado de Alagoas
AMAN	Academia Militar das Agulhas Negras
AMAR	Agência do Meio Ambiente do Município de Resende
Amgi	Agência Multilateral de Garantia de Investimentos
ANA	Agência Nacional de Águas
ANP	Agência Nacional do Petróleo
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
APA	Área de Proteção Ambiental
APASM	Área de Proteção Ambiental da Serra da Mantiqueira
APP	Área de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
AZE	Aliança para Extinção Zero (tradução livre do inglês para *Alliance Zero Extinction*)
BA	Estado da Bahia
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento
BMA	Bioma Mata Atlântica
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CCMM	Conselho Consultivo do Mosaico Mantiqueira
CDB	Convenção sobre a Diversidade Biológica
CE	Estado do Ceará
CECA	Comissão Estadual de Controle Ambiental do Rio de Janeiro
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CEPF	Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos (tradução livre do inglês para *Critical Ecosystem Partnership Fund)*
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Governo do Estado de Minas Gerais
CF	Constituição Federal
CI	Conservação Internacional (tradução livre do inglês para *Conservation International)*
CIADI	Centro Internacional para Arbitragem de Disputas sobre Investimentos
CIM	Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima
CNRPPN	Confederação Nacional de Reservas Particulares do Patrimônio Natural
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
COBRAMAB	Comissão Brasileira para o Programa o Homem e a Biosfera
CODEMA	Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente do

	Município de Itamonte
CONABIO	Conselho Nacional de Biodiversidade
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental, Governo do Estado de Minas Gerais
CR	Coordenação Regional, ICMBio
DCBio	Diretoria de Conservação da Biodiversidade, MMA
DER/RJ	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro
DF	Distrito Federal
DfID	Departamento Internacional para o Desenvolvimento (tradução livre do inglês para *Department for International Development)*
EBA	Áreas Endêmicas de Pássaro (tradução livre do inglês para *Endemic Bird Area)*
ECT	Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
ER	Estrada Real
ES	Estado do Espírito Santo
ESEC	Estação Ecológica
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (tradução livre do inglês para *Foodand Agriculture Organizationofthe United Nations)*
FBMC	Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas
FCG	Fundo de Conservação Global
FCN	Fábrica de Combustível Nuclear
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais
FEBRABAN	Federação Brasileira dos Bancos
FECAM	Fundo Estadual de Conservação Ambiental
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente do Rio de Janeiro
FIEMG	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FLONA	Floresta Nacional
GCP	Programa Global Canopy (tradução livre do inglês para *Global Canopy Programme)*
GEAN	Grupo Excursionista Agulhas Negras
GEF	Fundo Global para o Meio Ambiente (tradução livre do inglês para *Global Environment Facility*)
GO	Estado do Goiás
GTAP	Grupo de Trabalho para Análise de Projetos, MCT
GTZ	Cooperação Técnica Alemã (tradução livre do inglês para *Global Deutsche Gesellschaftfür Technische Zusammenarbeit*)
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH – M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEF	Instituto Estadual de Florestas, Governo do Estado de Minas Gerais
IFC	Corporação Financeira Internacional
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INEA	Instituto Estadual do Ambiente, Governo do Estado do Rio de Janeiro
INEPAC	Instituto Estadual do Patrimônio Cultural, Governo do Estado do Rio de Janeiro
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (tradução livre do inglês para *International Union for the Conservationof Natureand Natural Resources*)
JBIC	Banco do Japão para Cooperação Internacional (tradução livre do inglês para *Japan Bank for International Cooperation*)
JFMG	Comunidades de Empresas no Brasil
JICA	Agência Japonesa de Cooperação Internacional (tradução livre do inglês para *JapanInternational Cooperation Agency)*
KFW	Banco da Alemanha de Cooperação (tradução livre do inglês para *Kreditanstaltfür Wiederaufbau)*
MaB	Homem e a Biosfera (tradução livre do inglês para *Man and Biosphere*)
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MG	Estado de Minas Gerais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MN	Monumento Natural
MP/SEAIN	Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MPF	Ministério Público Federal
MRE	Ministério das Relações Exteriores
MS	Estado do Mato Grosso do Sul
MTur	Ministério do Turismo
NAPMA	Núcleo Mata Atlântica e Pampa, MMA
NASA	Agência Espacial Americana (tradução livre do inglês para *National Aeronautics and Space Administration*)
NP	Núcleo de Pesquisa, PNI
NR	Não Realizadas
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OPP	Oficina de Planejamento Participativo
OTC	Oficina Técnica de Cooperação, Aecid
PB	Estado da Paraíba
PCH	Pequena Central Hidroelétrica
PDA	Subprograma de Projetos Demonstrativos (tradução livre do inglês para *Subprograma Projetos Demonstrativos)*

PESAGRO	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro
PI	Estado do Piauí
PIB	Produto Interno Bruto
PIC	Posto de Informação e Controle
PINC	Investimento em Capital Natural Proativo (tradução livre do inglês para *ProactiveInvestment in Natural Capital)*
PM	Plano de Manejo
PMTE	Parque Municipal Turístico Ecológico
PN	Parque Nacional
PNB	Política Nacional da Biodiversidade
PNI	Parque Nacional do Itatiaia
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
Pnuma	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PR	Estado do Paraná
PROBIO	Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Brasileira
PRODETUR	Programa de Desenvolvimento do Turismo, Ministério do Turismo
PRONABIO	Programa Nacional da Diversidade Biológica
RAPPAM	Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação da Mata Atlântica
RBAC	Reserva da Biosfera da Amazônia Central
RBC	Reserva da Biosfera do Cerrado
RBCA	Reserva da Biosfera da Caatinga
RBCVSP	Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo
RBMA	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
RBP	Reserva da Biosfera do Pantanal
RBSE	Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REDD	Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação
REFAU	Reserva de Fauna
RESBIO	Reserva da Biológica
RESEINVEST	Programa de Atração de Estruturantes no Município de Resende
RESEX	Reserva Extrativista
RF	Regularização Fundiária
RJ	Estado do Rio de Janeiro
RL	Reserva Legal
RMA	Rede de ONG da Mata Atlântica
RN	Rio Grande do Norte
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RS	Estado do Rio Grande do Sul
RVS	Refúgio de Vida Silvestre

SBF	Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA
SC	Estado de Santa Catarina
SE	Estado de Sergipe
SEA	Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
SEDS	Secretaria de Estado de Defesa Social, Governo do Estado de Minas Gerais
SEGRH-RJ	Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Rio de Janeiro
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais
SERLA	Superintendência Estadual de Rios e Lagoas do Rio de Janeiro
SIAM	Sistema Integrado de Informação Ambiental, Governo do Estado de Minas Gerais
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação de Automática
SISBIO	Sistema de Autorização e informação em Biodiversidade
SISEMA	Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos de Minas Gerais
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SP	Estado de São Paulo
SR	Superintendência Regional
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (tradução livre do inglês para Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats)
TEAM	Ecologia, Avaliação e Monitoramento Tropical
TNC	Conservação da Natureza (tradução livre do inglês para *The Nature Conservancy*)
UC	Unidade de Conservação
UCPI	Unidade de Conservação de Proteção Integral
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UGR	Unidade Gestora Responsável, ICMBio
UNEP	Programa Ambiental das Nações Unidas (tradução livre do inglês para *United Nations Environment Programme*)
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (tradução livre do inglês para *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)
USAID	Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional (tradução livre do inglês para *US Agency for International Development*)
USP	Universidade de São Paulo
WCS	Sociedade de Conservação de Animais Selvagens (tradução livre do inglês para *Wildlife Conservation Society)*
WWF	Fundo Mundial da Natureza (tradução livre do inglês para *World Wildlife Fund*)
ZA	Zona de Amortecimento
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

ZI	Zona Intangível
ZOT	Zona de Ocupação Temporária
ZP	Zona Primitiva
ZR	Zona de Recuperação
ZUC	Zona de Uso Conflitante
ZUEsp	Zona de Uso Especial
ZUExt	Zona de Uso Extensivo
ZUInt	Zona de Uso Intensivo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO xi

1 - ENCARTE 1 - Contextualização do Parque Nacional do itatiaia 1-1

1.1 - ENFOQUE INTERNACIONAL 1-1

1.1.1 - Análise da Unidade de Conservação Frente a sua Situação de Inserção na Reserva da Biosfera ou Outros Atos Declaratórios 1-1

1.1.2 - Oportunidades de Apoio com Organismos Internacionais 1-7

1.1.3 - Acordos Internacionais 1-15

1.2 - ENFOQUE FEDERAL 1-17

1.2.1 - A Unidade de Conservação e o Cenário Federal 1-18

1.2.2 - Iniciativas do Governo Federal 1-20

1.2.3 - A Unidade de Conservação e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação 1-24

1.2.4 - Iniciativa da Sociedade Civil 1-25

1.3 - ENFOQUE ESTADUAL 1-26

1.3.1 - O Bioma Mata Atlântica 1-26

1.3.2 - Estado do Rio de Janeiro 1-30

1.3.3 - Estado de Minas Gerais 1-35

1.3.4 - Potencialidades de Cooperação 1-40

1.4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 1-44

2 -ENCARTE 2 - ANÁLISE DA REGIÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO 2-1

2.1 - DESCRIÇÃO DA REGIÃO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA 2-1

2.1.1 - Unidades de Conservação Localizadas na Região do Parque Nacional do Itatiaia 2-2

2.1.2 - Zona de Amortecimento 2-7

2.2 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL 2-8

2.2.1 - Meio Físico 2-8

2.2.2 - Meio Biótico 2-14

2.3 - ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS 2-19

2.3.1 - As Origens da Ocupação de Entorno do Parque Nacional do Itatiaia 2-19

2.3.2 - Patrimônio Cultural e Ambiental 2-23

2.4 - USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E PROBLEMAS AMBIENTAIS 2-43

2.4.1 - Uso e Ocupação da Terra 2-43

2.4.2 - Problemas Ambientais 2-47

2.4.3 - Planos, Programas e Projetos Afetos à Região do Parque Nacional do Itatiaia 2-47

2.5 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO 2-48

2.5.1 - Município de Alagoa 2-48

2.5.2 - Município de Bocaina de Minas 2-52

2.5.3 - Município de Itamonte 2-55

2.5.4 - Município de Itatiaia 2-59

2.5.5 - Município de Resende 2-63

2.5.6 - Síntese da Situação Socioeconômica dos Municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia 2-68

2.5.7 - Características da População Diretamente Relacionada ao Parque Nacional do Itatiaia 2-77

2.6 - VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO 2-78

2.7 - ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL 2-79

2.8 - LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE 2-82

2.8.1 - Legislação Federal 2-82

2.8.2 - Legislação Estadual 2-85

2.8.3 - Legislação Municipal 2-87

2.9 - POTENCIAL DE APOIO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO 2-88

2.9.1 - Saúde 2-88

2.9.2 - Segurança Pública 2-91

2.9.3 - Energia 2-92

2.9.4 - Transporte 2-93

2.9.5 - Combustível 2-95

2.9.6 - Comunicação 2-97

2.9.7 - Serviços Bancários 2-98

2.9.8 - Serviços Postais 2-101

2.9.9 - Apoio e Cooperação Institucional 2-101

2.10 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 2-103

3 -ENCARTE 3 - ANÁLISE DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA 3-1

3.1 - Informações Gerais 3-1

3.1.1 - Localização e Acesso 3-1

3.1.2 - Origem do nome e histórico de criação 3-3

3.2 - Caracterização de fatores Abióticos e Bióticos 3-5

3.2.1 - Clima 3-5

3.2.2 - Geologia 3-7

3.2.2.1 - Gnaisses (gn) 3-7

3.2.2.2 - Nefelina-Sienitos (λns) 3-8

3.2.2.3 - Quartzo–Sienitos (λqs) 3-8

3.2.2.4 - Granito Alcalino (λga) 3-9

3.2.2.5 - Brecha Magmática (λbm) 3-9

3.2.2.6 - Sedimentos Coluvionares (Qc) 3-10

3.2.2.7 - Sedimentos Aluvionares (Qa) 3-11

3.2.1 - Relevo / Geomorfologia 3-12

3.2.1.1 - Montanhas Rochosas (MHr) 3-15

3.2.1.2 - Montanhas (MH) 3-17

3.2.1.3 - Corpos de Tálus (Ct) 3-18

3.2.1.4 - Planícies Fluviais (Pf) 3-18

3.2.2 - Solos 3-21

3.2.2.1 - Cambissolos (CHd) 3-21

3.2.2.2 - Neossolos Litólicos (RLd) 3-22

3.2.2.3 - Argissolos e Nitossolos 3-23

3.2.2.4 - Latossolos 3-27

3.2.1 - Hidrografia 3-28

3.2.1.1 - Qualidade das Águas 3-32
3.2.2 - Flora 3-36
3.2.2.1 - Caracterização da Vegetação 3-36
3.2.2.1 - Flora 3-41
3.2.3 - Fauna 3-48
3.2.3.1 - Entomofauna 3-48
3.2.3.2 - Herpetofauna 3-49
3.2.3.3 - Aves 3-51
3.2.3.4 - Mamíferos 3-61
3.2.4 - Análise Integrada da Fauna e Flora 3-63
3.3 - Patrimônio cultural, material e imaterial 3-65
3.4 - Socioeconomia 3-70
3.4.1 - Itatiaia/RJ (Parte Baixa) 3-70
3.4.2 - Itamonte/MG (Parte Alta) 3-71
3.5 - Situação Fundiária 3-73
3.6 - Fogo e outras ocorrências excepcionais 3-77
3.7 - Atividades desenvolvidas 3-81
3.7.1 - Fiscalização 3-81
3.7.2 - Pesquisas 3-83
3.7.3 - Conscientização Ambiental 3-84
3.7.4 - Relações Públicas/Divulgação 3-89
3.7.5 - Visitação 3-90
3.7.5.1 - Fluxo de visitação 3-91
3.7.5.2 - Perfil dos visitantes 3-94
3.7.5.3 - Caracterização de condutores 3-108
3.7.5.4 - Montanhismo 3-110
3.7.1 - Atividades ou SituaçÕes Conflitantes 3-115
3.7.1.1 - Entrada irregular na Unidade 3-115
3.7.1.2 - Criação/introdução de espécies exóticas ou domésticas 3-115

3.7.1.3 - Caça 3-116
3.7.1.4 - Atividades Extrativistas 3-117
3.8 - Aspectos Institucionais 3-117
3.8.1 - Pessoal 3-117
3.8.2 - Infraestrutura, Equipamentos e Serviços 3-120
3.8.2.1 - Infraestrutura de apoio 3-120
3.8.2.2 - Equipamentos e Serviços 3-132
3.8.3 - Estrutura Organizacional 3-133
3.8.4 - Cooperação Institucional 3-133
3.9 - Declaração de Significância 3-134
3.10 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 3-135
4 -Encarte 4 - PLANEJAMENTO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA 1
4.1 - VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO 1
4.2 - HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA 2
4.2.1 - Análise da Monitoria 3
4.3 -OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA 7
4.4 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA 10
4.4.1 - Forças Restritivas 10
4.5 - ZONEAMENTO 24
4.5.1 - Organização do Zoneamento 26
4.5.2 - Descrição dos Limites do Zoneamento 33
4.5.3 - Zona de Amortecimento 41
4.6 - NORMAS GERAIS DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA 46
4.7 - PROGRAMAS DE MANEJO 48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 - Reservas da Biosfera no Brasil, e extensão da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 1-2

Figura 1-2 - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, a identificação das zonas da Reserva que estão inseridas na região do Parque Nacional do Itatiaia. 1-4

Figura 1-3 - Localização dos Hotspot no Brasil. 1-15

Figura 1-4 - Áreas Prioritárias na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 1-19

Figura 1-5 - Representação do Bioma Mata Atlântica no Brasil. 1-26

Figura 1-6 - Micro e Mesorregiões do Rio de Janeiro. 1-30

Figura 1-7 - Micro e Mesorregiões de Minas Gerais. 1-35

Figura 2-1 – Disposição geográfica dos municípios localizados na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-1

Figura 2-2 – Formações geomorfológicas presentes na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-9

Figura 2-3 – Vista parcialmente nublada dos Três Picos para o Vale do Paraíba, Parque Nacional do Itatiaia. 2-10

Figura 2-4 – Pico das Agulhas Negras (2.791,55 m) localizado no maciço do Itatiaia um dos pontos mais elevados da Serra da Mantiqueira – Resende (RJ). 2-11

Figura 2-5 – Identificação dos Domínios Climáticos por municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-12

Figura 2-6 – Bacias hidrográficas da Região do Parque Nacional do Itatiaia, bem como os rios afluentes das bacias que nascem dentro do Parque. 2-13

Figura 2-7 – Fragmentos da região da Fragária, e remanescentes de vegetação nos vales e topos de morros. 2-16

Figura 2-8 – Lobo Guará, espécie ameaçada de extinção e típica de ambientes abertos. Foto capturada próximo a localidade de Engenheiro Passos. 2-17

Figura 2-9 – Vista frontal da Igreja Nossa Senhora do Rosário – Alagoa (MG). 2-24

Figura 2-10 – Vista frontal da Igreja de Nossa Senhora da Conceição mais conhecida como Igreja de Nhá Chica – Alagoa (MG). A igreja foi fundada por Nhá Chica na cidade de Baependi. 2-25

Figura 2-11 – Praça Nha Chica, localizada no centro de Alagoa (MG). Ao centro, a fonte de água da praça e ao fundo se vê a paisagem das Serras de Alagoa.– Alagoa (MG). 2-25

Figura 2-12 – Pico da Mitra do Bispo, localizado no Município de Alagoa no Estado de Minas Gerais. Pico bastante procurado para práticas de atividades de montanhismo e escalada. O Pico possui 2.195 m de altitude, sendo o oitavo mais alto do Brasil. 2-26

Figura 2-13 – Corredeiras da Mineração – Alagoa (MG). As corredeiras estão entres os principais atrativos da cidade de Alagoas localizada na Serra da Mantiqueira. 2-26

Figura 2-14 – Cachoeira do Zé Pena – Alagoa (MG). Para chegar na cachoeira partindo de Alagoa, são 20 minutos de carro ou 50 minutos a pé, caminhando em estrada de terra. . 2-27

Figura 2-15 – Túnel Garrafão – Alagoa (MG). Antigo túnel escavado na rocha com aproximadamente 500 metros de extensão feito por escravos no século XVII. 2-27

Figura 2-16 – Igreja de Nossa Senhora do Rosário – Bocaina de Minas (MG). O frontão da edificação é triangular, com óculo, relógio ao centro e janelas na altura do coro. 2-28

Figura 2-17 – Fotografia aérea da Praça da Matriz (A) e Sede Municipal de Itamonte (B) – Itamonte (MG)..... 2-29

Figura 2-18 – Paisagens do Parque Estadual Serra do Papagaio – Itamonte (MG)..... 2-30

Figura 2-19 – Casarão Engenho da Serra – Itamonte (MG). O casarão serviu de pouso para a família imperial. Está em processo de tombamento. 2-30

Figura 2-20 – Fotografia A: Capela São Francisco de Assis. Fotografia B – Interior da Capela São Francisco de Assis – Itamonte (MG). 2-31

Figura 2-21 – Usina dos Bragas – Itamonte (MG). 2-31

Figura 2-22 – Cachoeira da Fragária – Itamonte (MG). A cachoeira está localizada a 33 km de Itamonte e fica em uma altitude de 1.350 m..... 2-32

Figura 2-23 – Capela do Nosso Senhor dos Passos – Itatiaia (RJ) de três ângulos diferentes. Fonte: Imagens de Itatiaia: Patrimônio Histórico e cultural ameaçado (2009). 2-32

Figura 2-24 – Igreja Matriz de São José de 1839 – Itatiaia (RJ). 2-33

Figura 2-25 – Paço Municipal Campo Belo – Itatiaia (RJ). 2-33

Figura 2-26 – Portal de Entrada da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) – Resende (RJ)..... 2-34

Figura 2-27 – Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição – Resende (RJ)..... 2-35

Figura 2-28 – Câmara Municipal de Resende – Resende (RJ). 2-35

Figura 2-29 – Palacete – Resende (RJ). 2-36

Figura 2-30 – Paço Municipal – Resende (RJ). 2-36

Figura 2-31 – Sobrado de D. Maria Benedita – Resende (RJ). 2-37

Figura 2-32 – Fotografia A: Rua XV de Novembro. Fotografia B: Rua XV de Novembro em

2008 – Resende (RJ). 2-37

Figura 2-33 – Mercado Municipal – Resende (RJ). 2-38

Figura 2-34 – Ponte Nilo Peçanha (Ponte Velha) – Resende (RJ). 2-38

Figura 2-35 – Fazenda Palmital – Resende (RJ). 2-39

Figura 2-36 – Fazenda Villa Forte – Resende (RJ). 2-39

Figura 2-37 – Igreja do Rosário – Resende (RJ). 2-40

Figura 2-38 – Igreja dos Passos – Resende (RJ). 2-40

Figura 2-39 – Fazenda do Castelo – Resende (RJ). 2-40

Figura 2-40 – Cachoeira da Fumaça – Resende (RJ). 2-41

Figura 2-41 – Município de Resende e municípios desmembrados (Itatiaia em 1988 e Porto Real em 1995). 2-64

Figura 2-42 – População residente na Região do Parque Nacional do Itatiaia – 1991 a 2010. 2-69

Figura 2-43 – Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade. População da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010. 2-70

Figura 2-44 – Distribuição urbana/rural nos municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010. 2-71

Figura 2-45 – Participação dos setores de atividade econômica – Região do Parque Nacional do Itatiaia– 2009. 2-75

Figura 2-46 – Valores associados às vantagens de residir nas comunidades. 2-78

Figura 2-47 – Valores associados às desvantagens de residir nas comunidades. 2-79

Figura 2-48 – Placa da Sede no projeto Amável – Serrinha do Alambari – Resende (RJ). 2-81

Figura 2-49 – Embalagens de Jucaí – Produto Produzido na Comunidade de Serrinha do Alambari – 2-82

Figura 3-1 – Principais vias de acesso apartir das principais capitais para se chegar ao Parque Nacional do Itatiaia. 3-1

Figura 3-2 – Divisão ilustrativa da Parte Baixa e Parte Alta adotadas no diagnóstico da Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia. 3-2

Figura 3-3 - Sítios amostrais onde foram realizados os levantamento do meio biótico durante

a campanha de levantamento de dados primários realizada em 2011. 3-5

Figura 3-4 – Gnaisses predominam na parte norte do Parque. a) Pico dos Namorados, a sudoeste da Casa de Pedra, no limite do Parque, ao fundo pode-se observar a Serra Fina, no Maciço Alcalino de Passa Quatro; b) Biotita-gnaisse de granulação grossa coletado em drenagem da bacia do Rio Aiuruoca, próximo ao limite norte do Parque. 3-7

Figura 3-5 – Sienito com nefelina (a) coletado em corte de estrada próximo a Casa de Pedra.; (b) Observa-se ao fundo o Três Picos, na serra do Palmital. 3-8

Figura 3-6 – Pico das Agulhas Negras, na Serra do Itatiaia, compreende a maior altitude do Parque, atingindo 2.791,55 m..... 3-9

Figura 3-7 – Granito alcalina observado na Serra das Prateleiras, próximo ao abrigo Rebouças: a) Detalhe do granito fresco, destacando-se a coloração clara, granulação média a grossa e textura equigranular; b) Afloramento de granito diaclasado, com capa de alteração escura e líquens na superfície. 3-9

Figura 3-8 – Brechas magmáticas do Itatiaia: a) Pedra da Caveira; b) Detalhe da superfície da rocha, com os fragmentos se destacando na capa de alteração. 3-10

Figura 3-9 – Depósitos coluvionares em forma de rampas triangulares em encostas de morros gnáissicos no noroeste do PNI, no município de Itamonte. 3-11

Figura 3-10 – Área relacionada ao Rio Campo Belo, no Planalto do Itatiaia, próximo ao Abrigo Rebouças. 3-11

Figura 3-11 – Modelo digital de terreno da área do Parque, destacando as principais serras e alguns dos picos mais importantes. A linha tracejada em amarelo representa o contato litológico entre o Maciço do Itatiaia e o embasamento geológico regional, representado pelos gnaisses da Serra da Mantiqueira. 3-15

Figura 3-12 – Feições da unidade Montanhas Rochosas, ilustrando topos rochosos, topos desnivelados com picos e cristas, vertentes convexas recobertas por matacões e campos de matacões. Ao fundo a esquerda, pode-se observar o Pico das Prateleiras. 3-16

Figura 3-13 – Pico das Prateleiras: a) de aspecto ruiniforme associado ao cruzamento de sistemas de juntas ortogonais; b) Bloco de quartzo-sienito com esfoliação esferoidal na trilha para o Morro do Couto..... 3-16

Figura 3-14 – Montanhas, unidades predominantes no Parque: a) Serras sustentadas por nefelina-sienitos com topos desnivelados e vertentes que terminam no vale encaixado do Rio Campo Belo, vistas do Mirante do Último Adeus; b) Serras gnáissicas no norte do PNI com topos desnivelados e depósitos de tálus no sopé, observadas do topo do Alto dos Brejos..... 3-17

Figura 3-15 – Corpos de tálus em forma de rampas convexas no norte do Parque Nacional

do Itatiaia. 3-18

Figura 3-16 – No PNI predominam Cambissolos, sendo encontrado em grande parte do Parque: a) Horizonte A húmico em Cambissolo Húmico distrófico, argiloso, com material parental gnaisse, em trilha que vai para o Alto do Brejos, no nordeste do Parque Nacional do Itatiaia, em encosta de serra da unidade geomorfológica Montanhas; b) Cambissolo Háplico com textura argilo-arenosa, cor vermelho – claro, com fragmentos líticos em Bi, e com estruturação em blocos angulares a sub-angulares médios a grandes (no detalhe no canto esquerdo superior), material parental nefelina-sienito. 3-22

Figura 3-17 – Neossolo Litólico com horizonte A proeminente sobre nefelina-sienito. Perfil em corte de estrada próximo à Casa de Pedra. 3-23

Figura 3-18 – Argissolo Vermelho Distrófico, A moderado, textura argilosa, cascalhento, material parental coluvionar. Perfil em corte de estrada no norte do Parque Nacional do Itatiaia, município de Itamonte, em sopé de serra gnáissica, unidade geomorfológica Corpos de Tálus associada ao Rio Aiuruoca. 3-24

Figura 3-19 – Latossolo Amarelo Distrófico, A proeminente, textura argilo-arenosa, com estrutura em grãos pequenos comum e material parental coluvionar. Perfil em corte de estrada da BR-485, no caminho para o Sítio das Acácias. 3-27

Figura 3-20: Bacias hidrográficas do Parque Nacional do Itatiaia. 3-28

Figura 3-21 – Rio Campo Belo visto do Mirante do Último Adeus na parte baixa do Parque Nacional de Itatiaia. 3-30

Figura 3-22- Represa do Abrigo Rebouças na parte alta do Parque Nacional de Itatiaia. . 3-30

Figura 3-23 – Localização do pontos de coleta das amostras para análie da qualidade das águas superficiais do Parque Nacional do Itatiaia durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011). 3-33

Figura 3-24 – Gráfico ilustrando o teor de Demanda Bioquímica de Oxigênio (em mg/L) nos pontos de amostragem do Parque Nacional do Itatiaia coletados durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011). 3-34

Figura 3-25 – Gráfico ilustrando o nível de Coliformes Fecais (nº COL/100 ml) nos pontos de amostragem do Parque Nacional do Itatiaia coletados durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011). 3-35

Figura 3-26 – Gráfico ilustrando o teor de Oxigênio Dissolvido (mg/L) nos pontos de amostragem do Parque Nacional do Itatiaia coletados durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011). 3-36

Figura 3-27 – Gráfico de classes da vegetações ocorrentes no Parque Nacional do Itatiaia. 3-38

Figura 3-28 – Planalto (Refúgio Vegetacional). Paisagem situada nas proximidades do Pico das Agulhas negras, região do Parque Nacional do Itatiaia, apresenta em sua maioria vegetação hebáceas e arbustivos entre afloramentos rochosos..... 3-41

Figura 3-29 – Vegetação situada nas proximidades da comunidade de Vargem Grande, no interior do Parque Nacional do Itatiaia. Destacam-se em primeiro plano, representantes das coníferas a Araucaria angustifólia, sua presença é facilmente observada no local. 3-42

Figura 3-30 – Vegetação no percursso da região de Três Picos, apresenta característica de vegetação em estágio médio de sucessão secundária. com indivíduos adulto da Palmeira Euterpe Edulis no canto esquerdo..... 3-42

Figura 3-31 – Vegetação do Morro do Cavado, onde é possível notar vários indivíduos arbóreos mortos, resultado de um incêndio florestal ocorrido há pouco tempo. Assim se recuperando lentamente. 3-43

Figura 3-32 – Área nas proximidades da Reserva Particular do Patrimônio Natural das Agulhas Negras. Observa-se uma composição florestal mais densa e preservada com uma abundâcia da espécie Euterpe edulis., mas ainda com sinais de antigas ações antrópicas como o extrativismo. 3-44

Figura 3-33 – Vegetação representada na comunidade de Palmital possui característica de floresta com sucessão secundária em estágio avançado, formado por indivíduos jovens e adultos. 3-45

Figura 3-33 – Exemplar do coleoptero Bebelis leo. Fonte: Monne & Monne (2009). 3-48

Figura 3-35 – Acima (A) o Tyrannidae, maria-preto-de-bico-azulado Knipolegus cyanirostris, e os Thraupidae, tietinga Cissopis leverianus à esquerda (B), e sanhaçu-cinzento Tangara sayaca (C) observados no Parque Nacional do Itatiaia..... 3-51

Figura 3-36 – Indivíduo de tico-tico Zonotrichia capensis observado no Itatiaia, uma das espécies mais abundantes na região. 3-52

Figura 3-37 – Sanhaço-frade Stephanophorus diadematus observado no Itatiaia, uma das espécies mais abundantes em Vargem Grande..... 3-53

Figura 3-38 – Tiê-preto Tachyphonus coronatus observado no Itatiaia, uma das espécies mais abundantes na região do Palmital..... 3-54

Figura 3-39 – Abaixo, carcará Caracara plancus (A) e maria-preta-de-garganta-vermelha Knipolegus nigerrinus (B). 3-54

Figura 3-40 – Representantes da família Thraupidae e endêmicos da Mata Atlântica: à esquerda, tiê-preto Tachyphonus coronatus, e tiê-sangue Ramphocelus bresilius à direita. 3-55

Figura 3-41 – Registros fotográficos da saíra-sete-cores Tangara seledon (A) e do sanhaço-

pardo Orchesticus abeillei (B), ambas pertencentes a família Thraupidae e consideradas endêmicas da Mata Atlântica e observadas no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro e Minas Gerais. 3-55

Figura 3-42 – Indivíduo de garrincha-chorona Asthenes moreirae observado forrageando no chão, dos refugios vegetacionais do Planalto. 3-55

Figura 3-43 – Jacuaçu Penelope obscura, espécie considerada Vulnerável de extinção em Minas Gerais. 3-56

Figura 3-44 – Indivíduo de araçari-banana Pteroglossus bailloni observado no Itatiaia, espécie considerada endêmica da Mata Atlântica. 3-58

Figura 3-45 – Indivíduo de saracura-do-mato Aramides saracura observado na RPPN Agulhas Negras, região do Itatiaia, espécie considerada endêmica da Mata Atlântica. 3-60

Figura 3-46 – Registros por armadilhas fotográficas instaladas no interior do Parque Nacional do Itaitia. A) Grupo com adultos e jovens de Javali ou javaporco (espécie exótica invasora); B) Queixada; C) Jaguatirica (espécie ameaçada) registrada em Três Picos; e D) Irara. 3-62

Figura 3-47 – Portaria principal na Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia mais conhecido como Posto Marcão (nome em homenagem ao ex-funcionario Marcos Botelho). 3-66

Figura 3-48 – Centro de visitantes na Parte Baixa no interior do Parque Nacional do Itaitia. 3-68

Figura 3-49 – Ocupação dos entrevistados no município de Itamonte 3-72

Figura 3-50 – Número de incêndios registrados anualmente de 1937-2011 no Parque Nacional do Itatiaia. 3-78

Figura 3-51 – Área consumida pelo fogo entre os anos de 1937 a 2011 com o número de incêndios ocorrentes no interior do Parque. 3-79

Figura 3-52 – Meses do ano com maior números de incêndios ocorridos no Parque Nacional do Itatiaia. 3-79

Figura 3-53 - Histórito de Incêndios 1937 - 2011, distribuição por mês. 3-80

Figura 3-54 – Localização dos focos de incêndio no Parque Nacional do Itatiaia de 1988 a 2011. 3-80

Figura 3-55 - Número de pessoas atendidas pelo Núcleo de Educação Ambiental entre 1997 e 2010. 3-85

Figura 3-56 – Número de escolas atendidas pelo Núcleo de Educação Ambiental entre 1997 e 2010. 3-87

Figura 3-57 – Total anual de estudantes atendidos pelo Núcleo de Educação Ambiental por Estado entre 1997 e 2009. 3-87

Figura 3-58 – Origem dos estudantes atendidos pelo Núcleo de Educação Ambiental por Estados entre 1997 e 2009..... 3-88

Figura 3-59 – Proporção do nível de escolaridade dos estudantes atendidos no Núcleo de Educação Ambiental entre 2000 e 2010..... 3-88

Figura 3-60 – Proporção anual do nível de escolaridade dos estudantes atendidos no Núcleo de Educação Ambiental entre 2000 e 2010*. 3-89

Figura 3-61 – Formas de conhecimento do Parque Nacional do Itatiaia, locais visitados na Parte Baixa. 3-90

Figura 3-62 - Número total de visitantes pagantes no Parque Nacional do Itatiaia de 1937 a 2010. Em tom claro os dados do Plano de Uso Público (MMA, 2001) e em escuro os dados mais recentes do Parque. 3-91

Figura 3-63 - Número de visitantes da Parte Baixa do Parque Nacional do Itatiaia por categorias – “pagantes”, “não pagantes” e “Arrecadação”. 3-92

Figura 3-64 - Número de visitantes da Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia por categorias – “pagantes”, “não pagantes” e “Arrecadação” 3-92

Figura 3-65 - Distribuição da visitação do Parque Nacional do Itatiaia ao longo dos meses pela média entre os anos de 2005 e 2010. 3-93

Figura 3-66 - Fluxo de visitação do Parque Nacional do Itatiaia por meses entre os anos de 2005 e 2010. 3-93

Figura 3-67 - Origem dos visitantes – comparativo entre dados do trabalho do SEBRAE/RJ de 1996 e os questionários aplicadas em 2011 para a Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia..... 3-94

Figura 3-68 - Origem dos visitantes do Parque Nacional do Itatiaia por Estado. 3-94

Figura 3-69 - Gênero dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia. 3-95

Figura 3-70 - Gênero dos visitantes menores de 12 anos registrados nos “Termos de Responsabilidade” da Parte Alta do Parque em 2010..... 3-95

Figura 3-71 - Gênero dos visitantes de 13 a 60 anos registrados nos “Termos de Responsabilidade” da Parte Alta do Parque em 2010..... 3-96

Figura 3-72 - Gênero dos visitantes acima de 60 anos registrados nos “Termos de Responsabilidade” da Parte Alta do Parque em 2010..... 3-96

Figura 3-73 - Faixa etária dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia. 3-97

Figura 3-74 - Grau de escolaridade dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia. 3-97

Figura 3-75 - Média do tamanho dos grupos que visitam a Parte Alta do Parque. 3-98

Figura 3-76 - Horário de início de visitação por hora. 3-99

Figura 3-77 - Número de visitas ao Parque Nacional do Itatiaia. 3-99

Figura 3-78 - Recorrência de visitação no Parque Nacional do Itatiaia. 3-100

Figura 3-79 - Locais visitados pelos entrevistados na Parte Baixa do Parque Nacional do Itatiaia. 3-100

Figura 3-80 - Locais visitados pelos entrevistados na Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia. 3-101

Figura 3-81 – Gênero dos visitantes que fizeram as travessias no primeiro semestre de 2010 e 2011. 3-102

Figura 3-82 – Sazonalidade da visitação de travessia entre janeiro de 2010 e junho de 2011. 3-102

Figura 3-83 - Perfil do grupo para visitação na Parte Alta e Parte Baixa do Parque Nacional do Itatiaia. 3-103

Figura 3-84 - Perfil do grupo para visitação do Parque Nacional do Itatiaia. 3-103

Figura 3-85 – Tipo de hospedagem dos visitantes entrevistados. 3-104

Figura 3-86 – Local de hospedagem dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia. 3-105

Figura 3-87 – Hospedagem na Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia entre janeiro de 2010 e junho de 2011. 3-105

Figura 3-88 – Meios de transporte utilizados para visitar o Parque Nacional do Itatiaia. 3-106

Figura 3-89 – Satisfação dos visitantes no Parque Nacional do Itatiaia. 3-107

Figura 3-90 – Deficiências do Parque Nacional do Itatiaia citadas pelos visitantes. 3-107

Figura 3-91 – Grau de escolaridade dos condutores entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia. 3-108

Figura 3-92 – Opinião dos condutores entrevistados em relação à quantidade de visitantes no Parque Nacional do Itatiaia. 3-109

Figura 3-93 – Escaladores praticando escalada esportiva no Morro do Camelo. 3-112

Figura 3-94 – Escalada tradicional nas Prateleiras, estilo de escalada muito praticado na qual se empregam tanto proteções fixas quanto equipamentos móveis. 3-113

Figura 3-95 – A) Prateleiras via Face Norte. Utilização de material e técnicas de escalada para garantir segurança em determinados trechos; B) Excursionistas chegando ao cume principal das Agulhas Negras. Utilização de técnicas e equipamentos específicos de escalada. 3-114

Figura 3-96 – A) Vista da entrada do Posto 1; B) Painel de informações de ingresso..... 3-120

Figura 3-97 – Posto 2, funciona como controle de entrada para a área da Sede Administrativa 3-120

Figura 3-98 – Posto Marcão. A) Vista da entrada; B) Atual recepção do Posto Marcão.. 3-121

Figura 3-99 – Primeiro piso do Centro de Visitantes. A) Painel com apresentação do Parque; B) Lanchonete do Centro de Visitantes. 3-122

Figura 3-100 – Segundo Piso do Centro de Visitantes. A) Maquete do Parque; B) Exposição “Descobrindo o Parque”; C) Exposição Itinerante; D) Exposição do Montanhismo; E) Sala Interativa; e F) Auditório Tom Jobim..... 3-122

Figura 3-101 – Estacionamento do Centro de Visitantes. A) Bolsão de estacionamento maior no piso das exposições; B) Carros e ônibus estacionados na beira da estrada próxima ao Centro de Visitantes. 3-123

Figura 3-102 – Visitantes na “Calçada da Fauna” no jardim do segundo piso do Centro de Visitantes. 3-124

Figura 3-103 – Lanchonete Caminho do Lago Azul. 3-124

Figura 3-104 – Quiosque. A) Vista externa; B) Vista interna do quiosque. 3-124

Figura 3-105 – Edificação do Ecoartes, com paredes de pedra e amplas portas e janelas laterais com vidro..... 3-125

Figura 3-106 – Vista externa do Posto Maromba. 3-125

Figura 3-107 – A) Sede Administrativa; B) Alojamento 1 / Casa de visitantes oficiais..... 3-126

Figura 3-109 – Abrigo 3. A) Vista externa; B) Vista interna de um dos quartos. 3-126

Figura 3-109 – Chalé dos Escoteiros. A) Vista da entrada; B) Área de camping. 3-129

Figura 3-110 – Casa de Pedra, feita em blocos de pedra, foi construída em 1937. 3-129

Figura 3-111 - Abrigo Rebouças, vista dos fundos para quem está chegando. 3-130

Figura 3-112 – Abrigo Macieira era utilizado por pesquisadores oficiais em trabalho de campo. 3-130

Figura 3-113 – Abrigo Lamego era utilizado para apoio à pesquisa científica e possuía capacidade para 15 pessoas. 3-131

Figura 3-114 – Casa que pertencia à Repetidora da TV Globo, é um local de grande beleza cênica. 3-131

Figura 3-115 – Rancho Caído no meio da Travessia Rebouças – Mauá. 3-132

Figura 4-1 - Proporção das ações dispostas nos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia conforme seu estado de implementação em 2009. 3

Figura 4-2 - Histograma e linhas de tendência (lineares) das ações previstas nos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia em 2009, quanto ao estágio de execução. 4

Figura 4-3 - Proporção das ações não realizadas ou parcialmente realizadas nos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia, em função das justificativas apontadas. 5

Figura 4-4 - Proporção das ações reprogramadas e outras ações dos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia em 2009. 6

Figura 4-5 - Divisão por áreas de interesse no Parque Nacional do Itatiaia, para facilitar as atividades e o planejamento da Unidade. 7

Figura 4-6 - Visão geral do zoneamento do Parque Nacional do Itatiaia. 24

Figura 4-7- Representatividade das zonas estabelecidas no Parque Nacional do Itatiaia, em função das áreas de abrangência. 25

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 1 - Principais tratados e programas multilaterais aplicáveis ao Parque Nacional do Itatiaia. 1-14

Quadro 1 2 - Entidades internacionais com potencial de cooperação. 1-14

Quadro 1 3 - Grupos e categorias de unidades de conservação segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. 1-24

Quadro 1 4 - Remanescentes florestais de Mata Atlântica – ano base 2010. 1-27

Quadro 1 5 - Áreas de remanescentes dos municípios abrangidos pelo Parque Nacional do Itatiaia. 1-27

Quadro 1 6 - Unidades de Conservação no Bioma Mata Atlântica 1-28

Quadro 1 7 - Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais nos casos das Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Rio de Janeiro..... 1-31

Quadro 1 8 - Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais nos casos das Reservas Particulares do Patrimônio Natural de Minas Gerais..... 1-36

Quadro 1 9 - Entidades de potencial cooperação institucional com o Parque Nacional do Itatiaia no âmbito federal. 1-42

Quadro 2 1 – Área dos municípios que abrangem a Região do Parque Nacional do Itatiaia e proporção dos mesmos, frente à área total da Região e área do Parque. 2-1

Quadro 2 2 – Unidades de Conservação localizadas na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-2

Quadro 2 3 – Principais eventos anuais da Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-42

Quadro 2 4 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Alagoa – MG – 2010. 2-49

Quadro 2 5 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município de Alagoa – MG – 2010. 2-49

Quadro 2 6 – População residente segundo quantidade de matriculas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Alagoa – MG – 2009. 2-50

Quadro 2 7 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Alagoa – MG – 2004. 2-50

Quadro 2 8 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Alagoa – 2007. 2-52

Quadro 2 9 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Bocaina de Minas – MG – 2010. 2-52

Quadro 2 10 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município de Bocaína de Minas – MG – 2010. 2-53

Quadro 2 11 – Quantidade de matriculas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Bocaína de Minas – MG – 2009. 2-54

Quadro 2 12 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Bocaina de Minas – MG – 2004. 2-54

Quadro 2 13 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Bocaína de Minas – MG – 2007. 2-55

Quadro 2 14 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Itamonte – MG – 2010. 2-56

Quadro 2 15 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município de Itamonte – MG – 2010. 2-56

Quadro 2 16 – População residente segundo quantidade de matriculas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Itamonte – MG – 2009. 2-57

Quadro 2 17 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Itamonte – MG – 2009. 2-58

Quadro 2 18 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Itamonte – MG – 2007. 2-58

Quadro 2 19 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Itatiaia – RJ – 2010. 2-60

Quadro 2 20 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município Itatiaia – RJ – 2010. 2-60

Quadro 2 21 – População residente segundo quantidade de matrículas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Itatiaia – RJ – 2009. 2-61

Quadro 2 22 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Itatiaia – RJ – 2004. 2-62

Quadro 2 23 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Itatiaia – 2007. ... 2-62

Quadro 2 24 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Resende – RJ – 2010. 2-65

Quadro 2 25 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município Resende – RJ – 2010. 2-65

Quadro 2 26 – População residente segundo quantidade de matrículas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Resende – RJ – 2009. 2-66

Quadro 2 27 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Resende – RJ – 2000. 2-66

Quadro 2 28 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Resende – RJ – 2007. 2-67

Quadro 2 29 – População Residente no Brasil, Região Sudeste, Rio de Janeiro, Minas Gerais e nos municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – Período 1991-2010. 2-68

Quadro 2 30 – População residente nos estados do RJ e MG e nos municípios da Região do

Parque Nacional do Itatiaia – 2010..... 2-70

Quadro 2 31 – População residente de 10 anos ou mais de idade e taxa de alfabetização dos Estados do RJ e MG e Municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.2-71

Quadro 2 32 – Renda per capita total e taxas anuais de crescimento: Brasil e Unidades da Federação - MG e RJ - 2000 e 2010. 2-72

Quadro 2 33 – Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita, e valor do rendimento nominal médio mensal domiciliar per capita rendimento domiciliar per capita, por situação do domicílio, segundo a realidade nacional, as Unidades da Federação – MG e RJ e os municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010. 2-73

Quadro 2 34 – Comparativo entre os IFDM para os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e os municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-74

Quadro 2 35 – Produto Interno Bruto a preços correntes e Produto Interno Bruto per capita – Municípios da Região do Parque Nacional de Itatiaia – 2005-2009. 2-74

Quadro 2 36 – Lavouras temporárias – Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010. ... 2-75

Quadro 2 37 – Lavouras permanentes – Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010. . 2-76

Quadro 2 38 – Efetivo dos rebanhos – Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010. 2-76

Quadro 2 39 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água – Região do Parque Nacional do Itatiaia..... 2-77

Quadro 2 40 – Legislação Federal. 2-83

Quadro 2 41 – Legislação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro. 2-86

Quadro 2 42 – Legislação Ambiental do Estado de Minas Gerais. 2-87

Quadro 2 43 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Alagoa – MG – 2009. 2-88

Quadro 2 44 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Bocaína de Minas – MG – 2009. 2-89

Quadro 2 45 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Itamonte – MG – 2009. 2-90

Quadro 2 46 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Itatiaia – RJ – 2009. 2-90

Quadro 2 47 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Resende – RJ – 2009. 2-91

Quadro 2 48 – Unidades operacionais e grupamentos policiais relacionados à Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-91

Quadro 2 49 – Domicílios particulares permanentes, por existência de energia elétrica, segundo os municípios - Região do Parque Nacional do Itatiaia - 2010. 2-92

Quadro 2 50 – Distâncias entre as principais cidades da Região. 2-93

Quadro 2 51 – Horários das principais viações de São Paulo e Rio de Janeiro para Resende. 2-93

Quadro 2 52 – Horários de ônibus circulares da linha Itatiaia – Parque Nacional, da Viação Penedo..... 2-94

Quadro 2 53 – Horários de ônibus da Viação Cidade do Aço, entre Resende e Caxambu. .. 2-94

Quadro 2 54 – Postos revendedores de combustível automotivo (Gasolina, Etanol e Diesel) localizados na Região do Parque Nacional do Itatiaia..... 2-95

Quadro 2 55 – Estações de rádio localizadas na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-97

Quadro 2 56 – Estações de retransmissão de TV na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-98

Quadro 2 57 – Jornais de circulação estadual e local da Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-98

Quadro 2 58 – Agências e postos de serviços bancários, segundo municípios abrangidos pelo Parque Nacional do Itatiaia. 2-99

Quadro 2 59 – Agências dos correios localizadas na Região do Parque Nacional do Itatiaia. 2-101

Quadro 2 60 – Instituições potencialmente colaboradoras com a gestão do Parque Nacional do Itatiaia. 2-101

Quadro 3 1 – Principais distâncias entre as duas entradas oficiais do Parque, Posto 1 e Posto 3. A primeira parte da lista é composta das principais metrópoles, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Em seguida os municípios e distritos nas quais se hospedam os visitantes do Parque, ou por serem localidades referenciais para o acesso ao Parque. 3-2

Quadro 3 2 – Pontos de localização das coletas das amostras para análise da qualidade das águas superficiais no Parque Nacional do Itatiaia durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011). 3-32

Quadro 3 3 – Espécies avaliadas como rara pela sua distribuição geográfica

localizado na região do PNI descrito na literatura consultada plantas raras do Brasil, 2009. 3-46

Quadro 3 4 – Produtos produzidos, número de produtores e objetivo da produção. Residentes no Parque Nacional do Itatiaia em Itamonte – MG. 3-72

Quadro 3 5 – Algumas das parcerias que auxiliam o Parque Nacional do Itatiaia no combate de incêndios. 3-81

Quadro 3 6 – Perfil dos funcionários com o respectivo cargo, função, formação e esclarecimento se o funcionário é do ICMBio ou terceirizado no Parque Nacional do Itatiaia 3-117

Quadro 3-7 – Descrição da demanda dos funcionário do Parque Nacional do Itatiaia . 3-119

Quadro 4-1 - Percentuais das ações reprogramadas dos documentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia em 2009. 6

Quadro 4-2 - Matriz de Avaliação Estratégica do Parque Nacional do Itatiaia. 12

Quadro 4-3- Características das zonas estabelecidas para o Parque Nacional do Itatiaia quanto ao perímetro, área e representatividade de cada poligonal. 25

INTRODUÇÃO

Este Plano de Manejo (PM) é um importante instrumento de planejamento para o Parque Nacional do Itatiaia (PNI) que tem por objetivo orientar a gestão e a operacionalização dessa Unidade de Conservação (UC), especialmente para as atividades direcionadas à visitação pública, manejo e controle ambiental.

O Parque Nacional do Itatiaia (PNI) abrange os municípios de Bocaina de Minas e Itamonte, no Estado de Minas Gerais (MG), e os municípios de Itatiaia e Resende, no Estado do Rio de Janeiro (RJ). O PNI é o primeiro Parque Nacional (PN) do Brasil, constituído em 14 de junho de 1937, com uma área inicial de 11.943 ha, por meio do Decreto № 1.713. Em 1982, sua área foi ampliada para cerca de 30.000 ha pelo Decreto n° 87.586, de 20 de setembro de 1982[1]. Nesse mesmo ano havia sido elaborado seu primeiro PM abrangendo apenas a área inicial.

A revisão do PM é necessária, não só para contemplar a área ampliada que representa cerca de 57% de sua área atual, mas também para agregar novas informações, redirecionando suas ações sempre que necessário, já que o planejamento de UC deve ser flexível e contínuo.

As Unidades de Conservação de Proteção Integral (UCPI) inseridas no Bioma Mata Atlântica, desempenham um papel importante na redução do desmatamento da sua vegetação, reduzida para cerca de 7% de sua área original. As UCPI não só previnem a supressão da vegetação, mas criam um ambiente favorável à preservação da biodiversidade. Dentro desse grupo de UC, os PN possuem uma alta importância relacionada aos serviços ambientais, associados à melhoria da qualidade do ar, contenção de erosões, na preservação de nascentes, manutenção das paisagens cênicas, incremento do ecoturismo e outras atividades relacionadas ao desenvolvimento sustentável. Nas suas áreas de entorno podem ser estimulados processos que informam e capacitam as comunidades sobre a importância da conservação e seu efeito na melhoria da qualidade de vida.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc) – Lei № 9.985 de 18 de julho de 2000, em seu Artigo 11º: "*o Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico"*.

Ainda, conforme o Snuc, em seu Artigo 2º: *"o Plano de Manejo é um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se 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".*

Para tanto, o PM do PNI foi elaborado de forma participativa, no intuito de gerar um envolvimento maior com as comunidades lindeiras, tornando o documento mais rico e a sua implementação mais efetiva. A troca de experiência também aproxima os gestores da realidade local, favorecendo a proposição de metas e objetivos exequíveis.

A metodologia de elaboração do PM foi baseada no Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (Galante *et al.*, 2002).

[1] Sua área cartográfica foi calculada em 28.084,30 ha, por meio do programa ArcGis, porém, tendo em vista ações recentes de revisão dos limites, essa área poderá ser atualizada.

A ficha técnica do PNI está representada abaixo, e reúne as principais características da UC. A ficha tem como objetivo facilitar uma consulta rápida às suas referências gerais.

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	
Nome da Unidade de Conservação: **PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA** Unidade Gestora Responsável (UGR): Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Coordenação Regional Nº 8 (CR-8), no Estado do Rio de Janeiro.	
Endereço da Sede:	Estrada Parque Nacional Km 8,5 – Caixa Postal 83657 – Itatiaia – RJ. CEP: 27580-970.
Telefones	(24) 3352-1292, 3352-2288 e 3352-6894
Superfície da UC (ha)	28.084,3*
Perímetro da UC (m)	104.535,1*
Municípios de abrangência	Bocaina de Minas (MG) – 20,26%* Itamonte (MG) – 35,58%* Itatiaia (RJ) – 28,09%* Resende (RJ) – 16,07%*
Estados de abrangência	Minas Gerais e Rio de Janeiro.
Coordenadas geográficas†	Da latitude norte 22°14'33,191" a latitude sul 22°27'54,144" e da longitude leste 44°34'3,522" a longitude oeste 44°46'10,768".
Decreto de criação	Decreto Federal nº 1.713, de 14 de junho de 1937.
Decreto de Ampliação	Decreto Federal nº 87.586, de 20 de setembro de 1982.
Marcos Geográficos Referenciais dos Limites	O Parque dispõe de marcos geográficos colocados em 1999, sendo que alguns precisam de revisão quanto à sua localização e outros precisam ser recolocados. Ainda restam limites sem demarcação, especialmente nas áreas que ainda não foram desapropriadas.
Bioma e ecossistemas	Mata Atlântica: Floresta Ombrófila Densa Montana; Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana; Floresta Ombrófila Mista Montana; Floresta Estacional Semidecidual Montana e Refúgio Vegetacional.
ATIVIDADES OCORRENTES	
Educação ambiental	O Núcleo de Educação Ambiental do PNI tem o objetivo principal de inclusão socioambiental dos professores e alunos da rede escolar dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Seu principal projeto é o Programa de Visitas Orientadas, com média anual de seis mil pessoas atendidas. Um trabalho que conta com o apoio de voluntários. Desde 2007, a ênfase de sua programação é o Curso de Multiplicadores em Educação Ambiental, no qual educadores participam de palestras e experiências práticas para levar esses conhecimentos aos seus trabalhos diários.
Fiscalização	O Parque apresenta um Plano de Proteção que consiste em um conjunto de regras que consiste na coibição das infrações ambientais. Uma dessas regras, por exemplo, são as vistorias esporádicas nos veículos que adentram ao Parque, para evitar o acesso de materiais, animais, plantas e outros não autorizados pela Administração.
Pesquisas	É uma atividade intensivamente desenvolvida na UC. A maioria dos estudos realizados é sobre a flora do Parque, que incluem revisões taxonômicas, biogeografia de interações entre espécies, diversidade vegetal e etnobotânica. Os estudos sobre a fauna abordam espécies endêmicas, conservação de espécies ameaçadas e levantamentos sistemáticos. Outros ainda tratam da gestão ambiental, da questão atmosférica e da arquitetura de

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	
	suas singulares edificações.
Atividades de uso público	Conta com visitação científica, turística e atividades de educação ambiental.
Atividades conflitantes	Dentre os empreendimentos públicos, o Parque é cortado por redes de transmissão de baixa tensão de energia para as comunidades do entorno, possui também uma estação repetidora de transmissão de microondas de Furnas Centrais Elétricas, e uma estação de captação de água para abastecimento e sua adutora, da Prefeitura de Itatiaia. São ainda, atividades conflitantes: a presença de moradores e o uso da terra, decorrente da situação fundiária ainda em fase de regularização, que culminam na formação de pastos, uso do fogo, geração de resíduos e efluentes, entre outros.
Gestão Integrada	O Parque possui um Conselho Consultivo atuante desde 2001 e algumas parcerias.

**Áreas calculadas a partir do programa ArcGIS 9.2. Fonte da poligonal do Parque Nacional do Itatiaia: Fornecida pelo ICMBio. Limites Municipais: IBGE. †Em datum SIRGAS 2000.*

Encarte 1

Plano de Manejo

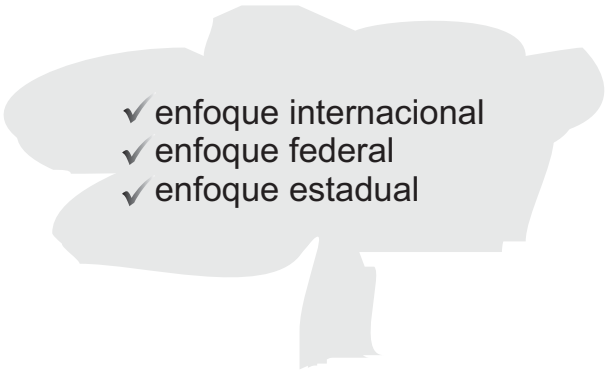
Parque Nacional do Itatiaia



Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

Março, 2012

Contextualização da Unidade de Conservação



1 - ENCARTE 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

O Encarte 1 contextualiza o Parque Nacional do Itatiaia (PNI) como uma Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI), inserido integralmente no Bioma Mata Atlântica. Traz a análise da Unidade de Conservação (UC) frente aos atos declaratórios internacionais e o seu enfoque nas esferas federal e estadual, examinando possíveis oportunidades de cooperação que possam vir a contribuir para elaborar estratégias para a sua conservação.

1.1 - ENFOQUE INTERNACIONAL

A perda de diversidade biológica tem sido um importante tema na agenda mundial. Nas últimas décadas, os resultados das discussões têm gerado compromissos e acordos internacionais com a intenção de minimizar as ameaças ao patrimônio ambiental.

Em relação às UC, o mais importante deles foi aprovação do texto da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) – Rio-92, realizada no RJ em de 5 a 14 de junho de 1992, com texto aprovado em 1994[2] e promulgado em 1998[3].

Na mesma ocasião foi estabelecida a Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (Governo Federal, 2009) e ratificada pela maioria dos países. A Convenção do Clima apresentava apenas propostas, sem estabelecer prazos, nem limites para emissão de poluentes.

Em 1997, no Japão, o Protocolo de Quioto[4] foi estabelecido com pouca adesão dos países desenvolvidos, pois foram definidas obrigações quantificadas de limitação ou redução de emissões para os países industrializados, com metas para redução de emissão de gases poluentes que intensificam o efeito estufa, com destaque para o CO_2. No que diz respeito às estratégias de proteção das UC o modelo internacional adotado no Brasil foi a Reserva da Biosfera (Resbio), que propõe a gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais.

Os objetivos básicos da Resbio são de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.

1.1.1 - ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO FRENTE A SUA SITUAÇÃO DE INSERÇÃO NA RESERVA DA BIOSFERA OU OUTROS ATOS DECLARATÓRIOS

O Parque, devido à sua localização geográfica na região Sudeste do Brasil, não é fronteiriço a nenhum país da América do Sul, entretanto, se enquadra em alguns acordos internacionais e possui possibilidades de apoio de organismos internacionais, conforme a descrição a seguir.

[2] Decreto Legislativo n° 2, de 3 de fevereiro de 1994 - Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica; assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na Cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992.

[3] Decreto n° 2.519, de 16 de março de 1998 - Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 5 de junho de 1.992.

[4] O Protocolo de Quioto é consequência de uma série de eventos iniciados com a Toronto Conferenceon the Changing Atmosphere, no Canadá (1988), seguida pelo IPCCs First Assessment Report, em Sundsvall, Suécia (1990), culminando na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Brasil (1992).

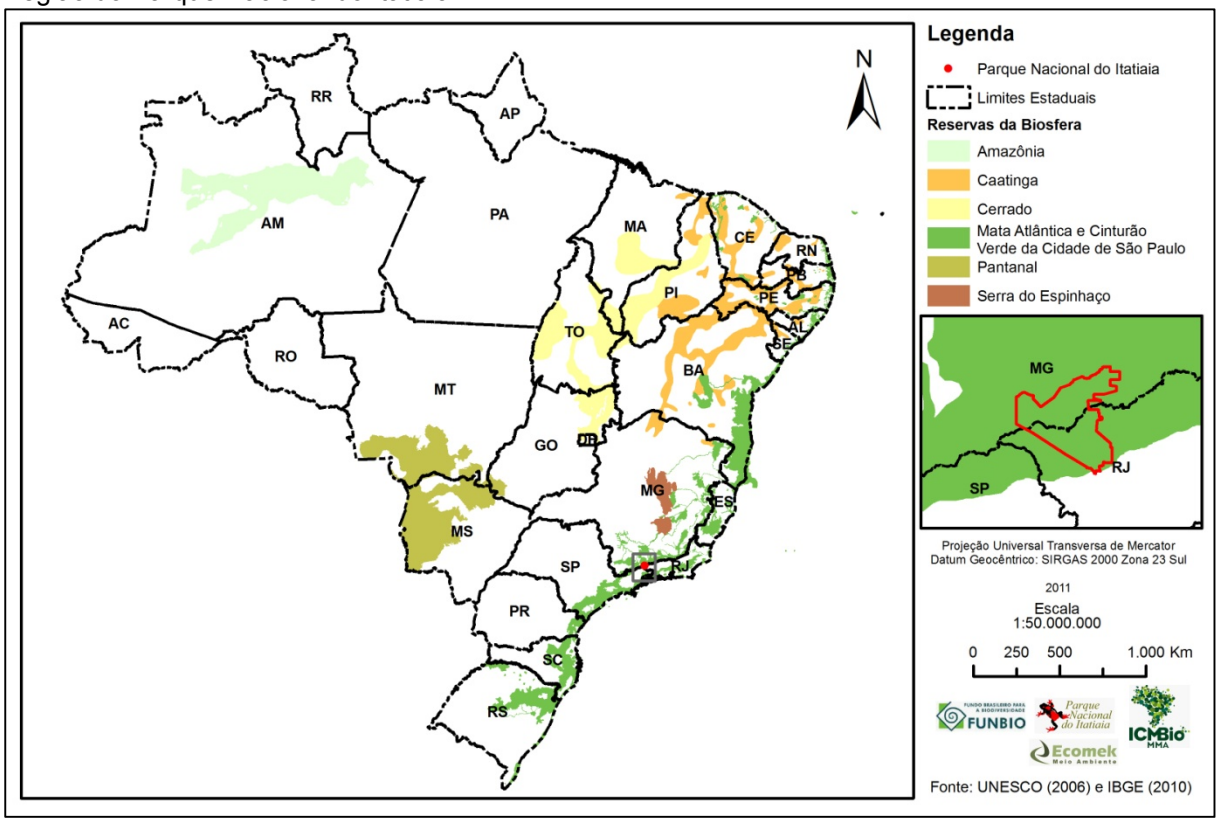
1.1.1.1 - RESERVA DA BIOSFERA

O Programa Homem e Biosfera (MaB) foi constituído a partir dos resultados da Conferência sobre a Biosfera realizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em Paris, em 1968. O MaB foi lançado mundialmente, em 1971, como um Programa de Cooperação Científica Internacional sobre as interações entre homem e seu meio. O principal objetivo é promover o conhecimento, a prática e os valores humanos para implementar as boas relações entre as populações e o meio ambiente em todo o planeta (Unesco, 2011). Atua em duas linhas de ação:

- Aprofundamento direcionado das pesquisas científicas, para o melhor conhecimento das causas da tendência de um aumento progressivo da degradação ambiental do planeta; e
- Concepção de um inovador instrumento de planejamento para combater os efeitos dos citados processos de degradação, promovendo a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável.

No Brasil existem seis Resbio reconhecidas (Figura 1-1): Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), que inclui o Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCVSP - integrante da RBMA); da Serra do Espinhaço (RBSE), que abrange os biomas Cerrado e Mata Atlântica); do Cerrado (RBC); do Pantanal (RBP); da Caatinga (RBCA) e da Amazônia Central (RBAC).

Figura 1-1 - Reservas da Biosfera no Brasil, e extensão da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica na Região do Parque Nacional do Itatiaia.



No Brasil, com a finalidade de coordenar e planejar as ações referentes ao MaB, em 1974[5],

[5] Decreto nº 74.685, de 14 de outubro de 1974 – Cria, no Ministério das Relações Exteriores, a Comissão Brasileira do Programa sobre o Homem e a Biosfera, promovido pela Unesco.

foi constituída a Comissão Brasileira do Programa sobre o Homem e a Biosfera. Em 1999[6], a Comissão passa a ser coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e denominada Comissão Brasileira para o Programa O Homem e a Biosfera (Cobramab). As Resbio foram incorporadas no Snuc em seu Capítulo VI, artigo 41, e no Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, no Capítulo XI, artigos 41 a 45.

O Parque está inserido na RBMA e caracteriza-se como a maior Resbio em área florestal. A RBMA abrange uma área de cerca de 35 milhões de ha em 15 estados brasileiros: Ceará (CE), Rio Grande do Norte (RN), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Alagoas (AL), Sergipe (SE), Bahia (BA), Espírito Santo (ES), São Paulo (SP), Mato Grosso do Sul (MS), Paraná (PR), Santa Catarina (SC), Rio Grande do Sul (RS), RJ e MG. A Resbio foi a primeira a ser declarada no Brasil, sendo reconhecida pela Unesco ao longo de cinco fases entre os anos de 1991 e 2002, sendo a Resbio com maior participação da sociedade civil e com projetos sendo executados.

A - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Dos 15 estados inseridos na RBMA, inclui-se também as áreas marinhas na zona costeira e ilhas oceânicas, como Fernando de Noronha, Atol das Rocas e o Arquipélago São Pedro e São Paulo.

As principais funções da RBMA são:

- Conservação da biodiversidade e dos demais atributos naturais da Mata Atlântica incluindo a paisagem e os recursos hídricos;
- A valorização da sociodiversidade e do patrimônio étnico e cultural a ela vinculados;
- O fomento ao desenvolvimento econômico que seja social, cultural e ecologicamente sustentável; e
- Apoio a projetos demonstrativos, à produção e difusão do conhecimento, à educação ambiental e capacitação, à pesquisa científica e o monitoramento nos campos da conservação e do desenvolvimento sustentável.

A RBMA contempla todos os tipos de formações florestais e outros ecossistemas terrestres e marinhos que compõem o Domínio da Mata Atlântica, e também a maioria das UC. Suas zonas-núcleo correspondem a mais de 700 UCPI.

Além de contemplar áreas naturais relevantes, abriga também a riqueza sociocultural dos povos que habitam essas regiões, que são as comunidades tradicionais (quilombolas, indígenas, pescadores, dentre outros).

Dadas suas dimensões e complexidade territorial, a RBMA incorpora também as terras indígenas, os corredores ecológicos e os mosaicos de UC (ICMbio, 2012). O principal desafio é desenvolver o território num sistema de gestão eficiente que assegure a sua consolidação institucional, descentralizando as ações, difundindo o conhecimento e promovendo o desenvolvimento sustentável.

O Sistema de Gestão da RBMA é colegiado, participativo e descentralizado. Envolve paritariamente instituições governamentais (federais, estaduais e municipais) e entidades da

[6] Decreto s/nº, de 21 de setembro de 1999 – A Comissão Brasileira do Programa sobre o Homem e a Biosfera passa a denominar-se Comissão Brasileira para o Programa O Homem e a Biosfera (Cobramab), exercendo suas atividades no âmbito do Ministério do Meio Ambiente.

sociedade civil (Organizações não Governamentais (ONG), universidades, comunidades locais, iniciativa privada, entre outros segmentos).

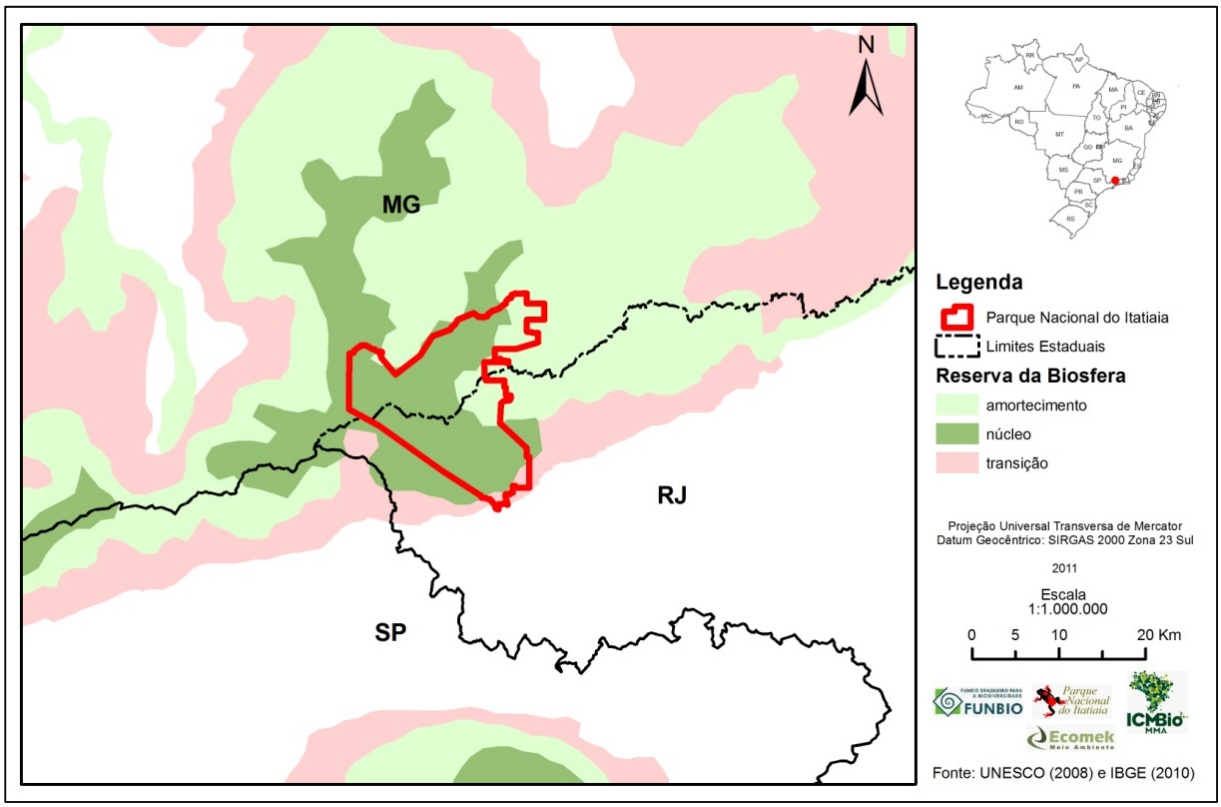
O Conselho Nacional da RBMA, sediado em SP, é apoiado por um Bureau e uma Secretaria Executiva. O Sistema é descentralizado através de Colegiados Regionais, Comitês e Sub-Comitês estaduais. Conta ainda com uma ONG vinculada, o Instituto Amigos da RBMA, além de postos avançados e outras entidades associadas, formando a mais abrangente rede de parcerias em defesa da Mata Atlântica existente no Brasil.

Os principais programas desenvolvidos pela RBMA são:

- Conservação e Pesquisa;
- Recursos Florestais;
- Águas e Florestas;
- Anuário Mata Atlântica;
- Políticas Públicas;
- Turismo Sustentável;
- Cooperação Internacional; e
- Comunicação e Educação Ambiental.

No RJ a RBMA abrange uma área total de 2.765.373,3 ha (área terrestre e marinha) englobando diversas UC e abrigando os principais remanescentes da Mata Atlântica e ecossistemas associados (Figura 1-2). O reconhecimento da RBMA para o RJ ocorreu em 1991 na Fase I de implantação, com ampliação de sua abrangência ocorrendo na Fase II no ano 1992 e Fase V no ano de 2002 (Unesco, 2011).

Figura 1-2 - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, a identificação das zonas da Reserva que estão inseridas na região do Parque Nacional do Itatiaia.



A RBMA tem contribuído significativamente para o esforço brasileiro de obtenção de

volumosos recursos internacionais para a Mata Atlântica, bem como para o reconhecimento e gestão de Sítios do Patrimônio Mundial neste Bioma.

Em MG, a Mata Atlântica cobria 49% da área do Estado, estando reduzida a 7% de sua cobertura original. Como agravante, a maior parte do que restou da vegetação se encontra em remanescentes muito pequenas e nas mãos de proprietários privados. A RBMA foi implementada no MG nas fases V e VI, cobrindo 58.696.459,1 ha de seu território.

Conforme a Figura 1-2 o Parque encontra-se totalmente abrangido pela RBMA, sendo uma de suas áreas-núcleo, configurando-se como uma das áreas estratégicas para a preservação da biodiversidade do sudeste brasileiro.

1.1.1.2 - CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

A CDB foi o primeiro e, atualmente, é o acordo internacional mais importante sobre a biodiversidade, tendo como pilares a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do uso dos recursos naturais genéticos.

O Brasil foi o primeiro país a assinar a CDB e possui responsabilidade especial, pois é portador de boa parte da biodiversidade do mundo (15 a 20%), sendo o país número um entre os megadiversos.

Possui extrema riqueza também no que diz respeito à sociobiodiversidade, representada por mais de 200 comunidades indígenas e uma diversidade de comunidades locais (quilombolas, caiçaras, seringueiros, etc.) que reúnem um inestimável acervo de conhecimentos tradicionais sobre a conservação e uso da biodiversidade (ONU-IAS, 2005).

Dentre as estratégias brasileiras estão o Projeto Estratégia Nacional da Biodiversidade Brasil, cujo principal objetivo é a formalização da Política Nacional da Biodiversidade (PNB), por meio da elaboração do Programa Nacional da Diversidade Biológica[7] (Pronabio) que viabiliza as ações propostas pela PNB. O Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (Probio) é o componente executivo do Pronabio, e tem como objetivo principal apoiar iniciativas que ofereçam informações e subsídios básicos sobre a biodiversidade brasileira.

O MMA, por meio da Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF) e da Diretoria da Conservação da Biodiversidade (DCBio) é o ponto focal técnico da CDB no Brasil. Os princípios e as diretrizes para implementar a PNB foram estabelecidos em 2002[8] e, com a finalidade de coordenar, acompanhar e avaliar as ações do Pronabio foi constituída, em 2003[9], a Comissão Nacional de Biodiversidade (Conabio).

A CDB propôs e apoiou os países signatários a elaborarem suas estratégias e planos de ação. O Brasil foi um dos países que vem se empenhando para atingir as metas propostas. No período de 2000-2001 formulou a proposta e, em 2002 aprovou a PNB. Concomitante a este processo, no período de 1998-2000, identificou 900 áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade em todos os biomas, sendo atualizadas em 2007.

---

[7] Decreto nº 1.354, de 29 de Dezembro de 1994 – Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, o Programa Nacional da Diversidade Biológica. Revogado pelo Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003 - Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica (Pronabio) e a Comissão Nacional de Biodiversidade (Conabio), e dá outras providências.

[8] Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002 – Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.

[9] Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003 - Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica (Pronabio) e a Comissão Nacional da Biodiversidade (Conabio), e dá outras providências.

No que diz respeito às UC, a CDB, em seu artigo 8º, aborda questões sobre a conservação *in situ* e *ex situ*, mas dá ênfase à conservação *in situ*, trazendo questões sobre "*áreas protegidas, regulamentação e gerenciamento sobre recursos biológicos, regulamento e gerenciamento de atividades, recuperação e restauração, espécies exóticas, organismos vivos modificados, conhecimentos, inovações e práticas tradicionais*".

A Deliberação da II Conferência Nacional do Meio Ambiente (novembro de 2005) definiu que o Brasil deve ampliar o número e garantir a integridade, implementação e sustentabilidade das UC, tanto de proteção integral como de uso sustentável, atingindo pelo menos 20% da área original de cada Bioma, garantindo o mínimo de 4% das áreas de proteção integral, em cinco anos. Na mesma ocasião a Conabio aprovou a meta para o ano 2010 de conservar em forma de unidade de conservação pelo menos 10% do Bioma.

1.1.1.3 - CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE A MUDANÇA DO CLIMA

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, conhecida também como "Convenção do Clima", foi assinada na Rio-92, e ratificada em 1994 por 182 países, para criar um regime que busca combinar eficiência no combate às causas do problema e equidade na distribuição do ônus decorrente das medidas que devem ser tomadas para mitigá-lo (Governo Federal, 2009).

O Protocolo de Quioto (1997) estabeleceu obrigações quantificadas de limitação ou redução de emissões para os países industrializados. Conforme o Protocolo, as obrigações são diferentes entre os países industrializados e não industrializados. A Convenção reconhece o desafio dos países em desenvolvimento que, para diminuir a pobreza, poderão também aumentar as emissões. Todavia, o objetivo comum é buscar soluções menos intensivas em carbono, com base em critérios da sustentabilidade, o que requer investimentos dos países desenvolvidos em países em desenvolvimento.

Em 2007, o Governo Brasileiro instituiu o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima[10] (CIM) com a função de elaborar a Política Nacional sobre Mudança do Clima e o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). O CIM é coordenado pela Casa Civil da Presidência da República, sendo composto por 17 órgãos federais e o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC). O Plano foi concluído e publicado em 2008 e com base no seu 4º objetivo "*Buscar a redução sustentada das taxas de desmatamento, em sua média quadrienal, em todos os biomas brasileiros, até que se atinja o desmatamento ilegal zero"*.

1.1.1.4 - EPICENTROS DE EXTINÇÃO EMINENTE - ALLIANCE ZERO EXTINCTION (AZE)

A Aliança para Extinção Zero (AZE) é uma iniciativa internacional para a prevenção de extinção de espécies com o objetivo de garantir a proteção de áreas, onde ocorrem espécies vulneráveis ou na iminência de desaparecer. O objetivo principal da aliança é criar uma linha de defesa dos sítios ou epicentros de extinção, eliminando as ameaças e restaurando os hábitats para possibilitar a recuperação das populações de espécies ameaçadas.

O Parque engloba dois desses epicentros de extinção, o Sítio Itatiaia e o Sítio Serra dos Órgãos. A justificativa de inclusão nesses sítios se deve principalmente à existência de uma espécie de ave *Calyptura cristata* e uma de anfíbio *Holoaden bradei*, considerados criticamente ameaçados ou com dados insuficientes.

Sendo assim, ações de proteção e conservação dos ecossistemas da AZE podem potencializar as ações de conservação do PNI, por conter dois importantes Epicentros de

[10] Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007 - Institui o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), orienta a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, e dá outras providências.

extinção no seu interior.

1.1.1.5 - CENTROS DE ENDEMISMOS DE AVES – ENDEMIC BIRD AREA (EBA) – BIRDLIFE INTERNATIONAL

Com base no pressuposto de que a maior parcela da biodiversidade mundial está restrita a pequenas porções do planeta, a *Bird Life International* criou o conceito de "Centros de Endemismos", que são áreas extremamente vulneráveis aos efeitos da destruição de habitats devido à grande concentração de biodiversidade observada (*Bird Life International*, 2006). Dentro desse contexto, a instituição mapeou espécies de aves com distribuição restrita a áreas menores que 50 mil km², definindo, com base na sobreposição dessas localidades, os centros de endemismos conhecidos como *Endemic Bird Areas* (EBA). Devido ao fato dessas áreas coincidirem com regiões de endemismos para diversas outras espécies de animais e plantas, as EBA podem ser consideradas como localidades indicadoras de alta biodiversidade em sentido amplo, configurando-se como pontos prioritários para o desenvolvimento de ações e/ou projetos de conservação globais.

O mapeamento realizado pela *Bird Life International* resultou no reconhecimento de um total de 218 EBA em todo o mundo, concentradas principalmente nos países tropicais. Para o Brasil, foram identificadas 24 EBA com, pelo menos, uma abrangendo a área do PNI. Sendo, de forma mais precisa, a EBA *Atlantic Forest Mountains*.

A inserção do PNI em uma dessas áreas configura-se como importante e potencial fonte de apoio para a conservação da biodiversidade local. Nesses Centros de endemismo, a *Bird Life International* busca meios para conservação das aves; seus habitats e, consequentemente, de toda a biodiversidade local, por meio de um trabalho em conjunto com as comunidades regionais, na tentativa de implementar o uso sustentável dos recursos naturais.

1.1.2 - OPORTUNIDADES DE APOIO COM ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Em decorrência das peculiaridades apresentadas pelo PNI, tais como ser a primeira UC criada no Brasil; ter sua inserção em um dos mais importantes *Hotspot* mundiais; ser Unidade integrante da Zona Núcleo da RBMA e estar integrada a amplos processos de desenvolvimento territorial, dispõe de um rol de oportunidades de estabelecimento de parcerias com entidades internacionais que poderão conceder algum tipo de apoio ou benefício para o desenvolvimento de suas propostas conservacionistas.

1.1.2.1 - CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL

Criada em 1987, a *Conservação Internacional* (CI) é uma ONG, sem fins lucrativos, dedicada à conservação e utilização sustentada da biodiversidade. Tem como objetivo principal preservar a biodiversidade mundial e demonstrar que as sociedades humanas podem viver em harmonia com a natureza, utilizando para isso uma variedade de ferramentas (científicas, econômicas e de conscientização ambiental) e estratégias para a identificação de alternativas que não lesem o meio ambiente (CI, 2012).

Como estratégia de atuação geral, a CI concentra suas ações e projetos conservacionistas em áreas prioritárias pré-selecionadas, utilizando dois critérios básicos: o grau de ameaça a que estas estão submetidas e a riqueza de biodiversidade registrada nas mesmas. De uma forma geral, os *Hotspot* de biodiversidade, as Grandes Regiões (tradução livre do inglês para *Wilderness Areas*) e regiões marinhas têm sido o foco de atuação da organização, tendo como objetivo final a preservação de ecossistemas ameaçados (CI, 2012).

No Bioma Mata Atlântica a CI desenvolve ou apóia alguns programas conservacionistas que podem favorecer direta ou indiretamente o Parque. Entre eles, destacam-se:

A - Critical Ecosystem Partnership Fund

Conhecido no Brasil como Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos (CEPF) é um fundo de 150 milhões de dólares destinado ao financiamento de projetos para a conservação dos *Hotspot* de biodiversidade mundiais. Apresenta-se como fruto de aliança entre a CI, o Banco Mundial, o GEF, a Fundação *MacArthur* e o Governo do Japão, tendo como objetivo principal promover o envolvimento da sociedade civil na conservação da biodiversidade e a formação de alianças de trabalho entre grupos comunitários, organizações não governamentais, instituições de ensino e o setor privado. Os investimentos do CEPF são orientados por documentos estratégicos elaborados para cada *Hotspot*.

B - Aliança para Conservação da Mata Atlântica

Criada em 1999, é formada pela CI e a Fundação SOS Mata Atlântica, e tem como foco incentivar o estabelecimento de novas parcerias e o desenvolvimento de projetos de conservação de grande impacto. Dentre eles destacam-se: a Coordenação do Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos para a Mata Atlântica; o Programa de Incentivo às RPPN; e o Prêmio de Reportagem sobre a Biodiversidade da Mata Atlântica. A Aliança tem papel fundamental no apoio ao PNI por atuar como mobilizadora da rede de entidades que compõem o Corredor Ecológico Serra do Mar.

C - Ecologia, Avaliação e Monitoramento Tropical (Team)

Cerca de 40 milhões de dólares estão destinados a apoiar, ao longo de 10 anos, processos de gerenciamento e a coleta de dados sobre biodiversidade, coletados *in loco*, nas áreas tropicais naturais do mundo. A Team funcionará como uma rede mundial de monitoramento das florestas tropicais, auxiliando no desenvolvimento de protocolos de amostragem e gerenciamento de dados nas pesquisas em longo prazo de ecologia.

D - Fundo de Conservação Global (FCG)

Criado em 2003, com o intuito de financiar a criação, expansão e gerenciamento, em longo prazo, das áreas protegidas inseridas nas áreas prioritárias para a conservação (segundo os critérios adotados pela CI), o FCG concede doações a organizações parceiras e a programas nacionais da organização.

1.1.2.2 - WORLD WILDLIFE FUND (WWF)

Presente no país desde 1971, o Fundo Mundial para a Natureza (WWF) criou em 1996 a WWF-Brasil com a missão básica de contribuir para que a sociedade brasileira conserve a natureza, harmonizando a atividade humana com a preservação da biodiversidade e com o uso racional dos recursos naturais, para o benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações.

De uma forma geral, esta ONG atua em parceria com outras entidades, universidades, órgãos governamentais e empresas, abrangendo projetos nacionais e regionais, principalmente nos Biomas da Amazônia, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica.

Dentre os programas desenvolvidos pelo WWF - Brasil, destaque pode ser dado aos seguintes: Agricultura e Meio Ambiente; Água para a Vida; Amazônia; Áreas protegidas – Amazônia; Diálogos; Ecologia da Paisagem; Educação Ambiental; Mata Atlântica; Mudanças Climáticas e Energia; e Pantanal para sempre.

No âmbito do PNI, há cinco temáticas abordadas pela ONG:

A - Planejamento Ecorregional

O projeto promove *workshops* com ambientalistas, acadêmicos e organizações governamentais e não governamentais para definir diretrizes de conservação dentro das ecorregiões.

B - Áreas Protegidas

Possui foco na proteção dos remanescentes de floresta ainda existentes, por meio do apoio à criação e implementação de unidades de conservação.

C - Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação da Mata Atlântica (Rappam)

Consiste em uma metodologia de avaliação rápida e priorização do manejo em UC inseridas no Bioma Mata Atlântica.

Tem como objetivo principal a análise de temas importantes relacionados ao manejo dessas unidades, que vem subsidiando a criação de um sistema de monitoramento e avaliação das mesmas.

D - Educação Ambiental

Por meio do Programa de Educação Ambiental, a organização busca o envolvimento da sociedade nos cuidados ambientais, partindo da compreensão integrada das complexas relações do ser humano com o ambiente, com o outro e consigo.

E - Reabilitação da Paisagem

Apresenta-se como importante discussão no tocante à construção de um plano de ação participativo que promova o alcance de um cenário ideal de reabilitação de paisagens.

1.1.2.3 - CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

A Conservação da Natureza (TNC) é uma organização não governamental que atua no desenvolvimento de estratégias de conservação baseadas em processos de planejamento científico, promovendo a seleção de paisagens com maior prioridade de conservação em longo prazo. Busca, por meio de parcerias locais, a conciliação entre desenvolvimento social e econômico e a conservação dos recursos naturais, integrando áreas protegidas e porções produtivas numa escala regional.

Apresenta uma atuação centrada em cinco iniciativas prioritárias de conservação, relacionadas às temáticas: fogo, mudanças climáticas, água doce, ambiente marinho, espécies invasoras e florestas, por meio da utilização de uma estratégia de conservação ecorregional. De uma forma geral, a organização vem desempenhando um papel importante na classificação, proteção e manejo de áreas protegidas em todo o planeta, auxiliando desta forma na promoção de cooperação científica internacional.

Dentre os sítios de atuação da TNC, a Mata Atlântica configura-se como um dos 18 sítios prioritários do mundo e um dos oito que não se encontram nos Estados Unidos. De acordo com a organização, devido ao elevado grau de fragmentação e ameaça que sofrem os ecossistemas, principalmente o referido Bioma, uma medida de conservação efetiva só é possível se associada a um planejamento de paisagens em larga escala, que propicie um aumento da conectividade entre remanescentes isolados.

Tem empregado estratégias de conservação na Mata Atlântica por meio de parcerias locais, que abrangem: proteção e criação de áreas protegidas públicas; criação de reservas

particulares; reflorestamento de áreas degradadas; e implementação de mecanismos financeiros para sustentar fundos para a conservação.

De uma forma geral, a instituição já possibilitou a conservação de mais de 1,2 milhões de ha no Brasil, fato que elege a mesma como importante fonte de apoio para a conservação dos recursos naturais presentes no país.

1.1.2.4 - WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY

Fundada em 1895, a Sociedade de Conservação de Animais Selvagens (WCS) tem como missão básica a busca pela conservação de animais e lugares selvagens em todo mundo. Sua história de sucesso teve início no começo dos anos 90, quando ajudou a recuperar a população do problemático bisão americano. Atualmente, a organização tem ajudado a proteger muitos dos animais mais emblemáticos dos Estados Unidos e de todo o planeta, sendo responsável pela gerência de aproximadamente 500 projetos de conservação em mais de 60 países.

Dentre seus objetivos, a WCS assumiu o compromisso de proteger 25% da biodiversidade mundial, encarando para isso quatro das maiores ameaças enfrentadas por animais e lugares selvagens em todo o globo: mudanças climáticas, exploração dos recursos naturais, a conexão entre a saúde dos animais selvagens e a humana e o desenvolvimento sustentável para a subsistência humana.

A WCS Programa Brasil foi fundada em 2003 com o objetivo de gerenciar as ações conservacionistas da organização no âmbito do país. Desde sua fundação, a organização tem concentrado seus esforços no Pantanal e na Amazônia, entretanto, com ações importantes no que diz respeito à proteção da fauna na Mata Atlântica.

A organização pode vir a consistir em importante fonte de apoio financeiro e/ou técnico para as estratégias conservacionistas desenvolvidas no contexto do PNI.

1.1.2.5 - FUND FUNDO GLOBAL PARA O MEIO AMBIENTE

Fruto da parceria entre 178 países, instituições internacionais, ONG e setor privado, o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) configura-se como um mecanismo de cooperação internacional que tem por intuito conceder recursos adicionais a projetos de beneficiamento do meio ambiente, principalmente em escala global.

Foi idealizado em 1990 como um programa-piloto para auxiliar os países em desenvolvimento na implementação de projetos que buscassem soluções para as preocupações globais em relação à proteção dos ecossistemas e à biodiversidade.

O ponto focal político do GEF no Brasil é o Ministério das Relações Exteriores (MRE) e o ponto focal operacional é a Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP/SEAIN). O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) é um dos quatro ministérios que participam do Grupo de Trabalho para Análise de Projetos (GTAP) no âmbito do Ponto Focal Operacional do GEF no Brasil.

A transferência de recursos por parte do GEF obedece às demandas previstas em 15 Programas Operacionais do fundo, definidos de acordo com as áreas prioritárias de intervenção ambiental estabelecidas pelo mesmo.

1.1.2.6 - AGÊNCIA ESPANHOLA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO

Criada em 1988, como órgão de gestão da política espanhola de cooperação internacional em prol do desenvolvimento, a Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (Aecid) tem como objetivo principal a luta contra a pobreza, entendida pela

instituição como a situação de carência de oportunidades, capacidades e opções para alcançar e promover o desenvolvimento humano sustentável.

De uma forma geral, a Aecid propicia cooperação técnica e cultural entre a Espanha e países em desenvolvimento, auxiliando projetos relacionados ao objetivo proposto e atendendo organizações internacionais, entidades públicas, ONG, dentre outras.

A estrutura exterior da Aecid é composta por 42 Oficinas Técnicas de Cooperação (OTC), 16 Centros Culturais e três Centros de Treinamento, situados nos países com os quais a agência apresenta uma cooperação mais intensa e por meio dos quais a mesma desenvolve suas ações ao longo do globo terrestre. De uma forma geral apresentam as seguintes funções:

- **Oficinas Técnicas de Cooperação -** Gerenciam, executam e monitoram os projetos e programas de cooperação, para o desenvolvimento instituído pela Aecid e colaboram com outros desenvolvidos por instituições parceiras;
- **Centros Culturais -** Responsáveis pela preparação, coordenação e realização de atividades de cooperação cultural; e
- **Centros de Treinamento -** Responsáveis por preparar, coordenar e executar atividades de cooperação no âmbito específico de formação.

No Brasil, a Aecid vem implementando programas e projetos relacionados a seis temáticas prioritárias, identificadas no Plano Diretor de Cooperação Espanhola (2005-2008): desenvolvimento institucional, cobertura das necessidades sociais, promoção da esfera econômica e empresarial, meio ambiente, cultura e gênero. Os trabalhos no Brasil são gerenciados pelo seu escritório localizado na embaixada espanhola em Brasília e atuante no país desde 1989.

1.1.2.7 - BANCO MUNDIAL

Eleito uma das maiores fontes de conhecimento e financiamento em todo mundo, o Banco Mundial tem seu foco de atuação centrado nos países em desenvolvimento, apresentando como objetivo principal a redução da pobreza nos mesmos. A entidade foi fundada em 1944, nos Estados Unidos, e constitui-se de cinco instituições com funções específicas e complementares, que visam garantir o atendimento de suas demandas:

- Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (Bird);
- Associação Internacional de Desenvolvimento (AID);
- Corporação Financeira Internacional (IFC);
- Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (Amgi); e
- Centro Internacional para Arbitragem de Disputas sobre Investimentos (Ciadi).

Por meio desta, o Banco Mundial oferece apoio aos governos dos países parceiros principalmente no que diz respeito ao investimento em escolas e centros de saúde, fornecimento de água e energia, combate a doenças e proteção do meio ambiente. Nessa última, os programas são financiados por meio de convênio com o Bird, que oferece empréstimos a instituições governamentais, agências e órgãos subordinados.

No contexto brasileiro, a entidade financia diversos projetos relacionados à temática de meio ambiente, manejo de solo e dos recursos naturais, caracterizando-se como importante fonte de subsídio para questões ambientais no país. No ano de 2009, a entidade aprovou o empréstimo de 3,1 bilhões de reais destinados ao financiamento de programas ambientais e combate a pobreza no Brasil, consistindo na maior operação de crédito já repassado pelo

Banco Mundial para o país.

Com base nas linhas gerais de ação desenvolvidas pelo Banco Mundial e na grande atenção dada atualmente por este à questão ambiental, a entidade pode ser indicada como potencial e importante fonte de financiamento para eventuais projetos ambientais desenvolvidos no contexto do PNI.

1.1.2.8 - BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

Fundado em 1959, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) configura-se como a principal fonte de financiamento multilateral e de conhecimentos para o desenvolvimento econômico, social e institucional sustentável na América Latina e no Caribe.

De uma forma geral, a entidade opera em 26 países concedendo financiamentos para empresas públicas e privadas, estabelecendo operações de cooperação técnica e financiamento de pesquisas relacionadas a áreas como agricultura, educação, turismo, meio ambiente, entre outras.

No âmbito de meio ambiente, O BID age por meio de uma política setorial e estratégias específicas que garantam o cumprimento dos seguintes objetivos:

- Assegurar que todos os projetos financiados pelo Banco levem em consideração os aspectos ambientais e que sejam tomadas as medidas cabíveis para evitar qualquer impacto negativo sobre o mesmo, dando a devida atenção aos custos e benefícios econômicos e sociais;
- Cooperar com os países membros, mediante empréstimos e operações de cooperação técnica, que apresentem projetos que tenham como foco a melhoria ou preservação do meio ambiente;
- Prestar assistência aos países membros na identificação de problemas ambientais e formulação de soluções, bem como para o desenvolvimento de projetos de melhoria ambiental; e
- Auxiliar na elaboração, transmissão e utilização da ciência e da tecnologia no âmbito da gestão ambiental, além de contribuir para o reforço das instituições nacionais relacionadas a essa temática.

O fato de consistir em uma das principais fontes de fomento para a America Latina, somado a significante cooperação supracitada, já fazem do BID um colaborador importante e ao mesmo tempo potencial para futuras ações desenvolvidas no âmbito do Parque.

1.1.2.9 - GLOBAL CANOPY PROGRAMME

O Programa *Global Canopy* (GCP) é uma aliança entre 37 instituições científicas em 19 países, que lidera a pesquisa, a educação e a conservação das copas florestais em todo o mundo. Atualmente, os três principais programas – em ciência, políticas e finanças – visam definir e explorar o alcance e o valor econômico dos serviços prestados pelos ecossistemas florestais e compartilhar suas descobertas com os tomadores de decisões na esfera governamental e financeira.

Em outubro de 2010 o GCP publicou a primeira edição do *The Little Biodiversity Finance Book,* um guia que foca no conceito de "investimento pró-ativo no capital natural" *Proactive Investment in Natural Capital (*PINC) que demanda um sistema internacional de reconhecimento e geração de renda para os serviços ecossistêmicos, fazendo análises sobre as opções de políticas e novas fontes de financiamento para auxiliar no cumprimento

da meta de zerar a perda global de biodiversidade.

Os autores do livro, Charlie Parker e Matthew Cranford, enfatizam que uma proporção maior dos financiamentos para a biodiversidade e serviços ecossitêmicos precisam ser direcionados para os países em desenvolvimento, onde está à maior parte da biodiversidade mundial e onde os impactos da sua perda são mais significativos.

Os gastos domésticos dos países desenvolvidos, atualmente, são a maioria dos financiamentos para os ecossistemas, o grande desafio seria de fortalecer estas iniciativas internas e, ao mesmo tempo, auxiliar os países em desenvolvimento nos esforços de conservação (Instituto Carbono Brasil, 2011).

De acordo com o livro, os pagamentos diretos e indiretos pela biodiversidade e serviços ecossistêmicos poderiam arrecadar US$ 64 bilhões adicionais até 2020, dinheiro este, que poderia ser usado e beneficiar os projetos ambientais desenvolvidos do PNI.

1.1.2.10 - BANCO DO JAPÃO PARA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

O Banco do Japão para Cooperação Internacional (JBIC) é um organismo internacional constituído 100% de capital japonês, com orçamentos sujeitos à aprovação do Congresso e atividades operacionais especificadas em lei própria. Possui como função principal propiciar a cooperação econômica do governo japonês, apoiando o desenvolvimento estável e sustentável nas estruturas socioeconômicas dos países estrangeiros.

Dentro desse contexto, apresenta como principais objetivos: fortalecer o apoio financeiro para o investimento externo e propiciar o comércio internacional das empresas japonesas.

A organização atua em diversos países do mundo, onde o Brasil figura em sexto lugar entre os maiores beneficiários dos saldos de investimento e empréstimo concedidos pelo JBIC, e como o maior entre os países da América Latina.

No campo ambiental, o JBIC tem apoiado projetos e programas relacionados ao combate do aquecimento global e promoção da conservação do Meio Ambiente, fazendo uso dos Mecanismos de Kyoto.

1.1.2.11 - THE LITTLE BIODIVERSITY FINANCE BOOK (PNIC)

O guia foca no conceito de "investimento pró-ativo no capital natural" PINC, que demanda um sistema internacional de reconhecimento e geração de renda para os serviços ecossistêmicos. Os autores explicam que o PINC seria um sucessor natural do mecanismo de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), já que este último valora essencialmente apenas um serviço, o ciclo do carbono.

Atualmente, o direcionamento dos recursos financeiros é fragmentado, com muito pouca coordenação internacional à exceção do GEF. A CDB delineia alguns mecanismos para priorização da aplicação dos recursos, como as Estratégias e Planos de Ação Nacionais de Biodiversidade Art.6° e o Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas (Decisão VII/28 da COP7).

1.1.2.12 - AGÊNCIA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL DO JAPÃO

A cooperação técnica entre Brasil e Japão, Agência de Cooperação Internacional do Japão (Jica), tem origem em 1971, por meio do Decreto n° 69.008, de 4 de agosto de 1971, que prevê, entre outros aspectos, o comprometimento do Japão em relação às seguintes demandas: fornecimento de bolsas de estudo para treinamento técnico no Japão; envio de peritos; fornecimento de equipamento, maquinaria e material; envio de missões encarregadas de analisar projetos de desenvolvimento econômico e social; prestação de

qualquer outro tipo de cooperação técnica acordada entre os dois Governos.

Essa parceria foi fortalecida em 1974, com a fundação da Jica, agência de apoio que fornece cooperação técnica e outras formas de auxílio aos países em desenvolvimento.

Desde o início de suas atividades no País, a Jica tem apoiado o Brasil por meio de diversos projetos, que apresentam como prioridade demandas ligadas ao tema Meio Ambiente. Dentro desse contexto, a agência pode constituir uma fonte de apoio para o desenvolvimento das propostas de conservação do PNI, a exemplo do que tem ocorrido com outras UC, em especial, nos biomas Cerrado e Amazônia.

Na área de Meio Ambiente, o Brasil é signatário de diversos atos internacionais globais, multilaterais e bilaterais, onde alguns merecem destaque dentro do contexto do PNI, conforme o Quadro 1-1.

Quadro 1-1 - Principais tratados e programas multilaterais aplicáveis ao Parque Nacional do Itatiaia.

Tratados/Programas Multilaterais	Local e Data	Objetivos	Aplicabilidade ao Parque Nacional do Itatiaia
Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América.	Washington, 12/10/1940.	Proteger e conservar todas as espécies e gêneros da flora e fauna indígenas e as paisagens de grande beleza, as formações geológicas extraordinárias, as regiões e objetos naturais de interesse estético ou valor histórico ou científico e os lugares caracterizados por condições primitivas.	Além de possuir importantes espécies de fauna e flora, o Parque Nacional do Itatiaia abriga paisagens de grande beleza cênica.
Convenção Relativa à proteção do Patrimônio Natural e Cultural Mundial.	Paris, 1972.	Proteger os patrimônios culturais e naturais nacionais e internacionais.	O Artigo 2 define como patrimônio natural os lugares notáveis naturais, que tenham valor universal excepcional do ponto de vista da ciência, da conservação ou da beleza natural, o que é o caso das paisagens do Parque Nacional do Itatiaia.
Convenção Sobre a Diversidade Biológica.	Rio de Janeiro, 1992.	Conter a crescente alteração de ecossistemas e a destruição de habitats e espécies.	Conservação da biodiversidade das áreas inseridas no Parque Nacional do Itatiaia, de acordo com os objetivos da Convenção.

Dentre os acordos internacionais, ênfase deve ser dada às cooperações bilaterais, que representam um potencial e importante instrumento de apoio financeiro e/ou técnico-científico para o desenvolvimento de ações conservacionistas no PNI.

Especificamente os países como a Alemanha, Estados Unidos, Noruega e alguns da União Européia atuam apoiando projetos no Bioma da Mata Atlântica.

1.1.2.13 - OUTRAS INSTITUIÇÕES

Outras entidades internacionais inseridas no contexto ambiental brasileiro são destacadas como possíveis fontes de cooperação técnica e financeira para o Parque (Quadro 1-2).

Quadro 1-2 - Entidades internacionais com potencial de cooperação.

Agências, Organizações de Fomento e ONG
▪ International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

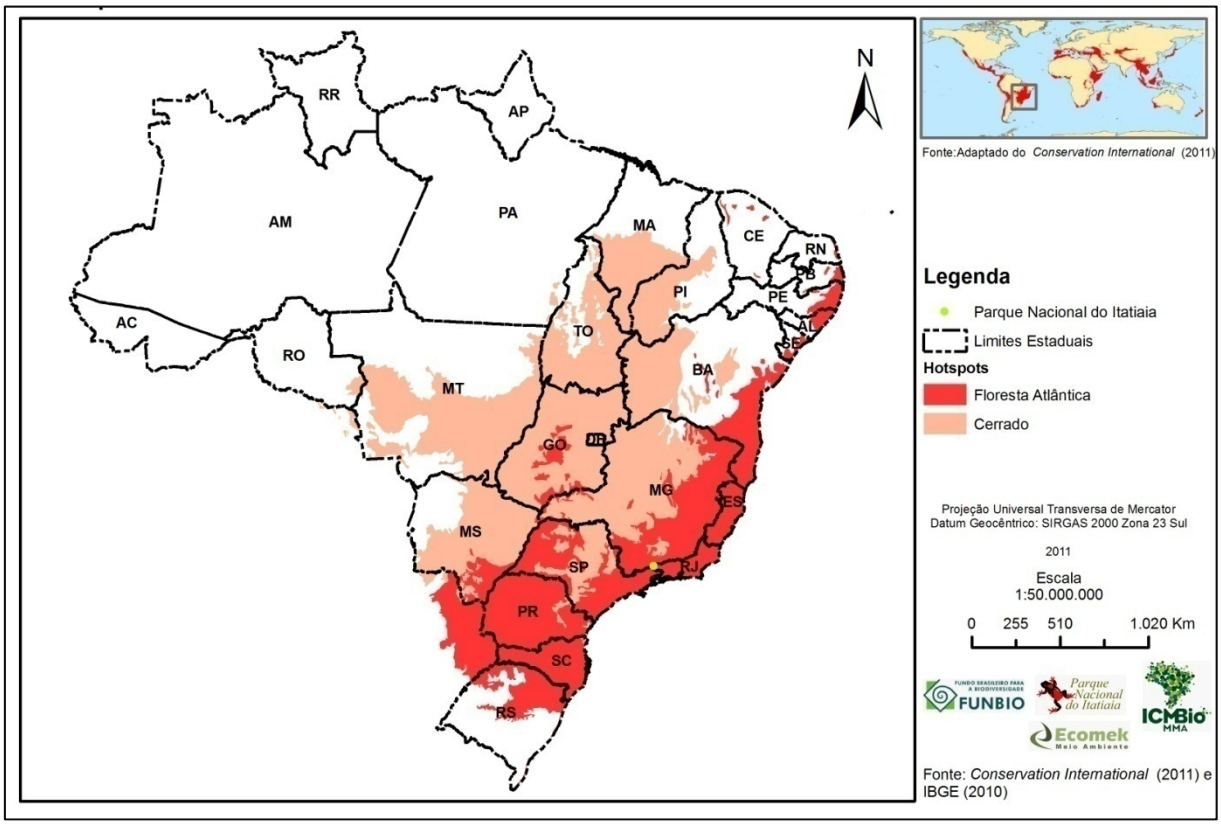
Agências, Organizações de Fomento e ONG
▪ Deutsche Gesellschaftfür Technische Zusammenarbeit (Cooperação Técnica Alemã - GTZ) ▪ *Kreditanstaltfür Wiederaufbau* (Banco da Alemanha de Cooperação - KFW) ▪ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) ▪ US Agency for International Development (Usaid) ▪ Redmanglar Internacional ▪ The Rufford SmallGrants Foundation ▪ Sea World & Busch Gardens Conservation Fund ▪ Loro Parque Fundación ▪ Greenpeace ▪ World Resources Institute ▪ Action Network Environmental Defense ▪ Earth PolicyInstitute ▪ Fauna & Flora International

1.1.3 - ACORDOS INTERNACIONAIS

1.1.3.1 - HOTSPOT

Com o objetivo de identificar e definir as regiões do planeta que possuíam concomitantemente altos níveis de biodiversidade e elevado grau de ameaça, em 1998, o ecólogo inglês Norman Myers criou o conceito de *Hotspot* ou "Áreas Críticas" (Figura 1-3). De uma forma geral, esse conceito é aplicado em diversas localidades do globo terrestre indicando regiões prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Figura 1-3 - Localização dos *Hotspot* no Brasil.



Após a atualização realizada pela CI em 2005, atualmente 34 *Hotspot* são identificados para o planeta, correspondendo aos hábitats de 75% dos mamíferos, aves e anfíbios mais

ameaçados do mundo.

Dentre os *Hotspot* identificados, a Mata Atlântica configura-se como um dos mais importantes em decorrência da altíssima biodiversidade observada em seus limites e por ser um dos biomas mais ameaçados no Brasil. Dentro desse contexto, o Bioma deve ter prioridade em relação a eventuais ações e projetos conservacionistas desenvolvidos.

Com base nessas informações, a inserção do PNI nesse *Hotspot* proporciona uma ótima possibilidade de inclusão de suas demandas dentro dessas ações e projetos, contribuindo de forma importante para a conservação dos recursos naturais.

1.1.3.2 - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO E A CULTURA

A Organização das Nações Unidas para Educação e a Cultura (Unesco) é uma agência especializada criada para acompanhar o desenvolvimento mundial e promover a cooperação internacional entre seus Estados Membros e Membros Associados dentro das áreas temáticas de educação, ciência, cultura e comunicação. A organização apresenta cinco funções essenciais relacionadas ao cumprimento de seus objetivos propostos: laboratório de idéias, centro de intercâmbio de informações, organismo normativo e catalisador da cooperação internacional.

No Brasil, a Unesco atua por meio de programas, projetos e acordos de cooperação técnica firmados com organizações da sociedade civil, órgãos governamentais e privados, abrangendo as diferentes áreas de conhecimento abordadas pela organização. Dentre as ações apoiadas no país, duas merecem destaque como potenciais fontes de benefício financeiro e técnico para o PNI e sua região:

- **Programa Nacional de Educação Ambiental -** Consiste em um projeto de cooperação técnica entre a organização e o MMA que tem por objetivo promover a sensibilização, mobilização, conscientização e capacitação dos diferentes segmentos da sociedade, no que diz respeito ao enfrentamento dos problemas ambientais gerais, tendo como foco a construção de um futuro sustentável para a Nação; e
- **Programa Turismo Sustentável -** O programa utiliza as Resbio e os Sítios do Patrimônio da Humanidade como instrumentos de promoção e divulgação permanente de paisagens e da diversidade biológica de seus domínios, promovendo dentro desse contexto ações de turismo sustentável que garantam a proteção e manutenção do ambiente para as gerações futuras.

1.1.3.3 - *PROGRAMA DAS* NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE

Foi estabelecido em 1972, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) ou *United Nations Environment Programme* (Unep), coordenado pela agência da Organização das Nações Unidas (ONU). O programa consiste em ações internacionais e nacionais de proteção do meio ambiente dentro do contexto de desenvolvimento sustentável. O programa busca a promoção de lideranças e o encorajamento de parcerias relacionadas à conservação ambiental, inspirando, informando e capacitando nações e povos a aumentar sua qualidade de vida sem comprometer a das gerações futuras.

Para cumprir a sua missão, o Pnuma trabalha com uma ampla gama de parceiros, que compreendem outras entidades das Nações Unidas, organizações internacionais, governos nacionais, organizações não governamentais, o setor privado e a sociedade civil.

No panorama brasileiro, o programa atua por meio de um dos seus escritórios regionais, com base no próprio país, identificando, definindo e desenvolvendo projetos e atividades

que atendam a temáticas emergentes e as prioridades nacionais. As ações no país abrangem áreas como educação, treinamento e avaliações ambientais, transferências de tecnologia e inovação, entre outras. Adicionalmente, o escritório atua também na identificação de projetos a serem financiados pelo GEF.

Por se tratar de uma das instituições que apóiam a implementação das Resbio, o Pnuma constitui uma potencial fonte de cooperação para o PNI.

1.1.3.4 - MICHELIN

O Grupo Michelin é um dos líderes no mercado mundial de pneus com 17,2% de participação no setor. Além de pneus, a empresa também produz câmaras de ar e cabos, além de editar os famosos guias e mapas turísticos. Os pneus Michelin são utilizados em automóveis, caminhões, motos, bicicletas, tratores, veículos de terraplenagem, aviões e ônibus espaciais da Agência Espacial Americana (Nasa).

Em 2002, o Grupo Michelin, formalizou seu engajamento no processo de desenvolvimento sustentável através da Carta Desempenho e Responsabilidade Michelin.

O Parque firmou, uma parceria como Grupo, que possui uma unidade industrial no entorno da Unidade. A parceria viabilizará a realização de um diagnóstico de áreas degradadas no interior da Unidade e a implantação de ações para a sua recuperação. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA – Solos) também deverá participar do programa e assinar um novo termo de reciprocidade com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Esta empresa conta em seus quadros com especialistas em recuperação de áreas degradadas.

Uma das áreas que já conta com as ações do grupo é a trilha Ruy Braga, que faz a travessia do Planalto das Agulhas Negras para o Posto do Maromba. A trilha apresentava sérios problemas de erosão em todo o trajeto, mas hoje conta com alguns trechos recuperados ou parcialmente recuperados. A Michelin também apóia o PNI na renovação da sinalização dentro da UC.

Cabe ressaltar que dentro dos potenciais parceiros da região, podemos ressaltar grandes potenciais de parcerias, como: Hyundai, Man, P&G, Votorantim, Volkswagen, dentre outros.

1.2 - ENFOQUE FEDERAL

As ações de conservação dos ambientes naturais e da diversidade biológica no Bioma Mata Atlântica ainda não são eficientes, levando-se em consideração que é o Bioma mais fragmentado do Brasil. Várias são as iniciativas e estratégias desenvolvidas pelo Governo Federal na busca de atingir as metas definidas em acordos internacionais, programas e projetos nacionais.

As políticas nacionais são extremamente importantes para as UC, por meio delas são estabelecidas diretrizes e metas a serem atingidas por meio da execução de programas e projetos específicos para a conservação *in situ* da diversidade biológica.

O conjunto da legislação ambiental impõe regras de utilização dos recursos naturais assim como estabelece penalidades às infrações cometidas contra o meio ambiente. Nesse sentido, um grande avanço foi à criação do Snuc, no qual foram definidas categorias de manejo e regras para sua utilização.

A seguir, serão descritas alguns esforços do Governo Federal na definição de estratégias de conservação e o enquadramento do PNI frente ao Snuc.

1.2.1 - A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E O CENÁRIO FEDERAL

1.2.1.1 - POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi estabelecida por meio da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tem como objetivo *"a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana".*

A Política Nacional também define os instrumentos de sua execução: o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras; incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologias voltadas para a melhoria da qualidade ambiental; criação de reservas e estações ecológicas e a implementação do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (Sisnama), tendo como órgão de administração superior o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

1.2.1.2 - POLÍTICA NACIONAL DA BIODIVERSIDADE

A Política foi formulada a partir de duas frentes. A primeira, compreendida entre 1998-2001 com a elaboração de estudos técnicos enfocando o tema com base nos diferentes aspectos, como o nível de adequação da legislação brasileira à CDB, a síntese do estado de arte do conhecimento da biodiversidade brasileira, análise comparativa de estratégias nacionais de biodiversidade de 46 países e a síntese de registros sobre o conhecimento tradicional associado à biodiversidade.

A segunda, compreendida entre 2000-2001 contemplou a ampla participação da sociedade, sendo estabelecido um processo de consulta pelo MMA com os diversos segmentos: governo, sociedade, comunidade acadêmica, comunidades tradicionais, empresários e outros.

Paralelo à consulta nacional, o MMA promoveu cinco "avaliações por biomas", no período de 1998-2000, identificando 900 áreas e ações prioritárias para a conservação para a biodiversidade da Amazônia, Cerrado, Pantanal, Caatinga, Mata Atlântica, Campos Sulinos e Zona Costeira e Marinha.

Integrando de todos os resultados, estão: os estudos técnicos, as consultas públicas e a avaliação por biomas. No ano de 2002 foi finalizado o documento preliminar da PNB, com o documento preliminar foram realizadas quatro reuniões (Curitiba (PR), Recife (PE), Manaus (AM) e Goiânia (GO)) para discutir e agregar informações para elaborar o documento final.

1.2.1.3 - ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

No período compreendido entre 1998 e 2000, o MMA realizou a primeira "Avaliação e Identificação de Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação dos Biomas Brasileiros". Foram definidas 900 áreas11 instituídas por Portaria MMA nº 126, de 27 de abril de 2004. A Portaria determinou que estas áreas fossem revisadas periodicamente, em prazo não superior a 10 anos.

A primeira revisão ocorreu em 2006 e foi estabelecida pela Portaria MMA nº 09, de 23 de janeiro de 2007, cuja metodologia incorporou os princípios do Planejamento Sistemático

[11] Decreto nº 5.092, de 24 de maio de 2004 - Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.

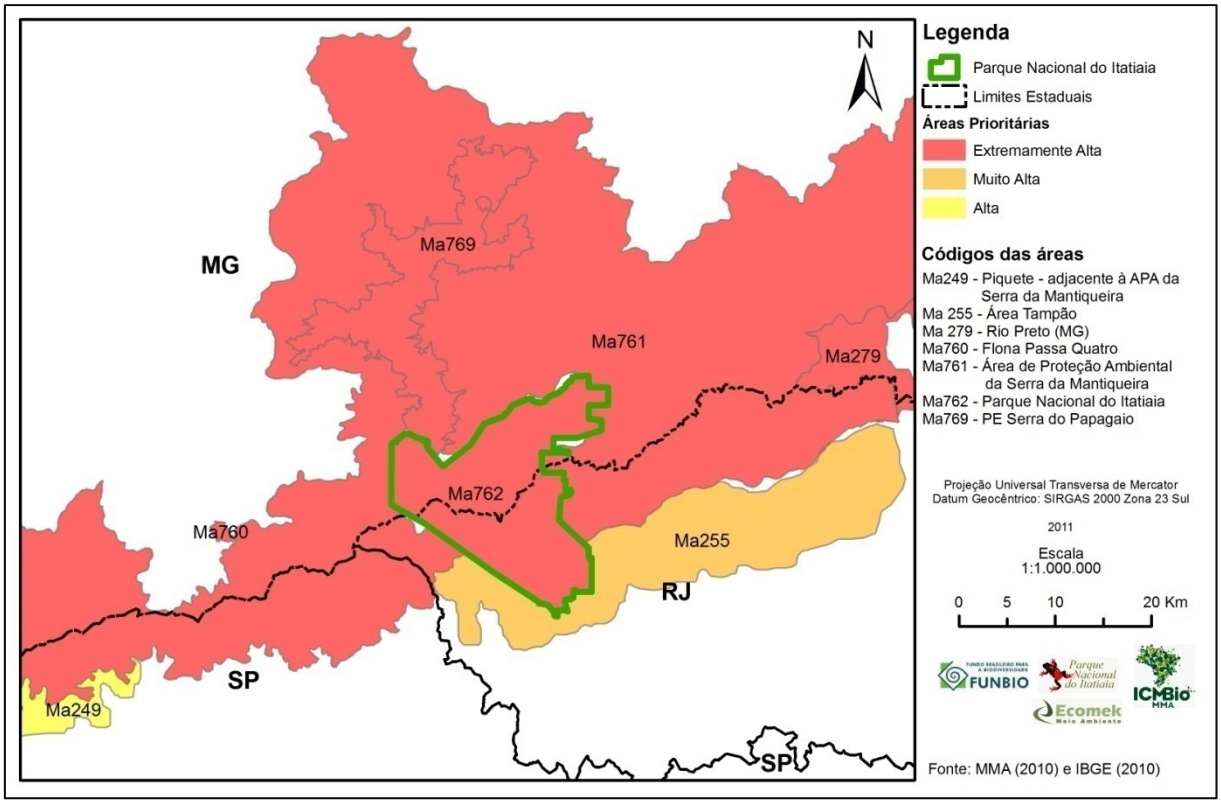
para Conservação e seus critérios básicos (representatividade, persistência e vulnerabilidade), priorizando o processo participativo.

Em seu Art. 1º "*Ficam reconhecidas como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira, as áreas referenciadas no § 2º desta Portaria, denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à:*"

- *I - Conservação in situ da biodiversidade;*
- *II - Utilização sustentável de componentes da biodiversidade;*
- *III - Repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado;*
- *IV - Pesquisa e inventários sobre a biodiversidade;*
- *V - Recuperação de áreas degradadas e de espécies exploradas ou ameaçadas de extinção; e*
- *VI - Valorização econômica da biodiversidade*.

Foram definidas quatro classes de áreas prioritárias: Extremamente alta, Muito Alta, Alta e Insuficientemente Conhecida. Para a região do Parque, na revisão de 2006, foram acrescentadas duas áreas. A primeira, Ma 762 – PNI possui 284,3 km^2 e está localizada na divisa dos estados de MG e RJ, tem como ação prioritária a conservação de áreas protegidas, com importância e prioridade "extremamente alta" conforme ilustra a Figura 1-4.

Figura 1-4 - Áreas Prioritárias na Região do Parque Nacional do Itatiaia.



As indicações das áreas prioritárias são úteis na orientação de políticas públicas, como o licenciamento de empreendimentos, direcionamento de pesquisas e estudos sobre a biodiversidade e na definição de novas UC. Na revisão, em 2006, foram identificadas 522

áreas prioritárias para o Bioma Mata Atlântica, sendo 358 em áreas protegidas e 345 novas, o que representa um incremento substancial em relação às 177 áreas propostas em 1999.

A segunda, Ma 255 – Área Tampão Itatiaia, possui 376,0 km^2 e está localizada no RJ, tem como ação prioritária a formação de corredor/mosaico, com importância "muito alta" e prioridade "alta".

1.2.2 - INICIATIVAS DO GOVERNO FEDERAL

São destacadas neste tópico algumas iniciativas do Governo Federal, em parceria com diversas entidades, que potencializem de alguma forma a conservação da diversidade biológica no Bioma Mata Atlântica e o fortalecimento das UC.

1.2.2.1 - PLANO NACIONAL SOBRE A MUDANÇA DO CLIMA

O Plano Nacional sobre a Mudança do Clima foi elaborado pelo Comitê Interministerial sobre a Mudança do Clima e seu Grupo Executivo. Constitui um marco relevante no que diz respeito à proposição de metas de redução do desmatamento e de conservação e recuperação florestal. Os seus objetivos quatro e cinco propõem, respectivamente, buscar a redução sustentada das taxas de desmatamento, em sua média quadrienal, em todos os biomas brasileiros, até que atinja o desmatamento ilegal zero e eliminar a perda líquida da área de cobertura florestal no Brasil até 2015.

Ou seja, além de reduzir a perda de cobertura vegetal nativa pelo desmatamento, é preciso fomentar a recuperação das áreas desmatadas, tanto com espécies exóticas, quando couber, quanto nativas para ampliar a área florestada no País (MMA, 2010).

A esses objetivos se junta o recente comprometimento do Brasil divulgado na 15ª Reunião da Conferência das Partes (15ª COP) da Convenção sobre Mudança do Clima, realizada em Copenhague no final de 2009, que é de reduzir o desmatamento no Cerrado em 40% até o ano de 2020. Ademais, vale destacar que essa meta para o Cerrado faz parte do compromisso nacional voluntário de reduzir as emissões em até 38,9% até 2020, estabelecido na lei que instituiu a PNMC (MMA, 2010).

1.2.2.2 - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

A - Núcleo Mata Atlântica[12]

O Núcleo Mata Atlântica e Pampa (NAPMA) foi criado em 1999 no âmbito da SBF, atualmente integra o Departamento de Conservação da Biodiversidade. O NAPMA atua, de forma articulada e integrada a instituições vinculadas ao MMA e setores governamentais e não governamentais, no planejamento e proposição de ações, programas, projetos e políticas e no acompanhamento da sua implementação na Mata Atlântica e no Pampa, contribuindo para a conservação da biodiversidade e promoção do uso sustentável dos recursos naturais.

O núcleo procura desenvolver projetos em consonância com a lei nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

As principais frentes de atuação do NAPMA são:

- Estudos e informações para a ampliação e consolidação do Snuc na Mata

[12] Fonte: www.mma.gov.br.

Atlântica, com vista às metas assumidas pelo Brasil na Convenção da Diversidade Biológica e no Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, aprovadas pela Conabio;

- Promoção de ações que visem a restauração de áreas alteradas e fixação de carbono na Mata Atlântica, buscando a adimplência ambiental em relação às Reservas Legais (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) e a redução do desmatamento ilegal, bem como a interligação de fragmentos de vegetação nativa por meio de corredores ecológicos;
- Difusão de conhecimentos sobre a importância de conservar a biodiversidade, indicando formas de uso sustentável de produtos não madeireiros e repartição dos benefícios da biodiversidade, considerando os conhecimentos e culturas tradicionais; e
- Contribuição no desenvolvimento e implementação de mecanismos que propiciem o fortalecimento das instituições governamentais e não governamentais envolvidas com a conservação da biodiversidade, a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, o monitoramento e controle ambiental, bem como a gestão do Snuc.

Nos últimos anos o NAPMA teve papel decisivo na realização dos estudos que resultaram na criação de mais de 400.000,0 ha de novas UC, com destaque para seis unidades nos estados do PR e SC, criadas para proteger as ameaçadas florestas com araucárias e os campos de altitude associados.

A mais importante conquista para a Mata Atlântica nos últimos anos foi a aprovação, após 14 anos de tramitação no Congresso Nacional, da Lei n° 11.428, sancionada em 22 de dezembro de 2006, e recentemente regulamentada pelo Presidente da República por meio do Decreto n° 6.660, de 22 de novembro de 2008.

O NAPMA teve papel de destaque tanto nas negociações e discussões da Lei no Congresso Nacional, quanto na elaboração e proposição do Decreto. Atua ainda no âmbito do Conama, onde estão em discussão resoluções que visam regulamentar os parâmetros básicos a serem utilizados para a identificação da vegetação primária e secundária de Restingas e Campos de Altitude, além de propostas para regulamentar a recuperação de APP.

1.2.2.3 - PROJETO DE MONITORAMENTO DO DESMATAMENTO NOS BIOMAS BRASILEIROS POR SATÉLITE

O MMA e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) firmaram acordo de cooperação em 2008 para a realização do Programa de Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite, que conta com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

Consiste na realização do monitoramento sistemático da cobertura vegetal dos biomas Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, a fim de quantificar desmatamentos de áreas com vegetação nativa, para embasar ações e políticas de prevenção e controle de desmatamentos ilegais nestes biomas, além de subsidiar políticas públicas de conservação da biodiversidade e de mitigação da mudança do clima.

O projeto tem como referência os Mapas de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros, produzidos pelo MMA/Probio, em 2007 (cujo ano-base das imagens foi o de 2002, em escala de 1:250.000).

Tal qual o processo desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (Inpe) para monitorar os desmatamentos na Amazônia, o monitoramento dos desmatamentos nos biomas Cerrado, Caatinga, Pantanal, Pampa e Mata Atlântica, deverá ocorrer anualmente a fim de se obter os dados do total de área convertida e taxas anuais de desmatamento. Os primeiros produtos deste projeto já foram parcialmente publicados para o período 2006-2008, incluindo os dados da Mata Atlântica (Governo Federal, 2010).

1.2.2.4 - GESTÃO TERRITORIAL

As principais ações da política ambiental, relativas à gestão das áreas protegidas, coordenadas ou apoiadas pelo Governo Federal por meio da articulação de suas instituições vinculadas e parceiros, são relativas ao desenvolvimento territorial. De forma mais abrangente a RBMA agrega as principais estratégias, dentre elas a gestão dos corredores ecológicos e dos mosaicos de áreas protegidas. A seguir, são brevemente descritos os territórios onde o PNI está inserido.

1.2.2.5 - CORREDOR ECOLÓGICO SERRA DO MAR

O Corredor Ecológico Serra do Mar abrange cerca de 112 mil km² e 88 UC federais, estaduais e particulares, de proteção integral e de uso sustentável. Encobre parte da região norte do RJ, passando por SP, até o norte do litoral do PR, na Baía de Guaraqueçaba. O PNI está localizado na área centro-norte do Corredor Ecológico.

O corredor é estratégico, pois abrange áreas ricas em diversidade biológica da Mata Atlântica e que estão ameaçadas por estarem situadas próximas a duas grandes metrópoles, que são as capitais do RJ e SP. Conta com diversas parcerias nas três esferas de governo (Federal, Estaduais e Municipais), de entidades da sociedade civil e do setor produtivo.

O corredor ecológico abrange também os Mosaicos da Mantiqueira, da Bocaina e o Central Fluminense. O principal foco atual é o desenvolvimento e a implantação de um sistema de organização de informações que possam subsidiar políticas públicas, por meio da utilização das seguintes ferramentas:

- Identificação de áreas prioritárias para a conservação e recomendação de ações e políticas;
- Construção participativa de estratégias de desenvolvimento local para a conservação da biodiversidade e uso sustentável de recursos hídricos, em particular;
- Fortalecimento das UC existentes, de modo a contribuir para a consolidação da gestão em mosaico do corredor; e
- Sistematização e análise de informações sobre aspectos ambientais e da ocupação humana como subsídio para tomadores de decisões e para informação da sociedade civil.

1.2.2.6 - MOSAICO DA MANTIQUEIRA

O Mosaico Federal da Mantiqueira foi oficialmente criado pelo MMA por meio da Portaria nº 351, de 11 de dezembro de 2006, com objetivo de integrar e ampliar as várias ações existentes para a conservação do patrimônio natural e cultural da região. É composto por 17 UC públicas, dentre elas o PNI, e várias RPPN.

Possui uma área de 729.138,1 ha, sendo 434.108,3 ha inseridos nas áreas de proteção ambiental da Serra da Mantiqueira. A Área de Proteção Ambiental Mananciais do Rio Paraíba do Sul, inserida no Mosaico, possui papel fundamental na proteção dos recursos

hídricos. No total são 38 municípios, sendo 23 em MG, dentre eles Bocaina de Minas e Itamonte, dois no RJ (Resende e Itatiaia) e 13 em SP.

O Conselho Consultivo do Mosaico Mantiqueira (CCMM) possui 35 cadeiras, ocupadas pelos gestores de todas as UC que o compõe e por representantes da sociedade civil, preferencialmente indicados pelo conselho consultivo de cada UC. Alguns gestores representam mais de uma UC.

O Mosaico possui um Plano de Ação para o período 2011-2013 elaborado no âmbito do Projeto de Fortalecimento dos Mosaicos do Corredor Ecológico da Serra do Mar, coordenado pelas ONG Mico Leão Dourado, CI, Fundação SOS Mata Atlântica e Valor Natural, apoiado pela RBMA e suporte financeiro do Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos (Mosaico da Mantiqueira, 2012).

1.2.2.7 - PRINCIPAIS ÓRGÃOS AMBIENTAIS FEDERAIS PRESENTES NOS ESTADOS

A - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O Instituto é uma das entidades vinculadas ao MMA integrante do Sisnama. Tem como missão executar ações do Snuc, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UC instituídas pela União.

Cabe ao Instituto também fomentar, executar programas de pesquisas, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das UC federais. Sua sede nacional está em Brasília (DF) e, possui 11 Coordenações Regionais (CR), sendo uma no RJ (ICMBio, 2012).

B - Agência Nacional de Águas

A Agência Nacional de Águas (ANA) foi criada a partir da Lei º 9.984 de 2000, com o objetivo de *"implementar a Política Nacional de Recursos Hidricos no País, integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estabelecendo regras para a sua atuação, sua estrutura adminstrativa e suas fontes de recurso"* (ANA, 2012).

A ANA tem como missão implementar e coordenar a gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos e regular o acesso a água, promovendo o seu uso sustentável em benefício da atual e das futuras gerações e possui sua sede instalada em Brasília (DF).

C - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

O Instituto é uma autarquia vinculada ao MMA e tem como principais atribuições propor e editar normas e padrões de qualidade ambiental; o zoneamento e a avaliação de impactos ambientais; o licenciamento ambiental, nas atribuições federais; a implementação do Cadastro Técnico Federal; a fiscalização ambiental e a aplicação de penalidades administrativas; a geração e disseminação de informações relativas ao meio ambiente; o monitoramento ambiental, principalmente no que diz respeito à prevenção e controle de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais; o apoio às emergências ambientais; a execução de programas de educação ambiental; a elaboração do sistema de informação e o estabelecimento de critérios para a gestão do uso dos recursos faunísticos, pesqueiros e florestais; dentre outros. Possui escritório nos 26 estados e a sede no Brasília (DF) (Ibama, 2012).

1.2.3 - A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O Sistema foi instituído em 2000[13] e regulamentado em 2002[14]. O Snuc estabelece conceitos e define os grupos e categorias de UC, bem como seus objetivos. A regulamentação de seus artigos trata da criação das UC, do subsolo e do espaço aéreo, do mosaico de UC, do PM, do conselho, da gestão compartilhada com organização da sociedade civil de interesse público, da autorização para exploração de bens e serviços, da compensação por significativo impacto ambiental, do reassentamento de populações tradicionais, da reavaliação da UC de categoria não prevista no sistema, e das Resbio.

Os grupos de UC estabelecidos no Snuc são de Proteção Integral e de Uso Sustentável, conforme o Quadro 1-3.

Quadro 1-3 - Grupos e categorias de unidades de conservação segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Unidades de Proteção Integral	Unidades de Uso Sustentável
I - Estação Ecológica (EE)	I - Área de Proteção Ambiental (APA)
II - Reserva Biológica (Rebio)	II - Área de Relevante Interesse Ecológico (Arie)
III - Parque Nacional (PN)	III - Floresta Nacional (Flona)
IV - Monumento Natural (MN)	IV - Reserva Extrativista (Resex)
V - Refúgio de Vida Silvestre (RVS)	V - Reserva de Fauna (Refau)
	VI - Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)
	VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

No que diz respeito ao PNI, o mesmo se enquadra na categoria de PN no grupo de Proteção Integral. Conforme o Artigo 7º § 1º do Snuc, o objetivo das UCPI é "*preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei.*".

Em seu Artigo 11º o objetivo do PN é *"a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico".*

Na categoria de PN são permitidas a pesquisa e a visitação pública desde que sejam submetidas às normas e restrições estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.

Os parques devem possuir Zona de Amortecimento (ZA) e, sempre que possível Corredores Ecológicos. As ZA e os corredores são definidos no ato de criação ou na elaboração do PM. No caso do PNI, que foi o primeiro PN do Brasil, as normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos naturais da ZA e corredores serão estabelecidos na revisão do PM.

O Snuc prevê, em seu Artigo 26º que: *"quando existir um conjunto de unidades de conservação de diferentes categorias ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do*

[13] Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

[14] Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002 – regulamenta os artigos da Lei do SNUC.

conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional."

O PNI está inserido no Mosaico da Mantiqueira, criado em 2006, englobando os estados de SP, RJ e MG, cinco UC federais, sete estaduais e cinco municipais.

No Artigo 41º o Snuc incorpora o conceito de Resbio no Brasil *como "um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações".* O Parque é umas das UC que compõem a Zona Núcleo da RBMA.

Em relação aos Corredores Ecológicos, definidos no Artigo 2º do Capítulo I, inciso XIX, 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 de conservação"*, o PNI está inserido no Corredor Ecológico Serra do Mar, junto com 278 UC públicas e privadas, nas esferas federal, estadual e municipal.

1.2.4 - INICIATIVA DA SOCIEDADE CIVIL

As entidades da sociedade civil que atuam no Bioma Mata Atlântica estão organizadas em associações, redes e fóruns tendo em vista as diversas ações de desenvolvimento sustentável em seu território, como a implementação das ações da Resbio, que exige coordenação e pólos de atuação do coletivo.

Destaca-se, a seguir, a Rede de ONG da Mata Atlântica como o principal fórum de articulação da sociedade civil e a Aliança para a Conservação, que atua no fomento a projetos para a conservação da biodiversidade do bioma.

A - Rede de ONGs da Mata Atlântica

A Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) foi constituída a partir do Fórum de Organizações Não Governamentais Brasileiras e Movimentos Sociais, durante a Conferência Rio-92 com a missão de defender, preservar, conservar e recuperar a Mata Atlântica por meio da promoção do intercâmbio de informações, da mobilização social, da ação política coordenada e do apoio mútuo entre as ONG (RMA, 2011).

Em 1999 abriu um escritório no DF para acompanhar as políticas para o Bioma no âmbito do Governo Federal e do Legislativo. Desde 2003 a Secretaria Executiva funciona nesse escritório com uma equipe permanente e colaboradores. Atua e articula em três grupos temáticos: 1. APP e RL, 2. Atividades Sustentáveis e 3. Consumo Consciente e UC. Funcionam por meio de listas de discussões eletrônicas e pela realização de oficinas de trabalho. Cada um desses grupos tem a incumbência de articular ações de monitoramento e mobilização, formular propostas e realizar campanhas.

Os elos estaduais são coordenados por entidades que compõem o Conselho de Coordenação Nacional e são responsáveis pela articulação e promoção de atividades da RMA em 15 estados.

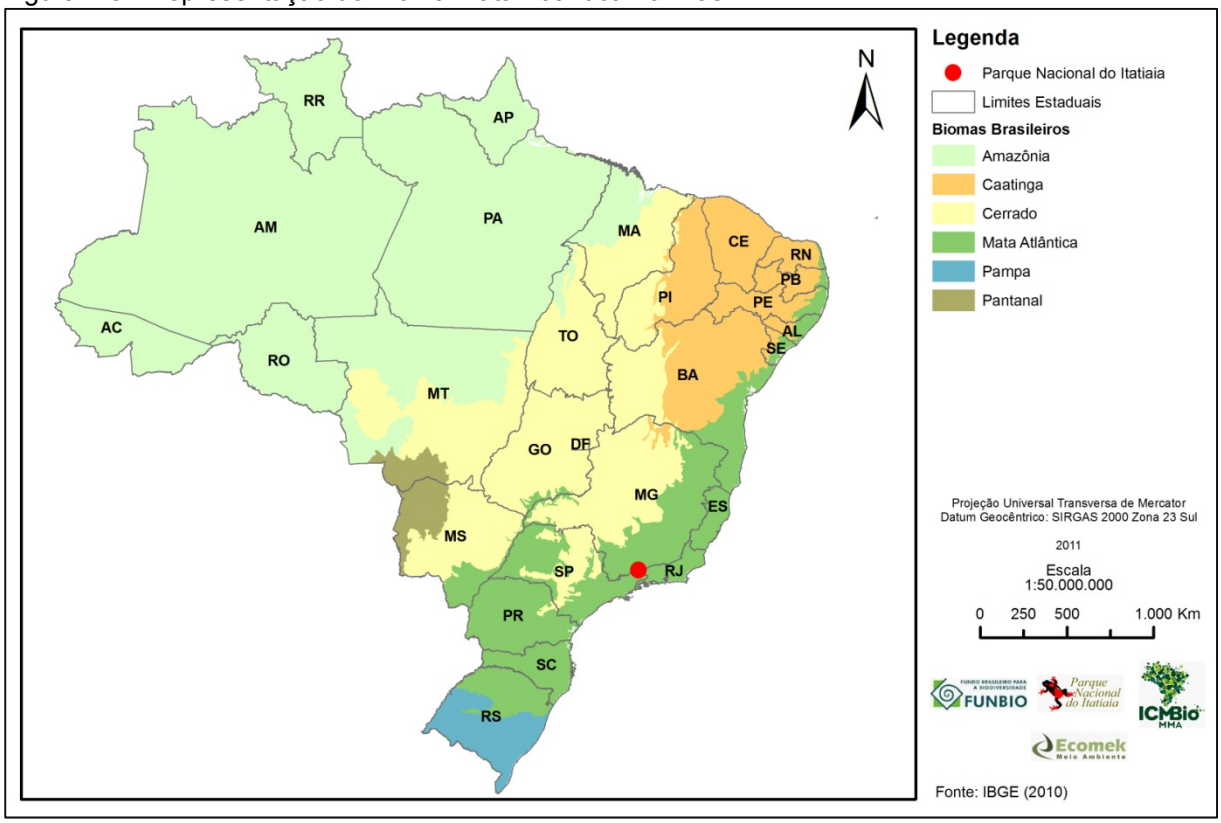
1.3 - ENFOQUE ESTADUAL

Neste tópico são contextualizados a inserção do PNI em seus territórios, os aspectos ambientais e institucionais e as possibilidades de cooperação com entidades que atuam localmente.

1.3.1 - O BIOMA MATA ATLÂNTICA

O PNI está integralmente inserido no Bioma Mata Atlântica e sua área é contígua ou próxima a outras UC, que constituem o Mosaico da Mantiqueira e também o Corredor Ecológico da Serra do Mar. Está inserido em quatro municípios em dois estados – Bocaina de Minas, Itamonte em MG e Itatiaia e Resende, no RJ. O PNI representa aproximadamente 55,8% no Estado de MG e 44,1% no RJ, totalizando uma área de 28.084,3 ha. Originalmente a Mata Atlântica ocupava uma área de aproximadamente 15% do território brasileiro, equivalente a 1.296.446,0 km^2 e cobria 17 estados, em manchas contínuas ou encraves: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Espírito Santo (ES), Goiás (GO), Mato Grosso do Sul (MS), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Paraná (PR), Rio Grande do Norte (RN), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), São Paulo (SP) e Sergipe (SE), MG e RJ (MMA, 2010), conforme ilustra a Figura 1-5.

Figura 1-5 - Representação do Bioma Mata Atlântica no Brasil.



De acordo o mapeamento realizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 2006, a Mata Atlântica possui somente 27% de remanescentes, incluindo os vários estágios de regeneração em todas as fitofisionomias. Todavia, conforme o último levantamento realizado pela Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) no período 2008-2010[15], os remanescentes bem conservados somam apenas 7,26%. O Quadro 1-4 apresenta os valores quantitativos de remanescentes florestais.

[15] Área total avaliada de 128.898.971,0 ha e representa 98% da área estabelecida pela Lei da Mata Atlântica. Nem todos estados atingiram 100% em decorrência da cobertura por nuvens (acima de 75%).

Quadro 1-4 - Remanescentes florestais de Mata Atlântica – ano base 2010[16].

UF	Área UF*	Área BMA*	BMA%	Mata*	Mata%	Mangue*	Restinga*	Total*	Total%
AL	1.495.461	1.495.461	53	142.785	9,5	4.367	2.720	149.872	10,0
BA	56.557.948	18.875.099	33	1.604.334	8,5	66.294	22.106	1.692.734	8,9
CE	14.637.598	910.698	6	59.847	6,5	16.938	73.497	150.283	16,5
ES	4.614.841	4.614.841	100	478.088	10,3	7.464	25.201	510.752	11,0
GO	34.127.082	1.051.422	3	49.381	4,7	0	0	49.381	4,7
MG	58.697.565	27.235.854	46	2.733.926	10,0	0	0	2.733.926	10,0
MS	36.193.583	6.366.586	18	360.121	5,6	0	0	360.121	5,6
PB	5.691.967	667.185	12	64.520	9,6	11.121	0	75.641	11,3
PE	9.929.608	1.808.779	18	216.589	11,9	12.683	0	229.272	12,6
PR	20.044.406	19.667.485	98	1.960.644	9,9	33.456	100.292	2.094.392	10,6
RJ	4.394.507	4.394.507	100	807.833	18,3	11.217	42.716	861.767	19,6
RN	5.364.113	343.867	6	30.179	8,7	6.922	11.448	48.548	14,1
RS	28.403.078	13.759.380	48	1.026.483	7,4	0	2.507	1.028.990	7,4
SC	9.591.012	9.591.012	100	2.119.519	22,1	11.906	78.637	2.210.061	23,0
SE	2.214.690	1.197.878	54	85.111	7,1	22.956	1.821	109.887	9,2
SP	24.873.203	16.918.918	68	2.438.808	14,4	25.026	206.490	2.670.324	15,7

*Fonte: Inpe e SOS Mata Atlântica, 2011. * Valores em (ha) Bioma Mata Atlântica (BMA).*

Quase metade do MG era coberto pela Mata Atlântica, atualmente, conforme o resultado dos estudos possui apenas 10,04% de remanescentes. O RJ que era integralmente inserido no Bioma resta apenas 19,61%. Em relação aos municípios abrangidos pelo PNI, Resende foi o único que apresentou aumento no desmatamento no período 2008-2010 (32%), mas em relação aos demais, é o que menos desmatou. Os outros já possuíam áreas desmatadas antes de 2002 não sendo contabilizadas, conforme o Quadro 1-5.

Quadro 1-5 - Áreas de remanescentes dos municípios abrangidos pelo Parque Nacional do Itatiaia.

Estado	Município	Área (ha)	BMA %	Remanescente 2010
Minas Gerais	Bocaina de Minas	50.775	100	16.113
	Itamonte	43.605	100	15.783
Rio de Janeiro	Itatiaia	22.755	100	9.689
	Resende	112.498	100	23.704

Fonte: Inpe e SOS Mata Atlântica, 2011. Bioma Mata Atlântica (BMA).

Mesmo reduzida, fragmentada e sofrendo pressões da ocupação humana, a Mata Atlântica é um ecossistema que possui uma enorme biodiversidade com elevado percentual de espécies endêmicas. Até o momento foram registradas 261 espécies de mamíferos, 1.020

[16] O mapeamento dos estados do Nordeste (Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe) foi realizado conforme a disponibilidade de imagens sem cobertura de nuvens. Os dados do desflorestamento não podem ser considerados de um período específico, uma vez que foram utilizadas imagens de vários para tentar compor a base de remanescentes florestais mais fiel ao estado atual de conservação (Inpe e SOS Mata Atlântica, 2011).

espécies de aves, 197 de répteis, 340 de anfíbio, 350 de peixes, sem mencionar os invertebrados. Dentre essas espécies de vertebrados, 700 são endêmicas. Existem cerca de 20 mil espécies de plantas, destas oito mil são endêmicas (MMA, 2009).

A Mata Atlântica é considerada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal e internacionalmente reconhecida como um dos *hotspot* mundiais, sendo assim uma área prioritária para a conservação da biodiversidade, isso quer dizer que, ao mesmo tempo em que possui alta diversidade biológica é um dos biomas que mais sofre pressão.

A Lei da Mata Atlântica, lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, define as diferentes formações florestais e ecossistemas associados, os quais foram detalhados pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. O Decreto também dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa – somente os remanescentes de vegetação nativa primária e vegetação nativa secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração.

As UC constituídas na Mata Atlântica ainda são insuficientes para garantir a proteção dos remanescentes, além de poucas não são conectadas. Conforme o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do MMA, as áreas protegidas cobrem 104.548,1 km^2, o que equivale a 9,4% do Bioma, somando 430 UC federais, estaduais e municipais (veja Quadro 1-6).

Quadro 1-6 - Unidades de Conservação no Bioma Mata Atlântica.

Unidades de Conservação no Bioma Mata Atlântica			
Proteção Integral / **Categoria**	**Quantidade**	**Área (km²)**	**%**
Estação Ecológica	35	1.607	0,1
Monumento Natural	9	261	0
Parque Nacional	155	21.200	1,9
Refúgio de Vida Silvestre	8	644	0,1
Reserva Biológica	23	1.993	0,2
Total PI	230	25.705	2,3
Uso Sustentável / **Categoria**	**Quantidade**	**Área (km^2)**	**%**
Floresta Nacional	29	355	0
Reserva Extrativista	11	713	0,1
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	6	134	0
Reserva de Fauna	0	0	0
Área de Proteção Ambiental	138	77.393	7,0
Área de Relevante Interesse Ecológico	16	158	0
Total US	200	78.753	7,1
Total PI + US	430	104.548	9,4

Fonte: (MMA/Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, 2011).

A partir da Lei da Mata Atlântica, conforme seu artigo 2º, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) elaborou o Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428 de 2006 na escala 1:5.000.000, delimitando as formações florestais e ecossistemas associados

passíveis de aplicação da referida Lei.

O Decreto nº 6.660 de 2008 estabeleceu que: "contempla a configuração original das seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; áreas das formações pioneiras, conhecidas como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais; refúgios vegetacionais; áreas de tensão ecológica; brejos interioranos e encraves florestais, representados por disjunções de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual; áreas de estepe, savana e savana-estépica; e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas".

Conforme a Confederação Nacional de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (CNRPPN) existem 729 Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), no Bioma da Mata Atlântica, registradas em seu cadastro e distribuídas em 136.815,99,2 ha. No Brasil são 1.062 RPPN, estaduais e federais, ou seja, destas cerca de 62% estão na Mata Atlântica, sendo que o Cerrado está em segundo lugar com 191 reservas. Cabe ressaltar também, que as Reservas da Mata Atlântica possuem tamanhos reduzidos em relação ao Cerrado e ao Pantanal.

Além da fragmentação, o baixo percentual de UC é preocupante, ainda não atingiu os 10% mínimos da meta para 2010, assumida na II Conferência Nacional do Meio Ambiente, ocorrida em 2005. E ainda as UC constituídas não são uniformemente distribuídas entre as diversas formações florestais e ecossistemas associados. Várias estratégias têm sido pensadas e executadas para manter o que resta do Bioma e de alguma forma recuperar as áreas degradadas. As mais importantes e que envolvem governo, redes de entidades e apoiadores são os Corredores Ecológicos e os Mosaicos de áreas protegidas. O PNI possui uma localização estratégica e está inserido no Corredor Ecológico Serra do mar e no Mosaico da Mantiqueira.

Os três grandes Corredores Ecológicos constituídos no Bioma Mata Atlântica são:

- **Corredor Central da Mata Atlântica** – Equivale a 12 milhões de ha e cobre regiões da BA, ES e MG. No Corredor há 55 UC, que somam 1.431 mil ha, e 79 RPPN. No extremo sul da BA está um dos blocos mais importantes de mata do Corredor Central, que abrangem três PN: do Descobrimento, do Monte Pascoal e do Pau-Brasil;
- **Corredor Nordeste** – Sua área abrange cerca de 5,6 milhões de ha e cobre parte dos estados de AL, PE, PB e RN. Na região do Corredor Nordeste há 71 UC de diferentes tipos de usos que protegem mais de 685 mil ha de remanescentes ou ecossistemas associados à Mata Atlântica; e
- **Corredor Serra do Mar** - Abrange parte dos estados de RJ, MG, SP e PR. O Corredor tem 110 UC públicas e 169 RPPN que somam cerca de 4,3 milhões de ha. O PNI, o Parque Estadual (PE) da Serra do Mar e a Reserva Biológica (Resbio) de Poço das Antas são alguns exemplos das áreas protegidas deste Corredor.

Dentre os três grandes Corredores Ecológicos constituintes do Bioma da Mata Atlântica, o PNI encontra-se inserido na porção dos Estados no Rio de Janeiro e Minas Gerias do Corredor Serra do Mar.

Os Mosaicos de Áreas Protegidas, próximas a região do PNI oficialmente reconhecidos pelo MMA são:

- **Mosaico Serra da Mantiqueira** – Constituído por 17 UC, sendo cinco federais, sete estaduais e cinco municipais; abrangendo os estados de SP, RJ e MG (2006);
- **Mosaico Serra da Bocaina** – Constituído oito UC, sendo três federais, três estaduais e duas municipais; abrangendo os estados de SP, RJ (2006);
- **Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense** – Constituído por 18 UC, sendo cinco federais, sete estaduais e seis municipais; estando situado apena no RJ (2006); e
- **Mosaico Mico Leão Dourado** – Constituído por oito UC, sendo três federais, uma estadual e quatro municipais; estando situado apenas no RJ (2010).

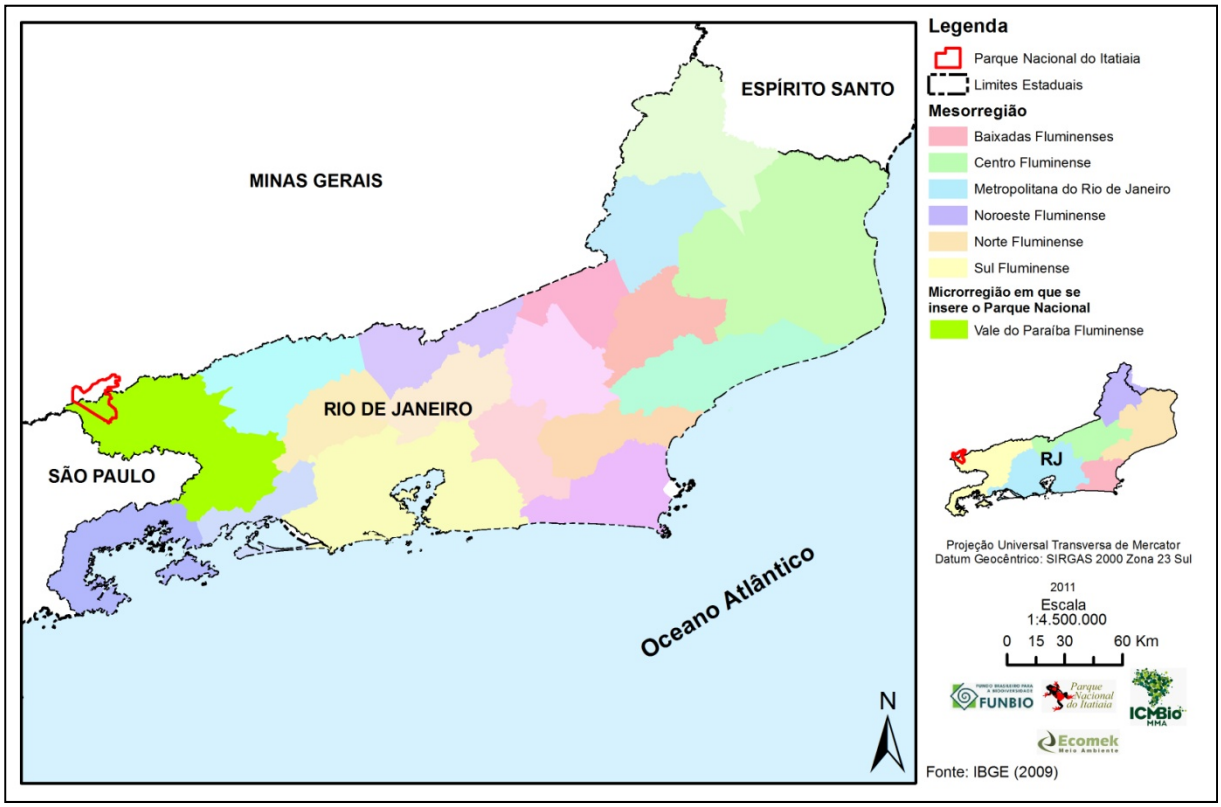
Dos Mosaicos citados acima, cabe ressaltar o PNI está inserido apenas no Mosaico Serra da Mantiqueira.

1.3.2 - ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O Estado do RJ está situado na porção leste da região Sudeste do Brasil e tem como limites os estados de MG (norte e noroeste), ES (nordeste) e SP (sudoeste) e com o Oceano Atlântico (leste e sul). Conta atualmente com uma população de 15.989.929 habitantes ocupando uma área de 43.780,1 km^2.

Possui 92 municípios agrupados em seis mesorregiões e 18 microrregiões. A região do PNI está inserida na Mesorregião Sul Fluminense que faz fronteira com SP e MG, subdividida nas microrregiões da Baía da Ilha Grande, Barra do Piraí e o do Vale do Paraíba Fluminense. Nesta última estão inseridos os municípios de Resende e Itatiaia, conforme a Figura 1-6.

Figura 1-6 - Micro e Mesorregiões do Rio de Janeiro.



1.3.2.1 - IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS

A - Unidades de Conservação

O RJ possui em sua extensão 48 UC, em nível estadual e federal e 114 de domínio particular na categoria de RPPN (APNRJ, 2012), somando 1.558.375,6 ha de área protegida, conforme o Quadro 1-7.

Quadro 1-7 - Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais nos casos das Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Rio de Janeiro.

	Unidade de Conservação - Rio de Janeiro	Esfera	Área (ha)
Estação Ecológica (Esec)			
1	Esec Tamoios	Federal	21.389,6
2	Esec da Guanabara	Federal	1.935,0
3	Esec Estadual Guaxindiba	Estadual	3.259,0
4	Esec Estadual do Paraíso	Estadual	4.932,3
Reserva Biológica (Rebio)			
5	Rebio Poço das Antas	Federal	5.052,5
6	Rebio do Tinguá	Federal	24.840,3
7	Rebio União	Federal	2.922,9
8	Rebio de Araras	Estadual	2.131,1
9	Rebio Arqueológica de Guaratiba	Estadual	3.602,2
10	Rebio da Praia do Sul	Estadual	2.847,5
Parque Nacional (PN) e Parque Estadual (PE)			
11	PN do Itatiaia	Federal	12.657,7†
12	PN Restinga de Jurubatiba	Federal	14.860,0
13	PN da Serra da Bocaina	Federal	104.045,0
14	PN da Serra dos Órgãos	Federal	20.020,5
15	PN da Tijuca	Federal	3.958,4
16	PE da Chacrinha	Estadual	12,1
17	PE da Ilha Grande	Estadual	4.286,5
18	PE da Pedra Branca	Estadual	12.522,7
19	PE da Serra da Tiririca	Estadual	2.336,6
20	PE do Desengano	Estadual	21.403,1
21	PE do Grajaú	Estadual	61, 4
22	PE dos Três Picos	Estadual	46.317,5
23	PE Marinho do Aventureiro	Estadual	1.782,1
24	PE da Serra da Concórdia	Estadual	962,0

Parque Nacional (PN) e Parque Estadual (PE)			
25	PE Cunhambebe	Estadual	38.000,0
26	PE de Lazer de Parati-Mirim	Estadual	1.248,6
Monumento Natural (MN)			
27	MN do Arquipélago das Ilhas Cagarras	Federal	105,9
28	Arie Ilha das Cagarras	Federal	9,4
Área de Proteção Ambiental (APA)			
29	APA da Serra da Mantiqueira	Federal	265.694,2[†]
30	APA de Cairuçu	Federal	32.610,4
31	APA de Guapi-Mirim (compõe o Mosaico Central Fluminense)	Federal	13.926,6
32	APA de Petrópolis (compõe o Mosaico Central Fluminense)	Federal	68.223,6
33	APA do Rio São João/Mico-Leão-Dourado	Federal	150.700,0
34	APA da Serra de Sapiatiba	Estadual	5.979,8
35	APA de Macaé de Cima (compõe o Mosaico Central Fluminense)	Estadual	35.214,6
36	APA de Mangaratiba	Estadual	25.518,2
37	APA de Maricá	Estadual	969,1
38	APA de Massambaba	Estadual	17.556,6
39	APA de Tamoios	Estadual	19.476,2
40	APA do Gericinó Mendanha	Estadual	6.860,9
41	APA do Rio dos Frades (compõe o Mosaico Central Fluminense)	Estadual	3.148,3
42	APA da Floresta do Jacarandá (compõe o Mosaico Central Fluminense)	Estadual	947,0
43	APA do Pau Brasil	Estadual	10.551,2
44	APA do Macacu (compõe o Mosaico Central Fluminense)	Estadual	19.498,1
Área de Relevante Interesse Ecológico (Arie)			
45	Arie Floresta da Cicuta	Federal	125,1
Floresta Nacional (Flona)			
46	Flona Mário Xavier	Federal	493,0
Reserva Extrativista (Resex)			
47	Resex Marinha de Arraial do Cabo	Federal	51.601,4
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)			
	Total:114 RPPN*	Particular	7.643,8
Total da área protegida no Estado por diferentes categorias de UC		1.389.607,77	

**Abrange todas as unidade do estado em nível federal, estadual e municipal.*
Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação CNUC (MMA, 2011). Cadastro Nacional de RPPN (reservasparticulares, 2011).

[†]Corresponde à área da UC apenas no estado do RJ.

Conforme citado anteriormente, o RJ é um dos estados abrangidos pelo Corredor Ecológico Serra do Mar, composto por 88 UC, e também pelo Mosaico da Mantiqueira, composto por 17 UC públicas e várias unidades particulares. A RBMA atua diretamente na articulação de ações e mobilização social para ampliar as faixas de proteção, além das áreas-núcleo, compostas por UCPI.

B - Gestão dos Recursos Hídricos

O planejamento de uso das bacias hidrográficas é um forte instrumento para o uso racional dos recursos hídricos, a ocupação do território, e também a prevenção e controle do desmatamento, fortalecendo a gestão ou criando novas UC, por meio da articulação entre os atores.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) têm papel fundamental na gestão das águas e deve apoiar ações para preservar os ambientes associados. São constituídos para gerenciar o uso dos recursos hídricos de forma integrada e descentralizada, com a participação do poder público, da sociedade civil e dos usuários CBH.

A partir da criação dos CBH, o RJ foi dividido em 10 Regiões Hidrográficas: Baia da Ilha Grande, Guandu, Médio Paraíba do Sul, Piabanha, Baía de Guanabara, Lagos São João, Rio Dois Rios, Macaé e das Ostras, Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana. Possui oito CBH instalados: Baía de Guanabara, Piabanha, Guandu, Lago São João, Macaé, Rio Dois Rios, Médio Paraíba do Sul e Baixo Paraíba do Sul (ANA, 2011).

Outra instância de fortalecimento da gestão das águas é o Fórum Fluminense de Comitês de Bacias Hidrográficas legalmente instituídas e das Comissões Pró-formação de Comitês no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (SEGRH-RJ), que tem como objetivo principal articular a implementação, a integração e a gestão dos CBH.

A região do PNI é abrangida pela Região Hidrográfica III - Médio Paraíba do Sul – Bacia do Rio Preto e Bacias do Curso Médio Superior do Paraíba do Sul. Possui o CBH Estadual instalado com o mesmo nome e engloba 19 municípios totalmente inseridos: Itatiaia, Resende, Porto Real, Quatis, Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral, Valença, Rio das Flores e Comendador Gasparian e parcialmente inseridos: Rio Claro, Piraí, Barra do Piraí, Vassouras, Miguel Pereira, Paty do Alferes, Paraíba do Sul, Três Rios e Mendes.

No âmbito federal, a região do PNI é abrangida pela Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, onde atua o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Ceivap, 2012). A bacia ocupa uma área de 62.074,0 km² correspondendo a 7% do território brasileiro, ocupando 63% do território do RJ (26.851,5 km²), 4% de MG (20.713 km²) e 5% de SP (14.510,3 km²). Abrange 184 municípios – 88 de MG (incluindo Bocaina de Minas), 57 no RJ (incluindo Itatiaia e Resende) e 39 em São Paulo.

O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Ceivap, 2012), como um comitê de integração, tem como objetivo principal desenvolver ações socioambientais de integração entre os CBH Médio Paraíba do Sul (região do PNI), Piabanha, Rio Dois Rios, Baixo Paraíba e Guandu.

C - Gestão do Território

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é instrumento estratégico de planejamento regional e da gestão territorial e ambiental, envolvendo estudos sobre o meio ambiente, os recursos naturais e as relações entre a sociedade e a natureza (Governo do Rio de Janeiro, 2012).

Esses estudos servem como subsídio para negociações democráticas entre os órgãos

governamentais, o setor privado e a sociedade civil sobre um conjunto de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável.

O ZEE do Estado do RJ foi regulamentado pela Lei nº 5.057, de 9 de junho de 2007 e conferiu competência à Secretaria de Estado do Ambiente para coordenar e implementar o projeto, em conjunto com quatro Secretarias de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento; de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços; de Planejamento e Gestão; e de Obras.

Esse ZEE está sendo elaborado tendo como recorte geográfico as 10 Regiões Hidrográficas do Estado, ou seja, o planejamento partiu da delimitação da rede hidrográfica para o planejamento de ações estratégicas. Ainda não finalizou a fase de consultas públicas, porém alguns produtos já foram publicados.

1.3.2.2 - IMPLICAÇÕES INSTITUCIONAIS

A - Órgãos Estadual

A Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) é o órgão responsável pela política ambiental do Estado do RJ, tem como missão formular e coordenar a política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos, visando o desenvolvimento sustentável. A gestão apóia-se no Sistema Estadual de Meio Ambiente, coordenado por essa Secretaria e composto pelas entidades:

- **Instituto Estadual do Meio Ambiente (Inea)** - Criado pela da Lei nº 5.101, de 04 de outubro de 2007, tem como missão proteger, conservar e recuperar o meio ambiente para promover o desenvolvimento sustentável. O novo instituto, instalado em 12 de janeiro de 2009, unifica e amplia a ação dos três órgãos ambientais vinculados à SEA: Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (Feema), a Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (Serla) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF) (IEF, 2012);
- **Comissão Estadual de Controle Ambiental (Ceca)** - Órgão colegiado diretamente vinculado ao Secretário, a quem compete, entre outras atribuições, baixar as normas ambientais e outros atos complementares necessários ao funcionamento do licenciamento ambiental; aplicar as penalidades cabíveis aos infratores da legislação de controle ambiental, mediante apreciação dos autos de constatação lavrados pelos órgãos fiscalizadores; e dar solução final aos processos de licenciamento ambiental;
- **Conselho Estadual de Meio Ambiente (Conema)** - Órgão deliberativo e normativo a quem cabe o estabelecimento das diretrizes da Política Estadual de Controle Ambiental; e
- **Fundo Estadual de Controle Ambiental (Fecam)** - Fundo de natureza contábil que tem por objetivo financiar projetos de apoio à execução da Política Estadual de Meio Ambiente. Os recursos são provenientes, principalmente, da arrecadação de multas e indenizações por infração à legislação ambiental estadual e de royalties de petróleo.

O Inea é o órgão responsável pela criação e gestão das UC, dentre outras atribuições como licenciamento e fiscalização. Atua de forma descentralizada, por meio de nove Superintendências Regionais (SR), que correspondem às regiões hidrográficas, abrangendo os 92 municípios. A região do PNI é atendida pela SR III do Médio Paraíba do Sul, cujo escritório localiza-se na sede do município de Volta Redonda (INEA, 2011).

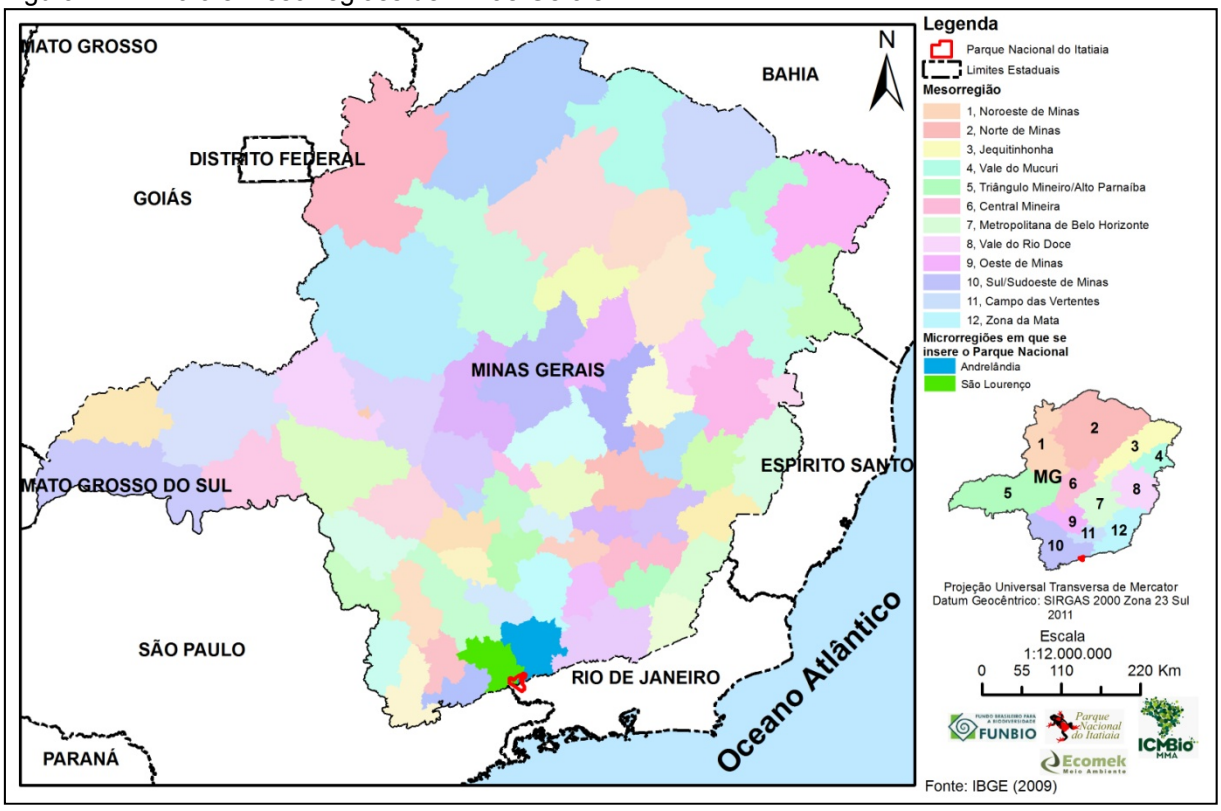
As atribuições das SR são:

- Conduzir os procedimentos de licenciamento de atividades de baixo impacto ambiental;
- Fazer o monitoramento e a classificação da qualidade ambiental dos municípios e a divulgar esses dados à sociedade;
- Exercer a fiscalização ambiental;
- Acompanhar os procedimentos de licenciamento ambiental das prefeituras conveniadas; e
- Fazer parcerias com os municípios em atividades concernentes à gestão ambiental.

1.3.3 - ESTADO DE MINAS GERAIS

O MG é o quarto maior estado do Brasil em extensão territorial, ocupando uma área de 586.520,3 km^2. Está situado na região Sudeste do Brasil e tem como limites SP (sul e sudoeste), MS, GO (oeste), ES (leste) RJ (sudeste), BA (norte/noroeste) e uma pequena parte do DF (noroeste). Conta atualmente com uma população de 19.597.330 habitantes, sendo o segundo mais populoso do Brasil. É constituído por 835 municípios agrupados em 12 mesorregiões e 66 microrregiões. Os dois municípios mineiros abrangidos pelo PNI estão na Mesorregião Sul/Sudoeste de Minas. Bocaina de Minas pertence à Microrregião Andrelândia e Itamonte à Microrregião São Lourenço, conforme a Figura 1-7.

Figura 1-7 - Micro e Mesorregiões de Minas Gerais.



1.3.3.1 - IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS

A - Unidades de Conservação

O Estado possui UC municipais, estaduais e federais. As estaduais estão organizadas conforme o Sistema Estadual de Unidades de Conservação criado a partir do Decreto nº

43.710, de 8 de janeiro de 2004, Regulamenta a Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.

São 101 UC e 242 RPPN (Arpemg, 2012), no âmbito estadual e federal, no total 2.916.838,1 ha protegidos, conforme o Quadro 1-8. Além das UC ainda abriga áreas protegidas para a conservação de mananciais, chamadas de Áreas de Proteção Especial que somam 197.887 ha.

Quadro 1-8 - Unidades de Conservação federais, estaduais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural de Minas Gerais.

	Unidade de Conservação - Minas Gerais	Esfera	Área (ha)
Estação Ecológica (Esec)			
1	Esec Pirapitinga	Federal	1.090,0
2	Esec Mar de Espanha	Estadual	187,4
3	Esec Mata dos Ausentes	Estadual	489,6
4	Esec de Acauã	Estadual	5.195,7
5	Esec Água Limpa	Estadual	70,6
6	Esec de Fechos	Estadual	602,9
7	Esec Corumbá	Estadual	304,3
8	Esec Tripuí	Estadual	392,0
9	Esec Mata do Cedro	Estadual	1.563,2
10	Esec Sagarana	Estadual	2.340,1
11	Esec Cercadinho	Estadual	224,8
12	Esec Arêdes	Estadual	1.157,8
Reserva Biológica (Rebio)			
13	Rebio Mata Escura	Federal	50.890,0
14	Rebio Jaíba	Estadual	6.358,0
15	Rebio Serra Azul	Estadual	3.840,9
16	Rebio Carmo do Mata	Estadual	86,0
17	Rebio Colônia 31 de Março	Estadual	5.030,0
18	Rebio Fazenda da Cascata	Estadual	64,0
19	Rebio Fazenda Lapinha	Estadual	368,7
20	Rebio Fazenda São Mateus	Estadual	377,0
21	Rebio Santa Rita	Estadual	604,0
22	Rebio São Sebastião do Paraíso	Estadual	248,7
Parque Nacional (PN) e Parque Estadual (PE)			
23	PN Cavernas do Peruaçu	Federal	56.800,0
24	PN Serra da Canastra	Federal	200.000,0
25	PN das Sempre-Vivas	Federal	124.000,0

Parque Nacional (PN) e Parque Estadual (PE)			
26	PN Caparaó	Federal	5.652,0†
27	PN Grande Sertão Veredas	Federal	91.625,0†
28	PN do Itatiaia	Federal	15.426,3†
29	PN da Serra do Cipó	Federal	31.639,1
30	PE Alto Cariri	Estadual	6.151,1
31	PE Baleia	Estadual	102,0
32	PE Biribiri	Estadual	16.998,6
33	PE Caminho dos Gerais	Estadual	56.237,3
34	PE Campos Altos	Estadual	782,6
35	PE Grão Mogol	Estadual	28.404,4
36	PE Ibitipoca	Estadual	1.488,0
37	PE Itacolomi	Estadual	7.543,0
38	PE Lagoa Cajueiro	Estadual	20.500,0
39	PE Lapa Grande	Estadual	7.000,0
40	PE Mata Seca	Estadual	10.281,4
41	PE Montezuma	Estadual	1.743,2
42	PE Nova Baden	Estadual	214,4
43	PE Pau Furado	Estadual	2.200,0
44	PE Pico do Itambé	Estadual	4.696,0
45	PE Rio Corrente	Estadual	5.065,0
46	PE do Rio Doce	Estadual	36.970,0
47	PE Rio Preto	Estadual	12.185,0
48	PE Serra da Boa Esperança	Estadual	5.873,9
49	PE Serra da Candonga	Estadual	3.302,6
50	PE Serra das Araras	Estadual	11.137,0
51	PE Serra do Brigadeiro	Estadual	14.984,0
52	PE Serra do Cabral	Estadual	22.494,1
53	PE Serra do Intendente	Estadual	13.508,8
54	PE Serra do Papagaio	Estadual	22.917,0
55	PE Serra do Rola Moça	Estadual	3.941,0
56	PE Serra Negra	Estadual	13.654,3
57	PE Serra Nova	Estadual	12.658,2
58	PE Serra Verde	Estadual	142,0
59	PE Sete Salões	Estadual	12.520,9
60	PE Sumidouro	Estadual	1.300,0

61	PE Verde Grande	Estadual	25.570,0
62	PE Veredas do Peruaçu	Estadual	30.702,0
Monumento Natural (MN)			
63	MN Peter Lund	Estadual	72,7
64	MN Gruta Rei do Mato	Estadual	141,3
65	MN De Itatiaia	Estadual	3.216,0
66	MN Santo Antônio	Estadual	31,1
67	MN Experiência da Jaguará	Estadual	38,4
68	MN Vargem da Pedra	Estadual	10,0
69	MN Lapa Vermelha	Estadual	33,7
70	MN Serra do Gambá	Estadual	442,2
71	MN Serra da Moeda	Estadual	2.372,5
72	MN Várzea da Lapa	Estadual	23,5
Refúgio de Vida Silvestre (RVS)			
73	RVS Libélulas da Serra de São José	Estadual	3.717,0
74	RVS Rio Pandeiros	Estadual	6.102,7
75	RVS Mata dos Muriquis	Estadual	2.722,6
Área de Proteção Ambiental (APA)			
76	APA Cavernas do Peruaçu	Federal	143.354,0
77	APA Serra da Mantiqueira	Federal	251.878,0†
78	APA Carste de Lagoa Santa	Federal	35.600,0
79	APA Morro da Pedreira	Federal	66.200,0
80	APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul	Federal	292.597,1
81	APA Fernão Dias	Estadual	180.373,0
82	APA Serra São José	Estadual	4.758,0
83	APA Águas Vertentes	Estadual	76.310,0
84	APA Seminário Menor de Mariana	Estadual	23.564,0
85	APA Cachoeira das Andorinhas	Estadual	30.264,0
86	APA Mata do Krambeck	Estadual	10.943,0
87	APA Lagedão	Estadual	329.951,0
88	APA Serra do Sabonetal	Estadual	39.952,0
89	APA do Rio Pandeiros	Estadual	11.901,0
90	APA Sul	Estadual	35.624,0
91	APA Fazenda Capitão Eduardo	Estadual	13.958,0
92	APA Cochá e Gibão	Estadual	43.911,0
93	APA Vargem das Flores	Estadual	16.197,0

94	APA Rio Uberaba	Estadual	13.183,0
95	APA da Bacia Hidrográfica do Rio do Machado	Estadual	13.373,0
Floresta Nacional (Flona) Floresta Estadual (Floest)			
96	Flona Paraopeba	Federal	200,0
97	Flona Ritápolis	Federal	89,5
98	Flona Passa Quatro	Federal	335,3
99	Floest São Judas Tadeu	Estadual	140,7
100	Floest Uaimii	Estadual	4.398,1
Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)			
101	RDS Veredas do Acari	Estadual	60.975,31
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)			
	Total 242 RPPN*	Particular	127.807,88
Total de área protegida no Estado por diferentes categorias de UC		2.916.838,19	

**Abrange todas as unidade do estado em nível federal, estadual e municipal.*
Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação CNUC (MMA, 2011). Cadastro Nacional de RPPN (http://www.reservasparticulares.org.br).

[†]Corresponde à área da UC apenas no estado de MG.

Assim como o RJ, parte de MG está inserida nos territórios do Corredor Ecológico Serra do Mar, do Mosaico da Mantiqueira e da RBMA.

B - Gestão dos Recursos Hídricos

Minas Gerais é um dos estados mais organizados em relação à gestão dos recursos hídricos, que se dá por meio da instalação de comitês de bacias hidrográficas. São cinco federais e 35 estaduais, organizados em nove unidades de planejamento: Bacia do São Francisco, do Rio Grande, do Rio Paranaíba, do Rio Doce, do Rio Jequitinhonha, do Rio Pardo, do Rio Paraíba do Sul e dos Rios Piracicaba e Jaguari.

A região do PNI é abrangida pela Unidade de Planejamento VII – Bacia do Paraíba do Sul (PS), englobando o PS1 - CBH dos Afluentes Mineiros dos rios Preto e Paraibuna (engloba o município Bocaina de Minas) e o PS2 – CBH Rio Pomba e Muriaé.

No âmbito federal, a região do PNI é abrangida pela Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, onde atua o seu Comitê. A bacia ocupa uma área de 62.074,8 km² correspondendo a 7% do território brasileiro, ocupando 63% do território do RJ (26.851,9 km²), 4% de MG (20.713,0 km²) e 5% de SP (14.510,2 km²). Abrange 184 municípios – 88 de MG, 57 no RJ e 39 em SP.

O Ceivap, como um comitê de integração, tem como objetivo principal desenvolver ações socioambientais de integração entre os CBH Médio Paraíba do Sul (região do PNI), Piabanha, Rio Dois Rios, Baixo Paraíba e Guandu.

C - Gestão do Território

O ZEE de MG, elaborado em 2008, seguiu as diretrizes estabelecidas pelo MMA em

conformidade com as diretrizes da Política e Legislação Ambiental de MG, orientando-se por quatro patamares: referente às Unidades Regionais do Conselho da Política Ambiental de Minas Gerais (Copam); às Bacias Hidrográficas do Estado; às mesorregiões e microrregiões; e ao ordenamento Municipal.

1.3.3.2 - IMPLICAÇÕES INSTITUCIONAIS

A - Órgãos Estadual

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) tem como missão formular e coordenar a política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos e articular as políticas de gestão dos recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável no MG (Governo de Minas Gerais, 2012).

O Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema) é formado pela Semad, Copam e de Recursos Hídricos (CERH)e pelos órgãos vinculados: Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam), responsável pela qualidade ambiental no Estado, no que corresponde à Agenda Marrom, IEF responsável pela Agenda Verde e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) que responde pela Agenda Azul (Igam, 2012).

A Agenda Verde envolve as questões relacionadas à gestão dos recursos florestais e à biodiversidade. Já a Azul trata da gestão de recursos hídricos. Por fim, sob o guarda-chuva da Agenda Marrom, estão os temas ligados à prevenção e ao controle da poluição e da degradação ambiental (SEMAD, 2012).

1.3.4 - POTENCIALIDADES DE COOPERAÇÃO

Várias instituições, públicas e privadas, desenvolvem trabalhos, projetos e pesquisas na região do PNI. A maioria delas concentra suas atividades na área de abrangência da RBMA, do Corredor Ecológico Serra do Mar e Mosaico da Mantiqueira.

A revisão do PM para o PNI poderá representar um novo estímulo, favorecendo novos investimentos nas áreas de pesquisa, turismo, infraestrutura, e desenvolvimento socioambiental na área de seu entorno, integradas ao desenvolvimento territorial, ampliando sua proteção.

1.3.4.1 - PROGRAMAS E PROJETOS DE GESTÃO INTEGRADOS

A - Programa de Gestão Socioambiental – APA da Mantiqueira – Microbacia hidrográfica do alto Rio Preto- Visconde de Mauá- RJ e MG.

O Programa de Gestão Socioambiental tem como proponente a ONG Crescente Fértil (CrescenteFértil, 2012)com diversas entidades parceiras, dentre elas as prefeituras de Itatiaia, Resende e Bocaina de Minas. Tem como objetivo conciliar os esforços de gerenciamento e potencializar a diversidade tendo em vista os melhores resultados, na perspectiva da microbacia hidrográfica, à luz do capitulo XIII da Agenda 21, dedicado aos frágeis ecossistemas da montanha.

O Programa permitiu definir, de forma participativa, 85 diretrizes prioritárias para a gestão integrada da região, das quais 11 foram realizadas e 34 estão em andamento. Entre aquelas que se encontram em execução destaca-se o funcionamento do Conselho Gestor e do Centro de Gestão Integrada.

As diretrizes do plano de gestão envolvem a implementação de programas de saúde; educação ambiental, infantil e profissionalizante; geração de renda; gerenciamento

sustentável de resíduos sólidos e transporte coletivo. Além de programar as políticas publicas já existentes voltadas para a promoção social, construção de centro poliesportivo, manutenção de estradas, elaboração de um plano de segurança publica, melhoria do fornecimento de energia elétrica, entre outras.

B - Projeto Corredor Ecológico da Mantiqueira

O Corredor Ecológico da Mantiqueira foi proposto em 2004, por meio da iniciativa da ONG Valor Natural com apoio financeiro do Fundo de Parcerias para Ecossistemas Críticos (CEPF). A partir de 2006 contou com apoio do Subprograma Projetos Demonstrativos (PDA), parte do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, do MMA.

A proposta do Corredor Ecológico da Mantiqueira abrange 42 municípios do sul de MG onde se localizam UC de grande relevância como o PNI, PE da Serra do Papagaio, PE de Ibitipoca, APA Serra da Mantiqueira, APA Fernão Dias e Floresta Nacional de Passa Quatro. Também existem na região varias RPPN averbadas e em processo de criação.

A importância desse projeto para o PNI é devido aos seus 30 mil ha constituírem uma área de grande valor biológico abrigando espécies ameaçadas de extinção. Alguns objetivos a médio e longo prazo desse projeto incluem a preservação dos serviços ecossistêmicos; a melhoria da gestão ambiental nas diferentes esferas de governo e da sociedade; a ampliação das possibilidades para a biodiversidade por meio de créditos de carbono, ecoturismo, certificação ambiental e outros; a melhoria do trabalho conjunto e da articulação interinstitucionais, intermunicipais, inter-regional, etc; a promoção de estratégias de manutenção da quantidade e qualidade da água disponível no ambiente; o incentivo ao uso sustentável para reduzir o impacto sobre o corredor; o fortalecimento das UC e o desenvolvimento de programas de educação ambiental direcionados para a implementação do Corredor.

C - Projeto Portal Itamonte/Resende

É um projeto que tem como objetivo enaltecer o limite divisor que existe na rodovia BR-354, entre os municípios de Itamonte e Resende. Será um marco na entrada das cidades que promoverá uma identidade ao local trazendo melhorias nas condições de tráfego na rodovia e de grande relevância para o turismo.

A idéia é construir um pórtico e uma portaria na Garganta do Registro localizado na divisa desses municípios e em confronto ao acesso ao Planalto do PNI.

D - Projeto Implantação de RPPN no Município de Bocaina de Minas: Uma contribuição para o Corredor da Serra do Mar

Os municípios do sul de MG sofreram com a ocupação e o desmatamento. Suas encostas, com relevo acentuado, foram alvo da extração da madeira e ocupação durante muitos anos sobrando poucos remanescentes florestais isolados. Os remanescentes da formação florestal característica do Município são de floresta ombrófila mista altimontana, formação que vem se tornando cada vez mais difícil na região.

Com o objetivo de proteger e conservar esses remanescentes, a Valor Natural esta apoiando a criação de três RPPN no município de Bocaina de Minas, no distrito de Santo Antônio do Rio Grande, entorno do PNI que irão proteger uma área de 61 ha favorecendo a conservação da diversidade genética da fauna e a flora local.

O Projeto conta com os seguintes financiadores: Programa de incentivo às RPPN da Mata Atlântica - Aliança para a conservação da Mata Atlântica; CI; e Fundação SOS Mata Atlântica, Fundo de Parcerias para Ecossistemas Críticos.

E - Projeto Amável – A Mata Atlântica Sustentável

O Projeto Amável foi criado em 2008 e surgiu a partir da conscientização de que, desde o século XX, os palmitais nativos de Juçara, que correm risco de extinção, vêm sendo intensamente devastados juntamente com a Mata Atlântica para a extração do palmito (*Euterpe edulis*), em um processo que provoca a derrubada da palmeira.

O Projeto Amável tem o objetivo de reverter esse fato, pois pretende possibilitar a sustentabilidade de comunidades em áreas de Mata Atlântica. Mostra que, para isso, ao invés de derrubar a árvore, também se pode gerar renda por meio da extração do fruto da palmeira juçara, assim a árvore pode manter-se de pé. Esse Projeto foi desenvolvido na APA Municipal Serrinha do Alambari, situada no município de Resende, limítrofe ao PNI, e possui como objetivos promover a preservação e o repovoamento da floresta com a Juçara de uma maneira sustentável; gerar renda para a comunidade e proprietários que preservarem a floresta e que queiram repovoá-las com Juçara; gerar sementes germinadas de Juçara para produção de mudas para reflorestamento.

1.3.4.2 - INSTITUIÇÕES QUE PODEM COOPERAR COM O PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

No Quadro 1-9 são elencadas algumas instituições atuantes e com potencial de apoio ao PNI no âmbito local, regional. Não somente de cunho ambiental, levando-se em consideração que as ações para melhoria e desenvolvimento do entorno da Parque também incluem investimentos em infraestrutura, produção rural sustentável, saneamento, entre outros, que indiretamente influenciam a situação dos recursos naturais da região.

Quadro 1-9 - Entidades de potencial cooperação institucional com o Parque Nacional do Itatiaia no âmbito federal.

Instituição	Forma de Apoio
Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)	- Parceria Institucional e disponibilização de material e pessoal.
Conselho do Parque Nacional do Itatiaia	- Apoio na gestão do Parque nos diversos macroprocessos; - Divulgação das ações do Parque; - Atividades de Educação Ambiental; - Envolvimento comunitário para sensibilização; - Estímulo e articulação de trabalhos voluntários; e - Buscar e estruturar parcerias e projetos.
Corpo de Bombeiros	- Apoio para combate a incêndios e resgates.
EMATER Rio de Janeiro e Minas Gerais	- Capacitação agrosilvopastoril.
Funasa	- Vigilância epidemiológica; - Saneamento; e - Educação sanitária e medicina preventiva.
INB	- Apoio para a realização de projetos de pesquisa e de educação ambiental.
Incra	- Regularização Fundiária, Capacitação e - Monitoramento.
Inea-RJ	- Fiscalização, licenciamento e monitoramento ambiental; - Ações de prevenção e combate a incêndio; - Capacitação dos recursos humanos;

Instituição	Forma de Apoio
	- Aporte de recursos materiais e financeiros; - Educação ambiental e pesquisa; - Gestão dos recursos hídricos; e - Elaboração de projetos e captação de recursos.
Instituto Estadual de Florestas (IEF/MG)	- Parceria Institucional na gestão da política florestal regional; e - Ações de prevenção e combate a incêndio.
Ministério Público	- Acompanhamento e orientação em relação aos dispositivos legais referentes ao Parque.
Polícia Militar dos estados de Minas e Rio de Janeiro	- Fiscalização ambiental – Batalhão Florestal; e - Patrulhamento rural.
Prefeituras Municipais	- Implantação de Políticas ambientais; - Ações de prevenção e combate a incêndio; - Educação Ambiental; e - Fiscalização.
Sebrae	- Cursos de qualificação, Marketing, capacitação em turismo; projetos de ecoturismo de base comunitária; - Formatação de roteiros turísticos; e - Capacitação de guias.
Secretarias Estaduais do Meio Ambiente	- Parceria principalmente nas ações para a Zona de Amortecimento e áreas do entorno do Parque; - Ações de prevenção e combate a incêndio; e - Licenças ambientais das atividades do entorno da Unidade.
Universidades dos estados do (RJ/MG)	- Atividades de pesquisa e realização de trabalhos de conscientização ambiental.

O quadro acima consta algumas instituições com potencial de cooperação com o PNI, dentro de cada área especifica. Verifica-se que a maioria das instituições são públicas. As universidades dos estados do RJ e de MG são grandes parceiros do PNI especialmente as Universidades Federal e Federal Rural do Estado do RJ (UFRJ e UFRRJ) e a Associação Educacional Dom Bosco (AEDB), que possuem vários projetos de pesquisa no Parque.

1.4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. 2011. **Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/AtlanticoSudeste.aspx>. Acessado em 23 de janeiro de 2012.

ANA. 2012. **Agencia Nacional de Águas.** Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/abaservinter1.aspx>. Acessado em: 21 de março de 2012.

APNRJ. 2012. **Rede Estadual das RPPN do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://www.apnrj.org/>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Arpemg. 2012. **Associação de RPPN e Reservas Privadas de Minas Gerais.** Disponível em: <http://www.arpemg.org.br/>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

CBH. 2012. **Comitês de Bacias Hidrográficas**. Disponível em: <http://www.cbh.gov.br/>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Ceivap. 2012. **Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paranaíba do Sul.** Disponível em: <http://ceivap.org.br/index1.php>. Acessado em: 32 de janeiro de 2012.

CI. 2012. **Conservação Internacional.** Disponível em: <http://www.conservation.org.br/onde/mata_atlantica/index.php?id=55>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Comites.IGAM. 2012. **Portal dos Comitês de Bacias de Minas Gerais.** Disponível em: <http://comites.igam.mg.gov.br/new/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Crescentefertil. 2012. **Crescente Fértil.** Disponível em: <http://www.crescentefertil.org.br/index1.htm>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Galante, M. L. V. et ali., 2002. **Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica.** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília, 136p.

Governo de Minas Gerais. 2012. **Portal do Estado de Minas Gerais.** Disponível em: <http://www.mg.gov.br/>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Governo do Rio de Janeiro. 2012. **Portal do Estado do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/guest/principal>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Governo Federal. 2009. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima.** Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Brasília-DF.

Governo Federal. 2010. **Relatório do Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite – Monitoramento do Bioma Mata Atlântica período 2002-2008.** Acordo de Cooperação Técnica MMA/IBAMA. Brasília-DF.

Ibama. 2012. **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.** Disponível em: <www.ibama.gov.br>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

IBGE. 2004. **Mapa de Biomas do Brasil e o Mapa de Vegetação do Brasil, em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169>. Acessado em: 9 de dezembro de 2011.

ICMBio. 2012. **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.** Disponível em: <www.icmbio.gov.br>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

ICMBio. 2012. **Mosaicos Reconhecidos Oficialmente.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/o-que-fazemos/mosaicos-e-corredores-ecologicos/moscaicos-reconhecidos-oficialmente>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

IEF. 2011. **Cobertura Vegetal do Estado de Minas Gerais.** Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/florestas>. Acessado em: 17 de maio de 2011.

INEA. 2011. **Atlas das Unidades de Conservação da Natureza.** Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/fma/atlas.asp?cat=85>. Acessado em: 10 de maio de 2011.

Inpe & SOS Mata Atlântica. 2011. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica – período 2008-2010.** São Paulo-SP.

Instituto Carbono Brasil. 2011. **Defesa da biodiversidade poderia arrecadar US$ 141bi.** Disponível em: <http://www.institutocarbonobrasil.org.br/reportagens_carbonobrasil/noticia=726200>. Acesso em: 16 maio de 2011.

MMA. 2007. **Avaliação das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 19 abril de 2009.

MMA. 2011. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Mosaico da Mantiqueira. 2011. **O Mosaico Mantiqueira.** Disponível em: <http://www.mosaicomantiqueira.org.br/site/o-mosaico/>. Acessado: 17 de maio de 2011.

Reservasparticulares. 2011. **Confederação Nacional de RPPN.** Disponível em: <http://www.reservasparticulares.org.br/>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

RMA. 2012. **Rede de ONGs da Mata Atlântica.** Disponível em: <http://www.rma.org.br/v3/action/template/display.php?style=index>. Acessado em: 20 de março de 2012.

SEMAD. 2012. **Integração Institucional do Governo de Minas Gerais.** Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/instituicao/integracao-institucional>. Acessado em: 13 de março de 2012.

SEMAD. 2012. **Secretaria de Estado de Meio e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais.** Disponível em: <http://www.semad.mg.gov.br/>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Unesco. 2011. **Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.** Disponível em: <http://www.rbma.org.br/rbma/rbma_1_textosintese.asp>. Acessado em: 31 de janeiro de 2012.

UNU-IAS. 2005. **A Convenção sobre a Diversidade Biológica: entendendo e**

influenciando o processo. Instituto de Estudos Avançados da Universidade das Nações Unidas. Brasília-DF.

ZEE Minas Gerais. 2012. **Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais.** Disponível em: <http://www.zee.mg.gov.br/zee_externo/>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

ZEE Rio de Janeiro. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeConteudo?article-id=282959>. Acessado em: 23 de janeiro de 2012.

Brasil. 1971. **Decreto n° 69.008, de 4 de agosto de 1971.** Promulga o Acordo Básico de Cooperação Técnica entre o Brasil e o Japão.

Brasil. 1981. **Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Publicado em: 31 de agosto de 1981.

Brasil. 1994. **Decreto Legislativo n° 2, de 3 de fevereiro de 1994.** Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica; assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na Cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. Publicado em 3 de fevereiro de 1994.

Brasil. 1998. **Decreto n° 2.519, de 16 de março de 1998.** Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 5 de junho de 1992. Publicado em: 16 de março de 1998.

Brasil. 1999. **Decreto s/nº de 21 de setembro de 1999.** A Comissão Brasileira do Programa sobre o Homem e a Biosfera passa a denominar-se Comissão Brasileira para o Programa "O Homem e a Biosfera", exercendo suas atividades no âmbito do Ministério do Meio Ambiente. Publicado em: 21 de setembro de 1999.

Brasil. 2000. **Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Publicado em: 18 de julho de 2000.

Brasil. 2002. **Decreto n° 4.340, de 22 de agosto de 2002.** Regulamenta os artigos da Lei do SNUC. Publicado em: 22 de agosto de 2002.

Brasil. 2004. **Decreto nº 5.092, de 24 de maio de 2004.** Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. Publicado em: 21 de maio de 2004.

Brasil. 2004. **Portaria MMA nº 126, de 27 de abril de 2004.** Reconhece as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal. Publicado em: 27 de abril de 2004.

Brasil. 2006. **Lei Federal n° 11.428, de 22 de dezembro de 2006.** Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Publicado em: 22 de dezembro de 2006.

Brasil. 2007. **Lei n° 5.057, de 9 de junho de 2007.** Regulamenta o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Rio de Janeiro. Publicado em: 9 de junho de 2007.

Brasil. 2007. **Portaria MMA nº 09, de 23 de janeiro de 2007.** Reconhece as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal. Publicado em: 24 de janeiro de 2007.

Brasil. 2008. **Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008**. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Publicado em: 21 de novembro de 2008.

Minas Gerais. 2004. **Decreto nº 43.710, de 8 de janeiro de 2004**. Regulamenta a Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado de Minas Gerais. Publicado em: 2 de fevereiro de 2005.

Rio de Janeiro. 2007. **Lei nº 5.101, de 4 de outubro de 2007.** Dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente e sobre outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais. Publicado em: 4 de outubro de 2007.

Encarte 2

Plano de Manejo

Parque Nacional do Itatiaia

ICMBio MMA

Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

Brasília, 2012

Análise da Região da Unidade de Conservação

- ✓ descrição
- ✓ caracterização ambiental
- ✓ aspectos culturais e históricos
- ✓ uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes
- ✓ características da população
- ✓ visão das comunidades sobre a UC
- ✓ alternativas de desenvolvimento econômico sustentável
- ✓ legislação municipal pertinente
- ✓ potencial de apoio à UC

2 - ENCARTE 2 - ANÁLISE DA REGIÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

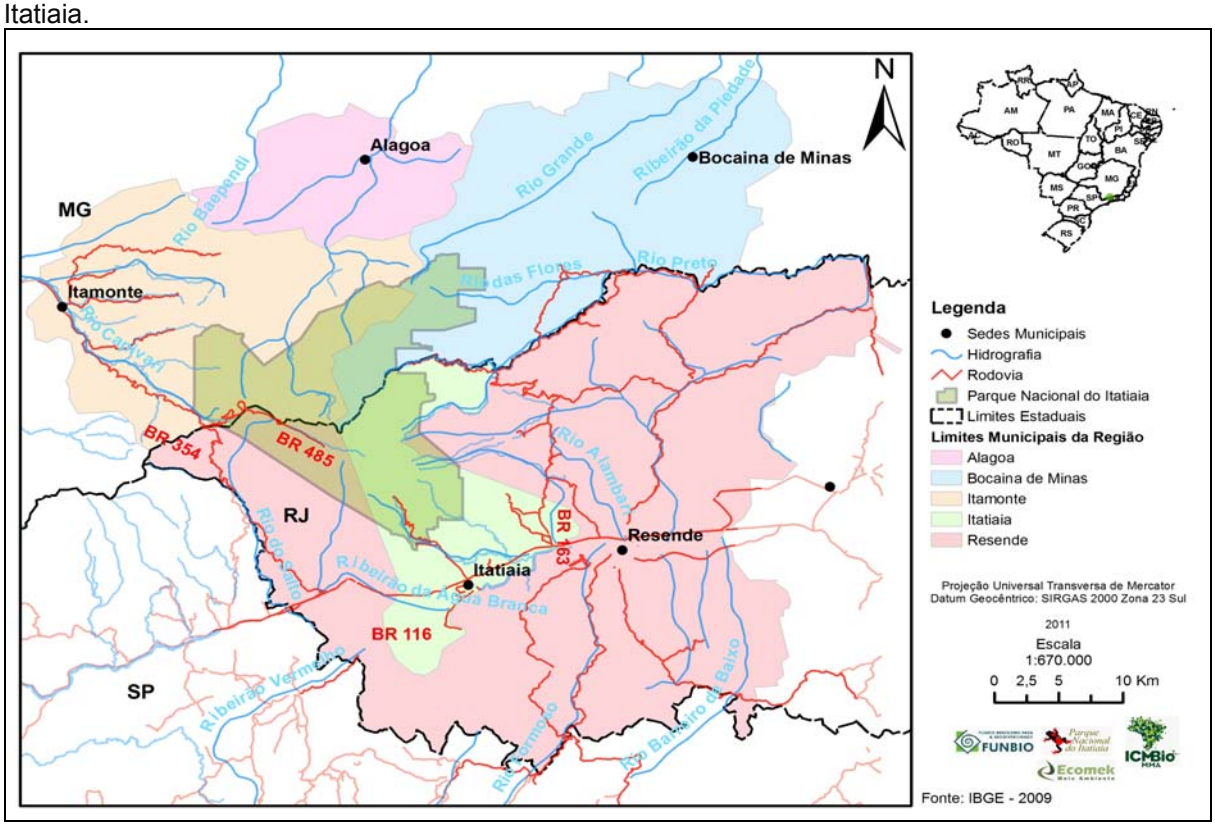
O escopo deste encarte é apresentar a descrição e a análise da Região do Parque Nacional do Itatiaia (PNI) inserida na região sudeste do Brasil, nos estados de Minas Gerais (MG) e Rio de Janeiro (RJ).

A análise regional da Unidade de Conservação (UC) intenta ao mesmo tempo identificar as oportunidades e ameaças ao PNI, existentes na conjuntura da Região, priorizando informações essenciais para o planejamento e a gestão da UC.

2.1 - DESCRIÇÃO DA REGIÃO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

A Região da UC é a denominação atribuída à área composta pelos municípios que possuem territórios na UC e os municípios abrangidos pela Zona de Amortecimento (ZA) (Galante *et al.*, 2002). Assim, a Região do PNI é constituída pelos municípios de Alagoa, Bocaina de Minas e Itamonte localizados a sudeste de MG e Itatiaia e Resende localizados ao sul do RJ (Figura 2-1). O Município de Alagoa (MG), não possui área abrangida pelos limites do PNI, não obstante esteja inserido em sua ZA, devidamente delimitada no Encarte 4.

Figura 2-1 – Disposição geográfica dos municípios localizados na Região do Parque Nacional do Itatiaia.



No Quadro 2-1 estão apresentadas as informações sobre a área dos municípios em relação à Região e o território do PNI inserido em cada município.

Quadro 2-1 – Área dos municípios que abrangem a Região do Parque Nacional do Itatiaia e proporção dos mesmos, frente à área total da Região e área do Parque.

Municípios	Área total do Município (km²)	Proporção da área municipal na Região do PNI (%)	Área do PNI no Município (%)
Alagoa (MG)	161	6,6	0

Municípios	Área total do Município (km²)	Proporção da área municipal na Região do PNI (%)	Área do PNI no Município (%)
Bocaina de Minas (MG)	501	20,6	11,29
Itamonte (MG)	430	17,7	22,66
Itatiaia (RJ)	225	9,3	35,61
Resende (RJ)	1.113	45,8	4,18
Total	**2.430**	**100%**	**-**

De acordo com o Quadro acima, pode se destacar a área do Município de Itatiaia (RJ) que possui cerca de 35,61% do seu território dentro do PNI, na sequência estão os municípios de Itamonte (MG), Bocaina de Minas (MG) e Resende (RJ).

2.1.1 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO LOCALIZADAS NA REGIÃO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

O Parque limita-se a quatro UC de Proteção Integral: Parque Estadual (PE) da Serra do Papagaio, Parque Natural Municipal (PNM) do Rio Pombo, PNM da Cachoeira da Fumaça e Jacuba e o PE da Pedra Selada e a dez UC de Uso Sustentável: Área de Proteção Ambiental (APA) da Mantiqueira, APA da Serrinha do Alambari, APA de Penedo, APA de Engenheiro Passos, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mitra do Bispo, RPPN Ave Lavrinha, RPPN Santo Antônio, RPPN Agulhas Negras, RPPN Jardim de Mukunda, RPPN Chalé Club Alambary, RPPN Altomontana e RPPN Dois Peões. Todas essas UC estão inseridas integralmente ou parcialmente na Região do PNI, conforme o Mapa 2-1 e o Quadro 2-2, a seguir:

Quadro 2-2 – Unidades de Conservação localizadas na Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Limite do Parque Nacional do Itatiaia	Nome	Município	Descrição
Áreas contíguas ao Parque Nacional do Itatiaia Norte, Leste e Oeste	Área de Proteção Ambiental (APA) da Mantiqueira	Minas Gerais - Aiuruoca, Alagoa, Bocaina de Minas, Baependi, Delfim Moreira, Itamonte, Itanhandu, Liberdade, Marmelópolis, Passa Quatro, Passa Vinte, Piranguçu, Pouso Alto, Virgínia, Wenceslau Braz, Rio de Janeiro: Itatiaia e Resende São Paulo: Campos do Jordão, Cruzeiro, Guaratinguetá, Lorena, Lavrinhas, Pindamonhangaba, Piquete, Queluz, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí.	Com 411.184 ha, a APA da Mantiqueira abrange os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Tem como objetivo principal garantir a conservação do conjunto paisagístico e da cultura regional da Serra da Mantiqueira, além de proteger e preservar a flora endêmica e andina; os remanescentes dos bosques de araucária; a continuidade da cobertura vegetal do espigão central e das manchas de vegetação primitiva; a vida selvagem, principalmente as espécies ameaçadas de extinção.
Norte	Parque Estadual (PE) da Serra do Papagaio	Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Itamonte e Pouso Alto (MG)	Possui 22.917 ha. Constituído em 1998. Apesar do seu potencial não é aberto ao público. Engloba importantes conjuntos montanhosos das serras do Garrafão e do Papagaio, apresentando cerca

Limite do Parque Nacional do Itatiaia	Nome	Município	Descrição
			de 50% da área com declividade acentuada e altitudes acima de 1.800 m. As encostas mais elevadas localizam-se no sul (Morro da Mitra do Bispo com 2.195 m) e ao sudoeste (Pico do Bandeira com 2.357 m na Serra do Papagaio). Situa-se numa área de rochas ígneas ácidas, representadas por granitos de granulação fina e grosseira. Interliga-se geograficamente com a porção norte do PNI, permitindo uma proteção mais efetiva da flora e da fauna, por compor um conjunto montanhoso contínuo, legalmente preservado.
Nordeste	Parque Natural Municipal (PNM) da Cachoeira da Fumaça e Jacuba	Resende (RJ)	Possui 363 ha. Instituído pelo Decreto Municipal 197/88 e recategorizado pelo Decreto Nº 3177 de 30 de abril de 2009. Principal atrativo: Cachoeira da Fumaça, no Rio Preto, divisa entre Rio de Janeiro e Minas Gerais.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mitra do Bispo	Bocaina de Minas (MG)	Possui 35 ha. A RPPN Mitra do Bispo se encontra no Município de Bocaina de Minas, entre o PNI e o Parque Estadual do Pico do Papagaio. Reconhecida pelo IBAMA por meio da Portaria 97/99-N de 25 de novembro de 1999.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Alto da Boa Vista	Bocaina de Minas (MG)	Possui 55 ha
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Ave Lavrinha	Bocaina de Minas (MG)	Possui 49,05 ha. Criada através da portaria do IEF* nº 02, de 3 de janeiro de 2006.
Leste	Parque Natural Municipal (PNM) Rio do Pombo	Resende (RJ)	Possui 6,70 ha. Antigo Parque Municipal da Serrinha do Alambari. Instituído pelo artigo 172 da Lei orgânica Municipal e recategorizado pelo Decreto Municipal Nº 3178 de 30 de abril de 2009 e pela Lei Municipal Nº 2723 de 18 de dezembro de 2009. Localiza-se inteiramente dentro da APA Municipal da Serrinha do Alambari a cerca de 1 quilômetro da

Limite do Parque Nacional do Itatiaia	Nome	Município	Descrição
			divisa Leste do PNI.
	Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal da Serrinha do Alambari	Resende (RJ)	Localizada entre o limite leste do PNI e a estrada RJ-163, abrange as comunidades de Serrinha e Capelinha, protegendo a parte alta das microbacias dos rios Alambari e Pirapitinga. Possui 5.500 ha. A APA da Serrinha foi criada pela Lei Municipal nº 1.726 de 1991. O Plano Diretor para o Ecodesenvolvimento da APA (Lei Nº 1.845 de 1994) é a principal ferramenta de gestão.
	Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal de Penedo	Itatiaia (RJ)	Possui 2.561 ha. Abrange quase a totalidade da Bacia do Rio das Pedras.
	Parque Estadual (PE) da Pedra Selada	Itatiaia (RJ) e Resende (RJ)	Possui 8.036 ha.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Santo Antônio	Resende (RJ)	Possui 538,59 ha. Localiza-se na Serrinha do Alambari sendo a segunda maior RPPN do Estado do Rio de Janeiro. Reconhecida pelo INEA** por meio da portaria INEA/RJ/ PRES Nº 80 de 01de dezembro de 2009.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Agulhas Negras	Resende (RJ)	Possui 16,1 ha. Reconhecida pelo INEA por meio da portaria INEA/RJ/PRES Nº 167 de 17 de setembro de 2010.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Jardim de Mukunda	Resende (RJ)	Possui 21,7 ha. Reconhecida pelo INEA por meio da portaria INEA/RJ/PRES Nº 227 de 11 de maio de 2011.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Chalé Club Alambary	Resende (RJ)	Possui 2,46 ha. Processo em tramite no INEA. Processo nº: E-07/508.069/11.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Dois Peões	Resende (RJ)	Possui 59.98 ha. Processo em tramite no INEA. Processo nº: E-07/502.471/11.

Fonte: MMA/CNUC, IEF e INEA, 2011.
* Instituto Estadual de Florestas, Governo do Estado de Minas Gerais
** Instituto Estadual do Ambiente, Governo do Estado do Rio de Janeiro.

514000 532000 550000 568000

7544000 7528000 7512000

MG

SP

RJ

Alagoa

Itamonte

Bocaina de Minas

Porto Real

Resende

Itatiaia

PE Serra do Papagaio

APA Serra da Mantiqueira

PNI

APA Serra da Mantiqueira

RPPN Santo Antônio

PE da Pedra Selada

APA Serrinha do Alambari

APA Turístico Ecológico de Penedo

Rio Preto

Rio Grande

Rio Bonito

Rio Verde

Rio Alcuruca

Rio Preto

Rio Bocaina

Rio Formiga

BR-354

BR-354

BR-459

BR-459

BR-354

BR-116

BR-116

BR-116

Pouso Alto

São Sebastião do Rio

Usina dos Braga

Cachoeirinha

Monte Belo

Campo Redondo

Capivara

Fragária

Dois Irmãos

Alto dos Nogoy

Vale da Prata

Mirantão

Vale da Santa Clara

Vale do Alcantilado

Marcenes

Bicorrega

Vale das Cruzes

Vale do Pavão

Mesa

Santo Antônio

Carlos Euler

Passa Vinte

Fumaça

Falcão

Pedra Selada

Joaquim Leite

Capelinha

Quatis

Fábrica de Refrigerante

Vargem Grande

Pousada dos Lobos

Serra Negra

Fazenda Engenho da Serra

Passo da Lapa

Pedra Furada

Casa de Pedra

Pedra do Pingado

Antena de Furnas

Alcuruca

Ovos da Galinha

Pedra do Sino

Pedra do Altar

Agulhas Negras

Morro do Couto

Pedra Cabeça de Leão

Rancho Caído

Pedra do Ovo

Cigante

Messena

Macieira

Prateleiras

Ribeirões

Lajego

Itaporani

Cachoeira Véu da Noiva

Hotel Alpi

Água Branca

Hotel Bongo

Hotel Pontal

Palmital

Três Picos

Penedo

Casa de Pedra

Centro de Reabilitação de Itatiaia (CRI)

Sede Administrativa Base Avante do Morro do Ascuy

Engenheiro Passos

Estação Geradora de Energia (FURNAS)

Votorantim

Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)

PSA Pequenos Órgãos e Memorial

MAN Latin America

Porto Real

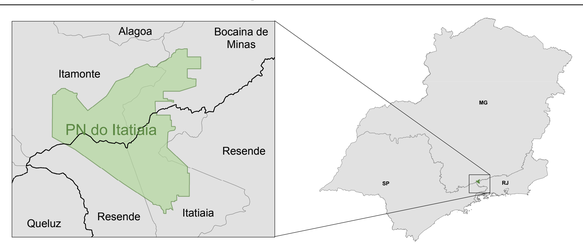
Serrinha do Alambari

1 5 9 13 14

Legenda

- Sede Municipal
- Vilas, Povoados e Bairros
- Pontos de Interesse
- Outros Locais
- Aeroporto / Campo de Pouso
- Rodovia
- Ferrovia
- Trilhas
- Hidrografia
- Lagoas
- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Limite do Parque Nacional do Itatiaia
- 1, APA Serra da Mantiqueira
- 2, APA Serrinha do Alambari
- 3, APA Turístico Ecológico de Penedo
- 4, RPPN Agulhas Negras
- 5, RPPN Ave Lavrinha
- 6, RPPN Chalé Club Alambary
- 7, RPPN Dois Peões
- 8, RPPN Jardim de Mukunda
- 9, RPPN Mitra Bispo
- 10, RPPN Santo Antônio
- 11, PE Serra do Papagaio
- 12, PE da Pedra Selada
- 13, PNM do Rio Pombo¹
- 14, PNM da Cachoeira da Fumaça e Jacuba²

Localização da Área de Estudo



Notas

Escala: 1:70.000

Escala Gráfica:

0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

Projeção Universal Tranversa de Mercator
Datum Geocêntrico: SIRGAS 2000 Zona 23 Sul

Referência

- *Sede Municipal: IBGE 1:1 000 000*
- *Vilas e Povoados: IBGE 1:1 000 000*
- *Estação Geradora de Enegria: IBGE 1:1 000 000*
- *Aeroporto / Campo de Pouso: IBGE 1:1 000 000*
- *Rodovias, Estradas e Ferrovia: IBGE 1:1 000 000*
- *Hidrografia: ANA 1:1 000 000*
- *Limite do Parque: Disponibilizado pelo PNI 1:50 000*
- *Limite Estadual e Municipal: IBGE 1:1 000 000*
- *Unidade de Conservação: ICMBio*
- *¹ http://www.mosaicomantiqueira.org.br, sem memorial descritivo da área*
- *² http://www.mosaicomantiqueira.org.br sem memorial descritivo da área*

Execução e Apoio:

Ecomek Meio Ambiente · Fundo Brasileiro para a Biodiversidade FUNBIO · Parque Nacional do Itatiaia · ICMBio MMA

PROJETO

Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

TÍTULO

Mapa do Contexto Regional e Unidades de Conservação

DATA 09/11/2012

MAPA 2.1

2.1.2 - ZONA DE AMORTECIMENTO

A ZA[1] é definida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc) como "*o entorno de uma Unidade de Conservação onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade*" (art.2º - XVIII).

Dessa forma, a ZA deve ser estabelecida sob critérios de viabilidade e eficácia e disposta sobre área cuja característica de ocupação poderá, mediante controle, fiscalização e monitoramento, resultar em benefícios à UC.

A definição da ZA do PNI considerou as informações levantadas por meio do reconhecimento e do levantamento de campo, bem como, a proposta feita pelos participantes da Oficina de Planejamento Participativo (OPP), considerações da população em eventos de consulta pública (Reuniões Abertas) e estudos técnico-científicos existentes. Os parâmetros orientadores para a delimitação da ZA preveem a inclusão de áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC: Áreas de Preservação Permanente (APP), Reservas Legais (RL), UC contíguas ou próximas ao PNI; locais de ocorrência de acidentes geográficos notáveis ou aspectos cênicos; e áreas sujeitas a processos de dinâmica superficial que possam vir a afetar a integridade do PNI. Por outro lado, conjeturam a exclusão de áreas de expansão urbana, ou com potencial de expansão; presença de áreas industriais e projetos de infraestrutura consolidados.

Sua demarcação é reconhecida como uma metodologia capaz de minimizar os impactos nos limites da Unidade, garantindo, assim, a integridade das áreas internas dessas Unidades.

Pode servir a duas funções principais: (1) ampliar a presença na área protegida de certo tipo de hábitat, permitindo, por exemplo, a manutenção de populações maiores que aquelas possíveis dentro da UC, e (2) servir a propósitos sociais, quando os hábitat presentes na ZA forem de importância secundária. Neste caso, essa zona deve considerar possíveis benefícios econômicos à comunidade residente com o incentivo para as atividades que gerem recursos de subsistência ou monetários para a população local e que, preferencialmente, contrastem o menos possível com os objetivos da UC (Morsello, 2001).

Além dos requisitos legais e dos pressupostos ecológicos de funcionalidade, o Roteiro Metodológico de Planejamento para Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (Galante *et al.*, 2002) estabelece critérios para a definição dessa ZA.

Segundo o Snuc, a responsabilidade de delimitar e apresentar normas específicas, além da regulamentação da sua ocupação e o uso dos seus recursos é do Plano de Manejo (PM).

Essa responsabilidade já estava definida pelo Conama - Conselho Nacional do Meio Ambiente – por meio do Decreto Federal 99.274/1990, Seção II, Artigo 7º, Inciso X. *"A delimitação da Zona de Amortecimento deverá ser estabelecida pelo MMA/ Conama".* - que regulamenta a Lei Federal nº 6902/1981 e a Lei Federal nº 6938/1981, cuja competência inclui o estabelecimento de normas gerais relativas às UC e as atividades que podem ser desenvolvidas em suas áreas circundantes. Sem prejuízo da ZA, a Resolução Conama nº 428/2012 estabelece que, num raio de 3 quilômetros de uma UC, qualquer atividade que possa afetar a biota deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente, mediante autorização da administração da UC.

[1] A Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Itatiaia encontra-se descrita no Encarte 4 em seus contornos e percurso acompanhado de mapa, memorial descritivo e definição das regras de uso.

A delimitação da ZA é, portanto, definida neste PM, sob critérios de viabilidade e eficácia, dispostas sobre áreas cujas características de ocupação poderão, mediante fiscalização e monitoramento, resultar em benefícios de preservação e recuperação da área núcleo. Portanto, a definição da ZA do PNI obedece à legislação, os critérios formais e conceituais e aos elementos apontados nos momentos de participação da população.

A ZA do PNI, apresentada no Encarte 4 do presente PM, inclui terras dos municípios de Alagoa, Bocaina de Minas, Itamonte, Itatiaia e Resende.

2.2 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Neste tópico encontram-se descritos os aspectos abióticos e bióticos da Região do PNI tais como geologia, geomorfologia, solo, clima, hidrografia, vegetação e fauna.

2.2.1 - MEIO FÍSICO

Serão descritas a seguir as características do meio físico, sendo os principais temas abordados, a geologia, geomorfologia, solos, clima e hidrografia que abrangem a Região do PNI.

2.2.1.1 - Geologia

As rochas presentes na Região do PNI, na fronteira dos estados de São Paulo (SP), MG e RJ, podem ser englobadas em quatro grupos litoestratigráficos e geocronológicos: 1) embasamento cristalino paleoproterozóico, 2) rochas alcalinas neocretáceas dos maciços do Itatiaia, Passa Quatro e Morro Redondo, 3) rochas sedimentares terciárias da Bacia de Resende e 4) sedimentos inconsolidados quaternários.

O embasamento cristalino é caracterizado na Região por sustentar o relevo das serras da Mantiqueira e do Mar e atuam como substrato para as bacias sedimentares do vale do Rio Paraíba do Sul. São diferentes tipos de gnaisses e na maior parte da área estas rochas são de difícil observação, por se apresentarem sob espesso manto de alteração (Ribeiro Filho, 1963; Penalva, 1963).

O Maciço Alcalino do Itatiaia aflora em uma área aproximada de 220 km² inserida nos municípios de Itatiaia e Resende, no RJ, e Itamonte e Bocaina de Minas, MG. Nas porções mais externas do maciço, onde predominam altitudes mais modestas, as rochas podem ser classificadas em conjunto como nefelina-sienitos.

O Maciço Alcalino de Passa Quatro situa-se nos municípios de Itanhandu e de Passa Quatro (MG), nos municípios de Lavrinha e Queluz (SP) e no Município de Resende (RJ), ocupando uma área aproximada de 149 km². Está isolado do Maciço do Itatiaia pela Garganta do Registro, um corredor gnáissico com largura mínima de 1 km.

O Morro Redondo localiza-se a aproximadamente a 30 km a leste do maciço do Itatiaia, dentro do vale do Rio Paraíba do Sul. É um pequeno corpo de forma grosseiramente circular, com área pouco maior que 5 km².

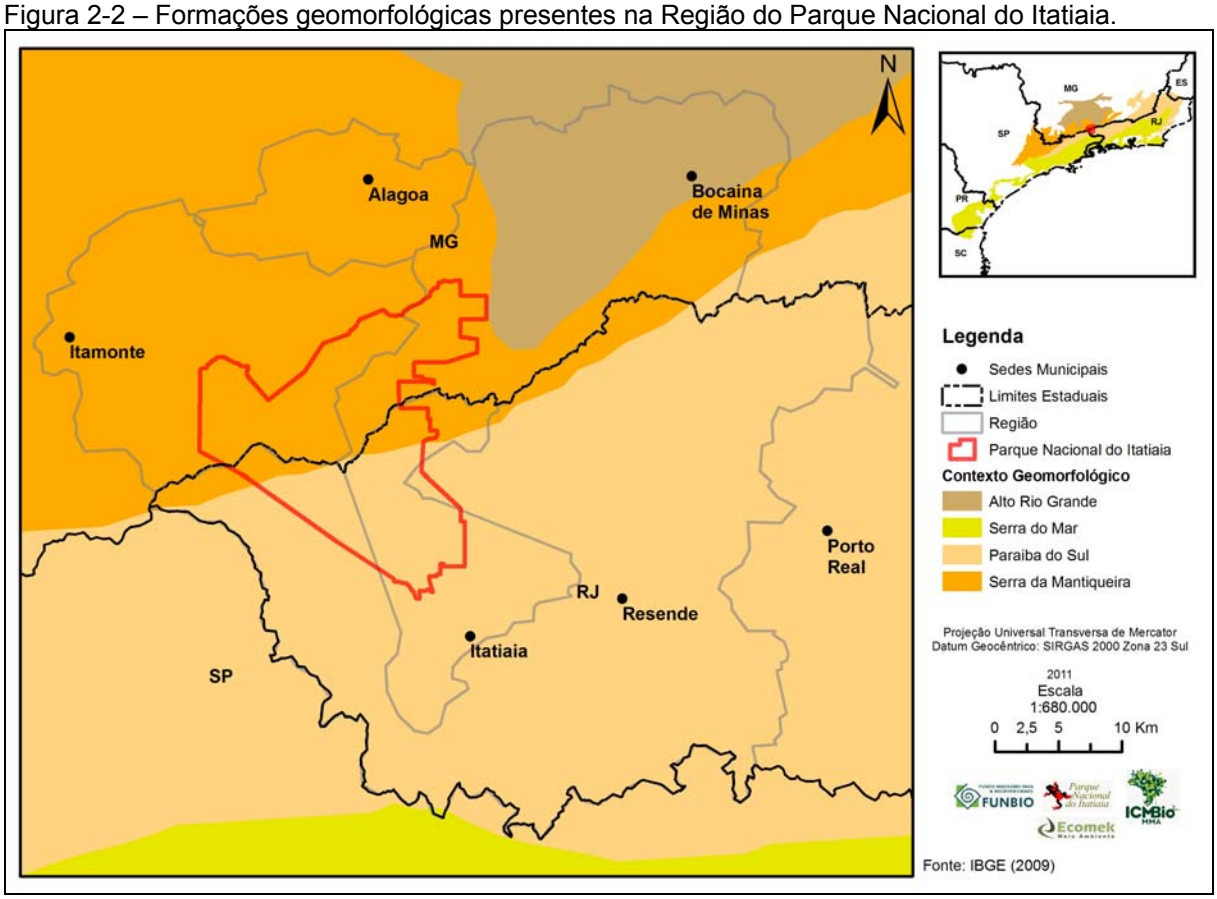
No vale do Rio Paraíba do Sul, recobrindo parcialmente o contato do Maciço do Itatiaia com as encaixantes, ocorrem rochas sedimentares pertencentes à Bacia Sedimentar de Resende, localizada na região do Município homônimo. A Bacia de Resende é uma depressão alongada na direção ENE, com aproximadamente 230 km² de área (Melo *et al.,* 1983, 1985b; Riccomini, 1989 *apud* Riccomini *et al.*, 2004b). As rochas que preenchem a Bacia são atribuídas às formações Resende e São Paulo, sendo que as rochas pertencentes à segunda são de ocorrência restrita.

Já os sedimentos quaternários da região são representados por: depósitos de tálus, às faldas dos maciços de Itatiaia e Passa Quatro, depósitos aluviais de antigos terraços do Rio Paraíba do Sul, depósitos coluviais e colúvio-aluviais de primeira geração, em interflúvios e médias encostas, depósitos coluviais, colúvio-aluviais e aluviais entulhando cabeceiras de drenagens, em baixas encostas e vales fluviais e depósitos aluviais de baixos terraços e várzeas atuais (Salvador, 1994).

2.2.1.2 - Geomorfologia

A Região do PNI está inserida nas formações geomorfológicas do Alto Rio Grande, do Paraíba do Sul/Doce/Jequitinhonha e Serra da Mantiqueira, como mostra a Figura 2-2. Grande parte dos municípios estão associados às formações do Paraíba do Sul e a parte mais ao norte/noroeste, abrangendo os municípios de Itamonte e Bocaína de Minas em sua maioria, estão associadas às características da Serra da Mantiqueira. A formação do Alto Rio Grande está inserida apenas no Município de Bocaina de Minas.

Figura 2-2 – Formações geomorfológicas presentes na Região do Parque Nacional do Itatiaia.



Ambas as formações estão na faixa de dobramento do sul/sudeste do Brasil, obtendo área de depressões, planaltos, que é o caso do Planalto do Itatiaia, e escarpas e reversos.

A. Alto Rio Grande

A porção da formação do Alto Rio Grande que abrange o Município de Bocaina de Minas está associada às características da Bacia hidrográfica do Alto Rio Grande. A região da formação no Município de Itamonte caracteriza-se por possuir campos e serras com relevo ondulado ou fortemente ondulado e altitudes variando de 900 a 1.100 m (CBH, 2011). É uma região com predominância de relevos bastante movimentados, sendo importante a preservação das encostas dos morros, com intuito de minimizar a ocorrência de fenômenos naturais, tais como erosões e escorregamentos de encosta.

B. Paraíba do Sul

As depressões interplanálticas da região do Paraíba do Sul apresentam-se embutidas entre planaltos ou alinhamentos serranos que ocupam grandes extensões, como no vale do Rio Paraíba do Sul (Figura 2-3), com cotas entre 200 e 600 m. São constituídas por colinas, morrotes e morros baixos com vertentes convexo-côncavas, de gradiente suave a médio e topos arredondados e subnivelados.

Figura 2-3 – Vista parcialmente nublada dos Três Picos para o Vale do Paraíba, Parque Nacional do Itatiaia.



Fotografia: Gustavo Seijo, 2011.

C. Serra da Mantiqueira

A escarpa da Serra da Mantiqueira estende-se do Espírito Santo a SP, atravessando os estados do RJ e MG, com direção dominante ENE- WSW, separando o vale do Rio Paraíba do Sul do Planalto Sul-Mineiro (Bacia do Alto Rio Grande). Seus cimos atingem cotas superiores a 2.700 m, como no Maciço do Itatiaia, que alcança 2.791,5 m (Figura 2-4).

2.2.1.3 - Solo

O clima local e a cobertura vegetal tipicamente altimontanos, que são fatores relacionais com a ocorrência de neossolos litólicos e cambissolos húmicos. Em áreas circunvizinhas, em relevos relativamente mais baixos, e topografia irregular, ocorrem cambissolos háplicos, afloramentos de rocha e latossolo vermelho-amarelo menos profundos. Em suas vertentes mais baixas ocorrem latossolo vermelho-amarelo e argissolo vermelho-amarelo (Mendonça-Santos *et al.*, 2007).

Na região ao sul do Município de Itatiaia e a parte central do Município de Resende onde apresenta altitudes de até 500 m, os solos predominantes são das classes podzólico, cambissolo, latossolo e argissolo.

Os cambissolos são solos rasos e com tendência a apresentarem elevada susceptibilidade à erosão, podendo em curto espaço de tempo ocorrer exposição de subsolo, devido a tais características, esses solos não permitem um uso intensivo. Os argissolos apresentam uma característica susceptibilidade à erosão similar a do cambissolo, porem apresenta textura

cascalhentas em áreas de relevo acidentado, características essas que tornam esses solos ainda mais suscetíveis à erosão.

Os latossolos, por ocorrerem em áreas relativamente mais planas, apresentarem perfis mais profundos e estruturas granulares, possuem alta porcentagem de poros, e consequentemente alta permeabilidade.

A porção sul/sudeste e nordeste do Município de Resende em altitudes de até 750 m possui predominância de latossolo com algumas áreas com presença de cambissolo. Não regiões oeste do Município de Itamonte e nordeste dos municípios de Alagoas e Bocaina de Minas, apresentam argissolos e cambissolos respectivamente.

Na porção mais central da Região com altitudes variando de 1.250 a 2.250 m é predominante a classe cambissolo húmico distrófico típico, vendo grande parte da área coberta por vegetações de floresta Ombrófila Alto-Montana/ Montana e campos de altitude. Já acima de 2.250 m encontra-se o planalto do Itatiaia que se encontram os principais picos da região como o Pico das Agulhas Negras, as Prateleiras a Pedra do Altar dentre outros, em grande parte dessa região o que predomina e a ocorrência de afloramento de rochas em campos de altitude.

Figura 2-4 – Pico das Agulhas Negras (2.791,55 m) localizado no maciço do Itatiaia um dos pontos mais elevados da Serra da Mantiqueira – Resende (RJ).



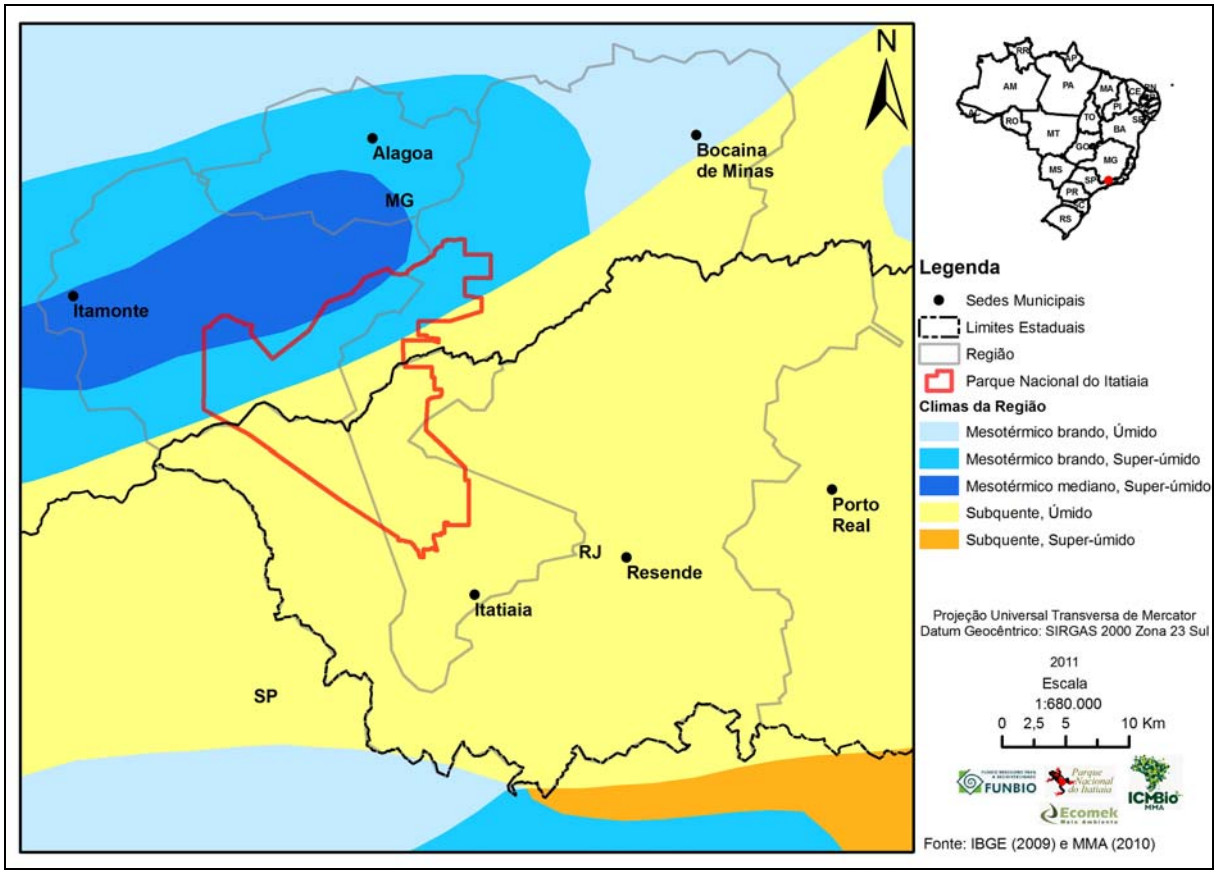
Fotografia: Douglas Mendes Roberto, 2011.

2.2.1.4 - Clima

Segundo o mapa climático do Brasil (IBGE, 2002), a Região do PNI está inserida em três domínios climáticos (Figura 2-5), que são: subquente úmido, mesotérmico brando-super-úmido, mesotérmico brando-úmido, sendo o clima predominante no contexto regional o domínio subquente úmido. A região apresenta característica de locais onde a temperatura é amena durante todo ano, acompanhada por uma umidade constante.

Os climas de domínio Subquente apresentam temperaturas médias ligeiramente inferiores, ou seja, a menor frequência de temperaturas elevadas no verão e o predomínio de temperaturas baixas no inverno, observáveis principalmente pelo efeito da altitude, possuindo durante os meses mais frios, uma temperatura media que varia de 15 a 18°C.

Figura 2-5 – Identificação dos Domínios Climáticos por municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia.



O domínio denominado de mesotérmico compreende as superfícies mais altas da Região e é característica das latitudes mais altas. As temperaturas são mais brandas, com áreas onde a média mensal dos meses mais quentes é inferior a 17°C e a média anual equivalente a 14°C. A distribuição sazonal das chuvas é mais uniforme e prolongada. O fenômeno das geadas é verificado com freqüência nessas regiões, nos picos mais elevados, como no Alto Itatiaia, onde a média anual do número de dias de ocorrência de geadas é superior a 50.

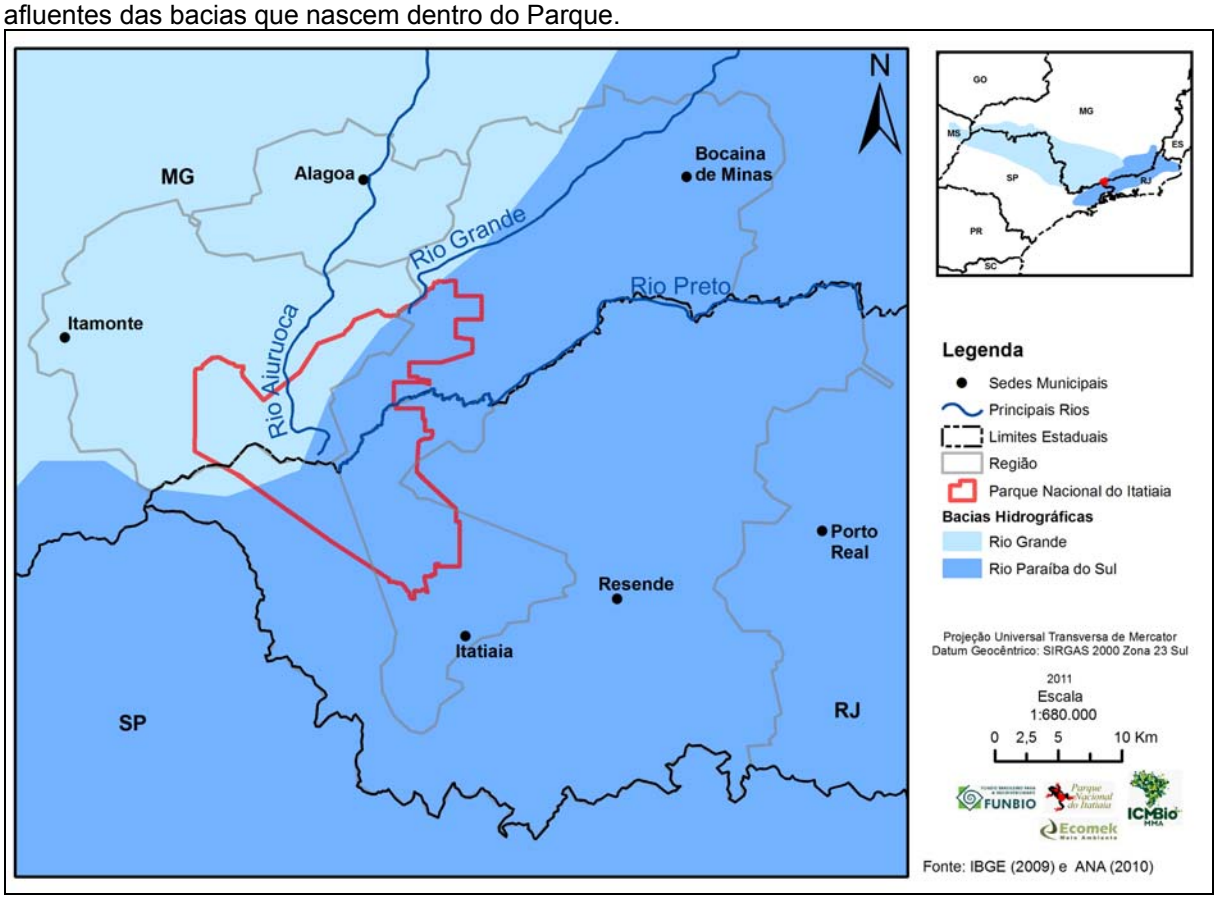
Na classificação de Köppen, é possível observar três tipos climáticos na Região do PNI: o tipo Csb (clima temperado úmido com verão seco e temperado), o tipo Cwb (clima temperado úmido com Inverno seco e verão temperado) e o tipo Cwa (clima temperado úmido com Inverno seco e verão quente).

A área dos cinco municípios que abrangem a Região do PNI possui uma temperatura média de 13 a 21°C, dependendo do local e uma precipitação variando de 1.250 a 2.250 mm de precipitação mínima e máxima de 1.500 a 2.500 mm.

2.2.1.5 - Hidrografia

A Região do PNI esta inserida em duas grandes bacias hidrográficas do Brasil: a do Rio Grande, que abrange a porção sudeste de MG, e a do Rio Paraíba do Sul que cobre o norte/noroeste do RJ e sudeste de SP (Figura 2-6). Considerando uma escala cartográfica maior o PNI está inserido nas bacias do Médio Paraíba do Sul e Alto Rio Grande.

Figura 2-6 – Bacias hidrográficas da Região do Parque Nacional do Itatiaia, bem como os rios afluentes das bacias que nascem dentro do Parque.



A Bacia hidrográfica do Médio Paraíba do Sul está inserida na Bacia do Rio Paraíba do Sul, abriga cerca de 1.020.000 habitantes distribuídos em uma área de 6.600 km². Trata-se de uma das bacias com maior desenvolvimento industrial do País.

A região hidrográfica do Médio Paraíba do Sul é constituída pela Bacia do Rio Preto e pelas bacias dos rios afluentes do curso médio superior do Rio Paraíba do Sul do RJ. A região tem como principais atividades econômicas a indústria, o turismo e a agropecuária, chamando a atenção por abrigar o segundo maior parque industrial da Bacia do Rio Paraíba do Sul, com destaque para a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Volta Redonda. Na região, é realizada a transposição das águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul para a Bacia do Rio Guandu, através da Estação Elevatória de Santa Cecília, em Barra do Piraí, que atende ao Sistema Light gerando energia elétrica e à CEDAE no fornecimento de água para o Município do RJ (cbhmedioparaiba, 2011).

Já a Bacia Hidrográfica do Alto Rio Grande, inserida na Bacia do Rio Grande, possui uma população de aproximadamente 365.000 habitantes abrangendo uma área de 9.000 km² em 33 municípios do Estado, que são eles: Aiuruoca; Alagoa; Andrelândia; Arantina; Bocaina de Minas; Bom Jardim de Minas; Carrancas; Carvalhos; Ingaí; Ijaci; Itumirim; Itutinga; Liberdade; Luminárias; Madre de Deus de Minas; Minduri; Nazareno; Piedade do Rio Grande; Santana do Garambéu; São Vicente de Minas; Seritinga; Serranos; Baependi; Bom Sucesso; Cruzília; Ibertioga; Ibituruna; Itamonte; Lavras; Lima Duarte; Santa Rita de Ibitipoca; São João Del Rei e São Tomé das Letras. A Bacia do Rio Grande possui uma área de drenagem de aproximadamente 240 km de extensão composta pelas sub-bacias: do Rio Grande, do Rio Aiuruoca, do Rio Turvo Grande e do Rio Ingaí (CBH, 2011).

A região de abrangência da Bacia apresenta características físicas distintas: uma região de campos e serras com relevo ondulado ou fortemente ondulado e altitudes variando entre

900 e 1.100 m. e uma região com predominância de relevos bastante movimentados com a presença de pães de açúcar, cristas e topos aguçados característicos da formação geológica da Serra da Mantiqueira, com altitudes variando entre 1.200 e 2.000 m. (CBH, 2011).

Cabe ressaltar que as duas bacias possuem comitês, reconhecidos pela Agencia Nacional de Águas (ANA), instituídos nos anos de 2007 e 2008 respectivamente. Para o planejamento de gestão do PNI, com relação aos recursos hídricos, é de suma importância a preservação da área, pois no Parque estão as nascentes de três dos principais rios destas duas grandes bacias hidrográficas brasileiras, que são os rios: Grande, Aiuruoca e Preto.

2.2.2 - MEIO BIÓTICO

O Estado de MG possui apenas 10% da Mata Atlântica original e no RJ restam apenas 19,61%. O Corredor Ecológico da Serra do Mar, no qual o PNI está localizado, soma cerca de 4,3 milhões ha em UC. A Região do PNI está no centro da Serra da Mantiqueira e abrange cinco municípios que possuem atualmente uma área de aproximadamente 66.000 ha de remanescentes (Inpe & SOS Mata Atlântica, 2011). Devido a algumas particularidades como o clima úmido, o relevo e a rede hidrográfica, a vegetação local apresenta florestas úmidas variando de acordo com a altitude como Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana (acima de 1.500 m); Floresta Ombrófila Densa Montana; Floresta Ombrófila Mista Montana (cerca de 1.200 m), sendo que é possível encontrar a espécie *Araucaria angustifolia* formando verdadeiras florestas de araucária. Acima dos 2.000 m. encontra-se as áreas de Refugio Vegetacional (campos de altitude) (Geise *et al.*, 2004) além de regiões de transição ecológica.

Os remanescentes da Região do PNI são importantes fragmentos florestais de Mata Atlântica do sudeste brasileiro, com riquezas florestais a serem descobertas nas áreas ainda preservadas (Martinelli *et al.,* 1989; Morim 2006; Barbarena *et al.,* 2008). Alguns estudos mostram diagnósticos precisos quanto às mudanças da vegetação e seus estratos, efeitos causados por influências do clima, do solo, e de ações antrópicas das comunidades (Grombone *et al.,* 1990). Ao noroeste da Região do PNI observam-se áreas de tensão ecológica, associada a ecossistemas savânicos, contando com a presença de algumas espécies da fauna típicas de áreas abertas, como o lobo guará *Chrysocyon brachyurus* e a gralha *Cyanocorax cristatellus*.

As florestas da Região servem de abrigo para enorme diversidade de animais, sendo habitat de espécies raras, ameaçadas de extinção e de espécies endêmicas da Mata Atlântica e ecossistemas associados. Assim como a flora regional, a presença de algumas espécies animais pode ser determinada conforme a gradação altitudinal, concentrando endemismos principalmente nas cotas superiores a 2.000 m, nos campos de altitude, são espécies desta fauna o sapo-flamenguinho *Melanophryniscus moreirae,* o beija-flor *Stephanoxis lalandi* e algumas herbáceas epífitas como a *Ferneseea itatiaiae, a Piper itatiaianum e a Lycopodium jussiaei*.

Devido às particularidades regionais e o rápido desaparecimento da vegetação e de algumas espécies, essa região se tornou importante para a conservação e preservação, recebendo nos séculos XIX e XX a visita de diversos naturalistas brasileiros e estrangeiros, o que motivou a criação do primeiro Parque Nacional do Brasil na região. A fauna regional também atraiu e ainda atrai pesquisadores de diversas partes do mundo. Aproximadamente 52 cientistas viajantes percorreram o sudeste brasileiro no século XIX e estiveram na região do PNI. Alguns dos mais importantes estudiosos da fauna e vegetação estiveram na Serra da Mantiqueira: Saint-Hillaire, Barboza Rodriguez, Langsdorff, Warming, Riedel, Sellow, P. Occhioni, Aziz Ab'Saber, N.Bernardes, Edgar Kuhlmann, Elio Gouvêa e Gustavo Martinelli, dentre outros.

Os primeiros estudos na Região do PNI sobre flora ocorreram no início do século XIX e foram realizados pelo naturalista francês Auguste de Saint Hilaire que classificou centenas de espécies da sua flora. Em "*Voyage dans les provinces de Rio de Janeiro et de Minas Gerais*" Saint-Hilaire, (1830) analisou a riqueza das florestas da região, ressaltando a diversidade da floresta. Entre 1894 a 1903, os botânicos Ernesto Vale e Per Dunsen popularizaram os estudos de flora da região. Em 1840, o cientista alemão Von Martius, em missão zoobotânica, foi responsável pela classificação de centenas de animais e plantas brasileiras, publicando a Flora Brasiliensis, o primeiro livro contendo ilustrações da flora brasileira com detalhamento das plantas estudadas. Outro naturalista botânico que contribuiu com a classificação de espécies da flora foi H. Wawra Ritter von Fernsee, que esteve na região em 1879. A partir de 1894, as pesquisas de Ernesto Ule e do botânico sueco Pér Karl Hialmar Dusén (1902/1903) publicadas no boletim nº 4 do PNI, deram uma contribuição importante, divulgando a Região do PNI no exterior e despertando interesse no meio científico para o Brasil com a publicação: "Contribuições para a flora do Itatiaia".

Alexander Curt Brade é o autor da obra científica de maior importância da flora regional. Seu estudo ocorreu entre os anos de 1913 a 1954 e em seu trabalho é possível encontrar várias informações sobre fitofisionomia, lista de espécies e descrição quanto a origem floral, a identificação de espécies novas, endêmicas e as consideradas exóticas. (Brade, 1956). Dos botânicos brasileiros que também contribuíram para estudos da flora regional destacam-se: Firmino de Tamandaré Toledo Jr. (1913), Alberto J. de Sampaio (1927), Paulo Campos Porto (1914/1938), G. F. Edmundo Pereira e Eduardo Cunha Melo (1951). A partir da década de 1980, pesquisadores como Martinelli & Vaz (1988), Guedes-Bruni (1998) realizaram estudos fitossociológicos. Alguns levantamentos florísticos foram realizados por Lima & Guedes-Bruni (2004), Condack (2006), Siqueira *et.alii*,(2007) enquanto Morim (2006/2007) se dedicou aos estudos sobre leguminosas. E mais recentemente Barbarena *et al.,* (2008), Monteiro & Guimarães (2009) e Ramos *et al.,* (2010) realizaram levantamentos vegetacionais.

Além de estudos vegetacionais a região da Serra da Mantiqueira sempre foi um local de interesse de estudos por ornitólogos no passado, e mantém essa característica até os dias de hoje (Vasconcelos & D'angelo-Neto, 2009; Vasconcelos & Rodrigues, 2010). A primeira referencia científica à fauna foi decorrente de uma excursão em fevereiro de 1894, por 40 dias de expedição do botânico Ernesto Ule no alto do Itatiaia (Pinto, 1928). Posteriormente em 1901, Ernst Hemmendorff e Carlos Moreira realizam uma nova expedição pelos altos da Serra, responsáveis pelos aspectos botânicos e faunísticos, respectivamente.

Em 1903 C. Moreira coletou material zoológico na região e em uma publicação, na época foram mencionadas quatro espécies de aves entre outros artrópodes e anfíbios (Moreira, 1903). Depois de passar alguns dias, durante novembro de 1904, em Itatiaia o Sr. Alípio de Miranda Ribeiro examinou o material coletado anteriormente e elaborou uma lista de 62 espécies de aves, incluindo duas novas para a ciência *Synallaxis moreirae* e *Musciphaga obsoleta* (Miranda-Ribeiro, 1905), atualmente garrincha-chorona *Asthenes moreirae* e catraca *Hemitriccus obsoletus* conforme Grantsau (2010) e CBRO (2011).

Nos anos seguintes, demais expedições continuaram a ocorrer, como as visitas do Sr. Hermann Lüderwaldt (em 1906), R. von Ihering e Charles E. Hellmayr (em 1907) e Pedro Peixoto Velho (em 1921 e 1922) que em 1923 publicou uma lista com os resultados de expedições (Velho, 1923). No ano de 1921, o ornitólogo Ernest G. Holt, do *American Museum of Natural History*, de Nova York, avaliou as variações altitudinais da avifauna local, o que se tornou um dos principais estudos publicados da avifauna do Itatiaia, totalizando 599 espécimes de aves coletadas de 184 espécies (Holt, 1928). Após alguns anos, entre 1949 e 1951, o Sr. José L. Lima, Hélio Gouveia e outros bons conhecedores da região estiveram no local e o resultado da visita foram publicações que culminou após o "Aves do Itatiaia", com registro de 244 espécies (Pinto, 1951, 1954).

Mais recentemente, demais estudos foram realizados na região, o ornitólogo Helmut Sick descreveu alguns de seus registros no Itatiaia, e publicou em suas obras, observações sobre 51 espécies (Sick, 1985, 1997). Ainda sob aspectos de levantamentos e distribuição de espécie, Pacheco *et al*. (1997, 2003) e Vasconcelos & Rodrigues (2010) apresentaram novos registros regionais. Pacheco & Parrini (1998) compilaram confirmações de espécies até então pouco documentadas no Estado do RJ, e dentre seus registros muitos incluem a região do Itatiaia. Outra relevante compilação de registros de espécies endêmicas e ameaçadas registraram a ocorrência de mais de 250 espécies de aves, sendo 8 ameaçadas, 28 quase ameaçadas, 116 endêmicas da Mata Atlântica apresentada em Bencke *et al*. (2006).

A partir do ano 2000 foram realizados estudos na região com aspectos essencialmente ecológicos e comportamentais como análises de comunidades (Maia-Gouvêa *et al*., 2005) interações entre aves e plantas (Canela, 2006; Aximoff & Freitas, 2009), hábitos alimentares (Pineschi, 1990; Gripe-Papp *et al*., 2004; Parrini *et al.*, 2008, 2009), entre outros. Maia-Gouvêa *et al*. (2005) acompanharam aves de sub-bosque entre 1984 a 1999, acumulando 553 capturas em um total de 77 espécies. Canela (2006) caracterizou 32 espécies de plantas ornitófilas em uma área de Floresta Ombrófila Densa Montana, além de 16 espécies de beija-flores registrados na região. Os resultados encontrados ainda indicam a importância da sazonalidade, pois pelo menos metade das espécies ornitófilas está em pico de floração durante o período chuvoso.

Não obstante restem poucos remanescentes florestais (Figura 2-7) a Região do PNI sofre com o extrativismo ilegal da Palmeira Juçara (espécie nativa da Mata Atlântica), com diversas queimadas ilegais, com a introdução de espécies exóticas como o *Pinus*, eucalipto entre outras ações antrópicas. Esses impactos resultaram em grandes desmatamentos e atualmente a vegetação predominante, consiste em matas secundárias, principalmente nas florestas de baixa altitude, com ocorrência de espécies como as quaresmeiras *Tibouchina estrellensis*, jacarés *Piptadenia communis*, embaúbas *Cecropia* sp, fedegosos *Cassia multijuga*. Nos locais de maior altitude das Florestas Ombrófilas Alto-Montana, observa-se o caráter mais primitivo da mata, com árvores que chegam a medir mais de 20 m de altura. Destacam-se entre elas o cedro *Cedrela* sp, o jequitibá *Cariniana* sp, a peroba *Aspidosperma* sp entre outras.

Figura 2-7 – Fragmentos da região da Fragária, e remanescentes de vegetação nos vales e topos de morros.



Fotografia: Juliana Bragança, 2011.

Durante o *workshop* Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos realizado em agosto de 1999, na cidade de Atibaia, SP, a Bacia do Rio Paraíba do Sul foi definida como área de extrema importância biológica para a ictiofauna, para os invertebrados e as aves. Apesar de sofrer forte influência antrópica, ao longo de muitos anos de ocupação, a Região do PNI ainda é capaz de sustentar populações de espécies ameaçadas como é o caso do Muriqui *Brachyteles arachnoides*, e de felinos como a suçuarana *Puma concolor,* graças à manutenção de UC e de Corredores Ecológicos, além do próprio PNI.

Até o momento, para a Região do PNI, foram registradas cerca de 50 mil espécies de insetos, mais de 60 espécies de anfíbios, 23 de répteis, mais de 360 espécies de aves e quase 80 espécies de mamíferos. Existe ainda, cerca de 160 espécies de peixes registradas para o Rio Paraíba do Sul, na porção oriental da Região do PNI, incluindo algumas espécies exóticas como o dourado, a tilápia e o tucunaré. Nos cursos d'água da região montanhosa, poucas espécies de peixes foram registradas até o momento, provavelmente devido a escassez de plâncton em determinadas épocas do ano.

Um dos primeiros inventários de mamíferos realizados em UC de MG foi no PNI e ocorreu em 1905 (Miranda-Ribeiro, 1905). Os inventários de mamíferos na Mata Atlântica indicam a presença de 261 espécies de mamíferos, sendo 73 espécies endêmicas e 38 espécies que estão ameaçadas de extinção dentre as ameaçadas 25 são endêmicas do bioma.

Para o RJ, inserido totalmente no bioma Mata Atlântica, foi registrada a ocorrência de 185 espécies de mamíferos (três endêmicas) distribuídos em 36 famílias. A lista do RJ de espécies da fauna ameaçada de extinção apresenta 43 de mamíferos (16,7%) (Bergallo *et al.,* 2000). Cerca de 70% das espécies da Mata Atlântica possuem sua ocorrência para MG e cerca de 65 são endêmicas do Bioma (Figura 2-8).

Figura 2-8 – Lobo Guará, espécie ameaçada de extinção e típica de ambientes abertos. Foto capturada próximo a localidade de Engenheiro Passos.



Fotografia: Gustavo Tomzhinski, 2010.

Em estudo realizado na Região do PNI Ávila-Pires & Gouvêa (1977) registrou 62 espécies de mamíferos, sendo 47 não voadores. Mais recentemente Geise *et. alii*, (2004) registrou 69 espécies de mamíferos para a região do maciço de Itatiaia enquanto Machado *et al.* (2011) registrou 17 espécies de mamíferos terrestres na RPPN Alto-Montana na região de Itamonte (MG), sendo dois registros bastante importantes o lobo-guará *C. brachyurus*, espécie ameaçada de extinção e o primata *C.nigrifrons*, classificado como quase ameaçado pena IUCN (2010). A grande parte dos estudos da região ocorrem no RJ como Peracchi & Albuquerque (1986), Bergallo (1994), Geise (1995), Teixeira & Peracchi (1996), Bergallo, *et al.* (2000); Rocha *et al.* (2003; 2004; 2005; 2007), Caramaschi (2004), Esbérard & Bergallo (2005); Olifiers *et al.* (2007), Peracchi & Nogueira (2010). Apesar da fragmentação na área, ainda é possível encontrar exemplares do muriqui *Brachyteles arachnoides*, do sagui *Callithrix aurita*, da onça *Panthera onca*, da suçuarana *Puma concolor*, do lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus*, da preguiça *Bradypus tridactylus*, da lontra *Lontra longicaudis* e da anta *Tapirus terrestris*.

Na Mata Atlântica são conhecidas atualmente 340 espécies de anfíbios, somando-se as ordens Anura e Gymnophiona. Os levantamentos para o RJ indicam um total de 166 espécies de anfíbios e 127 de répteis (Alves *et al.*, 2000). Grande parte da fauna de répteis apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo em outros biomas. No entanto, são conhecidas muitas espécies endêmicas da Mata Atlântica.

Ao analisar a ocorrência de endemismo, grupos filogenéticos inteiros podem ser considerados endêmicos à Mata Atlântica, como a Família Brachycephalidae. Observa-se a existência que 32 espécies de anfíbios (19,3%), cinco de répteis (4%) endêmicas no RJ (Rocha *et al.*, 2003). Existem espécies de anfíbios como *Hylodes regius, Hypsiboas latistriata* que são típicas de ambientes de altitude da Serra de Itatiaia, algumas outras espécies como *Paratelmatobius lutza* e *Holoaden bradei,* além de endêmicas, estão desaparecidas há décadas, e foram indicadas nacionalmente como "Criticamente Ameaçadas" (Haddad, 2005). As informações disponíveis sobre a herpetofauna da Região ainda são escassas apesar da grande maioria dos estudos realizados na Mata Atlântica de MG, contemplar as regiões serranas do Complexo da Mantiqueira (acima de 1.000 m de altitude). Os poucos trabalhos realizados na região foram restritos à listas de espécies (Lutz, 1951) e principalmente na descrição de novas espécies do parque e entorno (Bokermann, 1967; Peixoto & Cruz, 1992; Targino & Carvalho-e-Silva, 2009; Nascimento, 2010; Van Sluys & Castro, 2011). Em 2004, Sendas & Araujo realizaram um inventário preliminar para o PNI reunindo dados do Museu Nacional do Rio de Janeiro e Rudolf Barth & Bertha Lutz (1957) totalizando em 51 espécies de répteis.

A Região do PNI é considerada uma área prioritária de extrema importância biológica pertencente a Serra da Mantiqueira (MMA, 2000) e uma área "Importante para Conservação de Aves" (*Important Bird Areas* – IBA) por apresentar alta riqueza de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção (Bencke *et al.*, 2006). Diversos estudos ambientais analisam e contemplam a Mata Atlântica como um dos pontos de *hotspots*, devido à riqueza de espécies e ao endemismo relacionado ao complexo faunístico (Lynch, 1979; Kynzey, 1982; Prance 1982; Cracraft, 1985; Amorim *et al.,*1996; Biodiversitas, 1996; Birdlife Internacional, 2000; Rocha *et al.,* 2003).

A fauna da Região é muito dependente do PNI, essa é a melhor caracterização que pode ser feita quando se avalia a fauna existente nos limites da UC. Na Região a transformação de mata original em áreas para pastagem e/ou agricultura de subsistência é a regra geral tornando comum a mudança da fisionomia local. É fácil observar a indisponibilidade de ambientes próprios para o estabelecimento de espécies florestais ou associadas à mata. Somente nas áreas de maior altitude ou nos vales ainda é possível encontrar cobertura florestal e uma fauna nativa residual.

Com aproximadamente 7% (Myers, 2000, Inpe e SOS Mata Atlântica, 2011) de sua

extensão original, a preservação dos remanescentes florestais da Mata Atlântica localizados principalmente em áreas de difícil acesso, como a Serra do Mar e a Serra da Mantiqueira, no sudeste do Brasil, vem garantindo a contenção de encostas, propiciando oportunidades para desfrute de exuberantes paisagens e servindo de abrigo para várias populações. A região é fundamental para a conservação de parte da biodiversidade brasileira, inclusive de espécies endêmicas do bioma.

2.3 - ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS

2.3.1 - AS ORIGENS DA OCUPAÇÃO DE ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

2.3.1.1 - História da Ocupação

Os primeiros grupos humanos a ocupar a Região do PNI pertenciam à etnia dos índios Puri, também conhecidos como Timburibá – nome de uma árvore que simbolizava o bem e a paz. Pelo menos durante algumas centenas de anos antes de 1500, eles viveram nas altitudes mais baixas do vale do Rio Paraíba do Sul. Existiam grandes concentrações deles em aldeias localizadas onde estão as atuais cidades de Lorena e Queluz, em SP, e Resende (fundada no local onde se encontrava a aldeia Puri que era conhecida por “Vila da Fumaça” – motivo pelo qual alguns moradores ainda chamam a região de Aldeia), no RJ. A Serra da Mantiqueira começou a ser explorada pelos portugueses e seus descendentes já a partir de fins do século XVI, quando se iniciou o movimento das entradas e bandeiras. Para SP seguia uma trilha bandeirante, que acompanhava o vale do Rio Paraíba do Sul, em direção ao norte, bordejando as franjas da Mantiqueira. Os bandeirantes andavam a procura de riquezas minerais (ouro, prata ou pedras preciosas), que acreditavam poder encontrar nas imponentes montanhas. Com a frustração da ausência de minerais preciosos, a trilha foi usada, sobretudo, para transportar escravos indígenas aprisionados pelos paulistas no sul e vendidos em outras regiões (Drummond, 1997).

Quando foram descobertas as jazidas das Minas Gerais, em fins do século XVII, a região de Itatiaia capitalizou sua condição de ponto de passagem para o interior da colônia. Ela estava entre as principais regiões mineradoras e os portos de Parati e Angra dos Reis. O maciço do Itatiaia ficava entre o caminho novo e o caminho velho, já no início da longa Estrada Real (ER), que conduzia de Parati (caminho velho) ou Porto Estrela (caminho novo) até a longínqua Diamantina (Drummond, 1997; Teixeira & Linsker, 2007).

Parcela significativa da Serra de Itatiaia foi doada a Garcia Rodrigues Paes Leme, em 1715, como uma enorme sesmaria. No entanto, a ocupação permanente só começou em 1744, quando a expedição de Simão da Cunha Gago partiu de Aiuruoca – fundada, em 1705, pelo bandeirante paulista, oriundo de Taubaté, João Siqueira Afonso, nas margens da lagoa denominada pelos Puri de *Ajuruoca*, casa dos papagaios - em busca de novas minas de ouro nas partes mais altas da Serra da Mantiqueira. Novamente, a expectativa de encontrar ouro não se confirmou. A expedição acabou abrindo uma trilha usada por tropas de burros que atravessavam a Serra e estabelecendo um ponto de parada e repouso no fundo do vale, o povoado de Nossa Senhora do Campo Alegre da Paraíba Nova, próximo da atual cidade de Resende (Drummond, 1997; Teixeira & Linsker, 2007).

Resende nasceu, portanto, como um dos vários pontos de parada e apoio das tropas de burros que passavam pela Mantiqueira. Já em 1747, o povoado de Nossa Senhora do Campo Alegre da Paraíba Nova exibia uma capela, marco arquitetônico e espiritual com que os portugueses invariavelmente assinalavam a sua intenção de estabelecimento permanente. O movimento comercial gerado pelo tráfico intenso para o distrito mineiro logo deu condições para que o povoado fosse elevado à condição de freguesia, em 1757. A cidade de Itatiaia também surgiu a partir do movimento de exploradores que cruzavam a Serra da Mantiqueira. Em meados do século XVIII, era apenas um arranchamento de

tropeiros, que mantinham pequenas roças de subsistência (Drummond, 1997; Teixeira & Linsker, 2007). Vale lembrar que o Município de Itatiaia foi desmembrado de Resende apenas em 1988 (por intermédio da Lei nº. 1330, de 6 de julho de 1988). Portanto, ao analisar a ocupação humana na Região do PNI, as áreas dos atuais municípios de Resende e Itatiaia serão consideradas conjuntamente.

Com a chegada do colonizador de origem europeia e os primeiros movimentos de ocupação permanente, os nativos Puri foram rapidamente escravizados, dispersados ou fugiram da região. Poucos sobreviveram à perseguição dos brancos. O declínio geral da mineração, em torno de 1780, fez da região de Resende e Itatiaia, uma opção conveniente para ex-donos e ex-operadores de minas interessados em investir em fazendas. Já em 1780, algumas mudas de café tinham sido introduzidas experimentalmente, oriundas de Parati. Em 1802, havia cafezais suficientemente importantes para serem citados em contratos comerciais e de arrendamento, inventários e testamentos. Resende esteve na vanguarda da cafeicultura do Vale do Paraíba, pois consiste em área pioneira dos grandes cafezais brasileiros, as primeiras grandes fazendas datam de 1780 (Drummond, 1997).

O povoado de Nossa Senhora do Campo Alegre da Paraíba Nova foi o primeiro da região da Mantiqueira a alcançar o *status* de vila, o que ocorreu em 1801, quando o nome de Resende foi oficializado. Estava se consolidando como vanguarda do café e da escravidão negra no Vale do Paraíba. Em 1822, o naturalista francês Auguste de Saint-Hilaire se impressionou com algumas grandes fazendas de café nas encostas da Mantiqueira próximas de Resende, algumas com mais de cem mil pés. A grande produção de café fez a prosperidade de Resende, que em 1848 ascendeu à condição de cidade. No ano de 1852, quando a cafeicultura local estava no pico, a população atingiu o número de 34.500 habitantes, dos quais 10.300 eram escravos, o que atesta a importância da escravidão negra para a economia local (Drummond, 1997).

O povoado de Campo Belo, que deu origem à cidade de Itatiaia, foi fundado oficialmente em 1832. No início, tropeiros da região sul do Brasil começaram a trazer suas mulas para atuar no transporte do café para os portos de Angra dos Reis e Parati. Com o crescimento da economia cafeeira na região, famílias provenientes de MG começaram a chegar a Campo Belo para o estabelecimento de fazendas de café. Já no ano de 1860, quando a prosperidade da cafeicultura começava a declinar no Vale do Paraíba, a fazenda Valparaíso, de propriedade de Joaquim Gomes Jardim, produziu sozinha mais de 8.500 arrobas de café para a exportação (Drummond, 1997; Teixeira & Linsker, 2007).

O breve ciclo de crescimento e crise da economia cafeeira na região de Resende pode ser expresso em cifras e datas. Em 1842, cerca de 400 fazendas produziram 200 mil arrobas de café. O pico ocorreu em 1852, quando 413 fazendas produziram 800 mil arrobas. Já em 1860, o mesmo número de fazendas produziu apenas 200 mil arrobas, retrocedendo ao nível de 1842. Em Campo Belo, que era distrito de Resende, havia pelo menos 40 fazendas – cerca de 10% do total – produtoras de café em 1850. Partes de algumas dessas fazendas compõem o que é hoje o PNI, especialmente na região de menor altitude. Depois de uma breve recuperação na década de 1860, o declínio do café em Resende tornou-se irreversível. Por volta de 1890, o café começou a ser substituído pelo leite. Os fazendeiros locais começaram a erradicar as suas plantações e a converter as suas terras em pastagens, para enviar laticínios e animais de corte para o RJ e outras localidades ao longo da estrada de ferro Dom Pedro II. Além disso, vale notar que Resende se notabilizou, a partir de meados do século XIX, pela produção de mandioca, arroz, feijão e milho em escala razoavelmente maior do que outras áreas monocultoras de café do Vale do Paraíba (Drummond, 1997; Corrêa, 2003).

As fazendas de café de Resende eram, em geral, menores do que as do eixo Valença-Vassouras, outra área de vanguarda do café no Vale do Paraíba, localizada a cerca de 100 km rio abaixo. Como os fazendeiros de Resende eram mais modestos que os de Valença e

Vassouras, eles tiveram maior dificuldade quando os preços dos escravos dispararam em razão do combate mais eficaz do governo central ao tráfico internacional. Isso aconteceu justamente quando os solos desgastados de Resende não mais conseguiam sustentar a produção de café. Entre 1850 e 1875, os preços de escravos subiram cerca 150%, e ainda continuaram a subir depois disso. Os cafeicultores de Resende tiveram de empregar escravos alugados ou trabalhadores livres para manter suas decadentes plantações, que sofriam pela escassez de mão de obra, principalmente para capina e colheita (Drummond, 1997).

Os cafezais de Resende sofreram também, em meados da década de 1850, com os ataques da "mariposa branca", justamente quando a mão de obra começava a encarecer e os solos declinavam. Os insetos adultos depositavam seus ovos nas folhas da *Coffea arábica*, consumidas depois pelas larvas em fase de crescimento. Com a devastação das florestas, a "mariposa branca" se adaptou à ecologia simplificada da monocultura para a realização do seu ciclo reprodutivo. Os arbustos de *Coffea arábica* até sobreviviam à destruição das suas folhas, mas só davam flores e frutos no ano seguinte. Em 1856, a disseminação da "mariposa branca" quase zerou a produção cafeeira de Resende, que caiu 90% em relação à safra recorde de 1852. Muitos cafeicultores foram à falência. Houve uma ligeira recuperação na década de 1860, mas depois, independentemente de doenças ou pragas, a decadência dos cafezais se tornou inexorável (Drummond, 1997).

No final do século XIX, a decadência da cafeicultura no Vale do Paraíba estava consumada. Já em 1874, uma grande parcela da produção do café de Resende não foi colhida por falta de mão de obra, o que era comum em áreas cafeicultoras decadentes do RJ. Em 1886, o café de Resende ainda exibia excelente qualidade, mas a parcela produtiva dos cafezais, a produtividade e a quantidade total encolhiam sem parar. Muitos cafeicultores seguiram adiante em busca de áreas virgens apropriadas para novas fazendas de café e ocuparam o Planalto Noroeste de SP (mais conhecido como "Oeste Paulista"). Ao se estabelecerem em locais tão distantes como Ribeirão Preto, os cafeicultores levavam suas famílias, capitais, equipamentos e trabalhadores qualificados. Depois da abolição da escravidão, em 1888, mesmo ex-escravos de Resende se dirigiam para as novas fazendas em busca de emprego (Drummond, 1997).

Drummond (1997) oferece um quadro da prosperidade de Resende e do que representou a decadência das plantações de café para a região:

> "O caráter nômade da cafeicultura fluminense fez de Resende uma área de recursos naturais exauridos e uma comunidade socialmente estagnada. O mesmo ocorreu com dezenas de outras localidades do RJ. A queda foi dramática. Na década de 1860, era a cidade 'mais importante' de todo o Vale do Paraíba fluminense, região por sua vez sede da prosperidade regional e nacional. Era provavelmente a terceira cidade mais populosa e mais rica da então província do RJ, depois de Rio e Campos. Resende tinha vários jornais diários e semanais, importantes festas religiosas, um teatro, uma Loja Maçônica, boas escolas, comércio florescente, uma pista de cavalos de corrida e acesso relativamente fácil ao litoral. Mais tarde, Resende teve ainda a primeira sala de projeção cinematográfica registrada no interior do Brasil (pp. 159-160).
>
> Nas décadas seguintes, muitas famílias estabelecidas se mudaram, estagnaram ou faliram. Comerciantes e profissionais liberais abandonaram a cidade. Grandes fazendas foram abandonadas. Em 1874, de acordo com um levantamento local, apena 324 km² de Resende eram classificados como "sob cultivo agrícola", enquanto 920 km² estavam sob capoeiras ou ociosos. Apenas 65 km², todos nas encostas mais altas da Mantiqueira, eram considerados 'virgens'. No tardio ano de 1899, um técnico agrícola foi contratado pela Associação de Fazendeiros de Resende para avaliar as perspectivas agrícolas

> locais. No seu relatório, o técnico afirmou o óbvio, com o mérito de evitar rodeios: disse que Resende estava 'arruinada' para a produção de café. O seu diagnóstico valeria para quase qualquer região fluminense depois de três décadas de agricultura. Como muitas outras localidades vizinhas, Resende ingressava no século XX sem ilusões quanto ao futuro da sua agricultura comercial" (p.160).

Em 1891, o Barão de Bananal fundou a Companhia Centros Pastoris do Brasil, uma cooperativa que visava agrupar a produção leiteira do Vale do Paraíba e que, em 1905, empregava mais de 200 funcionários. Campo Belo abrigou o primeiro exportador de manteiga e o segundo de leite de todo o RJ. Já em 1906, a região de Resende produzia significativos 33% do leite do Estado do Rio. Dobrando-se ao drástico empobrecimento de seus solos, Resende aproveitou-se do seu contato ferroviário com vários mercados consumidores do RJ e SP e fez dos seus antigos cafezais pastos de baixa qualidade. Mas, foram as terras abandonadas ou não desmatadas na base da Mantiqueira, com suas capoeiras e florestas nativas, que deram a base territorial e ecológica do futuro PNI (Drummond, 1997; Teixeira & Linsker, 2007).

Os impactos da presença humana nas terras do futuro PNI ou próximas a ele, no entanto, ainda não chegara ao fim. Um projeto de colonização, relativamente tardio, de responsabilidade do Governo Federal, dirigiu o curso do uso e ocupação das terras da Região do atual PNI. Entre 1908 e 1918, os Núcleos Coloniais de Itatiaia e Visconde de Mauá atraíram algumas centenas de famílias de imigrantes estrangeiros – suíços, alemães, austríacos, italianos, russos, poloneses, húngaros, franceses, espanhóis e portugueses - para desenvolver "culturas de pequena escala" exatamente nas íngremes encostas da Mantiqueira, onde se concentravam as poucas terras "virgens" da região de Resende. Atraídos pelas doações de terras e especialmente pelo clima similar ao de suas terras nativas, os colonos foram estimulados por técnicos governamentais a desmatar extensamente as encostas entre as altitudes de 700 e 1.200 m, onde muitas florestas nativas tinham sido poupadas pela cafeicultura, devido aos terrenos acidentados e às geadas frequentes. Com base em relatórios, datados de 1888 e 1890, feitos a partir das cartas escritas pelo explorador português José Palmella, o governo adquiriu as terras do comendador Henrique Irineu Evangelista de Souza. Os relatórios, que chegaram às mãos do Presidente Afonso Pena, em 1907, davam conta de que as áreas do Alto Vale do Rio Preto apresentavam uma grande semelhança com os "Alpes Europeus", com características que as tornavam supostamente idênticas às terras de clima temperado da Europa (Drummond, 1997; Whately e Lanfredi, 2001; Costa, 2010). Marcos Sá Corrêa (2003) resume a aquisição das terras e a implementação das colônias pelo governo brasileiro da seguinte forma:

> "O comendador era filho de Mauá, o visconde que construiu como primeiro industrial da corte de Pedro II uma das maiores fortunas do mundo na segunda metade do século XIX. As seis fazendas no Vale do Paraíba – Queijaria, Central, Taquaral, Invernada, Benfica e Mont-Serrat – abraçavam a Serra por todos os lados. Suas cercas demarcavam 48.000 ha, espaço de sobra para um parque e meio. O dono ofereceu-as por 400 contos de réis. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) arrematou-as em 1908 por 137 contos de réis. Teria feito um grande negócio se não passasse imediatamente a partilhar o latifúndio, vendendo retalhos a imigrantes europeus, supostamente habilitados, pela origem alpina, a tirar leite de pedra. Estes foram encarregados de aclimatar macieiras, pereiras e outras árvores frutíferas de latitudes temperadas nas encostas altas e frias da Mantiqueira" (p. 42).

O projeto de colonização fracassou, mas muitos imigrantes mantiveram a propriedade dos seus lotes. Uma boa parte deles, na colônia do Itatiaia, foi comprada pelo Governo Federal

depois de 1918, por sugestão do botânico Alberto Loefgren, um dos proponentes originais do PNI. Alguns desses lotes existem até hoje como propriedades privadas dentro do Parque. A iniciativa do Governo Federal de estabelecer as duas colônias de pequenos proprietários livres acabou por ampliar os danos ao ambiente local, atingindo áreas até então pouco ou nada alteradas. Vale lembrar, no entanto, que plantações de café, em uns poucos pontos marginais do lado mineiro do PNI, alcançaram altitudes frequentemente sujeitas a geadas e provocaram o desmatamento antes mesmo das colônias de imigrantes europeus (Dean, 1996; Drummond, 1997; Corrêa, 2003).

A visitação e o lazer propriamente turístico na Região também precederam a criação do PNI. Dois exemplos ilustres desse tipo de visitação foram o diplomata e poeta Vinícius de Moraes e o pintor Alberto da Veiga Guignard. Ambos se hospedavam no Hotel Repouso Itatiaia - atualmente rebatizado como Hotel Donati – o mais antigo da região, inaugurado, em 1931, pelo imigrante alemão Robert Donati. Desde o início dos anos 1930, tanto Vinícius como Guignard passaram temporadas, bastante longas, no Itatiaia (Corrêa, 2003; Teixeira & Linsker, 2007). Donati era pianista, viajado e falava várias línguas. Em uma carta, escrita durante uma de suas estadias no Repouso Itatiaia, entre 1932 e 1936, antes ainda de se tornar diplomata, Vinícius de Moraes assim descreve o hotel e o seu dono:

> "Consta de um vasto jardim, bem tratado, com a casa ao centro. Lindas árvores, uma boa piscina, bons cavalos, boa e abundante comida germano-brasileira. O Donati, proprietário, é um alemão cosmopolita, isto é, primeiro nome inglês (Robert), sobrenome italiano, pronúncia francesa, morou longo tempo na Inglaterra, conhece toda a Europa e considera-se brasileiro. Gosta de bridge. E ainda por cima era "apreciador da boa música, dono de "uma discoteca que é uma maravilha" (Vinícius de Moraes citado por Corrêa, 2003, p.76).

Guignard deixou uma herança cultural importante para o PNI no Repouso Itatiaia. Em seus demorados períodos de hospedagem, Guignard, que já se tornara amigo de Donati, e desprovido de dinheiro para pagar as estadias, retribuía a hospitalidade ilustrando os cardápios do hotel, mas também com pinturas mais duráveis em telas, portas, batentes e janelas. Ficou no atual Hotel Donati um patrimônio que retrata um bom bocado da história de Itatiaia, que permite inclusive compreender a mudança da paisagem - hoje mais florestada na parte baixa do Parque do que no passado (Corrêa, 2003; Teixeira & Linsker, 2007).

Situada entre as populosas zonas metropolitanas das cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, a área em que o primeiro Parque Nacional (PN) brasileiro foi criado já possuía, em 1937, todos os requisitos para tanto. Fauna e flora exuberante, com espécies endêmicas e raras, paisagens sublimes e belíssimas, realização de pesquisas científicas, visitação com fins de apreciação estética, prática de caminhadas e montanhismo, recuperação da saúde física e mental, espairecimento da alma ou puro e simples lazer.

2.3.2 - PATRIMÔNIO CULTURAL E AMBIENTAL

Circunstâncias históricas da ocupação, as origens e as interações dos grupos que passaram e/ou se estabeleceram onde atualmente são os municípios da Região do PNI, proporcionaram a constituição de patrimônios culturais particulares. Esse conjunto cultural se manifesta por meio das edificações e dos bens imateriais como, artesanato e costumes que retratam uma herança de várias gerações e as características que vão sendo agregadas no decorrer da história das populações locais. Desse modo, passa-se a apresentar um pouco das expressões que mostram a cultura e a história além do patrimônio ambiental relevante para os cinco municípios que compõem a Região. A seguir, estão representados os principais patrimônios históricos da Região do PNI, conforme Município de ocorrência.

2.3.2.1 - Minas Gerais

A. Município de Alagoa

- Igreja Nossa Senhora do Rosário

A igreja se localiza no centro da cidade (Figura 2-9), em frente à Praça Manoel Mendes de Carvalho, próximo ao prédio sede da Prefeitura Municipal. A praça constitui um dos principais pontos do núcleo urbano, no encontro entre a Rua Cap. Manoel Borges Pinto e a Rua José Pinto Ribeiro, que juntas delimitam a área ocupada pelas primeiras edificações.

A primitiva Capela de Nossa Senhora do Rosário foi construída em 1730 pelos jesuítas quer procuravam evangelizar a população. Consta nos arquivos eclesiásticos da Comarca de Campanha que índios, escravos e mestiços participaram da edificação e manutenção dessa obra. Atualmente a Igreja Matriz da cidade de Alagoa, é considerada a referência histórica mais antiga do Município. Apesar de existirem registros de três demolições, na qual a última modificou o estilo arquitetônico de colonial para contemporâneo.

Figura 2-9 – Vista frontal da Igreja Nossa Senhora do Rosário – Alagoa (MG).



Fonte: www.site.er.org.br

- Igreja de Nossa Senhora da Conceição (Igreja de Nhá Chica)

A Igreja de Nossa Senhora da Conceição, mais conhecida como Igreja de Nhá Chica, localiza-se fora do perímetro urbano, em bairro residencial ainda sem pavimentação das vias de trânsito. Teve sua construção iniciada em 1962, sendo erguida aos poucos com doações arrecadadas durante a festa dedicada a religiosa Francisca Paula de Jesus[2] - a "Nhá Chica". Em 2005, a igreja Nossa Senhora do Rosário assumiu a igreja Nhá Chica, celebrando uma vez a cada mês uma missa na Igreja, Figura 2-10.

[2] Descendente de escravos e nascida em São João del Rei, no início do século XIX, era fervrosa devota de Nossa Senhora da Conceição. Tem processo de beatificação e canonização em trâmite no Vaticano.

Figura 2-10 – Vista frontal da Igreja de Nossa Senhora da Conceição mais conhecida como Igreja de Nhá Chica – Alagoa (MG). A igreja foi fundada por Nhá Chica na cidade de Baependi.



Fonte: www.site.er.org.br

- Praça Nhá Chica

Localizada em frente a Igreja de Nhá Chica (Figura 2-11), é o local de realização dos nove dias de festa de Nhá Chica e da Festa de São João.

A festa mais importante do Município é a festa da Nhá Chica. Celebrada há 46 anos, entre os dias 5 e 14 de junho, a festa reúne mais de duas mil pessoas que, além das missas e novenas, usufruem de danças, bebidas, comidas típicas, queima de fogos, leilões e prendas. Após nove dias de novena, acende-se uma fogueira de 14 m.

Figura 2-11 – Praça Nha Chica, localizada no centro de Alagoa (MG). Ao centro, a fonte de água da praça e ao fundo se vê a paisagem das Serras de Alagoa.– Alagoa (MG).



Fonte: www.site.er.org.br

- Pico da Mitra do Bispo

Situado no Município de Alagoa próximo a outras cidades conhecidas do sul de Minas como Airuoca e Itamonte, o Morro da Mitra do Bispo possui 2.195 m e está inserido no Parque Estadual da Serra do Papagaio. A partir do pico (Figura 2-12), é possível identificar ao norte a crista do Pico do Papagaio e mais perto a Pedra da Campina quase tão alta quanto a Mitra. A leste o terreno é mais baixo sendo possível visualizar a Serra do Paiol. Ao Sul há a Pedra Selada em Mauá e o maciço do Itatiaia, mais ao fundo está a crista da Bocaina, do Charco e o Garrafão. A cidade de Alagoa fica a leste, onde é se vê ao fundo o pico do Garrafão.

Figura 2-12 – Pico da Mitra do Bispo, localizado no Município de Alagoa no Estado de Minas Gerais. Pico bastante procurado para práticas de atividades de montanhismo e escalada. O Pico possui 2.195 m de altitude, sendo o oitavo mais alto do Brasil.



Fonte: www.site.er.org.br

- Corredeiras da Mineração

Localizada a 4 km da estrada Alagoa – Aiurouca (Figura 2-13) e utilizada atualmente para prática de bóia cross foi local da antiga mineração do Barão de Cocais, é berço de corredeiras irresistíveis e é considerada de baixo nível de dificuldades (Alagoamg, 2012).

Figura 2-13 – Corredeiras da Mineração – Alagoa (MG). As corredeiras estão entres os principais atrativos da cidade de Alagoas localizada na Serra da Mantiqueira.



Fonte: www.site.er.org.br

- Cachoeira do Zé Pena

A Cachoeira do Zé Pena (Figura 2-14) forma várias piscinas naturais e possui um escorregador natural, local visitado por turistas e de uso gratuito. Localizada na estrada Alagoa - Condado no km 7, Bairro Condado. O nível de dificuldade para atividades de lazer na cachoeira é considerado baixo.

Figura 2-14 – Cachoeira do Zé Pena – Alagoa (MG). Para chegar na cachoeira partindo de Alagoa, são 20 minutos de carro ou 50 minutos a pé, caminhando em estrada de terra.



Fonte: www.site.er.org.br

- Túnel Garrafão

Localizado próximo à comunidade do Engenho, foi construído pelos escravos, a mando dos Bandeirantes, para desviar as águas do Rio do Charco para lavar ouro e pedras preciosas extraídas na época, como mostra a Figura 2-15.

Figura 2-15 – Túnel Garrafão – Alagoa (MG). Antigo túnel escavado na rocha com aproximadamente 500 metros de extensão feito por escravos no século XVII.



Fonte: www.site.er.org.br

B. Município de Bocaina de Minas

- Igreja de Nossa Senhora do Rosário

A Igreja de Nossa Senhora do Rosário (Figura 2-16) foi construída provavelmente em 1862, e reformada em 1966. A fachada é lisa, com duas torres laterais. O interior da igreja possui ornamentação simples, com coro cercado por balaustrada de madeira trabalhada. No nicho central encontra-se a imagem de Nossa Senhora do Rosário ladeada por dois nichos menores com as imagens de São José, o Menino Jesus e a imagem de Cristo Rei.

Figura 2-16 – Igreja de Nossa Senhora do Rosário – Bocaina de Minas (MG). O frontão da edificação é triangular, com óculo, relógio ao centro e janelas na altura do coro.



Fonte: www.panoramico.com

- Cachoeira Barra das Antas

A Cachoeira Barra das Antas possui quatro quedas de aproximadamente 2 m de altura. Um dos poções é bastante profundo e largo, porém perigoso para a prática de natação. O local é bastante pedregoso, de onde, inclusive, pode-se ficar apreciando a paisagem. É cercado de mata fechada com acesso por trilha ao poço. A água tem a temperatura bastante fria, sendo transparente e límpida. É permitida a visitação.

- Cachoeira da Prata

A Cachoeira da Prata tem aproximadamente 20 m de altura. Forma um grande poço de mais ou menos dois metros de profundidade, propício para a natação. A água apresenta uma temperatura bastante fria, sendo límpida e transparente. O local é bastante pedregoso às margens do poço, seguido de vegetação rasteira e após a mata fechada.

- Cachoeira do Alcantilado

A Cachoeira do Alcantilado é formada por sete quedas d'água que variam de um a 3 m de altura. Elas formam duchas e no final um grande poço, raso nas beiradas e fundo no meio. A água é transparente e gelada. Há possibilidade de natação.

- Cachoeira do Escorrega

A Cachoeira do Escorrega fica no Rio Preto, que divide os estados de MG e RJ. O acesso só é possível pelo lado do RJ. O Rio desce sobre uma grande formação rochosa, de aproximadamente 40 m de extensão, semelhante a um escorregador. A cachoeira esta no interior do PNI, próxima a comunidade do Maromba.

Devido à proximidade de comunidades limítrofes ao PNI, a cachoeira apresenta uso conflitante, pois no momento ainda não é possível ordenar a entrada de visitantes e moradores da comunidade à cachoeira. Isto só será possível com a instalação de um portal de controle e de um centro de visitantes, previsto como medida mitigadora da Estrada-Parque Capelinha-Mauá.

- Cachoeira do Rio Grande

A Cachoeira é formada por várias quedas menores, caindo de um grande bloco de pedra com aproximadamente 10 m de altura. As quedas variam de dois a cinco metros de altura, formando duchas. Na época de chuva a pedra fica encoberta pelas águas. Há possibilidade de natação no poço que se forma abaixo da queda, com profundidade que vai até um metro. A água é gelada, límpida e transparente.

- Cachoeira Santa Clara

A Cachoeira de Santa Clara tem o mesmo nome do Rio onde ela ocorre. É uma queda de aproximadamente 40 m de altura por 15 de largura que desce sobre uma grande rocha, com alguns degraus, dividindo-se em duas partes ate chegar ao poço. A água cai no poço em forma de ducha. A água apesar de escura é límpida e muito fria. O local é cercado por mata fechada exceto na clareira que dá acesso ao poço, que possui vegetação rala, com árvores de grande porte.

C. Município de Itamonte

Itamonte é um Município com importância histórica decorrente das incursões dos paulistas que saíram do litoral para explorar ouro nas minas (Figura 2-17). Boa parte das construções dessa época não existem mais. Possui várias belezas naturais, com muitas e belas cachoeiras. Tem boa estrutura de hotéis, pousadas e restaurantes.

Figura 2-17 – Fotografia aérea da Praça da Matriz (A) e Sede Municipal de Itamonte (B) – Itamonte (MG).



Fonte: www.lugusconsultoria.com.br.



Fonte: www.explorevale.com.br.

Além de servir de base para a visitação da parte alta do PNI, Itamonte está localizada bem próxima ao Parque Estadual da Serra do Papagaio, como mostra a Figura 2-18.

Figura 2-18 – Paisagens do Parque Estadual Serra do Papagaio – Itamonte (MG)





Fonte: www.itamonte.mg.gov.br.

- Casarão Engenho de Serra

Está localizado na base da Pedra do Picu, no Engenho da Serra, situado em um vale (Figura 2-19). Lugar onde, em um velho hotel, se hospedou Dom Pedro II antes de dar continuidade às suas viagens ao sul de Minas e onde a Princesa Isabel em uma de suas visitas ao Circuito das Águas passou a noite. Sua natureza, seu clima, o mel e os doces da região são aspectos que o diferenciam como atrativo.

Figura 2-19 – Casarão Engenho da Serra – Itamonte (MG). O casarão serviu de pouso para a família imperial. Está em processo de tombamento.



Fonte: www.turismo.itamonte.mg.gov.br.

- Capela São Francisco de Assis

Sua construção foi ordenada pela Princesa Isabel (Figura 2-20). O sino foi uma doação da princesa e o quadro da Santa Ceia autografado foi uma lembrança deixada por sua alteza e pelo Conde D'Eu quando assistiram à missa na capela.

Figura 2-20 – Fotografia A: Capela São Francisco de Assis. Fotografia B – Interior da Capela São Francisco de Assis – Itamonte (MG).

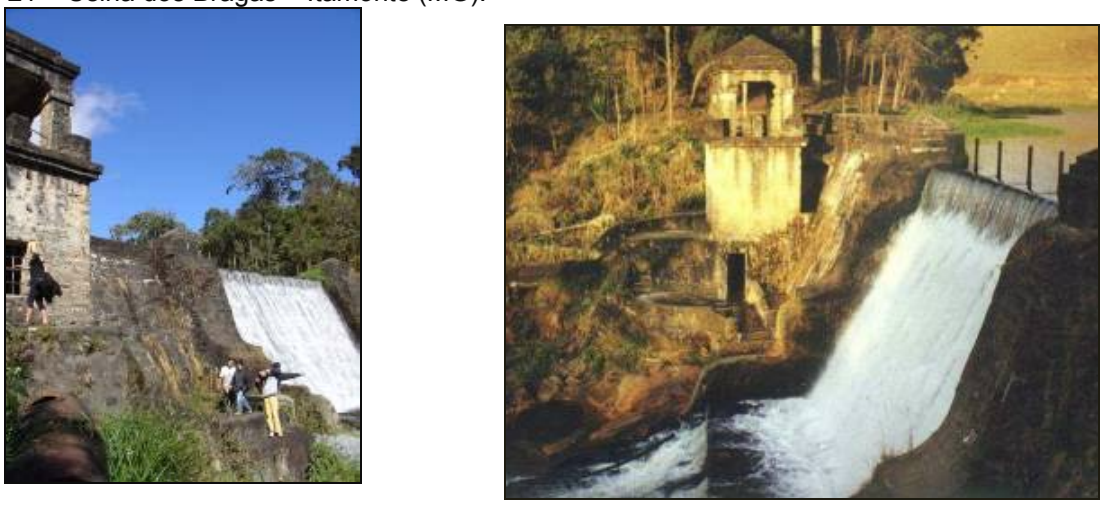


Disponível em: www.turismo.itamonte.mg.gov.br.

- Usina dos Bragas

Localizada próximo a sede municipal, a Usina (Figura 2-21) foi construída similar ao modo suíço-alemão. A barragem hidrelétrica presentemente encontra-se desativada.

Figura 2-21 – Usina dos Bragas – Itamonte (MG).



Disponível em: www.turismo.itamonte.mg.gov.br

- Cachoeira da Fragária

Com quase 100 m de altura a Cachoeira (Figura 2-22) se destaca pela beleza de sua queda d'água. Imponente entre florestas de araucárias, e despencando de uma enorme pedra, as águas deslizam por um majestoso cânion. Para ser alcançada, é necessário um *trekking* de 30 min.

Figura 2-22 – Cachoeira da Fragária – Itamonte (MG). A cachoeira está localizada a 33 km de Itamonte e fica em uma altitude de 1.350 m.



Fotografia: David Mendes Roberto, 2011.

2.3.2.2 - Rio de Janeiro

A. Município de Itatiaia

Itatiaia foi um Município muito importante no ciclo do café, no entanto, boa parte da arquitetura associada a essa história não foi preservada. Atualmente existem alguns registros como a capela do Nosso Senhor dos Passos (Figura 2-23) e a Chácara Pequenina, localizadas na Rua São José. Nessa rua ainda encontram-se, ao final, a Praça Mariana da Rocha Leão e também a Igreja Matriz de São José e do Paço Municipal Campo Belo, sede do governo municipal. Nesse "eixo histórico" encontra-se também a antiga usina de leite, atual sede do poder Judiciário, mais recente, mas na faixa dos cem anos.

- Capela do Nosso Senhor dos Passos

Foi construída por escravos e está abandonada há 70 anos. Foi tombada pelo RJ como patrimônio histórico cultural.

Figura 2-23 – Capela do Nosso Senhor dos Passos – Itatiaia (RJ) de três ângulos diferentes. Fonte: Imagens de Itatiaia: Patrimônio Histórico e cultural ameaçado (2009).



Fonte: www.minhaaldeiaglobal.blogspot.com.

- Igreja Matriz de São José

A antiga capela (Figura 2-24), do ano de 1839, foi edificada em terras doadas por Dona Silvéria Soares Lucinda com a intenção de invocar São José, o padroeiro de sua família. A capela deu origem à atual igreja de São José, que, atualmente, também é o padroeiro do Município de Itatiaia.

Figura 2-24 – Igreja Matriz de São José de 1839 – Itatiaia (RJ).



Fonte: www.turismovaledocafe.blogspot.com.

- Paço Municipal Campo Belo

Foi residência de Mariana Rocha Leão, construída em 1853. Em 1871, foi transformado em colégio, dirigido pelo engenheiro Joaquim Saldanha Marinho Filho, e logo depois na sede do Colégio São José. Em 1921, foi adquirido pelo exército e, em 17 de julho de 1999, foi inaugurado como sede da Prefeitura Municipal (Figura 2-25).

Figura 2-25 – Paço Municipal Campo Belo – Itatiaia (RJ).



Disponível em: www.panoramico.com

- Comunidade de Penedo

Penedo teve origem na colonização finlandesa, possui uma vasta rede de hotéis, pousadas e restaurantes. Tem estrutura urbana, com comércio variado e movimento constante nos fins de semana, feriados e períodos de alta temporada. A história de Penedo também remete ao plantio de café. No entanto, foi a vinda, no final dos anos 1920, de um grupo de finlandeses, liderados por Tolvo Uuskallio, que fundaram a colônia, baseada em ideais religiosos messiânicos, na crença em uma vida em harmonia com a natureza e no vegetarianismo, o que acabou fazendo a fama do lugar. Para tanto, foi adquirida a Fazenda Penedo. As idéias mais radicais não perduraram, mas a tradição e o estilo dos finlandeses se afirmaram, e já na década de 1950, atraíam visitantes - que se hospedavam nas casas dos colonos transformadas em pensões, hotéis e pousadas - para o local. Nos anos 1980 e 1990, Penedo começou a crescer mais aceleradamente - em função da procura por lotes para casas de campo e dos empreendimentos voltados para a visitação turística.

Os principais atrativos naturais de Penedo são o Pico do Penedinho, Três Cachoeiras, Cachoeira Palmital, Cachoeira de Deus e a Serra da Índia. Os atrativos culturais se relacionam, sobretudo, com as tradições da Colônia Finlandesa. Museu Dona Eva Hildén, Casa do Papai Noel, Casa do Chocolate e boa parte do comércio e da arquitetura local. A gastronomia é um dos destaques, vai desde a tradicional truta até as mais variadas comidas típicas alemãs, escandinavas, italianas, japonesas, árabes, mineiras e baianas. Há doces diversos: sorvetes artesanais, chocolates caseiros e geleias.

B. Município de Resende

Resende é uma cidade antiga e registra sua história na arquitetura das igrejas e casas. O núcleo urbano possui uma rede de hotéis voltada principalmente para o turismo de negócios e para o apoio à visitação fora de seus limites. Os atrativos naturais se encontram principalmente na região de Mauá e no PNI. A cidade se destaca, especialmente, por ser a sede da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), como poder ser visualizado na Figura 2-26.

Figura 2-26 – Portal de Entrada da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) – Resende (RJ).



Fonte: www.panoramio.com

- Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição

A construção da igreja foi iniciada em 1756 e sua inauguração aconteceu em 1813. Está

localizada na Praça Oliveira Botelho. Em 1945, ela foi praticamente destruída por um incêndio. Foi reconstruída, anos depois, com as doações feitas pelos fieis (Figura 2-27).

Figura 2-27 – Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição – Resende (RJ).



Fonte: www.panoramio.com

- Câmara Municipal

Em 1926, começou a ser erguido o prédio, que está localizado na Rua Padre Couto (Figura 2-28). Considerado o "arranha céu" de Resende, com três pavimentos, já foi Caixa Rural, Museu da Arte Moderna e, atualmente, é a sede da Câmara dos Vereadores.

Figura 2-28 – Câmara Municipal de Resende – Resende (RJ).



Fonte: www.resendenews.com.

- Palacete

Situado na Praça do Centenário, o Palacete serviu de hospedagem para diversos Governadores. Sua construção, no século XIX, foi requisitada para hospedar a princesa

Isabel e o conde D'eu, que lá estiveram em 1868. Lá também foi instalada uma máquina que imprimiu o primeiro jornal de Resende (Figura 2-29).

Figura 2-29 – Palacete – Resende (RJ).



Fonte: www.turismovaledocafe.blogspot.com.

- Paço Municipal

Foi construída a partir de 1824, juntamente com as obras iniciais da cadeia com recursos doados pela população e inaugurada em 1854. Hoje, abriga a sede da Fundação da Casa da Cultura Macedo Miranda onde está localizado o Arquivo Histórico Municipal de Resende (Figura 2-30). É bem tombado como patrimônio material pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC/RJ).

Figura 2-30 – Paço Municipal – Resende (RJ).



Fonte: www.inepac.rj.com.br

- Sobrado de D. Maria Benedita

Localizado na Praça Oliveira Botelho, o sobrado foi centro da vida social de Resende no século XIX, onde, afirmam os historiadores, foi servido sorvete pela primeira vez na cidade (Figura 2-31). Foi construído por um dos maiores produtores de café da região, o Comendador Manoel Gonçalves Martins. Foi morada de sua filha Maria Benedita, conhecida como a Rainha do Café.

Figura 2-31 – Sobrado de D. Maria Benedita – Resende (RJ).



Fonte: www.turismovaledocafe.blogspot.com

- Rua XV de Novembro

Trata-se de um conjunto de construções que faz recordar do período áureo do café em Resende, quando ainda levava o nome de Rua Direita (Figura 2-32). Apesar de haver construções recentes, é uma das ruas mais antigas e ainda preservou alguns de seus aspectos originais.

Figura 2-32 – Fotografia A: Rua XV de Novembro. Fotografia B: Rua XV de Novembro em 2008 – Resende (RJ).





Fonte: www.arquivoresende.blogspot.com.

- Mercado Municipal

Situado próximo ao Terminal Rodoviário urbano, foi construído já no século XX. Atualmente, é chamado de espaço Z e abriga atividades culturais (Figura 2-33).

Figura 2-33 – Mercado Municipal – Resende (RJ).



Fotografia: Laerso Junior, 2010

- Ponte Nilo Peçanha (Ponte Velha)

Construída no final do século XIX e inaugurada em 1905 pelo presidente Nilo Peçanha, esta ponte sobre o Rio Paraíba do Sul, com 228 m de comprimento total, é um marco arquitetônico e histórico na paisagem do Município. Foi por mais de 50 anos o único meio de ligação dos dois distritos de Resende (Figura 2-34). O projeto, atribuído ao engenheiro Cordeiro Jr., constitui-se de um estrado de concreto dividido em dez segmentos, apoiado sobre diversos pilares de ferro fundido e um pilar central de concreto. A estrutura metálica pré-fabricada foi importada da Bélgica. Encontra-se, ainda, em boas condições apesar de ter mais de 100 anos. É bem tombado pelo INEPAC/RJ.

Figura 2-34 – Ponte Nilo Peçanha (Ponte Velha) – Resende (RJ).



Fonte: www.inepac.rj.gov.br

- Fazenda Palmital

Atualmente é um Hotel fazenda (Figura 2-35), que conservou as mobílias da época em que D. Pedro II habituava-se a hospedar-se com a Marquesa de Santos. A construção do século XVII foi feita em pau-a-pique. Está localizada a 1.050 m de altitude, ao pé das Agulhas Negras, com pinheiros, eucaliptos e araucárias além de abrigar o Rio e a Cachoeira de Palmital.

Figura 2-35 – Fazenda Palmital – Resende (RJ).



Fotografia: David Mendes Roberto, 2011.

- Fazenda Villa Forte

Nos dias atuais a Fazenda Villa Forte é um hotel fazenda (Figura 2-36). Está localizada de frente para o Maciço de Itatiaia, ao fundo de um parque arborizado. Sua construção é de 1822. Preserva a casa grande, o antigo engenho de café, a estação de trens e algumas senzalas do tempo da escravidão. Dentro dela, há moveis antigos. Há peças de maquinaria importadas da Inglaterra e uma escadaria de mármore branco na sua entrada.

Figura 2-36 – Fazenda Villa Forte – Resende (RJ).



Fonte: www.turismovaledocafe.blogspot.com

- Igreja do Rosário

Está localizada na Praça do Rosário. Começou a ser construída 1825 e só foi finalizada, por meio de doações, dois anos depois (Figura 2-37).

- Igreja dos Passos

Localizada no Alto dos Passos, a Igreja (Figura 2-38) foi construída em 1827 por meio de

esmolas recolhidas pelo povo. É nessa igreja que se pode encontrar a Nossa Senhora dos Passos, considerada uma imagem das mais perfeitas.

Figura 2-37 – Igreja do Rosário – Resende (RJ).



Fonte: www.resendenews.com

Figura 2-38 – Igreja dos Passos – Resende (RJ).



Fonte: resendenews.com

- Fazenda do Castelo

Construída, em 1835, pela família Paula Ramos, possui no seu interior 26 cômodos e, em sua fachada, escadarias de mármore de Carrara e azulejos portugueses. Em sua fachada (Figura 2-39) principal e em uma de suas laterais, encontram-se jardins.

Figura 2-39 – Fazenda do Castelo – Resende (RJ).



Fonte: www.panoramico.com

- Cachoeira da Fumaça

Localiza-se na Serra da Mantiqueira sendo formada por uma queda d'água do Rio Preto que separa o Município fluminense de Resende do Município mineiro de Passa Vinte. Esta denominação deve-se ao fato de que na época da cheia do Rio, o caudal é tão intenso e a força da queda grande, que a cachoeira produz uma densa e alva névoa e uma constante e efêmera fumaça líquida, de surpreendente beleza cênica. É bem tombado pelo INEPAC/RJ (Figura 2-40).

Figura 2-40 – Cachoeira da Fumaça – Resende (RJ).



Disponível em: www.inepac.rj.gov.br

- Comunidade Visconde de Mauá

A área ocupada pela comunidade de Visconde de Mauá foi propriedade de Irineu Evangelista de Souza – o próprio Visconde – e produzia carvão, leite e animais de carga (burros). No ano de 1889, o filho e herdeiro do Visconde, Comendador Enrique Irineu de Souza, montou o Núcleo Mauá, com o intuito de desenvolver a agricultura e a produção de queijos, para o qual trouxe imigrantes italianos e austríacos. Mais tarde, com a venda das terras para o governo federal foi implementado o Núcleo Colonial de Visconde de Mauá, chamado de "Alto Vale do Rio Preto".

O intuito era incentivar a produção de frutíferas e castanhas de clima temperado na região: maçã, pera, damasco, pêssego, morango, uva, marmelo, nozes e amêndoas. Buscou-se produzir também trigo, centeio, aveia, alfafa, chá da índia, hortaliças finas e até o bicho da seda. O núcleo colonial não vingou. Muitos colonos partiram, mas outros permaneceram. A atividade principal na região foi durante muito tempo a pecuária leiteira.

No princípio dos anos 1920, os primeiros turistas começaram a chegar no intuito de escalar a Pedra Selada (1.755 m). Eram excursionistas e tinham espírito de aventura para a viagem, concluída em lombo de burro. Hospedavam-se nas casas dos imigrantes que ficaram. A atividade começou a se desenvolver mesmo a partir das décadas de 1970 e 1980, com a vinda de pessoas das grandes cidades.

2.3.2.3 - Principais Eventos e Locais de Interesse Turístico

Na Região do PNI ocorrem diversos eventos, que representam a identidade cultural das comunidades locais e que demonstram grande potencial para o aproveitamento turístico. O quadro a seguir relaciona os principais eventos da Região do PNI conforme data de ocorrência:

Quadro 2-3 – Principais eventos anuais da Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Janeiro
Dia municipal da imigração Finlandesa (28/01) – Itatiaia
Março
Carnaval Eco-Folia (março) – Itatiaia
Abril
Encenação da Paixão de Cristo (22 de abril) – Itatiaia
Maio
Festa do pinhão e concurso gastronômico (maio) – Visconde de Mauá
Festa do Trabalhador (1 de maio) – Itatiaia
Festival de Teatro de Agulhas Negras (23 a 30 de maio) – Itatiaia, Porto Real, Quatis e Resende
Junho
Expo Itatiaia: Festa de aniversário da cidade (1 a 5 de junho) - Itatiaia
Festa de Santo Antônio (11, 12 e 13 de junho) – Vila de Santo Antônio
Festa de São João (22, 23, 24 de junho) – Maringá (MG)
Festa de São Pedro (27, 28 e 29 de junho) – Bocaina de Minas
Julho
Festa de Mirantão (julho) – Mirantão
Agosto
Festa de São Lourenço (9, 10 e 11 de agosto) – Visconde de Mauá
Festa da Vargem Grande (agosto) – Vargem Grande
Setembro
Festa da Paróquia de São Sebastião (1 a 4 de setembro) – Resende
Copa Peugeot de Rally (3 e 4 de setembro) – Resende
Projeto Cercanias (4 de setembro) – Resende
Salão da Primavera (setembro) – Resende
Exapicor Família (setembro) – Resende
Caminhadas na natureza (17 de setembro) – Itatiaia
Corridas na Montanha (18 de setembro) – Maringá e Maromba
Outubro
Temporada de truta – Evento Gastronômico (outubro / novembro) – Maringá, Maromba e Penedo
Projeto ITAIART (12 e 13 de outubro) – Itatiaia
Novembro
Festival da dança (12 e 13 de novembro) – Itatiaia
Festival da dança (18 de novembro) – Resende

Dezembro
Festival de Natal: A Magia do Natal (dezembro) – Itatiaia
Réveillon (31 de dezembro) – Itatiaia
Encenação da Paixão de Cristo (1 a 30 de dezembro) – Barra Mansa
Alguns eventos periódicos:
Agrofeira – Agronegócio e Artesanatos – Itatiaia
Arte na Praça – Itatiaia

Fonte: Internet

Além dos eventos ao longo do ano, existem os produtos regionais, bens alimentícios e artesanatos, que podem ser adquiridos pelos visitantes na Região do PNI. Destacam-se entre os alimentos os produtos derivados do leite (queijos, doces), cogumelos e mel e na parte de artesanatos, os produtos à base de madeira e tapeçarias.

A Região do PNI localiza-se em parte do roteiro histórico/turístico da ER. A Estrada é gerida pela Instituição Estrada Real, entidade sem fins lucrativos criada em 1999 pelo sistema Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG). O roteiro da ER abrange três estados atravessando 199 municípios. Neste roteiro encontram-se listados atrativos históricos e ambientais que podem ser visitados por turistas de forma sequencial ou individual. Dentre os municípios da Região do PNI inseridos no roteiro da ER estão os municípios de Alagoas e Itamonte.

2.4 - USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E PROBLEMAS AMBIENTAIS

2.4.1 - USO E OCUPAÇÃO DA TERRA

Este tópico apresenta as principais características do uso e ocupação da Região do PNI. Os municípios que compõem a Região passam por diferentes processos de ocupação e uso do solo que acompanham a história da ocupação humana regional e os respectivos modelos de produção econômica que foram implantados.

A região começou a ser efetivamente ocupada a partir do século XVII, com o advento das bandeiras, que demandavam locais de trânsito e descanso entre o eixo do Vale do Paraíba e SP. Os pontos de paradas e descanso passaram a constituir ocupações esparsas que evoluíram para povoados e vilas. A região ligava os centros de mineração e os portos de Parati e Angra dos Reis.

Com o declínio da mineração, a partir de meados do século XVIII, no local onde hoje se encontra Resende começou a surgir sesmarias e fazendas especialmente para o cultivo de café. A economia cafeeira na Região floresceu por um curto período, até que surgiram problemas relacionados com ataques da “mariposa branca” no mesmo no período em que a mão de obra começou a encarecer. No final do século XIX, a decadência da cafeicultura no Vale do Paraíba estava consumada. Por volta de 1890, o cultivo do café começou a ser substituído pela produção de leite. Os fazendeiros locais começaram a erradicar as suas plantações e a converter as suas terras em pastagens. A atividade leiteira apresentou grande importância econômica na Região até meados do século XX quando as primeiras indústrias começaram a se consolidar em decorrência, sobretudo, da construção da BR-116 (Rodovia Presidente Dutra).

Já no século XXI, observa-se uma diretriz de conversão das pastagens para sítios de veraneio e para o desenvolvimento de núcleos populacionais voltados para o turismo rural e ecológico.

A análise do uso atual do solo baseou-se na interpretação do Mapa 2.2, adaptado das informações disponibilizadas pelo documento (Inpe & SOS Mata Atlântica, 2011), e no levantamento de outros dados secundários e ainda em dados primários obtidos na Região.

Nos dias atuais na Região do PNI as pastagens ou espaços em estágio de recuperação, oriundos de antigas áreas pecuárias hoje improdutivas, constituem a classe de uso dominante com 55,83 % da área. No entanto, os municípios localizados em MG (Alagoa, Bocaina de Minas e Itamonte) concentram a maior parte das pastagens em uso na Região sendo a pecuária extensiva muito empregada.

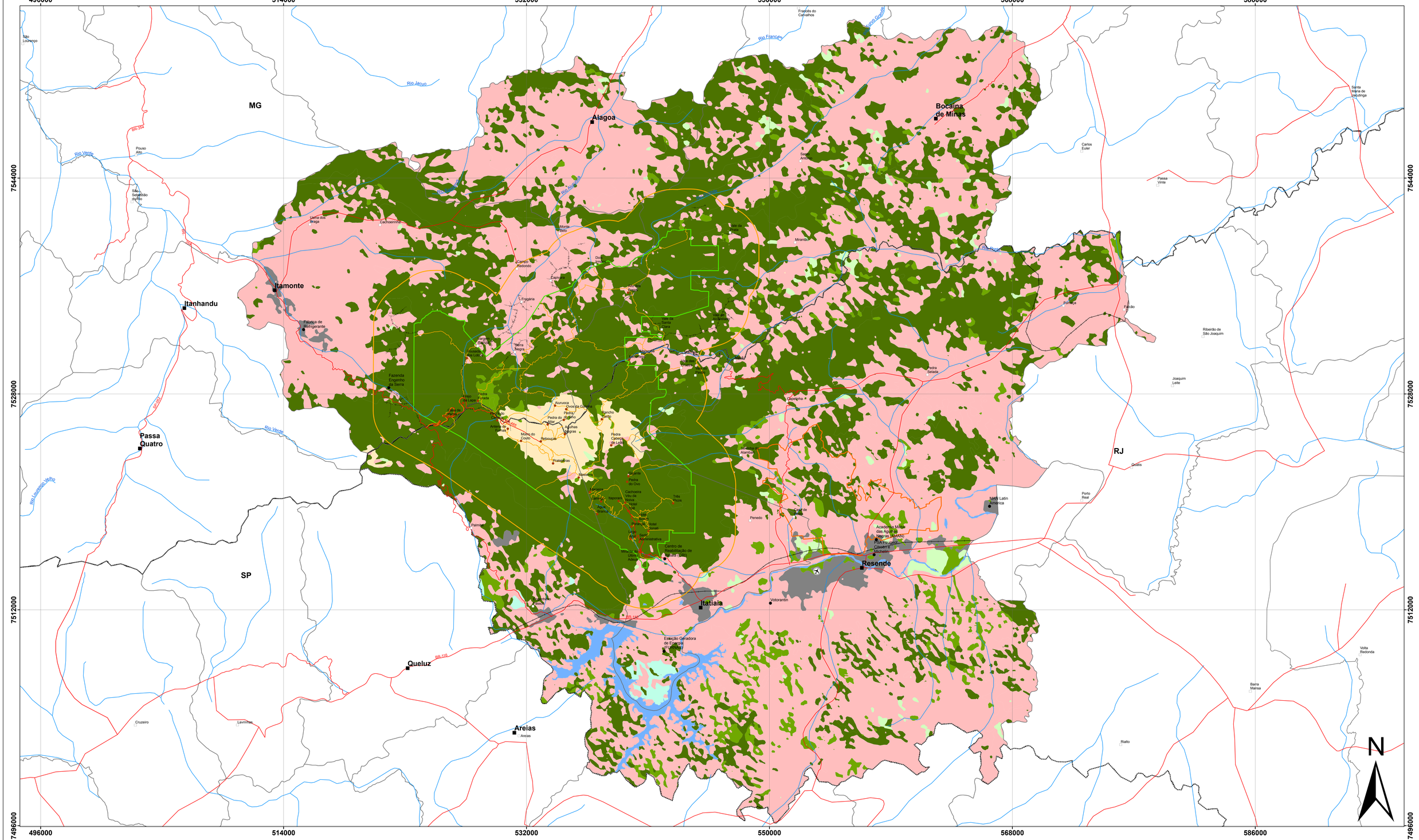
A segunda classe mais representativa é a que representa às áreas de florestas, corresponde a 36,63% da Região, concentrando-se especialmente no Município de Resende na parte nordeste da Região do PNI.

Não obstante, as áreas urbanas representam apenas 1,63% da área total da Região do PNI. A ampliação das áreas urbanas ocorre de forma crescente, especialmente nos municípios de Itamonte (MG), Itatiaia (RJ) e Resende (RJ). Essa realidade representa uma situação de pressão sobre o PNI, especialmente no Município de Itatiaia (RJ) devido à proximidade com o flanco sul da UC. Nesse mesmo aspecto, as comunidades de Maromba e Maringá merecem atenção no contexto em que a expansão da ocupação acontece de forma adjacente à UC e sem regulação e provimento dos serviços de saneamento básico necessários.

O padrão de ocupação residencial nas áreas contíguas a UC é majoritariamente rural, associado a moradias esparsas. Evidenciam-se concentrações residenciais nas comunidades de Fazenda Velha, Engelho da Serra, Serra Negra, Vargem Grande, Campo Redondo (Itamonte (MG)) em Maromba e Santo Antônio (Bocaina de Minas (MG)) em Maringá, vale das Cruzes, Vale do Pavão e Penedo (Itatiaia (RJ)) e na Serrinha do Alambari e Engenheiro Passos (Resende (RJ)).

Com relação às atividades industriais na Região, o Município mais relevante é Resende (RJ). Esse Município dispõe de um significativo pólo Industrial, com proeminência nos setores metal-mecânico, químico, farmacêutico, alimentício, logístico e automotivo. O Pólo automotivo abriga a MAN *Latin America* (Volkswagen Caminhões e Ônibus), a *Peugeot*, a *Citroën* e a *Michelin* (pneus). Do mesmo modo localizada no Município, encontra-se uma planta siderúrgica do Grupo Votorantim, que ocupa área de 4 km².

Ainda no Município de Resende (RJ), no distrito de Engenheiro Passos, na parte sudoeste da Região do PNI. Encontra-se instalada a Fábrica de Combustível Nuclear (FCN) da INB com uma área de 600 ha. A instalação abriga a área administrativa da empresa, o Centro Zoobotânico e laboratórios para o desenvolvimento de atividades industriais relacionadas ao ciclo do combustível nuclear.


496000
514000
532000
550000
568000
586000
7544000
7528000
7512000
7496000
MG
SP
RJ
Alagoa
Bocaina de Minas
Itamonte
Itanhandu
Passa Quatro
Queluz
Itatiaia
Resende
Areias
Rio Jaguo
Rio Verde
Rio Preto
Rio Paraíba do Sul
Rio Lourenço Velho
Rio Piquete
Rio Claro
Rio Barbosa
Rio Turvo
Rio Bonito
Rio Alambari
Rio Passa Vinte
Rio Barra Mansa
Rio Piraí
Rio Ribeirão
Rio Ribeirão Grande
Rio Ribeirão Claro
Rio Ribeirão Bonito
Rio Ribeirão Vermelho
Rio Ribeirão Preto
Rio Ribeirão Fundo
Rio Ribeirão Verde

2.4.2 - PROBLEMAS AMBIENTAIS

A Região vem sofrendo com alguns problemas relacionados ao uso do solo. Tem-se verificado um gradual crescimento populacional principalmente nos municípios de Itamonte (RJ), Itatiaia (RJ) e, sobretudo em Resende (RJ), com ampliação dos sítios urbanos. Ocorre, ao mesmo tempo, um processo de reocupação das zonas rurais para implementação de equipamentos turísticos como sítios, hotéis e pousadas, o que aumenta a pressão sobre os recursos naturais das áreas adjacentes ao PNI causando, em alguns casos, impactos significativos sobre as condições ambientais. Torna-se um problema tal atividade, quando a mesma não possui planejamento e ordenamento, pois o turismo na Região de forma organizada e ordenada traz benefício a comunidade local e a preservação do meio ambiente. Constata-se recorrentemente também o desacordo com a legislação ambiental vigente, a exemplo da ocupação de Áreas de Preservação Permanente nas margens de drenagem e ocupação de encostas.

O pólo industrial de Resende não traz impacto direto a UC em relação à contaminação hídrica ou atmosférica embora possa ocasionar danos ao meio ambiente e população, sobretudo nos municípios de Resende e Itatiaia.

Observa-se que as características que compõem o uso e ocupação do solo estão associadas a fatores naturais específicos da Região. Se por um lado a natureza privilegiou a Região com paisagens cênicas que exercem grande apelo turístico, por outro o elevado grau de movimentação do relevo compromete, por exemplo, a produtividade pecuária.

Alguns problemas relacionados à falta de saneamento básico das localidades foram informados na fase de consultas abertas, sendo o problema agravando em época de alta temporada.

Outro significativo problema ambiental da Região é a pratica de queimadas decorrentes da manutenção dos pastos e uso inadequada de áreas por turistas.

2.4.3 - PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS AFETOS À REGIÃO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

2.4.3.1 - Estrada-Parque RJ-163 e RJ-151

O projeto foi elaborado com o apoio do Programa de Desenvolvimento do Turismo (PRODETUR), da Prefeitura Municipal de Itatiaia, da Prefeitura Municipal de Resende, da Secretaria de Estado de Obras (RJ), da Secretaria de Estado do Ambiente (RJ) e do Ministério do Turismo e têm como empreendedor o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro (DER/RJ). Consiste na pavimentação e adequação ambiental da RJ-163, entre as Vilas de Capelinha e Visconde de Mauá e da RJ-151, entre a Vila da Maromba, em Itatiaia, e a Ponte dos Cachorros, em Resende. São aproximadamente 30 km de estradas, totalmente inseridas na Área de Proteção Ambiental da Serra da Mantiqueira.

As principais características do projeto são: a pavimentação das estradas com largura mínima de 06 m; a implementação de sistema de drenagem adequado à região; a construção das faixas transversais em paralelepípedos, a sinalização dos mirantes, a edificação de zoopassagens em áreas pontuais de relevância para a fauna, a contenção de encostas com o menor impacto na paisagem e o controle de acesso, com a implantação de um Pórtico, na RJ-163.

Das obras até o momento somente foram recuperados pelo DER/RJ 16 km da rodovia e realizadas as obras básicas de drenagem, contenção de encostas e sinalização viária.

Do mesmo modo estão incluídas na segunda fase do projeto, as obras de pavimentação de

cerca de cinco quilômetros da RJ-151, entre Vila de Maromba (Itatiaia) e Ponte dos Cachorros (Resende).

Como medida complementar a obra, foram inauguradas as estações de tratamento de esgoto das comunidades de Maringá e Maromba, em Itatiaia. Neste tocante, com as novas estações, 90 % do esgoto será tratado, para cerca de seis mil domicílios localizados em comunidades contíguas ao PNI.

2.5 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO

São apresentadas analiticamente neste tópico as características da população, sua composição e os aspectos econômicos e sociais em geral, referentes a cada Município localizado na Região do PNI. Os municípios serão apresentados individualmente e ao final será apresentada uma síntese comparativa entre eles a fim de proporcionar uma visão geral sobre a realidade socioeconômica da Região.

2.5.1 - MUNICÍPIO DE ALAGOA

O Município de Alagoa está localizado em MG e encontra-se a 420 km da capital. Tem como municípios limítrofes: Itamonte, Aiuruoca, Baependi e Bocaina de Minas. Possui uma área de 161,3 km² e densidade demográfica de 16,79 hab./km². O clima é tropical de altitude e a cidade está situada a uma latitude de 22°10’15’’S e uma longitude de 44°38’31 O. Não apresenta divisão administrativa constituindo-se apenas do distrito-sede.

O território onde se localiza o Município de Alagoa era habitado pelos índios Cataguás ou Cataguases. O nome do Município é originário da existência de uma grande lagoa esvaziada pelos bandeirantes para exploração do solo rico em ouro e pedras preciosas onde Sertanistas acabaram se fixando. Foi aberto um canal em uma pedra, conhecida como “Pedra Furada”, para escoar a água. Aproximadamente em 1730, houve o início da implementação do núcleo de Alagoa quando Simão da Cunha Gago e o Padre Joaquim Mendes de Carvalho fundaram uma povoação e construíram uma capela, filial da matriz de Aiuruoca. No ano de 1752, os escravos construíram uma igreja, e em 1758 o local foi elevado a curato, termo usado para indicar aldeias e povoados com condições necessárias para se tornar uma paróquia. A freguesia surgiu em 1855 por meio de um abaixo-assinado encaminhado à Assembleia Provincial que indicava a existência de 4.000 pessoas no curato e 50 casas no arraial. Houve o início da mineração e o desenvolvimento da localidade teve continuidade com a atividade agropecuária.

De acordo com o IBGE (2010), Alagoa possui uma população de 2.709 habitantes (Quadro 15). Na última década, ocorreu um decréscimo populacional de aproximadamente 3% gerando uma relativa queda de 91 habitantes no período entre 2000 e 2010 quando correspondia a 2.800 pessoas. A população masculina em Alagoa representa um total de 1.408 pessoas (52%) e a população feminina corresponde a um total de 1.301 (48%). A área urbana tem uma população de 1.100 habitantes e a área rural possui 1.599 habitantes com um percentual de 59% da população total (Quadro 2-4).

Infere-se que houve ao longo da última década uma migração para a zona urbana reduzindo o número de habitantes da zona rural de 1.799 para os atuais 1.599. No ano 2000, o total de famílias residentes em domicílios particulares permanentes era de 774. Em 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou novos dados com um total de 866. Houve um aumento de 92 domicílios particulares permanentes em cerca de 10 anos.

Quadro 2-4 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Alagoa – MG – 2010.

População Residente				Total
Homens	Mulheres	Área urbana	Área rural	
1.408	1.301	1.110	1.599	2.709

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.1.1 - Saneamento Básico

O saneamento básico no Município de Alagoa apresenta o seguinte perfil: dos 866 domicílios particulares permanentes em 2010, 536 são ligados à rede geral de abastecimento de água, o que equivale a uma porcentagem de 61,8% do total de domicílios. Outros 79 usam água de poço ou nascente, o que representa 9,1% dos domicílios. Há ainda aqueles domicílios que utilizam outras formas de abastecimento com um total de 251 ou 28,9%.

Banheiro ou sanitário está presente em 860 domicílios, ou seja, 99,3% das residências. Dessas residências com banheiro ou sanitário, estão ligados à rede geral de esgoto ou pluvial um total de 426, isto é, 49% dos domicílios. Sem banheiro ou sanitário são menos de 1% para o referido ano. (Quadro 2-5)

Os números não são tão positivos quanto à coleta de resíduos sólidos domésticos. O lixo é coletado em 624 domicílios, ou seja, 72% do total. E 242 (27%) dão outro destino ao lixo (queimam, jogam em terreno baldio, etc.). Os números para saneamento básico em Alagoa, comparados a outros do país e mesmo entre os municípios relacionados ao PNI, são baixos, isto é, necessita de melhorias, em especial no que tange ao abastecimento de água, que possui uma baixa porcentagem de residências ligadas à rede geral e no destino dado ao lixo.

Quadro 2-5 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município de Alagoa – MG – 2010.

Abastecimento de Água			Condição Sanitária			Coleta de Lixo	
Ligado à Rede Geral	Poço ou Nascente	Outras Formas	Com Banheiro ou Sanitário	Com Banheiro ou Sanitário Esgotamento Sanitário ligado à Rede Geral	Sem Banheiro ou Sanitário	Lixo Coletado	Outro Destino
536	79	251	860	426	6	624	242

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.1.2 - Educação

No Município de Alagoa, em 2009 (IBGE), havia um total de 465 estudantes matriculados no ensino fundamental (Quadro 2-6), sendo que destes, 44 (7,6%) no ensino fundamental em escola pública estadual e 421 (72,8%) alunos matriculados no ensino fundamental em escola pública municipal. No que tange ao ensino médio, o total de alunos matriculados soma 113, sendo 100% matriculados em escola pública estadual. Na pré-escola, para o mesmo ano, houve 52 matrículas sendo todas feitas em escola pública municipal.

O número total de docentes no ensino fundamental é 25 (Quadro 2-6), sendo 5 (20%) pertencentes à escola pública estadual e 20 (80%) são professores em escola pública municipal. No ensino médio são nove docentes no total, sendo todos professores da escola pública estadual. E na pré-escola, há um total de três docentes que são professores na escola pública municipal.

O Município não possui escolas privadas. A educação é ofertada apenas por escolas públicas estaduais e municipais. O número de estabelecimentos de ensino é: duas escolas de ensino fundamental, sendo uma escola estadual e uma escola municipal; uma escola estadual de ensino médio e uma pré-escola municipal.

O Município de Alagoa não dispõe de estabelecimentos de educação técnica e de ensino superior.

Quadro 2-6 – População residente segundo quantidade de matriculas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Alagoa – MG – 2009.

Número de Matrículas		Número de Docentes	
Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio
465	113	25	9

Fonte: INEP, 2009.

2.5.1.3 - Estrutura Empresarial

A estrutura empresarial de Alagoa tem o setor terciário como o mais desenvolvido. Os destaques no comércio são: reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos com 35 empresas. Outros números significativos apresentados são 11 empresas que estão ligadas a outros serviços coletivos, sociais e pessoais e sete empresas ligadas à hospedagem e alimentação.

No setor secundário, o Município conta com duas indústrias de transformação. Há, ainda, na estrutura empresarial de Alagoa, duas empresas de administração pública, defesa e seguridade social, uma empresa de transporte, armazenagem e comunicação, e uma empresa ligada às atividades imobiliárias, aluguéis e serviços.

Alagoa possui no cadastro central de empresas 60 unidades (IBGE, 2009). Segundo a Comunidade de Empresas do Brasil (JFMG), Alagoa possui 13 empresas cadastradas em 9 setores e 11 segmentos. Cinco empresas do ramo de alimentação sendo, três de laticínios, uma padaria e um supermercado; uma igreja registrada no setor de associações; uma no setor de construção, uma no setor financeiro representado por um banco comercial; uma empresa no setor de moda e vestuário; uma empresa no setor de serviços públicos; uma empresa no setor de tecnologia, uma em telecomunicações e uma em transporte.

Quadro 2-7 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Alagoa – MG – 2004.

Atividades Econômicas	Número de Empresas
Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal.	0
Indústrias Extrativas	0
Indústrias de Transformação	2
Construção	0
Comércio, Reparação de veículos automotores, Objetos pessoais e domésticos.	35
Alojamento e Alimentação	7
Transporte, Armazenagem e Comunicações.	1
Intermediação Financeira	0
Atividades Imobiliárias, Aluguéis e serviços prestados às empresas.	1
Administração publica, defesa e seguridade social	2

Atividades Econômicas	Número de Empresas
Educação	0
Saúde e Serviços Sociais	0
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais.	11

Fonte: JFMG, 2011.

2.5.1.4 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)

O Índice de Desenvolvimento Humano é um indicador desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a princípio, com a finalidade de mensurar o nível de desenvolvimento humano ou qualidade de vida dos países a partir de referências de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita), refletindo as condições básicas de vida. O índice varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) a um (modelo ideal de desenvolvimento humano). Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo. Os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano. Os países com IDH maior que 0,800 têm desenvolvimento humano considerado alto.

O IDH Municipal (IDH-M) considera as mesmas variáveis do IDH para países (educação, longevidade e renda), embora seja trabalhado de maneira diferente. Busca-se, neste caso, adequar a avaliação das condições a núcleos sociais menores.

O IDH-M do Município é considerado médio (0,726). Esse índice classifica o Município de Alagoa em 441° lugar no ranking por UF e 2513° no ranking nacional.

Verificando de forma individual os indicadores, nota-se um índice considerado alto para a alfabetização de adultos (0,828). Os índices podem ser considerados médios para a educação com 0,784; a esperança de vida com 0,776; e o PIB (IDHM-R) com um índice de 0,618, e taxa bruta de frequência escolar com 0,694, índices considerados os mais baixos dentre os municípios da Região do PNI.

2.5.1.5 - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

A fim de oferecer um índice mais atual do desenvolvimento humano municipal apresentar-se-á de forma complementar, elaborado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)[3] referente ao ano de 2007. O IFDM supre a ausência de um acompanhamento socioeconômico sistemático no que concerne ao desenvolvimento dos municípios brasileiros apresentando periodicidade anual, recorte municipal e abrangência nacional. O IFDM considera, com igual ponderação, as três principais áreas de desenvolvimento humano: Emprego&Renda, Educação e Saúde.

O Município de Alagoa apresenta IFDM de 0,6769 (estágio de desenvolvimento moderado). Apresenta elevação do Índice geral (IFDM) ocasionado por forte alta no indicador de Saúde. Conquanto tenha decaído nos rankings Nacional e Estadual apresentou elevação em todos os indicadores.

[3] Foram estabelecidas as seguintes classificações: municípios com IFDM entre 0 e 0,4 são considerados de baixo estágio de desenvolvimento; entre 0,4 e 0,6, de desenvolvimento regular; entre 0,6 e 0,8, de desenvolvimento moderado; e entre 0,8 e 1,0, de alto desenvolvimento.

Quadro 2-8 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Alagoa – 2007.

Ano	Ranking IFDM		IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
	Nacional	Estadual				
2000	1380º	142º	0,6179	0,3291	0,7224	0,8022
2007	1648º	170º	0,6769	0,4519	0,7368	0,8420

Fonte: FIRJAN, 2010.

2.5.2 - MUNICÍPIO DE BOCAINA DE MINAS

Bocaina de Minas localiza-se na região sul do de MG, a 390 km da capital (Belo Horizonte). De acordo com o IBGE (2010), possui uma área de 503,079 km², e densidade demográfica de 9,94 hab./km².

A busca por pedras preciosas realizada pelos bandeirantes originou o desbravamento da região do Vale do Rio Grande, criando-se inúmeras fazendas. A história deste Município tem origem em 1790, quando dois fazendeiros, Mariano e Quirinos, proprietários de extensões grandes de terra, resolveram iniciar um povoado. Como não estavam decididos sobre o local onde dariam forma às suas idéias, saíram a cavalo tendo como ponto de partida suas fazendas, e no lugar onde se encontrassem, ergueriam uma capela. Portanto, o povoado nasceu ao pé do Pico da Bocaina, na Serra da Mantiqueira, à margem direita do Rio Grande. Esse lugar acabou sendo muito favorável às atividades agrícolas e pecuárias. Em 1858, quando pertencia ao Município de Aiuruoca, a freguesia foi criada. Teve seu nome mudado para Santa Rita do Jacutinga, Rio Preto e Liberdade. E em 1943, passou a se chamar Arimatéia. Em 1953, foi elevada à categoria de Município sendo denominado finalmente de Bocaina de Minas. O Município é constituído de dois distritos: Bocaína de Minas e Mirantão.

Bocaina de Minas teve um crescimento populacional, na última década, de 0,34%. A população masculina representa um total de 2.636 habitantes e a população feminina tem um total de 2.371 habitantes. Existem, portanto, 0,89 mulheres para cada homem e 1.11 homens para cada mulher.

De acordo com o IBGE em 2010, no Município havia uma população de 5.007 habitantes, sendo que desse total 2.396 (47,8%) pessoas correspondem ao total da população urbana e 2.611 (52,1%) pessoas da zona rural. Bocaina de Minas tem uma área de 503,793 km² e densidade demográfica com 9,94 hab./km². O número de famílias residentes em domicílios particulares permanentes perfaz um total de 1.787. É interessante notar que o Município de Bocaina de Minas, assim como o Município de Alagoa, possui características predominantemente rurais (Quadro 2-9).

Quadro 2-9 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Bocaina de Minas – MG – 2010.

População Residente				Total
Homens	Mulheres	Área urbana	Área rural	
2.636	2.371	2.396	2.611	5.007

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.2.1 - Saneamento Básico

No Município de Bocaina de Minas, dos 1.787 domicílios particulares permanentes, 891 estão ligados à rede geral de abastecimento de água, ou seja, 49,8% das residências. Outros 410, o correspondente a 22,9% domicílios usam poço ou nascente. Há ainda aqueles domicílios onde usam outras formas de abastecimento, num total de 486 domicílios, isto é,

27,1%.

Banheiro ou sanitário estão presentes em 1.775 domicílios, ou seja, 99,3% das residências. Dessas residências com banheiro ou sanitários ligados à rede geral de esgotamento sanitário, 587, ou seja, 32,8% dos domicílios apresentam esgotamento sanitário. Mais de 65% das residências não tem esse tipo de serviço. É o pior quadro dentre os municípios relacionados ao PNI. Sem banheiros ou sanitários são 12, isto é, menos de 1 % dos domicílios. O lixo, por sua vez, é coletado em 1.359 domicílios, 76% do total, e ainda 428 (23,9%), dão outro destino ao lixo.

No geral, os números de Bocaina de Minas em termos de infraestrutura urbana são inferiores se comparados aos outros municípios da Região do PNI, Quadro 2-10.

Quadro 2-10 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município de Bocaína de Minas – MG – 2010.

Abastecimento de Água			Condição Sanitária			Coleta de Lixo	
Ligado à Rede Geral	Poço ou Nascente	Outras Formas	Com Banheiro ou Sanitário	Com Banheiro ou Sanitário Esgotamento Sanitário ligado à Rede Geral	Sem Banheiro ou Sanitário	Lixo Coletado	Outro Destino
891	410	486	1.775	587	12	1.359	428

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.2.2 - Educação

No Município de Bocaina de Minas, de acordo com os dados fornecidos pelo IBGE em 2009, um total de 656 estudantes estavam matriculados (Quadro 2-11), sendo que todos os alunos estavam no ensino fundamental em escola pública municipal. No que diz respeito ao ensino médio, o total de alunos matriculados era de 136, sendo todos no ensino médio em escola pública estadual. Na pré-escola, para o mesmo ano, eram 74 matrículas, sendo 63 (85,1%) vagas ocupadas em escolas públicas municipais e 11 (14,8%) inscritos na pré-escola com matrículas em escola privada.

O número de docentes no ensino médio fundamental somava 40, sendo que todos lecionavam em escola pública municipal. No ensino médio, 10 docentes ensinavam em escola pública estadual. Na pré-escola, o número total era de cinco docentes, sendo quatro em escola pública municipal e uma em escola privada.

Quanto ao número de estabelecimentos de ensino, os dados do IBGE (2009), indicam a existência de oito dirigidos ao ensino fundamental, sendo todas escolas públicas municipais. Quanto às escolas de ensino médio, era uma escola pública estadual no total. As pré-escolas tinham um total de quatro estabelecimentos, sendo três escolas públicas municipais e uma escola privada.

O Município de Bocaina de Minas não dispõe de estabelecimento de educação técnica tampouco de ensino superior.

A taxa de alfabetização de adultos em Bocaina de Minas no ano de 2000 foi de 77,2%, um dos níveis mais baixos entre os municípios da Região do PNI.

Quadro 2-11 – Quantidade de matriculas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Bocaína de Minas – MG – 2009.

Número de Matrículas		Número de Docentes	
Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio
656	136	40	10

Fonte: INEP, 2009.

2.5.2.3 - Estrutura Empresarial

Segundo o IBGE (2004), o setor terciário de Bocaina de Minas é o que conta com o maior número de empresas: comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos com 86 empresas e 59 empresas no setor de alojamento e alimentação.

Conta ainda com quatro empresas de atividades imobiliárias, aluguéis e prestação de serviços e uma empresa no ramo de saúde e serviços sociais. (Quadro 2-12). No setor secundário, destacam-se 19 empresas voltadas para a indústria de transformação. No setor primário, quatro empresas no ramo da agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal.

De acordo com a JFMG, Bocaina de Minas possui 18 empresas registradas em nove setores e 10 segmentos. São elas: uma empresa em agronegócio; uma empresa em alimentação; duas associações; duas de esporte e lazer; uma no ramo farmacêutico; oito em hotelaria; uma no serviço público, uma em telecomunicação e uma em transporte.

De acordo com os dados da estatística do cadastro central de Empresas (IBGE, 2009), o Município possui 173 unidades locais e 624 pessoas ocupadas.

Quadro 2-12 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Bocaina de Minas – MG – 2004.

Atividades Econômicas	Número de Empresas
Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	4
Indústrias Extrativas	0
Indústrias de Transformação	19
Construção	0
Comércio, Reparação de veículos automotores, Objetos pessoais e domésticos	86
Alojamento e Alimentação	59
Transporte, Armazenagem e Comunicações	2
Intermediação Financeira	1
Atividades Imobiliárias, Aluguéis e serviços prestados às empresas	4
Administração publica, defesa e seguridade social	4
Educação	0
Saúde e Serviços Sociais	1
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	9

Fonte: JFMG, 2011.

2.5.2.4 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)

O IDH-M do Município de Bocaina de Minas é de 0,724. É um índice mediano e o menor

índice entre os municípios da Região do PNI. Verificando individualmente os indicadores, nota-se um índice médio para alfabetização de adultos – igualmente o menor índice entre os municípios da Região – com 0,772, assim como para educação com 0,758 e para o índice de esperança de vida (IDHM-L) com 0,774, considerados índices médios. Segundo o IBGE (2008), o Município possui um PIB de R$ 23.426,838 mil e um PIB per capita de R$ 4.506,89.

2.5.2.5 - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

O Município de Bocaina de Minas possui IFDM de 0,5519 (estágio de desenvolvimento regular) o mais baixo entre os municípios da Região do PNI. Apresenta ligeira alta no índice geral (IFDM 2000/2007). Os indicadores de Educação e Saúde do mesmo modo cresceram no período embora o indicador de Emprego e Renda tenha sofrido redução de mais de um ponto, Quadro 2-13.

Quadro 2-13 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Bocaína de Minas – MG – 2007.

Ano	Ranking IFDM		IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
	Nacional	Estadual				
2000	3092º	575º	0,5015	0,4273	0,4294	0,6479
2007	3896º	704º	0,5519	0,3206	0,5708	0,7642

Fonte: FIRJAN, 2010.

2.5.3 - MUNICÍPIO DE ITAMONTE

O Município possui uma área territorial de 431.786 km² e densidade demográfica de 32,43 hab./km². Está situado a uma distância de 417 km da capital (Belo Horizonte) e a uma altitude de 933 metros acima do nível do mar. Possui um inverno frio com temperaturas entre 0°C e 10°C na zona urbana e ocorrências de geadas. O verão é ameno e com chuvas em quantidade superior aos níveis no inverno. Não apresenta divisão administrativa constituindo-se apenas do distrito-sede.

Os primeiros a povoar essa região foram os índios da tribo dos Cataguazes pertencentes à nação Tupi. Não há uma definição certa sobre a origem do Município de Itamonte, mas é provável que sua origem tenha se dado na metade do século XVII.

No século XVI, Martim Afonso de Sousa ordenou que seus homens explorassem o interior do país. O primeiro grupo chegou a São Jose do Itamonte após atravessar florestas virgens e transpor a Serra do Mar e a Serra da Mantiqueira. A expedição tomou a garganta da Lapa – encosta leste da Mantiqueira, entre os estados de SP e RJ – passou pelo Alto do Registro, seguiu o fluxo do Rio Capivari até a confluência com o Rio Verde e no caminho acharam um monte que denominaram “Picu”, que até hoje, costuma ser um marco de orientação para quem chega à região.

O lugar levou o nome de Picu, São José do Picu, São José do Itamonte, Pouso do Picu e, em 1938, foi emancipado com o nome de Itamonte, cujo significado é “Pedra do Monte”. Os paulistas foram atraídos pela região devido às descobertas de minas. A agricultura e a criação se desenvolveram no local mesmo após a decadência das minas.

A estimativa populacional para o Município de Itamonte em 2010, segundo o IBGE, é de 14.003 habitantes, número que indica um crescimento de cerca de 12% em relação ao dado apresentado pelo IBGE em 2000. Desse total, 7.086 (50,6%) representa o número de homens e 6.917 (49,3%) o número de mulheres. (Quadro 2-14).

A população urbana representa 68,3% do total da população, ou seja, 9.612 habitantes. O número de habitantes da zona rural tem um total de 4.391 pessoas.

Quadro 2-14 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Itamonte – MG – 2010.

População Residente				Total
Homens	Mulheres	Área urbana	Área rural	
7.086	6.917	9.612	4.391	14.003

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.3.1 - Saneamento Básico

No Município de Itamonte, de acordo o IBGE (2009), dos 4.217 domicílios particulares permanentes, 2.726 domicílios (64,6%) estão ligados à rede geral para abastecimento de água; 405 (9,6%) usam poços ou nascentes; e 1.086 (25,7%) domicílios restantes possuem outras formas de abastecimento (Quadro 2-15).

A situação do saneamento básico apresenta percentagens melhores do que em relação ao abastecimento de água. Cerca de 4.210 dos domicílios particulares permanentes (99,8%) apresentam banheiro ou sanitário. Apenas sete domicílios, menos de 1% do total, não dispõem desse espaço. No que diz respeito à presença de esgotamento sanitário, 2.819 dos domicílios particulares permanentes (66,8%) têm a água servida dirigida a rede de esgoto.

A coleta de lixo, por sua vez, é feita em 3.994 domicílios particulares, ou seja, 94,7% têm resíduos sólidos coletados pelo caminhão da prefeitura. Os 223 (5,2%) restantes dão outro destino ao lixo.

Quadro 2-15 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município de Itamonte – MG – 2010.

Abastecimento de Água			Condição Sanitária			Coleta de Lixo	
Ligado à Rede Geral	Poço ou Nascente	Outras Formas	Com Banheiro ou Sanitário	Com Banheiro ou Sanitário Esgotamento Sanitário ligado à Rede Geral	Sem Banheiro ou Sanitário	Lixo Coletado	Outro Destino
2.726	405	1.086	4.210	2.819	7	3.994	223

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.3.2 - Educação

O Município de Itamonte, segundo os dados do IBGE (2009), tinha um total de 2.165 estudantes matriculados, sendo que 771 (35,6%) no ensino fundamental em escolas públicas estaduais, 1.090 (50,3%) alunos matriculados em escolas públicas municipais e 304 (14%) matriculados em escolas privadas. (Quadro 2-16). No que diz respeito ao ensino médio, o total de alunos matriculados era de 576 alunos, sendo que a maior parte, 442 (76,7%) alunos, estavam matriculados em escola pública estadual; 21 (3,6%) matriculados em escola pública municipal; e 113 (19,6%) matriculados em escolas privadas. Na pré-escola, para o mesmo ano, havia 287 alunos matriculados, sendo 229 (79,7%) vagas ocupadas em escolas públicas municipais e 58 (20,2%) matrículas no ensino pré-escolar em escolas privadas.

O número de docentes é mais significativo no ensino fundamental, 155, sendo que 36 (23,2 %) lecionavam em escola pública estadual; 78 (50,3%) professores em escolas municipais de ensino fundamental; e 41 (26,4%) docentes em escolas privadas. No ensino médio eram

61 docentes no total, em 2009, sendo que, as escolas privadas concentravam a maior parte deles, com 29 (47,5%) dos professores; a escola pública estadual tinha 26 (42,6%) docentes; e a escola pública municipal tinha seis (9,8%) professores. Na pré-escola, o número de docentes contabilizava 21, sendo 14 (66,6%) de pré-escolas municipais e 7 (33,3 %) de pré-escolas privadas.

Os números de estabelecimentos de ensino eram: 18 escolas para o ensino fundamental, sendo uma escola pública estadual, 15 escolas públicas municipais e duas escolas privadas. Quanto às escolas de ensino médio, totalizavam quatro escolas, sendo uma escola pública estadual, uma escola pública municipal e duas escolas privadas. As pré-escolas eram seis, sendo quatro escolas públicas municipais e duas escolas privadas. O Município não dispõe de estabelecimento de educação técnica embora tenha uma unidade de ensino superior.

A taxa de alfabetização de adultos no Município de Itamonte, segundo o IBGE 2000, foi de 0,901, sendo o maior índice entre os três municípios mineiros que se encontram no entorno do PNI.

Quadro 2-16 – População residente segundo quantidade de matriculas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Itamonte – MG – 2009.

Número de Matrículas		Número de Docentes	
Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio
2.165	576	155	61

Fonte: INEP, 2009.

2.5.3.3 - Estrutura Empresarial

O Município de Itamonte possui uma estrutura empresarial, de acordo com os dados do IBGE (2004), em que se destaca o setor terciário: comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos, com 231 empresas; outros serviços coletivos, sociais e pessoais com 32 empresas; 28 empresas estão ligadas a atividades imobiliárias, aluguéis e prestação de serviços às empresas; 71 empresas no ramo de hospedagem e alimentação. Além desses, há o transporte, armazenagem e comunicações com 19 empresas (Quadro 2-17).

No setor secundário, há 88 indústrias de transformação. Percebe-se que é um setor bastante representativo com o 2° maior número representante das atividades econômicas do Município. O setor primário está representado por duas empresas ligadas a agropecuária, pecuária, silvicultura e exploração florestal e três ligadas à indústria extrativista.

Segundo a JFMG, Itamonte possui 130 empresas registradas em 28 setores e 57 segmentos. Duas empresas em agronegócio; 31 empresas de alimentos; 11 associações; duas empresas automotivas; duas de bebida e fumo; uma de beleza; uma de borracha; uma de calçados e couro; 16 empresas de comércio; quatro empresas de construção; uma de cultura; uma de educação; uma de energia; quatro empresas de esporte e lazer; duas do ramo farmacêutico; três do ramo financeiro; 11 de gastronomia; duas empresas de hotelaria; duas do setor imobiliário; quatro de moda e vestuário; uma empresa de papel e celulose; uma empresa de saúde; uma de serviços diversos; duas de serviços públicos; cinco empresas de tecnologia; uma empresa na área têxtil e 15 empresas de transporte. De acordo com os dados da estatística do cadastro central de Empresas (IBGE, 2009), o Município possui 508 unidades locais e 3.000 pessoas ocupadas.

Quadro 2-17 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Itamonte – MG – 2009.

Atividades Econômicas	Número de Empresas
Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	2
Indústrias Extrativas	3
Indústrias de Transformação	88
Construção	1
Comércio, Reparação de veículos automotores, Objetos pessoais e domésticos	231
Alojamento e Alimentação	71
Transporte, Armazenagem e Comunicações	19
Intermediação Financeira	4
Atividades Imobiliárias, Aluguéis e serviços prestados às empresas	28
Administração publica, defesa e seguridade social	3
Educação	9
Saúde e Serviços Sociais	10
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	32

Fonte: JFMG, 2011.

2.5.3.4 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)

O IDH-M do Município de Itamonte é considerado médio: 0,792. A taxa de alfabetização de adultos e o índice de educação estão entre os maiores da Região 0,901 e 0,854 respectivamente. A expectativa de vida ao nascer e o índice de esperança de vida (IDHM-L) apresentam os índices mais altos da Região da UC com uma taxa de 75,173 e 0,836, embora ainda sejam considerados índices médios (entre 0,5 a 0,7)

De acordo com o IBGE (2000), ao se fazer uma análise individual das taxas, o Município apresenta uma taxa de frequência escolar considerada média, com 0,758. O índice de PIB (IDHM-R) de 0,685 está entre os mais baixos da Região do PNI. O Município ocupa a posição 69º no ranking do IDH-M por UF e no ranking nacional ocupa a posição 768º.

2.5.3.5 - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

O Município de Itamonte apresentou entre 2000 e 2007 uma forte elevação nos indicadores que compõem o IFDM o que acarretou na melhoria de sua posição tanto no ranking Nacional quando no Estadual. Apresenta IFDM de 0,7852 (estágio de desenvolvimento moderado), Quadro 2-18.

Quadro 2-18 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Itamonte – MG – 2007.

Ano	Ranking IFDM		IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
	Nacional	Estadual				
2000	527º	26º	0,6897	0,4189	0,7220	0,9283
2007	297º	18º	0,7852	0,6499	0,7639	0,9419

Fonte: FIRJAN, 2010.

2.5.4 - MUNICÍPIO DE ITATIAIA

O Município de Itatiaia, cujo nome indígena significa penhasco cheio de pontas tem sua origem associada a do Município de Resende. Em 1842 a área foi definida como distrito de Resende com a denominação de Campo Belo. Em 1943 o distrito de Campo Belo passou a denominar-se Itatiaia. Por fim foi elevado á categoria de Município com a denominação de Itatiaia, pela lei estadual nº 1330, de 06/07/1988, desmembrado de Resende. Não apresenta divisão administrativa constituindo-se apenas do distrito-sede.

Itatiaia localiza-se na região das Agulhas Negras, no sul do RJ, a 155 km da capital fluminense. Faz fronteira com Resende/RJ e Bocaina de Minas/MG. De acordo com o IBGE (2010), Itatiaia possui uma área de 245,146 km², e densidade demográfica de 117,41 hab./km².

Há registros de que os índios Puris habitaram essas terras no século XVII. As terras foram passagem de viajantes que vinham do sul de Minas transportando o ouro. As margens dos caminhos foram se estabelecendo pequenas áreas de ocupação destinadas ao abastecimento e pouso dos tropeiros. Com o esgotamento das minas de ouro, teriam descido definitivamente a Serra procurando terras onde pudessem se instalar. Esse período marca uma fase de transição econômica, passando da agricultura e pecuária de subsistência, que predominou entre os primeiros rancheiros, para o aparecimento das grandes fazendas de cana-de-açúcar e café, sendo a primeira atividade logo superada pela segunda com a desativação dos poucos engenhos que chegaram a surgir.

Com o ciclo do café, surgiram as grandes fazendas da região. Em 1839, é oficialmente fundado com o nome de Campo Belo, sendo um distrito de Resende. Entre 1860 e 1870, com o auge do café, surgiu a exploração fluvial do Rio Paraíba com grandes embarcações que navegavam Rio acima até Itatiaia com o fim de atender os comerciantes daquele tempo.

Em 1873, com a chegada da estrada de ferro D. Pedro II, o comércio fluvial foi substituído aos poucos. Neste período, com o processo de abolição da escravidão, a maior parte das fazendas de Itatiaia passaram a ser exploradas pela pecuária. O primeiro exportador fluminense de manteiga e o segundo exportador de leite surgiram em Itatiaia. Grandes empresas se instalaram no local. Devido à busca de trabalho na cidade, por causa da mecanização da agricultura, diversos núcleos coloniais foram fundados. Colonos suíços se instalaram nas proximidades de Itatiaia.

Com a construção da Rodovia Presidente Dutra, por volta de 1950, ligando o RJ a SP, e a implementação da Usina Hidrelétrica do Funil, ocorreu o início de um ciclo de atividades e desenvolvimento com a instalação de grandes empresas e o início da atividade turística que caracteriza de forma marcante o Município.

Devido à enorme importância do turismo em Itatiaia, a região foi dividida em três centros principais: Itatiaia (Sede que se beneficia da proximidade e presença do PNI), Penedo e a região de Visconde de Mauá, esta última integrada por Maromba e Maringá.

Dados do IBGE (2010) apontam uma população de 28.783 para Itatiaia, sendo que destes, 14.213 são homens (49,4%) e 14.570 são mulheres (50,6%). São 1,02 mulheres para cada homem e 0,97 homens para cada mulher. O número de habitantes na zona rural (970) é muito inferior ao da população urbana (27.813), representando, apenas 3,3 % do total de residentes. Itatiaia teve um crescimento populacional de 16,63% na última década, Quadro 2-19. O Município retrata o crescimento urbano mais expressivo dentre os núcleos da Região Serrana, sendo estimulado pela atividade turística que atrai novos moradores para a Região por ocasião da oferta de trabalho.

Quadro 2-19 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Itatiaia – RJ – 2010.

População Residente				Total
Homens	Mulheres	Área urbana	Área rural	
14.213	14.570	27.813	970	28.783

Fonte: IBGE, 2011 a.

Na região Fluminense da Região do PNI, observa-se uma quantidade mais expressiva de terras urbanas. Porém, ainda se encontram vilas isoladas e ocupações desordenadas.

2.5.4.1 - Saneamento Básico

Com relação ao saneamento básico, dos 9.368 domicílios particulares permanentes em Itatiaia, 8.557, ou seja, 91,3% estão ligados à rede geral de abastecimento de água (IBGE, 2010). Outros 195 domicílios (2%) usam água de poço ou nascente. Um número de 616 habitantes (6,5%) utiliza outras formas de abastecimento.

Dentre os domicílios particulares permanentes em Itatiaia, 99,7% contam com banheiro ou sanitário. Mais da metade dos domicílios 6.272 (67%) contam com banheiro ou sanitário ligados a rede geral de esgoto ou pluvial. Somente 24 (0,25%) dos domicílios não contam com essa infraestrutura.

No geral, são positivos os números para saneamento básico em Itatiaia. Isto influi diretamente nos indicadores sociais, econômicos e ambientais. Existem 9.154 domicílios que possuem lixo coletado, totalizando 97,7%, em 2010. Apenas 214 domicílios (2,28%) dão outro destino aos resíduos sólidos, Quadro 2-20. Segundo o INEA (2011), atualmente 100 % da zona urbana do Município de Itatiaia tem potencial para se beneficiar com uma estação de tratamento de esgoto garantido pelo Estado.

Quadro 2-20 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município Itatiaia – RJ – 2010.

Abastecimento de Água			Condição Sanitária			Coleta de Lixo	
Ligado à Rede Geral	Poço ou Nascente	Outras Formas	Com Banheiro ou Sanitário	Com Banheiro ou Sanitário Esgotamento Sanitário ligado à Rede Geral	Sem Banheiro ou Sanitário	Lixo Coletado	Outro Destino
8.557	195	616	9.344	6.272	24	9.154	214

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.4.2 - Educação

O Município de Itatiaia, de acordo com os dados do IBGE em 2009, apresenta um total de 4.268 estudantes matriculados no ensino fundamental (Quadro 2-21). Desses, 233 frequentam escolas públicas estaduais e 3.619 são alunos matriculados em escolas públicas municipais; 416 alunos estão matriculados em escolas privadas. No que diz respeito ao ensino médio, o total de matrículas é de 475, sendo que 421 são em escola pública estadual e 54 em escola privada. São 754 alunos em idade pré-escolar matriculados, sendo que 678 vagas são de escolas públicas municipais e 76 de escolas privadas.

O número total de docentes no ensino fundamental, no ano de 2009, é de 227 (Quadro 2-21), sendo que 17 trabalham em escolas públicas estaduais, 184 são professores em escolas municipais e 26 em escolas privadas. No ensino médio, são 32 docentes no total (IBGE, 2009), sendo que, a escola pública estadual tem 26 professores e a escola privada 6

professores responsáveis por esse nível escolar. Já na pré-escola, o número total é de 57 docentes, sendo 47 de pré-escolas municipais e 10 de pré-escolas privadas.

Os números de estabelecimentos de ensino são: ensino fundamental totalizando 15 escolas, dentre as quais uma é estadual, 12 são municipais e duas são privadas; o ensino médio possui um total de duas escolas, uma estadual e outra privada e as pré-escolas totalizam doze escolas, sendo que dez são municipais e duas são privadas. O Município não dispõe de estabelecimento de educação técnica tampouco de ensino superior.

Quadro 2-21 – População residente segundo quantidade de matrículas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Itatiaia – RJ – 2009.

Número de Matrículas		Número de Docentes	
Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio
4.268	475	227	32

Fonte: INEP, 2009.

2.5.4.3 - Estrutura Empresarial

O Município de Itatiaia possui uma estrutura empresarial cujo setor econômico que mais se destaca é o terciário, sobretudo, considerando-se o comércio. De acordo com os dados de 2004, 378 empresas atuam no comércio em geral e reparação de veículos automotores. Essas empresas têm sua atuação relacionada com as demandas geradas pela sua população. Nessa tabela há outros números significativos, tais como alojamento e alimentação com 220 empresas, atividades imobiliárias, aluguéis e prestação de serviço com 111 empresas.

No setor secundário, destacam-se 50 empresas ligadas a indústria de transformação. No setor primário, apenas seis empresas estão ligadas a agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal. Os serviços coletivos, sociais e pessoais, com 87 empresas, também são relevantes.

Segundo a JFMG, Itatiaia possui 369 empresas cadastradas em 40 setores e 102 segmentos. São quatro empresas no setor de agronegócio, 43 empresas no setor de alimentação, 29 associações, 15 no setor automotivo, uma empresa no setor de bebidas e fumo, três no setor de beleza, duas no setor de borracha, 36 empresas ligadas ao comercio, quatro no setor de comunicação, 17 no setor de construção, sete no setor de consultoria, uma no ramo da cultura, 6 empresas no setor de decoração, duas no setor de educação, três no setor de eletroeletrônicos, duas no setor de energia, sete de entretenimento, 19 na área de esporte e lazer, uma em eventos, nove no ramo farmacêutico, uma no setor financeiro, 38 em gastronomia, 51 no setor de hotelaria, seis no ramo imobiliário, uma empresa no setor de máquinas, duas em metalurgia, três em mineração, 13 em moda e vestuário, sete no setor de óleo e gás, três no setor de papel e celulose, uma empresa no setor de plástico, duas em saúde, uma no setor de seguros, nove em serviços diversos, uma empresa no setor de serviço público, seis em tecnologia, uma na área têxtil, uma no setor de tintas; oito empresas de transporte e três que atuam na área de turismo, Quadro 2-22.

De acordo com os dados da estatística do cadastro central de Empresas (IBGE, 2009), o Município possui 847 unidades locais, 3.127 empresas atuantes, 6.747 pessoas ocupadas e um salário médio mensal de 2,7 salários mínimos. Há uma discrepância muito grande entre os dados de estatística do cadastro central de empresas e os dados cadastrados na comunidade de empresas do Brasil.

Quadro 2-22 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Itatiaia – RJ – 2004.

Atividades Econômicas	Número de Empresas
Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	6
Indústrias Extrativas	0
Indústrias de Transformação	50
Construção	23
Comércio, Reparação de veículos automotores, Objetos pessoais e domésticos	378
Alojamento e Alimentação	220
Transporte, Armazenagem e Comunicações	45
Intermediação Financeira	7
Atividades Imobiliárias, Aluguéis e serviços prestados às empresas	111
Administração publica, defesa e seguridade social	6
Educação	12
Saúde e Serviços Sociais	16
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	87

Fonte: JFMG, 2011.

2.5.4.4 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH – M)

O IDH – M do Município de Itatiaia é de 0,800 e, portanto, é um índice que pode ser considerado alto na comparação com o índice do RJ e da região sudeste, com valores de 0, 802 e 0, 745, respectivamente.

Está entre os 10 primeiros municípios do Estado do RJ que possuem um bom nível de desenvolvimento humano e de qualidade de vida. Verificando-se individualmente as taxas, nota-se um índice considerado alto para a alfabetização de adultos (0,920), e alto, igualmente, para educação de um modo geral (0,895). Entretanto, o PIB e a longevidade têm valores médios com 0,722 e 0,783 concomitantemente, consequentemente, reduzindo o valor médio do IDH para o Município.

2.5.4.5 - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

De acordo com o IFDM o Município de Itatiaia possui índice de 0,7181 (estágio de desenvolvimento moderado). Apresenta elevação do Índice geral (IFDM) ocasionado por forte alta no indicador de Saúde. Os demais indicadores apresentam redução em comparação ao trabalho de 2000.

Quadro 2-23 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Itatiaia – 2007.

Ano	Ranking IFDM		IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
	Nacional	Estadual				
2000	544º	15º	0,6884	0,6113	0,7232	0,7307
2007	944º	26º	0,7181	0,5604	0,7201	0,8739

Fonte: FIRJAN, 2010.

2.5.5 - MUNICÍPIO DE RESENDE

O Município de Resende está localizado no RJ, na região do Vale do Médio Paraíba Sul Fluminense, entre o RJ e SP, ou seja, em uma posição geográfica de fronteiras interestaduais.

Os primeiros habitantes formaram tribos nas margens do Rio Paraíba do Sul: Tamoios, Guarumirins, Guaranazes, Puris, Tupinambás, Temiminós, Guarulhos, Coropós e Goitacazes, em especial os Puris, que se concentravam especificamente nessa região.

A colonização iniciou-se no ano de 1744 quando os primeiros conquistadores vindos de Aiuruoca, atraídos pelos rios auríferos na Mantiqueira, estabeleceram-se na margem esquerda do Paraíba. A este lugar, deu-se o nome de Nossa Senhora da Conceição do Campo Alegre da Paraíba Nova, o primeiro nome do futuro Município de Resende. Este processo, de forma paulatina, provocou a diminuição das comunidades indígenas até seu total extermínio.

Por volta de 1790, chegaram a Resende as primeiras mudas de café. No início do século XIX, o café passou a ser a grande riqueza de Resende. Em 1801, Resende foi elevada à categoria de vila a qual recebeu o nome em homenagem ao quinto Vice-Rei, Conde de Resende, que naquele tempo governava o Brasil. Em 1848, Resende foi promovida de vila a cidade.

Em Resende, os cafeicultores cada vez mais dependiam da mão de obra escrava devido à expansão dos cafezais. Entretanto, esse contexto econômico mudou após a Lei Áurea. A escravidão do negro que produzia lucros, desde o século XVI, tornou-se desinteressante, pois o mundo passou a viver cada vez mais em função das máquinas e do consumo. O Brasil extinguiu o tráfego negreiro no ano de 1850 e a escravidão, de forma lenta, até 1888. Nessa época, Resende contava com 24 mil habitantes.

Neste período, o café entra em decadência devido ao uso indiscriminado da terra, o aparecimento de pragas na lavoura e a proibição do tráfico de escravos em 1850. Em 1870, vários cafeicultores se transferiram para o Oeste Paulista, na região de Ribeirão Preto, evidenciando o declínio do ciclo do café e de uma época de riqueza e ostentação em Resende. Com os preços em declínio, os cafezais praticamente abandonados e o início da mecanização agrária, houve o empobrecimento de uma grande parte dos camponeses levando ao êxodo rural. Ao mesmo tempo, emigrantes de MG atraídos pelos baixos preços das terras migraram para Resende, dando início a uma nova atividade econômica: a agropecuária, que substituiria a cafeicultura, sobrevivendo no Município até hoje. Resende chegou a ser responsável por um terço de toda a produção leiteira do Estado do Rio (150 mil litros diários), além de ser a segunda maior produtora de manteiga e queijo. A Cooperativa Agropecuária de Resende, localizada em Campos Elíseos, é uma testemunha desta época e chegou a ter 1.470 cooperados.

A passagem dos séculos XIX para XX ficou marcada pela grande imigração no Brasil. Foi uma época bastante delicada e de transição, onde quase tudo que acontecia nesse momento estava relacionado com os impasses do final da escravidão, fazendo com que o Brasil substituísse os escravos por outros personagens para reorganizar a vida no país. Nesse caso, havia muitos interesses envolvidos. O Brasil dependia de suas exportações de café, açúcar, algodão, cacau, tabaco e borracha para sobreviver e precisava de novos investimentos externos em diversos setores, desde a grande agricultura e algumas indústrias até os serviços públicos e comunicações.

Nesse período, foram fundados os núcleos coloniais, que propiciaram a recuperação da tradição do plantio da cana-de-açúcar e pecuária leiteira, atraíram imigrantes mineiros e estrangeiros a Resende dando inicio à pecuária que passou a substituir a economia do café

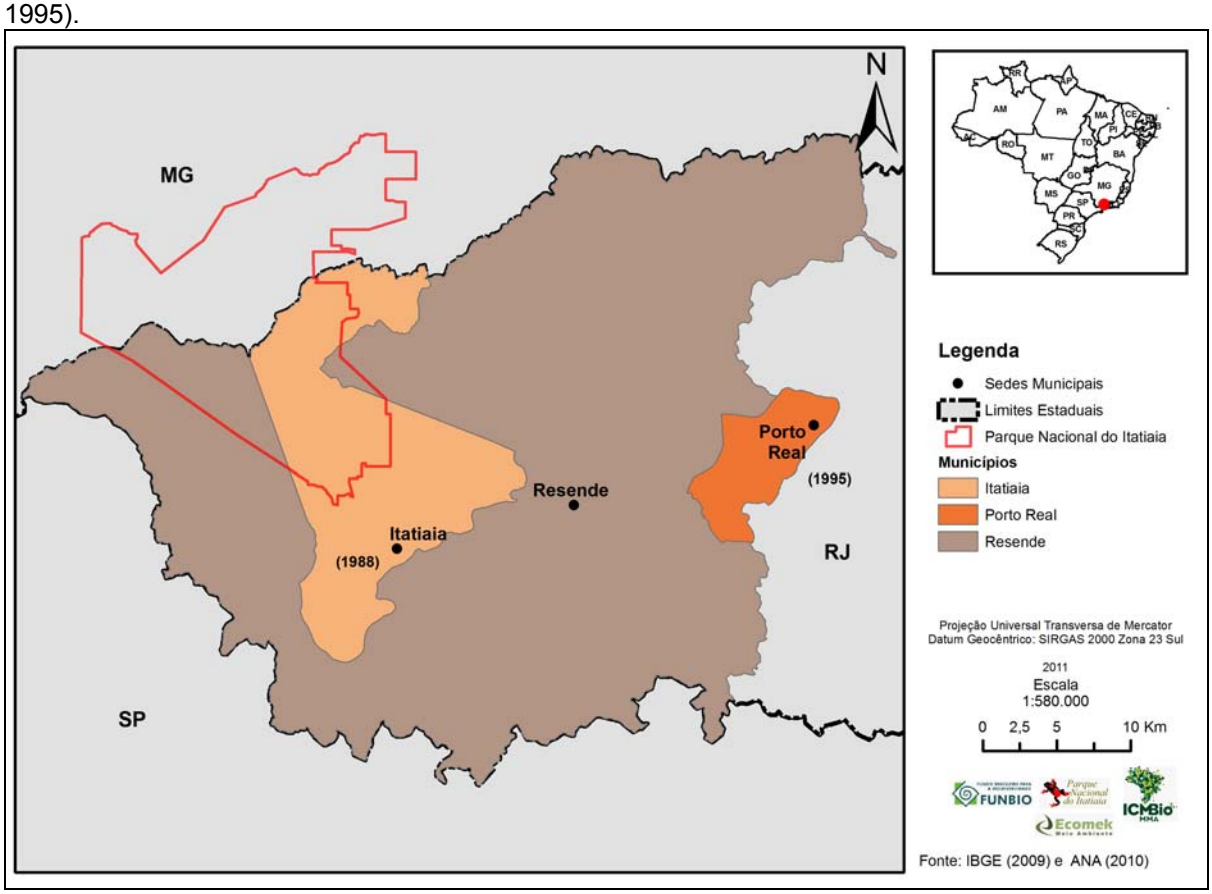
no local. No começo do século XX, Resende se apresentou com uma posição significativa na produção do leite, manteiga e queijo no RJ.

Três núcleos coloniais foram organizados na região: Porto Real (1874/1879); Visconde de Mauá (1908/1916); e Itatiaia (1908/1916).

Resende só voltou a reassumir o prestígio e importância econômica com a mudança da Academia Militar de Agulhas Negras para a cidade e a instalação de indústrias em 1940.

Paulatinamente, o Município de Resende teve seu território reduzido (Figura 2-41). Finalmente, em 1988, o distrito de Itatiaia foi oficializado como Município e, em 1995, Porto Real também foi institucionalizado como Município deixando o grupo de distritos pertencentes a Resende. Atualmente o Município é constituído de cinco distritos: Resende, Agulhas Negras, Engenheiro Passos, Fumaça e Pedra Selada.

Figura 2-41 – Município de Resende e municípios desmembrados (Itatiaia em 1988 e Porto Real em 1995).



O Município possui uma área de 1.095,254 km² e densidade demográfica de 109,35 Hab./km² (IBGE, 2010). Localiza-se na Região das Agulhas Negras, no sul do RJ a 170 km da Capital (Rio de Janeiro). A população total em 2010 é de 119.769 habitantes. Houve um crescimento populacional de 14,59% na última década. A distribuição da população por sexo (IBGE, 2010) mostra que o número de mulheres com 61.501 (51,3%) prevalece em relação ao número de homens com 58.268 (48,7%). O Município apresenta uma população urbana (Quadro 2-24) de 112.331 habitantes, representando 94% da população total, com uma diferença significativa em relação à população rural com 7.438 habitantes (6%).

Quadro 2-24 – População residente, rural/urbana e por sexo no Município de Resende – RJ – 2010.

População Residente				Total
Homens	Mulheres	Área urbana	Área rural	
58.268	61.501	112.331	7.438	119.769

Fonte: IBGE, 2011 a.

Resende, em comparação com os outros municípios da Região do PNI, é o mais populoso e de maior extensão.

A sede municipal é um polo gerador de múltiplas atividades econômicas e estende esse desenvolvimento para toda região. Resende é uma referência nacional em logística, infraestrutura e mão de obra qualificada para investimentos empresariais nos mais diferentes campos. Sua posição geográfica, entre os principais produtores e consumidores do país, confere-lhe vantagens que facilitam a diversificação econômica, o acesso e o escoamento da produção.

2.5.5.1 - Saneamento Básico

Segundo dados do IBGE (2010), dos 38.744 domicílios particulares permanentes no Município de Resende, 37.319 (96,3%) são atendidos pela rede oficial de abastecimento. 765 (1,97%) utilizam água retirada de poço ou nascentes e um número de 658 domicílios (1,69%) utiliza outras formas de abastecimento, Quadro 2-25.

Dentre os domicílios particulares permanentes no Município, 99% contam com banheiro ou sanitário. A maioria dos domicílios, ou seja, 35.292 (91%) é ligada à rede geral de esgoto ou pluvial. E somente 54, menos de 0,5% dos domicílios, não contam com essa infraestrutura.

Os resíduos sólidos, por sua vez, são coletados em 38.248 dos domicílios particulares permanentes, totalizando 98%, enquanto 1,27%, isto é, 495 domicílios, dão outro destino aos resíduos sólidos.

Pela situação apresentada, verifica-se, no geral, uma boa condição sanitária básica, abastecimento de água e coleta de lixo do Município.

Quadro 2-25 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário; tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo no Município Resende – RJ – 2010.

Abastecimento de Água			Condição Sanitária			Coleta de Lixo	
Ligado à Rede Geral	Poço ou Nascente	Outras Formas	Com Banheiro ou Sanitário	Com Banheiro ou Sanitário Esgotamento Sanitário ligado à Rede Geral	Sem Banheiro ou Sanitário	Lixo Coletado	Outro Destino
37.319	765	658	38.689	35.292	54	38.248	495

Fonte: IBGE, 2011 a.

Neste contexto, segundo o Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (2010), o aterro sanitário de Resende atende a várias cidades de seu entorno como Itatiaia e, até mesmo, cidades do Estado de MG como Bocaina de Minas.

2.5.5.2 - Educação

No ano de 2009, havia 17.768 estudantes matriculados no ensino fundamental, com disponibilidade de 1.006 docentes (300 para as escolas públicas estaduais; 415 para as escolas públicas municipais e 291 para as escolas privadas). Desses alunos, 5.428 estavam distribuídos nas 14 escolas públicas estaduais do Município; 9.026 alunos estavam matriculados nas 34 escolas públicas municipais e 3.314 nas 16 escolas privadas existentes. No ensino médio, havia 4.528 matrículas, com disponibilidade de 398 docentes (257 para as escolas públicas estaduais; 35 para as escolas públicas municipais e 106 para as escolas privadas), distribuídas da seguinte forma: 3.379 nas 11 escolas públicas estaduais; 426 na única escola pública municipal de Resende e 723 nas seis escolas privadas. No contexto regional Resende conta com quatro escolas técnicas e dispõe de campus universitário.

Quadro 2-26 – População residente segundo quantidade de matrículas e número de docentes no ensino médio e fundamental no Município de Resende – RJ – 2009.

Número de Matrículas		Número de Docentes	
Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio
17.768	4.528	1.006	398

Fonte: INEP, 2009.

2.5.5.3 - Estrutura Empresarial

O mercado de trabalho do Município de Resende vincula-se aos pólos industrial, automotivo e metalúrgico, turístico, ecológico, comercial e gastronômico. O Quadro 2-27 apresenta a estrutura empresarial do Município de Resende. Dos dados apresentados, percebe-se como setor econômico de maior destaque o terciário. O comércio variado é o mais significativo dentro desse setor possuindo 1.585 empresas. Na sequência, o mercado imobiliário aparece com 600 empresas e o de hospedagem e alimentação com 339 empresas. Resende tem no turismo um importante segmento da economia. A localidade de Visconde de Mauá e pequenos núcleos urbanos na região montanhosa atraem grande fluxo de turistas para o Município.

O setor secundário é representado por indústrias de transformação, com um total de 225 empresas. Resende possui um parque industrial bem diversificado, com indústrias têxteis, químicas, de produtos farmacêuticos e mecânicos. As atividades econômicas de transporte, armazenagem e comunicações apresentam uma quantidade de 152 empresas. Setores como educação e saúde são representados por 122 e 121 empresas respectivamente.

O setor agropecuário, com seis empresas e seis indústrias extrativistas, é menos expressivo. Os produtos de maior destaque são a mandioca, o milho, os laticínios e as aves.

Segundo os dados da JFMG, existem 2.007 empresas cadastradas em Resende em 48 setores e 256 segmentos. Conforme os dados da estatística do cadastro central de Empresas (IBGE, 2009), o Município possui 3.241 unidades locais, 3.127 empresas atuantes, 29.824 pessoas ocupadas e um salário médio mensal de cerca de três salários mínimos. De acordo com o IBGE (2000), Resende possui uma renda per capita de R$ 365,45 reais. Teve um aumento de aproximadamente R$ 100,00 desde 1991, quando sua renda per capita estava em torno de R$ 250,00 reais.

Quadro 2-27 – Composição da estrutura empresarial e quantidade de empresas existentes em diferentes setores no Município de Resende – RJ – 2000.

Atividades Econômicas	Número de Empresas
Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal.	11

Atividades Econômicas	Número de Empresas
Indústrias Extrativas	06
Indústrias de Transformação	225
Construção	93
Comércio, Reparação de veículos automotores, Objetos pessoais e domésticos.	1585
Alojamento e Alimentação	339
Transporte, Armazenagem e Comunicações.	152
Intermediação Financeira	47
Atividades Imobiliárias, Aluguéis e serviços prestados às empresas.	600
Administração publica defesa e seguridade social	08
Educação	122
Saúde e Serviços Sociais	121
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais.	326

Fonte: JFMG, 2011.

2.5.5.4 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH – M)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH - M) em Resende pode ser considerado alto (0,809). Com relação aos outros municípios da Região do PNI, possui o maior IDH-M. A taxa de alfabetização de adultos tem índice local de 0,931 pontos e o índice de educação (IDHM-E) apresenta uma pontuação de 0,918 pontos. Essas duas médias são consideradas altas e, também, as mais altas quando comparadas às médias dos outros municípios em questão.

O Produto Interno Bruto – PIB, que apresenta a soma (em valores financeiros) de toda produção econômica de uma determinada região ou parcela da sociedade (países, estados, cidades), durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc.), tem índice médio com 0,758 pontos. A longevidade (IDHM-L) com 0,750 pontos é considerada média. O Município de Resende apresenta médio índice de esperança de vida ao nascer (70,002). No Estado do RJ, Resende ocupa a 5° posição no ranking estadual do IDH-M e a 401° posição no ranking nacional, segundo o IBGE (2000).

2.5.5.5 - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

De acordo com o IFDM o Município de Resende apresenta índice de 0,8208 (alto estágio de desenvolvimento). Possui os maiores IFDM e índice de Emprego e Renda da Região. Em comparação ao mesmo trabalho realizado em 2000, embora tenha sofrido queda nos rankings Nacional e Estadual, todos os indicadores apresentaram alta.

Quadro 2-28 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Resende – RJ – 2007.

Ano	Ranking IFDM		IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
	Nacional	Estadual				
2000	92º	4º	0,7607	0,7139	0,7041	0,8641
2007	152º	7º	0,8208	0,7942	0,7605	0,9076

Fonte: FIRJAN, 2010.

2.5.6 - SÍNTESE DA SITUAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

2.5.6.1 - Aspectos Demográficos

A população do Brasil alcançou a marca de 190.755.799 habitantes. Entre os anos de 1991 a 2010 constata-se que a população brasileira apresentou um crescimento de 23% com ritmo do crescimento populacional médio anual de 1,2%. No último período intercensitário, 2000/2010 houve um acréscimo populacional de 20.882.943, o que resulta em um crescimento médio anual de 1,17%. Esta taxa é a menor obtida na série histórica 1872/2010 ápice, até o momento, do fenômeno de desaceleração do crescimento populacional iniciado na década de 1970 (IBGE, 2010).

Neste mesmo período a Região Sudeste do Brasil apresentou crescimento populacional pouco inferior à média nacional (1,05%). Por deter o maior contingente populacional foi responsável pela maior parcela do incremento populacional em termos absolutos, tendo absorvido 37,9 % do crescimento total do País no último período intercensitário. No ano de 2010 a população da região sudeste atingiu 80.364.410 habitantes.

No tocante aos estados de MG e RJ, as taxas de crescimento populacional foram respectivamente de 0,91% e 1,06%, entre 2000 e 2010. Em números absolutos a população atingiu 19.597.330 em MG e 15.989.929 no RJ, Quadro 2-29.

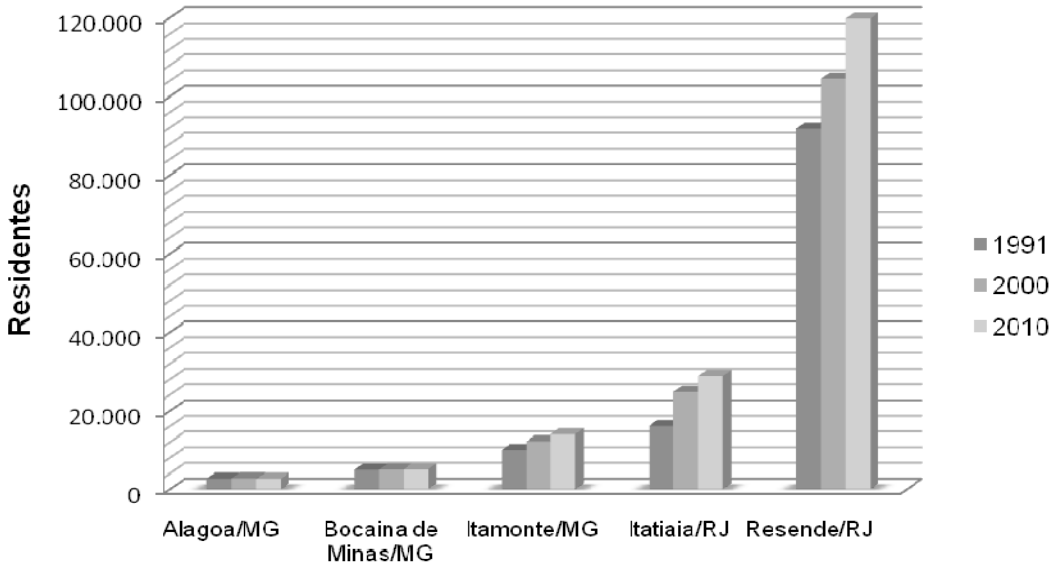
Quadro 2-29 – População Residente no Brasil, Região Sudeste, Rio de Janeiro, Minas Gerais e nos municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – Período 1991-2010.

País Região/Estado/Município	População 1991	População 2000	População 2010
Brasil	146.825.475	169.872.856	190.755.799
Região Sudeste	62.740.401	72.430.193	80.364.410
Rio de Janeiro	12.807.706	14.392.106	15.989.929
Minas Gerais	15.743.152	17.905.134	19.597.330
Alagoa (MG)	2.756	2.800	2.709
Bocaina de Minas (MG)	4.944	5.020	5.007
Itamonte (MG)	10.027	12.197	14.003
Itatiaia (RJ)	16.073	24.739	28.783
Resende (RJ)	91.757	104.549	119.769

Fonte: IBGE, 1991; IBGE, 2001 e IBGE, 2011a.

No último período intercensitário 2000/2010 a população residente no conjunto dos cinco municípios localizados na Região do PNI apresentou um crescimento médio anual próximo ao nacional de 1,3%, Figura 2-42. Este contingente populacional representa 0,21% da população da Região Sudeste do Brasil. A população dos municípios mineiros (Alagoa, Bocaina de Minas e Itamonte) representam 0,11% do total do referido Estado. A população dos municípios fluminenses (Itatiaia/Resende) representam 0,92% do total do Estado,.

Figura 2-42 – População residente na Região do Parque Nacional do Itatiaia – 1991 a 2010.



Fonte: IBGE, 1991; IBGE, 2001 e IBGE, 2011 a.

Os municípios fluminenses representam de forma majoritária (87%) a população relacionada à Região do PNI. Resende com 119.769 habitantes é o Município mais densamente povoado da Região. Alagoa com pouco mais de 2.700 habitantes é o menos povoado.

Neste contexto cabe ressaltar que as taxas de crescimento médio anual dos municípios de Resende (RJ), Itatiaia (RJ) e Itamonte (MG) apresentam percentagens próximas ou superiores às obtidas nas escalas nacional, regional e estadual.

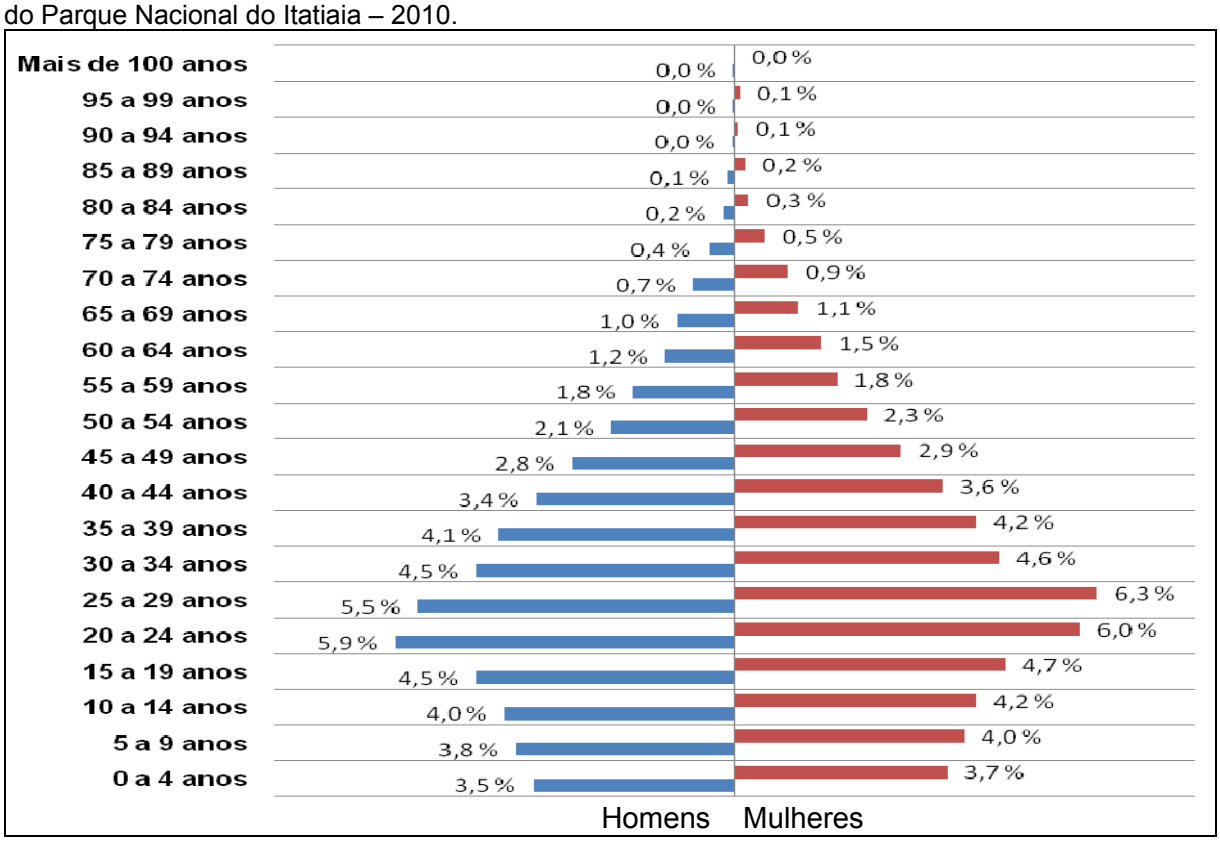
Em Alagoa (MG) e Bocaina de Minas (MG), por sua vez, na série histórica 1991/2010 ocorreram taxas estagnadas e no período intercensitário 2000/2010 sucedeu inclusive uma baixa regressão da população.

De acordo com os números relativos à composição da população residente por grupos de idade (Figura 2-43) observa-se a predominância populacional nos grupos de 20 a 24 anos e de 25 a 29 anos. Este dado corrobora com as respectivas realidades estaduais.

Essa dinâmica reproduz o fenômeno ocorrente em escala nacional de diminuição do número de habitantes jovens e ampliação das classes de idade mediana e avançada. Isto decorre do contínuo declínio dos níveis de fecundidade observados no Brasil e, em menor parte, da queda da mortalidade.

O crescimento da população do Brasil e em particular nos municípios localizados na Região do PNI se deu principalmente em função do crescimento da população adulta, com destaque também para o aumento da participação da população idosa.

Figura 2-43 – Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade. População da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.



Fonte: IBGE, 2011 a.

Conforme o Censo Demográfico (IBGE, 2010), existe no País uma relação de 96 homens para cada 100 mulheres, como resultado de um excedente de 3.941.819 mulheres em relação ao número total de homens. Com este saldo, acentuou-se a tendência histórica de predominância feminina na composição por sexo da população do Brasil.

No que diz respeito às relações de sexo verificamos que nos municípios pertencentes à Região do PNI localizados no Estado de MG, diferentemente da realidade nacional, ocorre uma maior quantidade de homens em relação às mulheres. Este número é mais acentuado no Município de Bocaina de Minas com uma excedente de 11% a mais de homens. Nos municípios fluminenses existe uma maior quantidade de mulheres, conforme as taxas nacional, regional e as realidades estaduais, Quadro 2-30.

Quadro 2-30 – População residente nos estados do RJ e MG e nos municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.

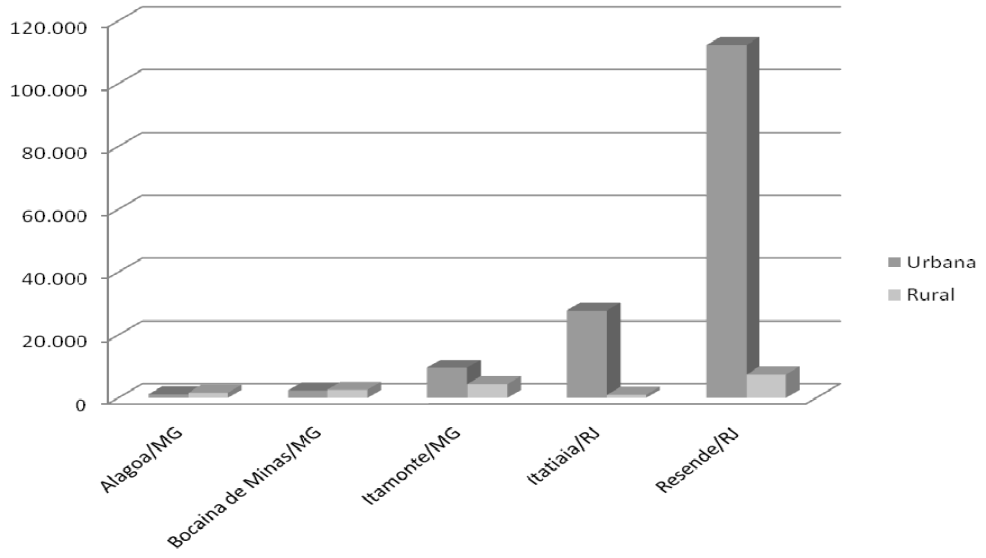
Municípios	Sexo		Situação do domicílio	
	Homens	Mulheres	Urbana	Rural
Rio de Janeiro (Estado)	7.625.679	8.364.250	15.464.239	525.690
Minas Gerais (Estado)	9.641.877	9.955.453	16.715.216	2.882.114
Alagoa (MG)	1.408	1.301	1.110	1.599
Bocaina de Minas (MG)	2.636	2.371	2.396	2.611
Itamonte (MG)	7.086	6.917	9.612	4.391
Itatiaia (RJ)	14.213	14.570	27.813	970
Resende (RJ)	58.268	61.501	112.331	7.438

Fonte: IBGE, 2011 a.

O grau de urbanização, percentagem da população da área urbana em relação à população total, apresenta no Brasil uma taxa de 84,4%. Ao longo da ultima década com o acréscimo de quase 23 milhões de habitantes nas áreas urbanas ocorreu a acentuação do grau de urbanização. Este dado indica a tendência de aumento da urbanização no Brasil que a partir de 1950 deixa de ser um país com características rurais para caminhar no sentido ser um país urbanizado. O incremento populacional nas áreas urbanas foi causado pelo próprio crescimento vegetativo destas áreas, além das migrações com destino aos aglomerados urbanos. O Sudeste é a região brasileira onde o grau de urbanização apresenta o maior índice, com 92,9%.

No contexto dos municípios da Região do PNI os fluminenses apresentam os índices de urbanização mais significativos com 96,62% (Itatiaia) e 93,78% (Resende), índices maiores que os nacionais e regionais. Os municípios mineiros possuem grau de urbanização menor. Itamonte é o mais urbanizado entre eles com taxa de 68%, Bocaina de Minas (47%) e Alagoa (40%) possuem taxas de urbanização menores que 50% características de áreas eminentemente rurais, Figura 2-44.

Figura 2-44 – Distribuição urbana/rural nos municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.



Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.6.2 - Aspectos Sociais

A. Educação

Os indicadores de educação dos municípios pesquisados apresentam situações distintas em relação à média dos estados relativos. Em MG, cuja taxa de alfabetização estadual é de 92,3%, apenas o Município de Itamonte (94,4%) apresenta taxa superior a estadual. Bocaina de Minas apresenta a menor taxa com 83,9%. Os dois municípios fluminenses apresentam taxas de alfabetização menores que a média obtida no Estado.

Quadro 2-31 – População residente de 10 anos ou mais de idade e taxa de alfabetização dos Estados do RJ e MG e Municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.

Estado/ Município	Total	Alfabetizada	Taxa de alfabetizacao (%)
Minas Gerais	16.891.469	15.597.180	92,3%
Rio de Janeiro	13.909.323	13.339.525	95,9%

Estado/ Município	Total	Alfabetizada	Taxa de alfabetizacao (%)
Alagoa (MG)	2.376	2.063	86,8%
Bocaina de Minas (MG)	4.408	3.699	83,9%
Itamonte (MG)	12.132	11.461	94,4%
Itatiaia (RJ)	24.667	23.312	94,5%
Resende (RJ)	103.409	99.310	93%

Fonte: IBGE, 2011 a.

Apesar das taxas de alfabetização dos municípios serem na maioria inferiores às taxas estaduais elas confirmam a tendência de crecimento da alfabetização da população brasileira. A partir da década de 1990 a educação foi praticamente universalizada no país. Conforme apresentado no (Quadro 2-31) os municipios de Itatiaia (RJ), Itamonte (MG), e Resende (RJ) apresentam taxas de alfatização superiores a 90%. Este índice tende a ser ampliado nos próximos anos devido crescente investimento na melhoria da oferta e qualidade da educação.

Os munícipios de Alagoa (MG) e Bocaina de Minas (MG), embora possuam taxas bem inferiores, têm um viés de crescimento maior devido a características de suas populações – número relativo elevado de habitantes senis não alfabetizados e número elevado relativo de habitantes pequenos em fase de alfabetização. Outra justificativa para esta diferança e a característca domiciliar dos municípios. Conforme exposto anteriormente, estes municípios possuem um elevado número de habitantes residentes em áreas rurais.

B. Renda

O Brasil, no último período intercensitário, apresentou taxa de crescimento de 3,66% a.a. garantindo uma ampliação de R$ 250,62 na renda *per capita* de sua população. Caracteriza-se hoje em um País de classe média emergente. Observa-se a mudança no perfil da economia, com o setor de serviços ocupando mais espaço, em detrimento da indústria e da agricultura. Conciliou no período crescimento econômico com a melhoria da distribuição de renda. Outro ponto importante neste contexto é o aumento real do salário mínimo que tem impactos significativos na média da renda *per capita* do país, Quadro 2-32.

Minas Gerais acompanhou o crescimento nacional (3,66% a.a.) embora não tenha igualado do mesmo modo o valor da renda *per capita* de seus habitantes. O Estado do RJ não obstante tenha tido um crescimento econômico menor que o apresentado na média nacional (2,89% a.a.) apresentou uma ampliação maior no valor da renda *per capita* dos seus residentes.

Quadro 2-32 – Renda *per capita* total e taxas anuais de crescimento: Brasil e Unidades da Federação - MG e RJ - 2000 e 2010.

Brasil/UF	Renda *per capita*		Taxas de crescimento anual	
	2010 (R$ de agosto/2011)	2000 (R$ de agosto/2011)	Taxa de crescimento 2000-2010 (%a.a.)	Taxa de crescimento 1991-2000 (%a.a.)
Brasil	830,85	580,23	3,66	2,88
Minas Gerais	773,41	539,86	3,66	4,04
Rio de Janeiro	1074,36	808,05	2,89	3,19

Fonte: IBGE, 2000 e IBGE, 2010.

Os indicadores de renda relativos aos municípios estudados (Quadro 2-33) apresentam situações particulares. Os municipios localizados em MG apresentam renda média de R$ 560,00, inferior as rendas Nacional e Estadual. O Município de Alagoa (MG) possui o menor valor de toda Região do PNI com valores baixos tanto na área urbana quanto na área rural.

Os municípios fluminenses apresentam rendas *per capita* próximas a realidade Estadual e superiores ao valor da renda brasileira.

Quadro 2-33 – Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar *per capita* Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita, e valor do rendimento nominal médio mensal domiciliar per capita rendimento domiciliar per capita, por situação do domicílio, segundo a realidade nacional, as Unidades da Federação – MG e RJ e os municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.

Brasil **Estados** **Municípios**	**Valor do rendimento nominal médio mensal domiciliar per capita dos domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar *per capita*** Total	Situação do domicílio	
		Urbana	Rural
Brasil	R$ 830,85	R$ 904,71	R$ 366,92
Minas Gerais	R$ 773,41	R$ 829,50	R$ 419,14
Rio de Janeiro	R$ 1074,36	R$ 1093,43	R$ 481,88
Alagoa (MG)	R$ 444,60	R$ 556,91	R$ 361,46
Bocaina de Minas (MG)	R$ 598,52	R$ 628,35	R$ 570,95
Itamonte (MG)	R$ 636,84	R$ 701,04	R$ 487,24
Itatiaia (RJ)	R$ 917,31	R$ 920,12	R$ 826,36
Resende (RJ)	R$ 960,20	R$ 964,08	R$ 900,52

Fonte: IBGE, 2011 a.

C. Desenvolvimento Municipal

Conforme dados do último levantamento realizado, em 2007, pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), o Brasil atingiu 0,7478 pontos e evoluiu 1,4% em relação ao ano anterior.

A análise dos indicadores municipais mostrou grandes avanços: pela primeira vez a Educação foi o indicador de maior influência no desempenho do índice geral – à frente do Emprego e Renda – enquanto Saúde manteve sua trajetória ascendente. No contexto estadual RJ e MG correspondem respectivamente ao 3º (0,7985) e ao 5º (0,7846) estados ranqueados.

O Município de Resende (RJ) apresenta o maior IFDM da Região do PNI (0,8208) ocasionado principalmente pelo elevado indicador de Emprego e Renda. Por outro lado, o Município de Bocaina de Minas (MG) possui os menores indicadores da Região do PNI, Quadro 2-34. Caracteriza-se por ser um Município de desenvolvimento regular (abaixo de 0,6) apresentando apenas o indicador de Saúde (0,7642) como de desenvolvimento moderado.

Quadro 2-34 – Comparativo entre os IFDM para os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e os municípios da Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Ranking IFDM MUNICÍPIOS BRASILEIROS Ano 2007	Ranking IFDM		IFDM	Emprego & Renda	Educação	Saúde
	Nacional	Estadual				
Minas Gerais	5º	---	0,7846	0,8289	0,7318	0,7931
Alagoa	1648º	170º	0,6769	0,4519	0,7368	0,8420
Bocaina de Minas	3896º	704º	0,5519	0,3206	0,5708	0,7642
Itamonte	297º	18º	0,7852	0,6499	0,7639	0,9419
Rio de Janeiro	3º	---	0,7985	0,8810	0,7005	0,8140
Itatiaia	944º	26º	0,7181	0,5604	0,7201	0,8739
Resende	152º	7º	0,8208	0,7942	0,7605	0,9076

Fonte: FIRJAN, 2010.

2.5.6.3 - Aspectos Econômicos

A. Produto Interno Bruto Municipal

O Produto Interno Bruto (PIB) – soma de todos os bens e valores agregados à economia – da Região do PNI em 2009 atingiu o valor de R$ 5.980.108 (Preços Correntes) com avanço de 0,3% em relação ao ano anterior. Conforme se observa no Quadro 2-35 o Município de Bocaina de Minas (MG) apresenta o menor PIB. Sobrevém uma acentuada concentração nominal do PIB no Município de Resende (RJ) que correspondem a cerca de 80% do valor Regional. Quanto ao PIB *per capita,* igualmente o Município de Resende (RJ) apresenta o mais significativo com R$ 38.536,00.

Quadro 2-35 – Produto Interno Bruto a preços correntes e Produto Interno Bruto per capita – Municípios da Região do Parque Nacional de Itatiaia – 2005-2009.

Estados/Municípios	Produto Interno Bruto					
	Preços correntes (1.000 R$)					*Per capita* (R$)
	2005	2006	2007	2008	2009 (1)	2009 (1)
Minas Gerais						
Alagoa	15.697	15.526	18.413	22.862	23.611	8.070
Bocaina de Minas	16.781	17.884	20.672	23.418	25.390	4.868
Itamonte	96.904	133.716	242.267	332.329	262.662	17.977
Rio de Janeiro						
Itatiaia	582.954	553.813	505.709	520.538	657.370	18.477
Resende	2.870.472	3.103.180	3.245.682	5.062.551	5.011.075	38.536

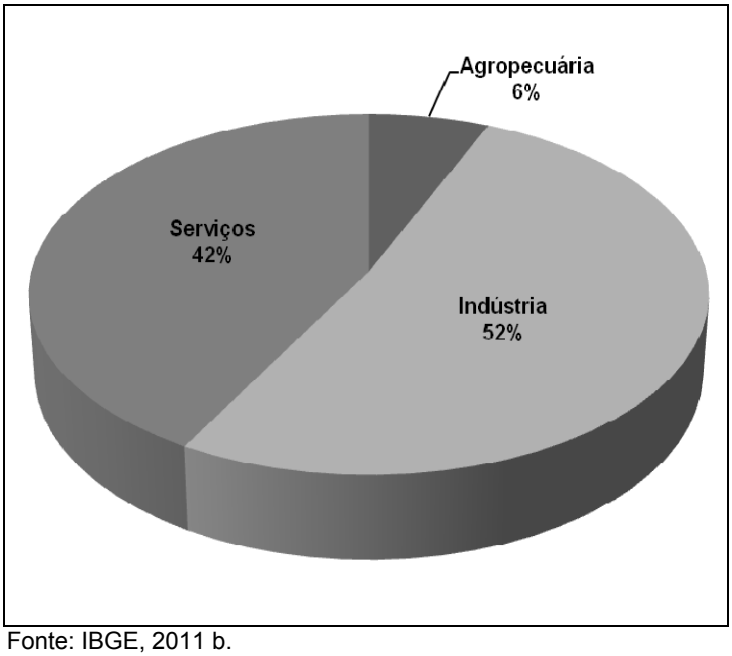
Fonte: IBGE, 2011 b.

B. Setores Produtivos

A avaliação dos dados do PIB dos setores de atividades econômica (Agropecuária, Indústria e Serviços) dos municípios da Região do PNI permite a observação de uma leve concentração da atividade produtiva no setor industrial (52%). Resende (RJ) corresponde a cerca de 80% do valor relacionado ao setor industrial na Região do PNI. O Município possui

um parque industrial diversificado, inclusive, abriga no distrito de Engenheiro Passos a FCN. O setor de serviços possui importância especialmente nos municípios de Resende (RJ) e Itatiaia (RJ) apresentando percentuais inexpressivos nos municípios de MG, Figura 2-45.

Figura 2-45 – Participação dos setores de atividade econômica – Região do Parque Nacional do Itatiaia– 2009.



Fonte: IBGE, 2011 b.

O setor agropecuário responde apenas por cerca de 6% apresentando maior relevância no Município de Itatiaia (RJ) que concentra 80% do valor pertinente ao setor na Região do PNI. A seguir serão descritos os dados do setor primário da Região do PNI.

C. Dados do Setor Primário

As informações sobre o setor primário referem-se à safra 2010 das lavouras temporárias e lavouras permanentes, e o efetivo do rebanho criado na Região do PNI. A cultura de lavoura temporária (Quadro 2-36) que se destaca na Região e a de milho com 843 ha colhidos no ano de 2010. Na sequência está o cultivo de Feijão. Embora não tenha sido considerado no levantamento do IBGE o Município de Itamonte apresenta uma relevante produção de cogumelos.

Quadro 2-36 – Lavouras temporárias – Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.

Estado/ Municípios	**Área colhida - Ano 2010 (ha)**					
	Batata inglesa	Cana-de-açúcar	Feijão (em grão)	Mandioca	Milho (em grão)	Tomate
Minas Gerais						
Alagoa	-	50	75	-	238	-
Bocaina de Minas	-	13	50	13	180	-
Itamonte	35	180	190	10	240	-
Rio de Janeiro						
Itatiaia	-	8	9	10	25	-
Resende	-	30	53	40	160	3

Fonte: IBGE, 2011 c.

A lavoura permanente (Quadro 2-37) é incipiente na Região. Os destaques são as culturas de Pêssego (cultivado em apenas um Município – Itamonte (MG)) e Banana.

Quadro 2-37 – Lavouras permanentes – Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.

Estado/ Municípios	Área colhida - Ano 2010 (ha)				
	Banana (cacho)	Café (em grão)	Figo	Pera	Pêssego
Minas Gerais					
Alagoa	-	1	2	-	-
Bocaina de Minas	14	-	-	1	-
Itamonte	-	8	-	-	15
Rio de Janeiro					
Itatiaia	-	-	-	-	-
Resende	10	-	-	-	-

Fonte: IBGE, 2011 c.

O rebanho (Quadro 2-38) que se destaca na Região é o bovino. Na sequência, as criações de as aves – galos, frangos e pintos, de galinhas, de suínos e de equinos.

Quadro 2-38 – Efetivo dos rebanhos – Região do Parque Nacional do Itatiaia – 2010.

Estado/ Municípios	Rebanho - Cabeças - Ano 2010									
	Bovino	Equino	Asinino	Muar	Suíno	Caprino	Ovino	Aves (1)	Galinhas	Codornas
Minas Gerais										
Alagoa	7.228	340	25	150	435	40	44	2.495	1352	-
Bocaina de Minas	8.480	944	15	212	1.542	69	113	3.132	6.395	648
Itamonte	13.804	710	13	295	1.937	-	218	420	225	-
Rio de Janeiro										
Itatiaia	5.000	500	20	50	600	100	-	-	500	-
Resende	30.000	2.500	50	500	3.500	300	-	25.000	2.500	-

Fonte: IBGE, 2011 d.
(1) Galos, frangos, frangas e pintos.

2.5.6.4 - Infraestrutura

A. Abastecimento de Água e Saneamento Básico

O nível de abastecimento de água nos municípios localizados no RJ apresentam números bastante expressivos. Quase a totalidade dos domicílios localizados em Resende (96%) conta com abastecimento procedente da rede geral. Itatiaia apresenta um número um pouco menor (91%) embora não menos significativo. Os municípios mineiros, por apresentarem parcelas significativas de domicílios em áreas rurais possuem números menores. Bocaina de Minas (49%) é o menos abastecido por rede oficial de água.

Algumas características de saneamento básico dos municípios foram sintetizadas de modo a facilitar a análise (Quadro 2-39). Os municípios de Alagoa e Bocaina de Minas, ambos localizados em MG, são os que apresentam os piores índices de saneamento básico da Região. Tanto a condição sanitária quanto a situação de coleta de lixo são desfavorável nos municípios citados. O Município de Itamonte (MG) ainda que apresente um número mediano

de esgotamento sanitário possui um número elevado em relação à coleta de lixo.

Os municípios localizados no Estado do RJ, por possuírem graus de urbanização bastante elevados ocasionando a possibilidade de números elevados de serviços de saneamento e coleta de lixo. Ressalta-se que o Município de Itatiaia apresenta percentagem de domicílios com esgotamento sanitário baixo (67%).

Quadro 2-39 – Domicílios particulares permanentes, por abastecimento de água – Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Município	Total de Domicílios	Abastecimento de Água	Condição Sanitária	Coleta de Lixo
		Ligado à Rede Geral	Banheiro ou Sanitário Esgotamento Sanitário ligado à Rede Geral	Lixo Coletado
Alagoa (MG)	866	536 (61%)	426 (49%)	624 (72%)
Bocaina de Minas (MG)	1.787	891 (49%)	587 (32%)	1.359 (76%)
Itamonte (MG)	4.217	2.726 (64%)	2.819 (66%)	3.994 (94%)
Itatiaia (RJ)	9.368	8.55 (91%)	6.272 (67%)	9.154 (97%)
Resende (RJ)	38.744	37.319 (96%)	35.292 (91%)	38.248 (98%)

Fonte: IBGE, 2011 a.

2.5.7 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DIRETAMENTE RELACIONADA AO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

A população pesquisada apresenta padrão de renda compatível à realidade nacional. Cabe ressaltar que os residentes na Parte Baixa do PNI apresentam renda superior aos demais sendo imigrantes de outros estados do País que escolheram esta Região como local de moradia e, na maioria dos casos, relacionam a habitação às oportunidades de trabalho. Pouco mais de um quarto dos entrevistados recebe benefícios sociais do governo via programas de transferência de renda ou aposentadorias.

Em relação à população, a Região se encontra estável com baixa taxa de imigração e emigração. Parte expressiva dos descendentes já deixou a Região em busca de oportunidades de emprego e condições melhores de educação. Atualmente, encontram-se residindo na Região, em sua maioria, pessoas de meia idade.

Apesar de apresentar grau elementar de educação, a maioria dos entrevistados demonstrou possuir internalizados conceitos de educação ambiental que podem proporcionar a ampliação das ações de defesa dos recursos ambientais do PNI e da Região. Estas pessoas vislumbram no PNI uma importante área de preservação dos recursos naturais, relacionam esta preservação a sua qualidade de vida e aparentam disposição em auxiliar nas ações estabelecidas pelo PNI.

Os serviços básicos de saneamento são ofertados de maneira parcial a população. Quase a totalidade possui fornecimento oficial de energia elétrica e coleta de lixo realizada por empresa pública. O abastecimento de água é realizado apenas nas comunidades com características urbanas. Nas demais, a população capta água de nascentes ou de cursos d'água. O esgotamento sanitário é realizado por meio do emprego de fossas sanitárias ou é descartado nos cursos d'água. Existe tratamento de efluentes sanitários apenas nas comunidades com características urbanas.

Parte expressiva dos entrevistados relatou recolher lenha a fim de utilizar nos fogões e lareiras. Outro ponto a ser observado é a presença de extratores de palmito e a ocorrência

de caça em algumas localidades da Região do PNI. Estas atividades são reprimidas de certa forma e são condenadas pela população local.

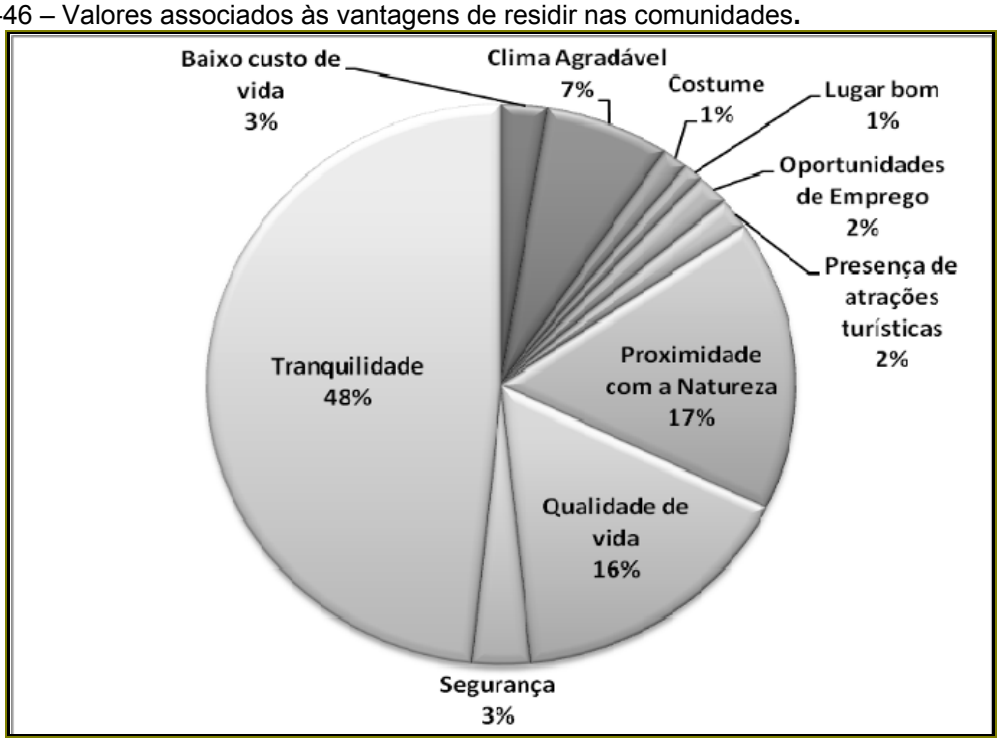
O grau associativo da população é baixo. Apenas no Município de Itamonte, alguns produtores rurais relataram pertencer de forma participativa a alguma entidade de representação mesmo que existam lideranças locais consolidadas decorrentes da vivência e do contato com os residentes.

2.6 - VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Majoritariamente a população da Região da UC habita áreas rurais que são utilizadas parte para a prática de pecuária extensiva, parte para produção agrícola, parte para o turismo rural. O PNI é considerado por parte da população como um limitante à ampliação destas atividades econômicas. Para os produtores rurais, embora tenham parte de suas atividades diretamente restringidas pelo PNI, a existência da UC também pode ser considerada como um fato positivo, uma vez que os mesmos vendem parte expressiva de sua produção em estabelecimentos comerciais destinados aos turistas. Concomitantemente, as atividades relacionadas ao turismo projetam no PNI um dos principais pontos de exposição e o vendem como um dos atrativos mais importantes da Região, Figura 2-46 e Figura 2-47 apresenta as vantagens e desvantagens de residir nas comunidades.

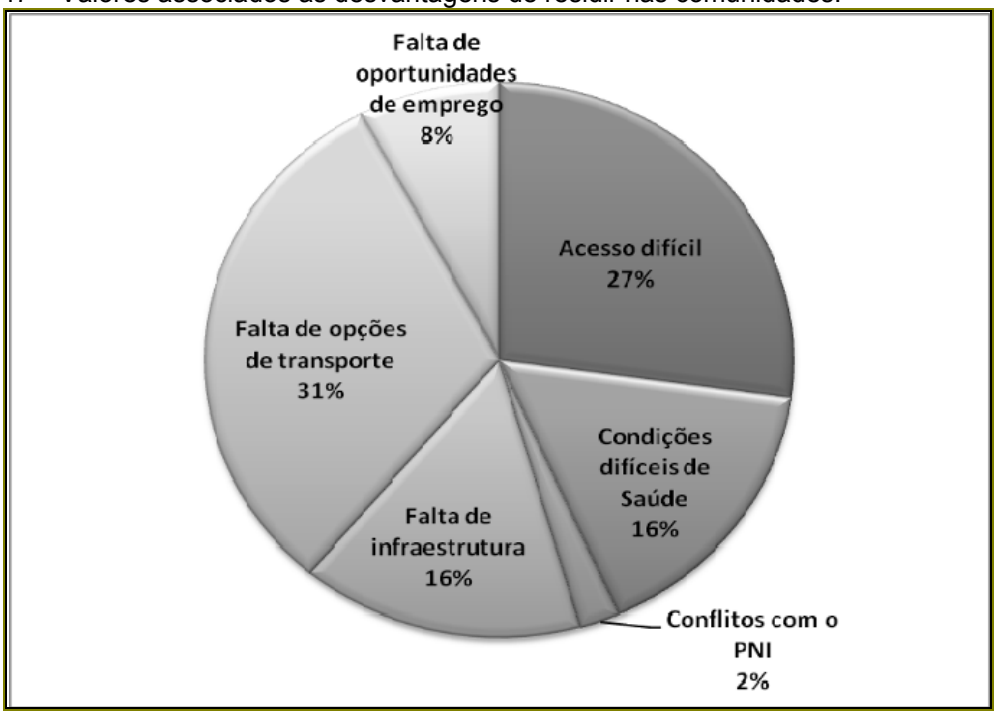
Um dos pontos levantados, a percepção ambiental da Região demonstrou que, para significativa parcela dos entrevistados nas comunidades, a tranquilidade em residir no local é considerada a maior vantagem.

Figura 2-46 – Valores associados às vantagens de residir nas comunidades.



Com relação às desvantagens, os entrevistados consideram as questões relacionadas ao transporte e ao acesso às comunidades como os principais pontos negativos. Na maioria dos lugares, o acesso às residências é feito em transporte próprio e em condições precárias.

Figura 2-47 – Valores associados às desvantagens de residir nas comunidades.



Os principais conflitos entre a população da Região referem-se às pessoas que possuem domicílios e áreas produtivas no interior do PNI. Por ser Parque, existe limitação legal no uso da área. Este fato suscita inquietações nestes ocupantes, que aguardam uma definição sobre a questão fundiária e sobre a possibilidade da permanência deles dentro da UC.

2.7 - ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento sustentável tem como um de seus alicerces o uso racional dos recursos naturais. Fundamenta-se basicamente em três pilares: 1) melhorar as condições de vida no mundo, especialmente das populações pobres (desenvolvimento social); 2) garantir a reprodução dos recursos naturais em níveis que permitam a manutenção de todas as espécies de vida existentes no planeta (proteção ambiental); e 3) desenvolvimento econômico, de forma a garantir a qualidade de vida desta geração e das futuras. Isso supõe conjugar o crescimento econômico e a conservação da qualidade do meio ambiente.

Não se trata de criar novas atividades, mas avaliar, reordenar e potencializar as que são desenvolvidas. Inclusive porque o desenvolvimento sustentável pode ser mais exitoso se observar as vocações locais.

Os municípios compreendidos na Região do PNI, por toda a riqueza ambiental existente, bem como por possuírem outras UC em seus territórios, necessitam trabalhar com esses diferentes potenciais de sustentabilidade ambiental e compartilhar suas ações para permitir a melhoria nas condições de vida das populações, sobretudo as mais carentes, dos municípios.

A implementação de políticas públicas municipais voltadas para o planejamento, em especial o ordenamento territorial, a implementação de infraestrutura (intensificação de melhorias do saneamento básico), e disseminação de informação ambiental, podem advir de parcerias entre os governos municipal, estadual e federal, com a participação da população.

Iniciativas que busquem levantar os potenciais de trabalho para os moradores dos municípios (culinária, agricultura sustentável) ou a formação de associação ou cooperativas voltadas para geração de emprego e renda, a partir de diversos usos de recursos naturais,

de modo sustentável, podem ser potencializadas na Região. É primordial nesta circunstância a valorização dos potenciais turísticos da Região, em especial o Ecoturismo, envolvendo as comunidades locais, resgatando suas culturas - festas, músicas, culinária.

No contexto apresentado e nas pesquisas realizadas, nota-se um forte potencial para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao Turismo. Todavia, deve se pensar em uma estratégia para o desenvolvimento regional e não somente em ações pontuais.

O turismo oferece um leque de opções, inclusive em todas as estações do ano, sendo diversificado entre os atrativos naturais e culturais, também proporcionando a distribuição espacial dos visitantes, reduzindo o impacto da visitação. Além disso, pode distribuir a renda advinda desta atividade para os moradores da Região. Isso implica em desenvolver roteiros que incluam outros atrativos além dos divulgados, principalmente em Itatiaia (RJ), Resende (RJ) e Itamonte (MG).

Desenvolver esses potenciais pode favorecer a integração de um maior número de pessoas na cadeia do turismo regional. Atualmente é desenvolvido um programa de autorização do ICMBio/PNI para condutores da Região com o objetivo de organizar a atividade na UC. Além disso, a atividade de transporte de produtos realizado por tropeiros poderia ser mais bem difundida, uma vez que se trata de um grande atrativo cultural da Região.

Na produção agrícola, a criação extensiva de gado, prática usual nos municípios de MG que compõem a Região do PNI, pode ser aprimorada com a adoção de técnicas de manejo das pastagens a fim de aumentar a produtividade e de não exigir a utilização de novas áreas. O avanço das técnicas de produção de derivados de leite do mesmo modo poderia aumentar o valor agregado dos produtos. Ressaltar-se que a produção local especialmente de queijo, mel, truta, cogumelos, etc. pode ser comercializada para os turistas que visitam a Região.

Abaixo estão listados alguns projetos de desenvolvimento econômico sustentável em execução na Região do PNI.

- **Revitalização da Garganta do Registro**

É um projeto que tem como objetivo revitalizar está área que até recentemente abrigava um Posto Fiscal. Este Posto foi desativado e poderá ser utilizado como um Posto de Informações Turísticas. Esta área, divisa dos Estados de MG/RJ (Municípios de Itamonte e Resende), está há quase 1.700 m de altitude.

Neste ponto, está prevista a instalação de um Portal e de uma guarita de controle do acesso ao PNI. As barracas de venda de produtos locais também serão revitalizadas para incentivar a venda de produtos locais às pessoas que se deslocam pela BR-354 e também aos visitantes do Planalto do PNI. Nesta área já se encontra um Hotel de alto nível que ajuda a promover o turismo na região.

- **Projeto Implantação de RPPN no Município de Bocaina de Minas: Uma Contribuição para o Corredor da Serra do Mar**

Os Municípios do sul de MG sofreram com a ocupação e o desmatamento. Suas encostas, com relevo acentuado, foram alvo da extração da madeira e ocupação durante muitos anos sobrando poucos remanescentes florestais isolados. Os remanescentes da formação florestal característica do Município são de floresta ombrófila mista altimontana, formação que vem se tornando cada vez mais difícil na região.

Com o objetivo de proteger e conservar esses remanescentes, a Valor Natural esta apoiando a criação de três RPPN no Município de Bocaina de Minas, no distrito de Santo Antonio do Rio Grande, entorno do PNI que irão proteger uma área de 61 ha favorecendo a

conservação da diversidade genética da fauna e a flora local.

O Projeto conta com os seguintes financiadores: Programa de incentivo às RPPN da Mata Atlântica - Aliança para a conservação da Mata Atlântica; Conservação Internacional (CI); e Fundação SOS Mata Atlântica, Fundo de Parcerias para Ecossistemas Críticos (CEPF).

- **Projeto Amável – A Mata Atlântica Sustentável**

O Projeto Amável foi criado em 2008 e surgiu a partir da conscientização de que, desde o século XX (Figura 2-48), os palmitais nativos de Juçara, que correm risco de extinção, vêm sendo intensamente devastados juntamente com a Mata Atlântica para a extração do palmito Juçara *Euterpe edulis*, em um processo que provoca a derrubada da árvore.

O Projeto Amável tem o objetivo de reverter esse fato, pois pretende possibilitar a sustentabilidade de comunidades em áreas de Mata Atlântica. Mostra que, para isso, ao invés de derrubar a árvore, também se pode gerar renda por meio da extração do fruto da palmeira juçara, assim a árvore pode ser preservada.

Figura 2-48 – Placa da Sede no projeto Amável – Serrinha do Alambari – Resende (RJ).



Fotografia: Cristiane Gomes Barreto, 2011.

Esse Projeto foi desenvolvido na Serrinha do Alambari, APA municipal situada em Resende (RJ), e possui como objetivos, promover a preservação e o repovoamento da floresta com a Juçara de uma maneira sustentável; Gerar renda para a comunidade e proprietários que preservarem a floresta e que queiram repovoá-las com Juçara; Gerar sementes germinadas de Juçara para produção de mudas para reflorestamento.

Da polpa da fruta da Palmeira Juçara é possível fazer o juçaí, uma fruta antioxidante que atua combatendo os radicais livres. Rico em antocianinas que ajudam a retardar o envelhecimento das células aumentando as defesas imunológicas, melhorando a circulação sanguínea e diminuindo os efeitos da doença Alzheimer. A Figura 2-49 apresenta uma ilustração com a embalagem de Jacaí.

Figura 2-49 – Embalagens de Jucaí – Produto Produzido na Comunidade de Serrinha do Alambari – Resende (RJ).



Fotografia: Cristiane Gomes Barreto, 2011.

O Parque é uma UC de relevância nacional, portanto, ações que envolvam capacitação das unidades ambientais ligadas a meio ambiente, turismo, planejamento, desenvolvimento sustentável, entre outros, devem ser trabalhadas por órgãos federais, estaduais, municipais e organizações não governamentais. Nesse sentido, para se descobrir e potencializar as alternativas de desenvolvimento sustentável é fundamental um pacto entre poder público e sociedade para consolidar uma atuação institucional em benefício das populações da Região e do cuidado como meio ambiente.

2.8 - LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE

Não obstante às informações técnicas, científicas e populares que assessoram a gestão da UC, é fundamental ter como referência o arcabouço legal que rege o seu funcionamento e exerce influência direta ou indireta na sua gestão. A partir da legislação existente em cada uma das três esferas de governo (federal, estadual e municipal), é possível compor um conjunto de instrumentos jurídicos (leis, decretos, resoluções, portarias, instruções normativas) que deve ser observado nos trabalhos de condução da UC.

A seguir, são apresentados os instrumentos legais que podem ser utilizados, quando cabíveis, na gestão do PNI.

2.8.1 - LEGISLAÇÃO FEDERAL

A Constituição Federal (CF), de 1988, em seu Capítulo VI, define que todo cidadão brasileiro tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e ainda, em seu Artigo 224, § 4º, declara a Mata Atlântica e a Serra do Mar, assim como a Floresta Amazônica Brasileira, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira, como Patrimônio Nacional. Foi um passo extremamente importante para assegurar na forma de Lei a preservação da Mata Atlântica.

Após 18 anos da promulgação da Constituição Federal e 14 anos de discussão foi aprovada pelo Congresso Nacional a Lei da Mata Atlântica – Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de

2006, que foi fundamental para normatizar e disciplinar as atividades, ampliando a proteção desse Bioma.

O PNI foi criado a partir do Decreto Federal n° 1.713 de 14 de junho de 1937. O objetivo de criação do PNI visa proteger amostras da Floresta Pluvial Atlântica Montana e amostras de ecossistemas de campos de altitude; Conservar as belezas cênicas naturais representativas da Serra da Mantiqueira e recuperar, conservar e proteger a área do altiplano do Itatiaia.

Além das leis e decretos, há um conjunto de resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que estabelece parâmetros de gestão e regulação da Mata Atlântica, Quadro 2-40.

O Quadro 2-40 apresenta citações da legislação relativas ao meio ambiente, no âmbito federal.

Quadro 2-40 – Legislação Federal.

Legislação	Descrição
Constituição Federal.	Nos artigos 5, 20, 23, 24, 30, 129 186, 200, 216 há diversas medidas de proteção, que objetivam assegurar, através da aplicação de algumas normas, a preservação do meio ambiente. E o Capítulo VI – Do Meio Ambiente – Artigo 225, dispõe que "*todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*". Desta forma, compete ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e de preservar o meio ambiente para as presentes e para as futuras gerações. Porém, somente se pode defender e preservar aquilo que, afetivamente, existe na atualidade.
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.	Institui o novo Código Florestal. Em seu artigo 19, alterado pela Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, prevê que "*A exploração de florestas e formações sucessoras, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévia aprovação pelo órgão estadual competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, bem como da adoção de técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme*.". Onde, de acordo com o § 1º, ainda deste artigo, é de competência do Ibama a aprovação de que trata o caput deste artigo, nas UC criadas pela União. Porém, nas UC criadas pelos municípios, de acordo com o § 2º, a aprovação de exploração dos recursos naturais é de competência do próprio Município.
Lei n° 5.197, de 03 de janeiro de 1967.	Dispõe sobre a proteção à fauna.
Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979.	Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano, e dá outras providências.
Lei n° 7.347, de 24 de julho de 1985.	Disciplina Ação Civil Pública de Responsabilidade Por Danos Causados ao Meio Ambiente, ao Consumidor, a Bens de Direitos do Valor Artístico, Estético, Histórico, Turístico e Paisagístico.
Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989.	Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989.	Altera a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980, a Lei nº 6.902, de 21 de abril de 1981, e dá outras providências.
Lei n° 9.433 de 08 de janeiro de 1997.	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Legislação	Descrição
Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 – Lei de Crimes Ambientais.	Estabelece sanções penais e administrativas derivadas de condutas e de atividades lesivas ao meio ambiente, determina, em seu artigo 15, que nos casos de crimes de natureza ambiental, o agente que cometeu a infração tem sua pena agravada, quando tal infração não constitui ou qualifica o crime, se a área de uma unidade de conservação foi atingida. E no artigo 9°, a pena de prestação de serviços à comunidade pela prática de crime ambiental é sempre cumprida em parques, jardins, e unidades de conservação.
Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999.	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. O artigo 11 desta Lei estabelece que "*Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico".* Sendo sua área de posse e de domínio público, voltado à proteção integral dos recursos naturais nela encontrados. São, portanto, espaços territoriais sujeitos a uma série de leis, resoluções e decretos nos três níveis administrativos. O SNUC ainda prevê a elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação bem como as Zonas de Amortecimento das UC de Proteção Integral. Cria a figura de Mosaico de Áreas Protegidas, conceitua os Corredores Ecológicos e define a Reserva da Biosfera no contexto da política ambiental nacional.
Lei nº 11.284, de 02 de março de 2006.	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências.
Lei n° 11.959, de 29 de junho de 2009.	Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências.
Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.	Altera os art. 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.
Decreto n° 3.524, de 26 de junho de 2000.	Regulamenta a Lei n° 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências.
Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.	Regulamenta a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.
Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002.	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Uma das diretrizes desta política é a promoção de pesquisas ecológicas e estudos, nas áreas prioritárias para a conservação e em unidades de conservação, sobre o papel desempenhado pelos seres vivos na funcionalidade dos ecossistemas e sobre os impactos das mudanças globais na biodiversidade.
Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003.	Que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências. O art. 2º, inciso I, estabelece como um dos objetivos do PRONABIO a orientação e a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, com base nos princípios e diretrizes instituídos pelo Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, mediante a promoção de parceria com a sociedade civil para o conhecimento e a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização, de acordo com os princípios e diretrizes da Convenção sobre Diversidade Biológica, da Agenda 21, da Agenda 21 brasileira e da Política

Legislação	Descrição
	Nacional do Meio Ambiente.
Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006.	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências.
Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008.	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.
Decreto nº 6.515, de 22 de julho de 2008.	Institui, no âmbito dos Ministérios do Meio Ambiente e da Justiça, os Programas de Segurança Ambiental denominados Guarda Ambiental Nacional e Corpo de Guarda-Parques.
Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986.	Dispõe sobre transporte de produtos perigosos em território nacional.
Resolução Conama nº 011, de 14 de dezembro de 1988.	Dispõe sobre as queimadas nas Unidades de Conservação.
Resolução Conama n° 11, de 06 de dezembro de 1990.	Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental da Mata Atlântica.
Resolução Conama nº 13, de 06 de dezembro de 1990.	Dispõe sobre a área circundante, num raio de 10 (dez) quilômetros, das Unidades de Conservação.
Resolução Conama n° 10, de 1º de outubro de 1993.	Estabelece parâmetros básicos para análises dos estágios de sucessão da Mata Atlântica.
Resolução Conama n° 01, de 31 de janeiro de 1994.	Considera vegetação de máxima expressão local e caracteriza a vegetação secundária das Florestas Ombrófilas.
Resolução Conama nº 03, de 18 de abril de 1996.	Esclarece que vegetação remanescente de Mata Atlântica abrange a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração, com vistas à aplicação do Decreto № 750, de 10, de fevereiro de 1993.
Resolução Conama nº 249, de 1º de janeiro de 1999.	Institui as Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.
Resolução Conama nº 278, de 24 de maio de 2001.	Dispõe contra corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica.
Resolução Conama n° 300, de 20 de março de 2002.	Complementa e altera a Resolução CONAMA nº 278, de 24 de maio de 2001 – altera o art. 2°. Complementa os casos passíveis de autorização de corte previstos no art. 2o da Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001.
Resolução Conama nº 303, de 20 de março de 2002.	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
Resolução Conama nº 369, de 28 de março de 2006.	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP).
Resolução Conama nº 384 de 27 de dezembro de 2006.	Disciplina a concessão de depósito doméstico provisório de animais silvestres apreendidos e dá outras providências.
Resolução Conama n° 392, de 25 de junho de 2007.	Definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.
Resolução Conama n° 428, de 17 de dezembro de 2010.	Regulamenta autorização para o licenciamento ambiental de empreendimentos que afetem Unidades de Conservação.

Fonte: www.planalto.gov.br

2.8.2 - LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Apresenta-se neste item, uma síntese da legislação estadual relativa aos municípios inseridos na Região do PNI, nos estados do RJ e MG.

2.8.2.1 - Legislação Estadual do Rio de Janeiro

No cenário da legislação ambiental do RJ, a Lei Estadual nº 3.239 de 2 de agosto de 1999, institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando a Constituição Estadual no seu Artigo 261º, §1º, inciso VII. Entre as diretrizes emanadas por esta Lei, destaca-se a articulação do planejamento do uso e preservação dos recursos hídricos com os congêneres nacional e municipal, somando um conjunto de intenções compatíveis com propostas de gestão integral, de regiões e bacias hidrográficas. Além das diretrizes, estabelece a legislação estadual objetivos entre os quais a cobrança por uso de recursos hídricos. O Quadro 2-41 cita a legislação de meio ambiente que pode auxiliar na gestão da Região do PNI.

Quadro 2-41 – Legislação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro.

Legislação	Descrição
Constituição do Estado do Rio de Janeiro.	Aprovada em 1989 traz um capítulo, entre os artigos 261 e 282, tratando do meio ambiente.
Lei n° 690, de 1º de dezembro de 1983.	Dispõe sobre a proteção às florestas e demais formas de vegetação natural, e dá outras providências.
Lei n° 1.060, de 10 de novembro de 1986.	Institui o Fundo Estadual de Conservação Ambiental (FECAM) e dá outras providências.
Lei n° 1.315, de 07 de junho de 1988.	Dispõe sobre a política florestal do Estado de Rio de Janeiro.
Lei n° 2.393, de 20 de abril de 1995.	Dispõe sobre a permanência de populações tradicionais residentes em unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro.
Lei n° 2.575, de junho de 1996.	Acrescenta dispositivos à Lei n° 1.060, de novembro de 1986, e dá outras providências.
Lei n° 3.187, de 12 de fevereiro de 1999.	Cria a Taxa Florestal para viabilizar a política florestal no Estado do Rio de Janeiro.
Lei n° 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.
Lei n° 3.520, de 27 de dezembro de 2000.	Altera a redação dos artigos 2°, 4° e 9° da Lei n° 1.060, de 10 de novembro de 1986.
Lei n° 5.101, de 04 de outubro de 2007.	Dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e sobre outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais.
Decreto n° 10.973, de 09 de fevereiro de 1988.	Cria o Fundo Especial do Controle Ambiental – FECAM, e dá outras providências.
Decreto n° 36.930, de 14 de fevereiro de 2005.	Institui regulamentação para uso de imagens em unidade de conservação da natureza do Estado do Rio de Janeiro subordinadas à Fundação Instituto Estadual de Florestas.
Decreto n° 40.909, de 17 de agosto de 2007 – regulamentado pela Resolução SEA n° 38, de 30 de novembro de 2007.	Dispõe sobre reserva Particular do Patrimônio Natural como unidade de conservação da natureza de proteção integral no território do Estado do Rio de Janeiro, estabelece critérios e procedimentos administrativos para a criação, estímulos e incentivos para a implementação e determina outras providências.
Decreto n° 40.979, de 15 de outubro de 2007.	Define parâmetros para o estabelecimento de estradas-parque no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.
Resolução Conama n° 06, de 04 de maio de 1994.	Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro.

Fonte: www.inea.rj.gov.br

2.8.2.2 - Legislação Estadual de Minas Gerais

Aprovada em 1989, a Constituição Estadual de Minas Gerais trata do Meio Ambiente em seu Capítulo – Da Ordem Social, Seção VI, Artigos 214 a 217, seguindo as diretrizes da Constituição Federal. O Quadro 2-42 cita a legislação de meio ambiente que pode auxiliar na gestão da Região do PNI.

Quadro 2-42 – Legislação Ambiental do Estado de Minas Gerais.

Legislação	Descrição
Constituição do Estado de Minas Gerais.	Aprovada em 1989 traz um capítulo, entre os artigos 214 e 217, tratando do meio ambiente.
Lei n° 7.772, de 08 de setembro de 1980	Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente no Estado de Minas Gerais.
Lei n° 10.561, de 27 de dezembro de 1991.	Dispõe sobre a política florestal do Estado de Minas Gerais.
Lei n° 14.181, de 17 de janeiro de 2002.	Dispõe sobre a política de proteção a fauna e a flora aquáticas e de desenvolvimento da pesca e da aquicultura no Estado.
Lei n° 14.309, de 19 de junho de 2002.	Dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade do Estado.
Lei n° 11.504, de 20 de junho de 2004.	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Decreto n° 33.944, de 18 de setembro de 1992.	Regulamenta a lei nº 10.561, de 27 de dezembro de 1991, que dispõe sobre a Política Florestal no Estado de Minas Gerais.
Decreto nº 21.228, de 10 de março de 1981.	Regulamenta a Lei nº 7.772, de 08 de setembro de 1980, que dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente no Estado de Minas Gerais.
Decreto nº 43.710, de 08 de janeiro de 2004.	Regulamenta a Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Estabelece critérios para a criação de unidades de conservação organizadas no sistema estadual de unidades de conservação estadual.
Decreto n° 43.854, de 13 de agosto de 2004.	Altera o Decreto nº 43.713, de 14 de janeiro de 2004 que regulamentas a Lei nº 14.181, de 17 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a política de proteção à fauna e à flora aquática e de desenvolvimento da pesca da aquicultura no Estado e dá outras providências.
Resolução n° 002/95, de 07 de dezembro de 1995.	Divulga dados cadastrais referentes às Unidades de Conservação estaduais, federais e particulares situados no Estado de Minas Gerais.
Resolução SEMAD n° 1.262, de 19 de janeiro de 2011.	Divulga pontuação final do Fator de Qualidade referente às Unidades de Conservação da Natureza e outras Áreas Especialmente Protegidas, conforme estabelecido na Deliberação Normativa Copam nº 86, de 17 de julho de 2005.
Resolução SEMAD n° 1004, de 27 de julho de 2009.	Divulga pontuação parcial do Fator de Qualidade referente às Unidades de Conservação da Natureza e outras Áreas Especialmente Protegidas., conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 86, de 17 de julho de 2005, e dá outras providências.
Deliberação Normativa Copam n° 74, alterada pela n° 134, de 09 de setembro de 2004.	Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ambiental de funcionamento ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização ambiental e de licenciamento ambiental.

Fonte: www.siam.mg.gov.br

2.8.3 - LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

No Município de Itatiaia, a Lei complementar n°008, de 28 de novembro de 1998, institui o

código de posturas. No seu Art. 1° institui normas gerais de polícia administrativa de competência do Município sobre o uso dos equipamentos públicos, sobre fiscalização sanitária, meio ambiente urbano, ordem e convivência urbana, bem como sobre o licenciamento ou autorização e fiscalização de atividades comerciais, industriais e de serviços, disciplinando as relações entre a administração local e os cidadãos com vistas ao uso e ao gozo dos direitos individuais e ao bem-estar da população.

No Município de Resende, a Agência do Meio Ambiente (AMAR), foi criada pela Lei Municipal n° 2.524 de 07 de setembro de 2005 e alterada pela Lei Municipal n° 2.539 de 29 de dezembro de 2005.

A AMAR tem jurisdição sobre todo o território do Município de Resende, constituindo-se no órgão ambiental municipal integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), nos termos da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990.

Ainda no Município de Resende, a Lei Municipal n° 2545 de 29 de dezembro de 2005, institui o Programa de Atração de Estruturantes no Município de Resende (RESEINVEST). Esse Programa é destinado a fomentar o desenvolvimento econômico e social, mediante a concessão de incentivos fiscais a empresas interessadas em se instalar no Município, ou, para as já instaladas, desde que em projetos de ampliação de sua produção.

No Município de Itamonte, o Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente do Município de Itamonte (CODEMA), foi criado pela Lei Municipal n° 1.574 de 2003. Esse Conselho tem a finalidade colaborar no direcionamento das políticas ambientais e representar os munícipes na defesa de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, proporcionando ao cidadão uma melhor qualidade de vida. Entre as principais atividades do CODEMA estão: ações de educação ambiental; recuperação da vegetação em áreas urbanas; elaboração de laudos de vistoria técnica em locais com possíveis problemas ambientais, autorizações para corte e poda de árvores urbanas e notificações em casos de violação das leis ambientais.

2.9 - POTENCIAL DE APOIO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A gestão da UC necessita de um amplo conjunto de serviços, infraestrutura e parcerias para que seu funcionamento cumpra os objetivos de existência. Neste sentido, os cinco municípios da Região do PNI possuem um quadro extenso de potencial apoio, de acordo com as demandas da UC em cada momento.

2.9.1 - SAÚDE

Serão apresentados a seguir os dados referentes aos estabelecimentos de assistência médico-hospitalares organizados por município da Região do Parque Nacional do Itatiaia.

2.9.1.1 - Alagoa (MG)

O Município apresenta três estabelecimentos hospitalares públicos municipais. Somente um estabelecimento oferece internação. O tratamento de saúde pelo Sistema Único de Saúde (SUS) é oferecido pelos três estabelecimentos, que também prestam serviço ambulatorial ao SUS. Há um total de16 leitos, Quadro 2-43.

Quadro 2-43 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Alagoa – MG – 2009.

Tipos de Estabelecimentos de Saúde	Número de Estabelecimentos
Estabelecimento de saúde público	3

Tipos de Estabelecimentos de Saúde	Número de Estabelecimentos
Estabelecimento de saúde privado	0
Estabelecimentos de saúde total	3

Fonte: IBGE, 2010.

2.9.1.2 - Bocaina de Minas (MG)

O Município apresenta oferta de serviços de saúde públicos e privados, somando um total de quatro estabelecimentos em 2009 (IBGE). Desses estabelecimentos, três são públicos e um é privado. (Quadro 2-44). Apenas um estabelecimento de saúde, que é privado, oferece apoio à diagnose e terapia total.

Há três estabelecimentos de saúde que prestam serviço ambulatorial ao SUS. Porém, não há estabelecimentos que prestam serviço de emergência. Há três estabelecimentos de saúde com atendimento ambulatorial; três estabelecimentos de saúde com atendimento ambulatorial com atendimento médico em especialidades básicas; e três estabelecimentos com atendimento ambulatorial com atendimento odontológico (com dentista).

Não há estabelecimentos de saúde com internação, tampouco estabelecimentos de saúde especializados com internação. Não há leitos para internação em estabelecimentos de saúde.

Quadro 2-44 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Bocaína de Minas – MG – 2009.

Tipos de Estabelecimentos de Saúde	Número de Estabelecimentos
Estabelecimento de saúde público	3
Estabelecimento de saúde privado	1
Estabelecimentos de saúde total	4

Fonte: IBGE, 2010.

2.9.1.3 - Itamonte (MG)

No Município de Itamonte, os serviços relativos à saúde são oferecidos tanto por instituições públicas, quanto por privadas, num total de 12 estabelecimentos em 2009. Desses estabelecimentos, seis são públicos municipais e seis privados. Apenas uma estabelecimento de saúde oferece serviço de internação e quatro estabelecimentos privados oferecem apoio a diagnose e terapia.

O tratamento de saúde pelo SUS, em 2009, era oferecido por 9 estabelecimentos de saúde. O número de leitos era de 51, dos quais todos atendiam ao SUS. No Município, há apenas um ultrassom Doppler colorido, quatro eletrocardiógrafos, dois aparelhos de Raios-X ate 100 mA e um aparelho de Raio X de 100 a 500 mA.

Segundo o IBGE (2009), há oito estabelecimentos de saúde com atendimento ambulatorial; oito estabelecimentos com atendimento médico em especialidades básicas; três com atendimento médico em outras especialidades; seis estabelecimentos com atendimento odontológico (com dentista); um estabelecimento de saúde com atendimento de emergência; um com atendimento de emergência na área de pediatria, uma na área de obstetrícia; um em emergência clínica; um em traumato-ortopedia; sete estabelecimentos de saúde que prestam serviço ambulatorial ao SUS; um estabelecimento que presta serviço de emergência ao SUS e um estabelecimento que presta serviço de internação ao SUS, Quadro 2-45.

Quadro 2-45 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Itamonte – MG – 2009.

Tipos de Estabelecimentos de Saúde	Número de Estabelecimentos
Estabelecimento de saúde público	6
Estabelecimento de saúde privado	6
Estabelecimentos de saúde total	12

Fonte: IBGE, 2010.

2.9.1.4 - Itatiaia (RJ)

No Município de Itatiaia, os serviços relativos à saúde são oferecidos por instituições públicas e privadas, com um total de 17 estabelecimentos em 2009 (IBGE). Desses estabelecimentos, 10 são públicos e sete são privados. Apenas um estabelecimento, que nesse caso é publico, oferece internação. O tratamento de saúde SUS é oferecido por 11 estabelecimentos. O número de leitos é de 50. Para diagnósticos e terapias existem quatro estabelecimentos, sendo que apenas um é público. São 12 estabelecimentos de saúde com atendimento ambulatorial; 10 estabelecimentos com atendimento ambulatorial e com atendimento médico em especialidades básicas; seis em outras especialidades; seis estabelecimentos de saúde com atendimento ambulatorial e atendimento odontológico (com dentista); e dois com atendimento de emergência. O Município ainda conta com estabelecimentos para o atendimento de emergência nas seguintes especialidades: um de pediatria, um de obstetrícia, dois de clínica, uma para cirurgia, uma de traumato-ortopedia e um em outra especialidade não especificada, Quadro 2-46.

Estabelecimentos hospitalares privados também prestam serviço ambulatorial ao SUS: oito são prestadores de serviço ambulatorial, um é utilizado para internação e dois para emergência.

Quadro 2-46 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Itatiaia – RJ – 2009.

Tipos de Estabelecimentos de Saúde	Número de Estabelecimentos
Estabelecimento de saúde público	10
Estabelecimento de saúde privado	7
Estabelecimentos de saúde total	17

Fonte: IBGE, 2010.

2.9.1.5 - Resende (RJ)

Conforme pode ser visualizado no (Quadro 2-47) existem 96 estabelecimentos de saúde no Município (IBGE, 2009), sendo que 40 são públicos e 56 são privados. Desse total, apenas sete estabelecimentos possuem internação. Para diagnósticos e terapia, existem 26 estabelecimentos dos quais apenas cinco são públicos. Trinta e seis estabelecimentos prestam serviço ambulatorial ao SUS. Três estabelecimentos prestam serviço de internação, três de emergência, duas de Unidade de Terapia Intensiva e Centro de Terapia Intensiva (UTI/CTI) e um de Diálise ao SUS. O número de estabelecimentos com atendimento de emergência no geral é de 6. Para esse mesmo atendimento de emergência, o Município conta com cinco estabelecimentos que contemplam as especialidades em pediatria, quatro em obstetrícia, duas em psiquiatria, seis em clínica, três em cirurgia, quatro em traumato-ortopedia, duas em neurocirurgia, três em cirurgia buço-maxilo-facial e duas em outras especialidades não especificadas. São 320 leitos para internação em estabelecimentos de saúde.

Segundo informações da Prefeitura, o Município conta com um Hospital Municipal

especializado em atendimento de emergência com 9 leitos de CTI e um Hemonúcleo com uma capacidade diária de atendimento de 40 pessoas. A média de atendimento hospitalar anual é de 68.500 pessoas. Resende conta com um Centro Municipal de Reabilitação e Fisioterapia, com média anual de atendimento de 23.800 pessoas. Além disso, conta, igualmente, com serviços especiais gratuitos de saúde que atuam tanto na área curativa, como na área preventiva. São exemplos: os módulos do Programa Saúde da Família, que atingiram 67% de cobertura no Município em 2005; e os programas especiais que oferecem atendimento nas áreas de saúde da mulher, hipertensão arterial, diabetes, saúde do idoso, atenção a dependentes químicos e hanseníase, Quadro 2-47.

Quadro 2-47 – Estabelecimentos de saúde públicos e privados no Município de Resende – RJ – 2009.

Tipos de Estabelecimentos de Saúde	Número de Estabelecimentos
Estabelecimento de saúde público	40
Estabelecimento de saúde privado	56
Estabelecimentos de saúde total	96

Fonte: IBGE, 2010.

2.9.2 - SEGURANÇA PÚBLICA

A segurança pública ostensiva é realizada pelas Polícias Militares estaduais que possuem destacamentos em todos os municípios, conforme mostra o Quadro 2-48. O Município de Itamonte em MG possui delegacia de polícia civil bem como os municípios de Itatiaia e Resende no RJ.

Quadro 2-48 – Unidades operacionais e grupamentos policiais relacionados à Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Estado / Municípios	Unidade Operacional	Contato
Minas Gerais		
Alagoa	2º Grupo de Polícia - 8º Pelotão -14ª Companhia da Polícia Militar Independente	Rua Gumercindo Ferreira Pinto, 00164 - Centro - Alagoa Telefone: (35)3366-1190
Bocaina de Minas	2º Grupo de Polícia - 9º Pelotão -14ª Companhia da Polícia Militar Independente	Rua Capitão João M Dias, 00120 - Centro - Bocaina de Minas Telefone: (32) 3294-1279
Itamonte	8º Pelotão -14ª Companhia da Polícia Militar Independente	Rodovia BR-354, 00717 - Centro - Itamonte Telefone: (35) 3363-1666
	Delegacia de Polícia Civil - Itamonte	Av. Campos Elíseos, 171, Itamonte CEP: 37.466-000 Telefone: (35) 3363-1636
Rio de Janeiro		
Itatiaia	37º Batalhão de Polícia Militar	Av. Cel. Professor Jofre Coelho Chagas, n 378 Campo da Aviação, Resende CEP: 27.525-000 Telefone: (24) 3381-4495 email: 37bpm@policiamilitar.RJ.gov.br
	99ª Delegacia de Polícia	Av. dois, Lote A, Jardim - Itatiaia Telefone: (24) 3352-1866

Estado / Municípios	Unidade Operacional	Contato
Resende	37º Batalhão de Polícia Militar	Av. Cel. Professor Jofre Coelho Chagas, n 378 Campo da Aviação, Resende CEP: 27.525-000 Telefone: (24) 3381-4495 email: 37bpm@policiamilitar.RJ.gov.br
	89ª Delegacia de Polícia	Rua Guita Ferreira da Rocha, s/nº Telefone: (24) 2443-2508

Fontes: www.policiamilitar.mg.gov.br, www.seds.rj.gov.br e www.rj.gov.br/web/seseg.

Itatiaia e Resende possuem Guarda municipal que apoiam o PNI e existem também na região bases da Polícia Rodoviária Federal, parceiros do PNI.

2.9.3 - ENERGIA

O fornecimento de energia elétrica ao consumidor final é realizado nos municípios fluminenses pela concessionária de distribuição LIGHT (Light S.A.). A LIGHT é controlada por um grupo nacional, a Rio Minas Energia Participações S.A. (RME), e distribui energia elétrica a cerca de 3,9 milhões de clientes da cidade do Rio de Janeiro e de mais 31 municípios fluminenses, distribuídos pelas regiões Metropolitana, Serrana, do Médio Paraíba e centro-sul, abrangendo 25% do Estado – 10.970 km². A área de concessão da LIGHT concentra cerca de 68% da população do Estado. Em 2009 a Light S.A. teve uma geração bruta de energia elétrica de 5.347,9 GWh.

A Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) é a responsável pela geração e transmissão de energia nos municípios de Alagoa, Bocaina de Minas e Itamonte. Maior empresa integrada do setor de energia elétrica do Brasil, a CEMIG é atualmente um dos maiores grupos geradores do país, responsável pela operação de um parque composto por 67 usinas hidrelétricas, térmicas e eólicas, com uma capacidade instalada de 6.896 GW. Ao se tornar controladora da LIGHT, a companhia ampliou sua participação no RJ, Quadro 2-49.

Quadro 2-49 – Domicílios particulares permanentes, por existência de energia elétrica, segundo os municípios - Região do Parque Nacional do Itatiaia - 2010.

Estados/ Municípios	Domicílios particulares permanentes				
	Total (1)	Existência de energia elétrica			
		Possuem			Não Possuem
		Total	De companhia distribuidora	De outra fonte	
Minas Gerais					
Alagoa	866	852	850	2	14
Bocaina de Minas	1787	1723	1711	12	64
Itamonte	4217	4176	4167	9	41
Rio de Janeiro					
Itatiaia	9368	9306	9279	27	62
Resende	38744	38683	38308	375	61

Fonte: IBGE, 2011 a.
(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de energia elétrica.

O fornecimento de energia elétrica ocorre em perto da totalidade dos domicílios da Região

(Quadro 2-49). Neste tocante são assistidas por companhia distribuidora quase a totalidade dos domicílios.

2.9.4 - TRANSPORTE

A seguir (Quadro 2-50, Quadro 2-51, Quadro 2-52 e Quadro 2-53), constam as principais origens e linhas concedidas e as respectivas empresas que operam serviços de transporte na Região do PNI.

Quadro 2-50 – Distâncias entre as principais cidades da Região.

Origem	UF	Distância até Entrada do PNI	Tempo estimado (carro)
São Paulo	SP	274 km	3h 23 min.
Rio de Janeiro	RJ	180 km	2h 15 min.
Belo Horizonte	MG	431 km (BR-383)	5h 54 min.
		489 km (BR-381)	5h 54 min.
		452 km (BR-040)	6h 5 min.

O acesso principal de ônibus é feito pelo eixo Rio-São Paulo, sendo o mais importante ponto de chegada o terminal rodoviário de Resende (Rodoviária Graal), localizado na Rodovia Presidente Dutra (BR-116) em Resende (RJ).

Quadro 2-51 – Horários das principais viações de São Paulo e Rio de Janeiro para Resende.

Viação Cidade do Aço Rio de Janeiro, RJ – Resende, RJ				Viação Cometa São Paulo, SP – Resende, RJ			
Horário de saída	Chegada prevista	Preço	Tipo	Horário de saída	Chegada prevista	Preço	Tipo
06:10	08:50	25,41	Convencional	07:00	10:45	52,00	Executivo
07:05	09:25	25,41	Convencional	09:00	12:05	45,14	Convencional
08:45	11:25	25,41	Convencional	10:00	13:20	45,14	Convencional
10:15	12:30	36,22	Executivo	12:00	15:40	52,00	Executivo
10:45	13:05	36,22	Executivo	14:00	17:40	45,14	Convencional
12:15	14:55	25,41	Convencional	16:30	20:10	52,00	Executivo
13:10	15:50	25,41	Convencional	18:00	21:40	45,14	Convencional
14:15	16:30	36,22	Executivo	20:00	23:20	45,14	Convencional
14:45	17:25	25,41	Convencional	23:59	03:38	45,14	Convencional
15:15	17:55	25,41	Convencional	07:00	10:45	52,00	Executivo
15:35	17:55	25,41	Convencional				
15:40	18:20	25,41	Convencional				
16:15	18:30	36,22	Executivo				
16:45	19:25	25,41	Convencional				
17:15	19:55	25,41	Convencional				

Viação Cidade do Aço Rio de Janeiro, RJ – Resende, RJ				Viação Cometa São Paulo, SP – Resende, RJ
17:40	20:20	25,41	Convencional	
18:15	21:35	25,41	Convencional	
18:40	21:20	25,41	Convencional	
19:15	21:55	25,41	Convencional	
19:50	22:10	25,41	Convencional	
20:10	22:50	25,41	Convencional	
21:15	23:55	25,41	Convencional	

Fontes: ANTT, 2011.

Quadro 2-52 – Horários de ônibus circulares da linha Itatiaia – Parque Nacional, da Viação Penedo.

Horários	Itinerário		
06:40	Campo Alegre	x	Centro Itatiaia
07:00	Itatiaia	x	Parque Nacional - Hotel Simon
08:00	Hotel Simon	x	Itatiaia
10:20	Itatiaia	x	Circular - Portão
11:00	Portão	x	Circular - Itatiaia
12:00	Itatiaia	x	Parque Nacional - Hotel Simon
13:00	Hotel Simon	x	Itatiaia
15:00	Itatiaia	x	Hotel Simon
17:00	Hotel Simon	x	Itatiaia
18:00	Itatiaia	x	Parque Nacional - Hotel Simon
19:00	Hotel Simon	x	Itatiaia - Garagem

Fonte: Polo Comercial de Itatiaia, 2011.

Para chegar à Parte Alta do Parque, a Viação Cidade do Aço faz o trajeto Resende (RJ) – Caxambu (MG).

Quadro 2-53 – Horários de ônibus da Viação Cidade do Aço, entre Resende e Caxambu.

Horários	Itinerário		
01:00	Resende	x	Caxambu
10:55	Resende	x	Caxambu
08:00	Caxambu	x	Resende
23:59	Caxambu	x	Resende

Fonte: http://www.cidadedoaco.net

Os aeroportos mais próximos localizam-se no RJ - Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro / Galeão - Antonio Carlos Jobim (Rio de Janeiro, RJ); e Aeroporto Santos-Dumont (Rio de Janeiro, RJ). Um pouco mais distante, os aeroportos de São Paulo - Aeroporto Internacional de São Paulo / Guarulhos - Governador André Franco Montoro (Guarulhos, SP); e Aeroporto

de Congonhas (São Paulo, SP).

2.9.5 - COMBUSTÍVEL

Um dos componentes importantes para as atividades administrativas e de fiscalização e controle da UC, além do turismo regional, é a disponibilidade de serviços de abastecimento e combustível nas imediações. Abaixo (Quadro 2-54), serão apresentados os principais postos revendedores de combustível automotivo localizados na Região do PNI.

Quadro 2-54 – Postos revendedores de combustível automotivo (Gasolina, Etanol e Diesel) localizados na Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Estados/ Municípios	Razão Social	Nome Fantasia	Bandeira	Endereço
Minas Gerais				
Alagoa	Delfim, Comercio e Transportes Ltda.	S. Registro	Bandeira Branca	Rua Gumercindo Ferreira Pinto 127, Centro
Bocaina de Minas	Posto Dois Irmãos Ltda.	S. Registro	Bandeira Branca	Rua Joaquim Candido Assunção S/N, Centro
Itamonte	Auto Posto Terras Altas e Transportes Ltda.	Auto Posto Terras Altas	Bandeira Branca	Rodovia BR-354 1764, Vila Nova
	Posto Pedra do Picu Ltda.	Posto Picu	Petrobrás Distribuidora S.A	Rod. BR-354 s/n, Km 19,5, Centro
	Auto Posto Itamonte Ltda.	S. Registro	Petrobrás Distribuidora S.A	Praça Dezessete de Dezembro 17, Centro
	Delfim, Comercio e Transportes Ltda.	S. Registro	Bandeira Branca	Rodovia BR-354 s/n, Km 20,5, Centro
	Delfim, Comercio e Transportes Ltda.	S. Registro	Bandeira Branca	Rodovia BR-354 s/n, Km 19,5, Horto
Rio de Janeiro				
Itatiaia	Auto Posto rocha penedo Ltda.	Posto Penedo	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia RJ-163, Km 0,8, Penedo
	Coderp de Itatiaia com derivados de petróleo Ltda.	CODERP	Bandeira Branca	Rodovia Presidente Dutra 628, Km 318, Centro
	Auto Posto Etagui Ltda.	Auto Posto Etagui	Petrobrás Distribuidora S.A	Estrada coronel Rubens Tramujas Mader 905, Penedo
	Auto Posto Serra Da Índia Ltda.	Auto Posto Serra da Índia ltda	Raizen	Rod. Rubens Tramujas Mader s/n, L. N. Penedo
	Ouropan Auto Posto Ltda.	Posto Vitoria	Raizen	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 319,5, Campo Alegre
	Posto de Gasolina Visconde De Mauá Ltda.	Posto da Montanha	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia RJ 151 s/n, Km 2,5, Visconde de Mauá
	Posto de Combustíveis Rio Sul Ltda.	S. Registro	Raizen	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 319, Centro
	Auto Posto	S. Registro	Raizen	Rodovia Presidente Dutra s/n,

Estados/ Municípios	Razão Social	Nome Fantasia	Bandeira	Endereço
	Geremias Ltda.			Km 320, Centro
	Posto Irmãos Smirdelle Ltda.	Posto Irmãos Smirdelle	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 324, Vila Florida
	Posto Jardim Itatiaia Ltda.	Posto Jardim Itatiaia ltda	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 316, Centro
	Posto o Carretão Ltda.	S. Registro	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 324, Vila Florida
Resende	Posto Pinheirinho de Resende Ltda.	Posto Pinheirinho	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 300, Fazenda da Barra
	Bd-2 Auto Posto Ltda.	Posto Avenida	Raizen	Avenida Presidente Vargas 301, Campos Elíseos
	Auto Posto e serviços Esplanada do Sul Ltda.	S. Registro	Bandeira Branca	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 162, Engenheiro Passos
	Auto Posto Colina de Resende Ltda.	Posto Colina	Petrobrás Distribuidora S.A	Avenida Antenor O' Relly de Souza Junior s/n, Morada da Colina
	Posto e Serviço Dois Irmãos de Resende Ltda.	Posto Alegria	Bandeira Branca	Rua Hostílio de Souza 1403, Itapuca
	Auto Posto alvorada de Resende Ltda.	Posto Alvorada	IPP	Rua santo Antonio 1152, Vila Julieta
	Centro automotivo Big-Jalisco de Resende Ltda.	Resembig	Petrobrás Distribuidora S.A	Rua João ferreira pinto s/n, Jardim Jalisco
	Rh moraes Posto de gasolina Ltda.	S. Registro	IPP	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 330, engenheiros passos
	Luemon comércio de combustível v	Luemon comércio de combustível ltda.	IPP	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 304, Paraíso
	Meireles e Novaes auto Posto Ltda.	Posto Campo Elíseos	Bandeira Branca	Rua general José Pessoa 23, Comercial
	Primeirão de Resende comércio de combustíveis e lubrificantes Ltda.	Primeirão de Resende	Bandeira Branca	Avenida Dorival Marcondes Godoy s/n, lote B, Fazenda Castelo
	Posto de combustíveis acesso oeste Ltda.	Posto acesso oeste Ltda.	IPP	Estrada Resende Riachuelo s/n, Km 03, Cidade Alegria
	Aldeia da Serra Posto e Serviço Ltda.	Posto aldeia da Serra	Bandeira Branca	Rua Joaquim Manoel de Macedo 1403, Itapuca
	Auto Posto MR Ltda.	S. Registro	Alesat	Avenida general Afonseca 660, Manejo
	Posto monte castelo de Resende Ltda.	S. Registro	Petrobrás Distribuidora S.A	Rua tenente-coronel Adalberto Mendes 274, Manejo
	Paraíso Lubrificantes Ltda.	Posto Paraíso	Raizen	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 305, Paraíso

Estados/ Municípios	Razão Social	Nome Fantasia	Bandeira	Endereço
	Auto Posto Mate Amargo v	Posto mate Amargo	Raizen	Rodovia Presidente Dultra s/n, Km 303, Paraíso
	Posto Sul Americano Ltda.	Posto sul americano Ltda.	Ello-Puma	Rodovia Presidente Dutra s/n°, Km 306, Alambari
	Rodogás Posto Presidente Ltda.	Posto Presidente Ltda.	Raizen	Avenida Dr. Jefferson Geraldo Bruno 2850, Paraíso
	Posto Resende Ltda.	Posto Resende Ltda.	Raizen	Avenida Saturnino Braga 212, Centro
	Posto de Agulhas Negras Ltda.	Posto Agulhas negras	IPP	Praça da Concordia 60, Centro
	Auto Posto Floresta Ltda.	Posto Floresta	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 300, Fazenda da Barra
	Auto Posto Manejo	Posto Manejo	Bandeira Branca	Rua do Rosário 1416, Manejo
	Posto Embaixador Ltda.	Posto Embaixador	Petrobrás Distribuidora S.A	Rodovia Presidente Dutra s/n, Km 299, Sexto Distrito
	Posto Mar Dias ltda-EPP	Posto Mar Dias	Bandeira Branca	Avenida Marcílio Dias 673, Jardim Jalisco
	Auto Posto Lelo Resende Ltda.	S. Registro	Raizen	Avenida Marcílio Dias 465, Jardim Jalisco

Fonte: ANP, 2011.

2.9.6 - COMUNICAÇÃO

Como subsidio importante nas atividades de divulgação de ações e projetos do PNI serão listados os principais meios e veículos de comunicação disponíveis na Região no Quadro 2-55, Quadro 2-56 e Quadro 2-57.

Quando se considera o sistema de comunicação de massa, tal como as rádios, observa-se a existência de estações de rádio em cada um dos municípios exceto Alagoa (MG).

Quadro 2-55 – Estações de rádio localizadas na Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Razão Social	Localidade Estação	Serviço	Frequência
Associação dos Amigos Bocainenses	Bocaina de Minas (MG)	Rádio Comunitária	87,9 MHz
Associação Comunitária Itamontense de Radiodifusão	Itamonte (MG)	Rádio Comunitária	104,9 MHz
Organização Fraterna para Promoção Humana (OFRA)	Itatiaia (RJ)	Rádio Comunitária	88,9 MHz
Associação de Radiodifusão Comunitária de Visconde de Mauá	Resende (RJ)	Rádio Comunitária	85,9 MHz
Radio Agulhas Negras de Resende	Resende (RJ)	AM	640 kHz
Radio Agulhas Negras de Resende	Resende (RJ)	AM	640 kHz
Sistema Resendense de Comunicação	Resende (RJ)	AM	1580 kHz
Sistema Resendense de Comunicação	Resende (RJ)	AM	1580 kHz
Radio E TV Centauro	Itamonte(RJ)	FM	90,7 MHz

Razão Social	Localidade Estação	Serviço	Frequência
Radio Zé	Resende (RJ)	FM	90,5 MHz

Fonte: Ministério das Comunicações, 2011.

O mesmo não ocorre em relação ao número de estações de retransmissão de TV na Região, conforme apresentado no Quadro 2-56 a seguir. Estas estão concentradas nos municípios de Itatiaia (RJ) e Resende (RJ).

Quadro 2-56 – Estações de retransmissão de TV na Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Razão Social	Localidade Estação
Geradora: Rádio e Televisão Record S.A	Itamonte (MG)
Televisão Record do Rio de Janeiro Ltda	Itatiaia (RJ)
TVSBT Canal 3 de Nova Friburgo Ltda	Itatiaia (RJ)
Fundação João Paulo II	Resende (RJ)
Sociedade de Televisão Sul Fluminense Ltda	Resende (RJ)
Televisão Independente de São José do Rio Preto Ltda	Resende (RJ)
Televisão Record do Rio de Janeiro Ltda	Resende (RJ)
TV Rio Sul Ltda	Resende (RJ)
TVSBT Canal 11 do Rio de Janeiro Ltda	Resende (RJ)
TVSBT Canal 3 de Nova Friburgo Ltda	Resende (RJ)

Fonte: Ministério das Comunicações, 2011.

Os principais veículos de comunicação impressos relevantes no contexto do PNI tanto de âmbito estadual quanto local estão listados a seguir:

Quadro 2-57 – Jornais de circulação estadual e local da Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Estado(RJ)	Estado(MG)
O Globo	Estado de Minas
O Dia	Hoje em Dia
Jornal do Brasil	O Tempo
Jornal Extra	Diário do Comercio
Jornal Meia Hora	Jornal MG Turismo
Jornal do Commércio	Jornal Sul de Minas
Monitor Mercantil	
Correio do Brasil	
Local	
Jornal Panorama – Bocaina de Minas (MG)	Jornal do Interior – Resende (RJ)
Beira-Rio – Resende (RJ)	Folha Fluminense – Resende (RJ)
Diário do Vale – Resende/Itatiaia (RJ)	A Voz da Cidade Resende/Itatiaia (RJ)

Fonte: Internet

2.9.7 - SERVIÇOS BANCÁRIOS

O serviço bancário é um dos essenciais à administração do PNI e aos visitantes dos municípios integrantes dele. O Quadro 2-58 informa o número de agências bancárias e postos de atendimento existentes nos municípios abrangidos pelo PNI.

Quadro 2-58 – Agências e postos de serviços bancários, segundo municípios abrangidos pelo Parque Nacional do Itatiaia.

Estados/ Municípios	Banco	Nome da Agência	Endereço/CEP/Telefone
Minas Gerais			
Alagoa	Itaú Unibanco S.A.	Alagoa (MG)	Rua Cap. Manoel Borges Pinto, 31, Centro CEP: 37.458-000 Telefone: (11) 5019-8135
Bocaina de Minas	S. Registro	S. Registro	S. Registro
Itamonte	Banco Bradesco S.A.	Itamonte (MG)	Rua Angelina Perroni, 40, Centro CEP: 37.466-000 Telefone: (35) 3363-1455
	Banco do Brasil S.A.	Itamonte	R.Satiro Pinto,38 TV da Rod.BR-354, Centro CEP: 37466000 (35) 3363-1515
	Banco Santander (Brasil) S.A.	Itamonte	Praça Padre Francisco Mira (Bandeira), 6, Centro A CEP: 37.466-000 Telefone: (35) 3631-3332
	Caixa Econômica Federal	Itamonte (MG)	R. Pref. Jose Ribeiro P Filho, 206, Centro CEP: 37.466-000 Telefone: (35) 3363-2001
Rio de Janeiro			
Itatiaia	Banco Bradesco S.A.	Itatiaia (RJ)	Rua Prefeito Assunção, 170 A, Centro CEP: 27.580-000 Telefone: (24) 335-21797
	Banco do Brasil S.A.	Itatiaia	R.Pref. Assunção, 284,Centro CEP: 27.580-000 Telefone: (24) 3352-1130
	Caixa Econômica Federal	Itatiaia (RJ)	Praça Mariana Rocha Leão, Num 20, Centro CEP: 27.580-000 Telefone: (24) 3352-2253
	Itaú Unibanco S.A.	Itatiaia (RJ)	Rua Prefeito Assumpção, 244, Centro CEP: 27.580-000 Telefone: (24) 3352-1290
Resende	Banco Bradesco S.A.	Resende, Centro, RJ	Av.Albino De Almeida,120, Centro CEP: 27542070 Telefone: (24) 3355-3670
	Banco Bradesco S.A.	Bairro Manejo, Urb.Resende, RJ	Av.Tenente-Coronel Adalberto Mendes, 81, Manejo CEP: 27.520-301 Telefone: (24) 3354-4088

Estados/ Municípios	Banco	Nome da Agência	Endereço/CEP/Telefone
	Banco do Brasil S.A.	MEX-A M A N	Rod.Pres.Dutra, Km 306, S/N Interior da Academia Militar-Aman, Acad.Milit.Agulhas Negras CEP: 27.534-970 Telefone: (24) 3360-9717
	Banco do Brasil S.A.	Resende	Av. Albino De Almeida,182 , Campos Elíseos / 27542070 / (24) 33552966
	Banco do Brasil S.A.	Manejo	Av.Ten.Cel.Adalberto Mendes,196, Manejo CEP: 27.520-302 Telefone: (24) 3355-3000
	Banco Santander (Brasil) S.A.	Av. Nv. Resende-Resende RJ	Rua Nicolau Rizzo, 296, Campos Elíseos CEP: 27.542-120 Telefone: (24) 3355-2512
	Banco Santander (Brasil) S.A.	Centro Resende	Rua Sebastião Jose Rodrigues, 67, Comercial CEP: 27.542-060 Telefone: (24) 3354-9000
	Banco Santander (Brasil) S.A.	Resende-Manejo	Rua ten.cel. Adalberto Mendes, 91 quadra 1 - lote 04 e 06, vila Julieta CEP: 27.520-301 Telefone: (24) 3358-9700
	Caixa Econômica Federal	Resende	Av. Albino de Almeida, 26, Campos Elíseos CEP: 27.542-070 Telefone: (24) 354-0496
	Caixa Econômica Federal	Manejo (RJ)	R. Tenente-coronel Adalberto Mendes, 417, Manejo CEP: 27.520-301 Telefone: (24) 3340-2405
	HSBC Bank Brasil S.A. - Banco Múltiplo	Resende	R Sebastião Jose Rodrigues 60, Campos Elíseos CEP: 27.542-060 Telefone: (24) 3355-3611
	Itaú Unibanco S.A.	Resende Campos Elíseos	Rua Dr. Luis Pistarini, 65 parte, Campos Elíseos CEP: 27.542-090 Telefone: (11) 4004-4828
	Itaú Unibanco S.A.	Resende (RJ)	Rua Sebastião Jose Rodrigues, 143, Centro CEP: 27.542-060 Telefone: (24) 3354-3076
	Itaú Unibanco S.A.	Resende/Castelo Branco	Av. Marechal Castelo Branco, 220, Jardim tropical CEP: 27.541-220 Telefone: (11) 5019-8135
	Itaú Unibanco S.A.	Resende/av. Coronel Mendes	Av. Tenente Coronel Adalberto Mendes, 209, Manejo CEP: 27.521-130 Telefone: (11) 5019-8135

Fonte: FEBRABAN, 2011.

Alagoa possui uma agência de serviços bancários, em Bocaina de Minas não são registradas agências bancárias apenas postos de serviços. Itamonte possui duas agencias e dois postos de serviços bancários. Itatiaia possui quatro agências, Resende 15. Observa-se que Resende é o Município com maior número de agências e postos de serviços bancários

por habitante.

2.9.8 - SERVIÇOS POSTAIS

A Região dispõe de ampla cobertura de agências de serviços da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) ou, simplesmente, Correios conforme Quadro 2-59 a seguir.

Quadro 2-59 – Agências dos correios localizadas na Região do Parque Nacional do Itatiaia.

Município	Nome da Agência	Endereço
Alagoa (MG)	AC Alagoa	Rua Felicidade 28 – Centro Telefone: (35) 3366-1541
Bocaina de Minas (MG)	AC Bocaina de Minas	Rua Capitao Joao Mariano Dias 86 – Centro Telefone: (32) 3294-1288
Itamonte (MG)	AC Itamonte	Rua Presidente Vargas 142 – Centro Telefone: (35) 3363-1148
Itatiaia (RJ)	ACF Prefeito Assumpção	Rua Prefeito Assumpcao. 429 – Centro Telefone: (24) 3352-1055
Resende (RJ)	AC Resende	Praca Concordia. 64 – Centro Telefone: (24) 3354-0565
	F Campos Elíseos	Rua Sebastiao Jose Rodrigues. 80 – Centro Telefone: (24) 3354-7210
	AGC Engenheiro Passos	Avenida Boa Vista. SN – Centro Telefone: (24) 3357-1903
	AGC Visconde de Mauá	Rua Presidente Wenceslau Braz. SN – Centro Telefone: (24) 3387-2010
	AC Penedo	Rua Das Velas. 100 Fazenda Penedo Telefone: (24) 3351-1410
	AC Academia Mil. Agulhas Negras	Avenida Tiradentes. SN Independência Telefone: (24) 3358-4670

Fonte: Correios, 2011.

2.9.9 - APOIO E COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL

Para o desenvolvimento das atividades previstas no PM do PNI, faz-se necessária a identificação de instituições que têm o potencial de desenvolver ações que visem à conservação da UC, do seu entorno, a educação ambiental, o apoio social, entre outros. São instituições com interesse em atuar localmente e que podem agir em cooperação com os objetivos do PNI. A sociedade civil por meio de Organizações Não Governamentais (ONG), por sua vez, tem papel fundamental no sentido de desenvolver mecanismos de mobilização social para atividades que envolvam conscientização, preservação, recuperação e valorização ambiental.

O Quadro 2-60 apresenta uma lista de instituições e organizações que de alguma forma podem auxiliar a gestão do PNI. São instituições públicas, privadas, ONG e organizações sociais que lidam diretamente com a questão ambiental ou então que desenvolvem atividades relacionadas com o funcionamento do PNI.

Quadro 2-60 – Instituições potencialmente colaboradoras com a gestão do Parque Nacional do

Itatiaia.

Instituição	Atividades/Potencial de Cooperação
Ministério do Meio Ambiente (MMA)	Integração de projetos e programas
Ministério do Turismo (MTur)	Integração com programas para o desenvolvimento do Turismo
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	Proteção, fiscalização e licenciamento Ambiental
Conselho do PNI	Gestão do plano de manejo Divulgação das ações do PNI Envolvimento comunitário para sensibilização Estímulo e articulação de trabalhos voluntários Buscar e estruturar parcerias
Ministério Público	Acompanhamento e orientação em relação aos dispositivos legais referentes ao PNI
Instituto Estadual do Ambiente (INEA-RJ)	Fiscalização e Licenciamento Ambiental no âmbito do Estado do RJ
Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG)	Parceria Institucional na gestão da política florestal regional
Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)	Parceria Institucional e disponibilização de material e pessoal
Universidade Federal do Rio de janeiro (UFRJ)	Atividades de pesquisa e realização de trabalhos de conscientização ambiental
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	Atividades de pesquisa e realização de trabalhos de conscientização ambiental
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Atividades de pesquisa e realização de trabalhos de conscientização ambiental
Associação Educacional Dom Bosco - AEDB	Atividades de pesquisa e realização de trabalhos de conscientização ambiental
Fundação Banco do Brasil	Captação de recursos e financiamento de projetos
Fundação Grupo Boticário	Captação de recursos e financiamento de projetos
Grupo Michelin	Financiamento de projetos
SEBRAE	Cursos de qualificação, Marketing Cursos de capacitação em turismo; projetos de ecoturismo de base comunitária; formatação de roteiros turísticos Capacitação de guias
EMATER RJ e MG	Capacitação agrosilvopastoril
Companhias de Polícia Militar Ambiental - CPMAs	Suporte à fiscalização no Parque e área do entorno e ZA
Secretarias Estaduais do Meio Ambiente	Parceria principalmente nas ações para a ZA e áreas do entorno do PNI Licenças ambientais das atividades do entorno do PNI.
Prefeituras Municipais	Implantação de Políticas ambientais Educação Ambiental Fiscalização
SOS Mata Atlântica	Financiamento e gestão de projetos
Conservation International (CI)	Financiamento e gestão de projetos

Instituição	Atividades/Potencial de Cooperação
World Wildlife Fund *(WWF)*	Financiamento e gestão de projetos
The Nature Conservancy (TNC)	Financiamento e gestão de projetos
PRONATURA	Financiamento e gestão de projetos
Crescente Fértil	Desenvolvimento de projetos na área da educação ambiental, na gestão socioambiental e na recuperação ambiental
Nosso Vale Nossa Vida	Realização de trabalhos de conscientização ambiental
Organização Ambientalista Onda Verde	Realização de trabalhos de conscientização ambiental
Organização Ambientalista Onda Verde	Desenvolvimento de projetos na área da educação ambiental, na gestão socioambiental e na recuperação ambiental
Nosso Vale Nossa Vida	Realização de trabalhos de conscientização ambiental
Associações Comunitárias de Moradores	Realização de Palestras de sensibilização sobre a importância do PNI; propor, elaborar e implementar projetos de desenvolvimento sustentável para as comunidades
Associação de Empresários	Patrocinar projetos diversos Oferecimento de recursos econômicos (hospedagem, transporte, alimentação, etc.)
Associação Macaco Arteiro	Realização de trabalhos de conscientização ambiental
Associação dos Guias de Turismo - AGUIMAN	Capacitação dos guias locais e realização de trabalhos de conscientização ambiental
Associação dos Amigos do Itatiaia (AAI)	Acompanhamento da Gestão da UC
Grupo Excursionista Agulhas Negras – GEAN	Realização de trabalhos de conscientização ambiental
Federação de Montanhismo Estado Rio de Janeiro - FEMERJ	Realização de trabalhos de conscientização ambiental

Conforme se observa, existem diversas possibilidades de cooperação, com organizações de atuação local e outras com potencial para se tornarem parceiras na conservação da Região. As formas de cooperação variam conforme o perfil da instituição, podendo ser, desde fomentadoras de projetos como executores diretos na capacitação de pessoas ou em ações diretas para a conservação.

Várias entidades já vêm se articulando por meio das ações desenvolvidas na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, do Corredor Ecológico Serra do Mar e do Mosaico da Mantiqueira. A partir do PM, as ações regionais devem ser intensificadas localmente, com a participação das entidades localizadas no seu entorno.

2.10 -REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ab'Saber, A. N. 2003. **Os domínios de natureza no Brasil: Potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê editorial. p. 45-63.

Alagoa. 2011. **Prefeitura Municipal**. Disponível em: <www.alagoa.mg.gov.br>. Acessado em: 26 jul. 2011.

Alagoamg. 2012. Corredeiras da Mineração. Disponível em: <http://www.alagoamg.com.br/259701/662.html>. Acessado em: 9 de fevereiro de

2012.

ANA. 2012. **Bacias hidrográficas do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://www.cbh.gov.br/DataGrid/GridRio.aspx>. Acessado em: 03/02/2012.

ANATEL. 2011. **Agência Nacional de Telecomunicações**. Disponível em: <http://sistemas.anatel .gov.br/siscom/consulta/default.asp>. Acessado em: 19 de outubro de 2011.

ANP. 2011. **Revenda de Combustíveis**. Disponível em: < http://www.anp.gov.br/postos/consulta.asp >. Acessado em: 21 de outubro de 2011.

ANTT. 2011. **Transporte de Passageiros**. Disponível em:<http://appweb.antt.gov.br/sgp/src.br. gov.antt/apresentacao/consultas/LinhasFazemSecaoDuasLocalidade.aspx >. Acessado em: 21 de outubro de 2011**.**

Ávila-pires, F. D. & Gouvêa, E., 1977, **Mamíferos do Parque Nacional do Itatiaia**. Bol. Mus. Nac., 291: 1-29.

Aximoff, I., Freitas, L. 2009. **Composição e comportamento de aves nectarívoras em *Erythrina falcata* (Leguminosae) durante duas florações consecutivas com intensidades diferentes**. Revista Brasileira de Ornitologia 17(3-4): 194-203.

Barros, W. D. de. 1952. **Parques Nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.

Barberena F. F. V. A.; Baumgratz, J. F. A. & Barros, F. 2008. **Diversidade das Orchidaceae no Parque Nacional do Itatiaia**, Sudeste do Brasil.

Barberena F. F. V. A.; Baumgratz J. F. A. & Chiavegatto B. 2008. **Melastomataceae no Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil: tribos bertolonieae e merianieae**. Rodriguésia 59 (2): p.381-392.

Bencke, G.A., Maurício, G.N., Develey, P.F., Goerck, J.M. 2006. **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte I – Estados do Domínio da Mata Atlântica**. SAVE Brasil. São Paulo.

Bergallo, H.G. 1994. **Ecology of small mammal community in an Atlantic Forest area in southeastern Brazil.** Stud. Neotrop. Fauna E.29:197-217.

Bergallo, H. G.; Geise, L.; Bonvicino, C. R.; Cerqueira; R.; D'andrea, P.S.; Esberárd, C. E.; Fernandez, F. A. dos S.; Grelle, C. E.; Peracchi, A.; Siciliano, S. & Vaz, S. M. 2000. Mamíferos. In: Bergallo, H. G.; Rocha, C. F. D.; Alves, M. A. S.; Van Sluys, M. (Org.). **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, p. 125-135.

Bergallo, H. G., Esbérard, C.E.L., Geise, L., Grelle, C.E.V., Vieira, M.V., Gonçalves, P.R., Paglia, A. & Attias, N. 2009. **Mamíferos endêmicos e ameaçados do Estado do Rio de Janeiro: diagnóstico e estratégias para a conservação**; p. 209-219 In H. G.

Bergallo, H. G., Esbérard, C.E.L., Geise, L., Grelle, C.E.V., Vieira, M.V., Gonçalves, P.R., Paglia, A. & Attias, N. 2009. **Mamíferos endêmicos e ameaçados do Estado do Rio de Janeiro: diagnóstico e estratégias para a conservação**; p. 209-219 In H. G. Bergallo, E. C. C. Fidalgo, C. F. D. Rocha, M. C. Uzêda, M. B. Costa, M. A. S. Alves,

M. Van Sluys, M. A. Santos, T. C. C. Costa, A. C. R. Cozzolino (ed.). Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Instituto Biomas.

Bokermann, W. C. A. 1967. **Observações sobre *Melanophryniscus moreirae* (Miranda-Ribeiro) (Amphibia: Brachycephalidae)**. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 39(2):301–306.

Bocaina de Minas. 2011. **Prefeitura Municipal**. Disponível em: <www.bocainademinas.mg.gov.br >. Acessado em: 02 jul. 2011.

Brasil. 1965. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o novo Código Florestal. Publicado em: 16 de setembro de 1965.

Brasil. 1967. **Lei n° 5.197, de 03 de janeiro de 1967.** Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Publicado em: 05 de janeiro de 1967.

Brasil. 1979. **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979.** Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano, e dá outras providências. Publicado em: 19 de dezembro de 1979.

Brasil. 1981. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Publicado em: 02 de setembro de 1981.

Brasil. 1985. **Lei n° 7.347, de 24 de julho de 1985.** Disciplina Ação Civil Pública de Responsabilidade Por Danos Causados ao Meio Ambiente, ao Consumidor, a Bens de Direitos do Valor Artístico, Estético, Histórico, Turístico e Paisagístico. Publicado em: 25 de julho de 1985.

Brasil. 1986. MMA/Conama. 1986. **Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986.** Dispõe sobre transporte de produtos perigosos em território nacional. Publicado em: 17 de fevereiro de 1986.

Brasil. 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Publicado em: 05 de outubro de 1988.

Brasil. 1988. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 011, de 14 de dezembro de 1988.** Dispõe sobre as queimadas nas Unidades de Conservação. Publicado em: 11 de agosto de 1989.

Brasil. 1989. **Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989.** Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências. Publicado em: 11 de julho de 1989.

Brasil. 1989. **Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989.** Altera a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980, a Lei nº 6.902, de 21 de abril de 1981, e dá outras providências. Publicado em: 20 de julho de 1989.

Brasil. 1990. MMA/Conama. **Resolução Conama n° 11, de 06 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental da Mata Atlântica. Publicado em: 28 de dezembro de 1990.

Brasil. 1990. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 13, de 06 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre a área circundante, num raio de 10 (dez) Brasil. quilômetros, das Unidades de Conservação. Publicado em: 28 de dezembro de 1990.

Brasil. 1993. MMA/Conama. **Resolução Conama n° 10, de 1º de outubro de 1993.** Estabelece parâmetros básicos para análises dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. Publicado em: 1° de outubro de 1993.

Brasil. 1994. MMA/Conama. **Resolução Conama n° 01, de 31 de janeiro de 1994.** Considera vegetação de máxima expressão local e caracteriza a vegetação secundária das Florestas Ombrófilas. Publicado em: 31 de janeiro de 1994.

Brasil. 1996. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 03, de 18 de abril de 1996.** Esclarece que vegetação remanescente de Mata Atlântica abrange a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração, com vistas à aplicação do Decreto № 750, de 10, de fevereiro de 1993. Publicado em: 25 de abril de 1996.

Brasil. 1997. **Lei n° 9.433 de 08 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Publicado em: 09 de janeiro de 1997.

Brasil. 1998. **Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Institui a Lei de Crimes Ambientais. Publicado em: 13 de fevereiro de 1998. E retificado em: 17 de fevereiro de 1998.

Brasil. 1999. **Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Publicado em: 28 de abril de 1999.

Brasil. 1999. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 249, de 1º de janeiro de 1999.** Institui as Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica. Publicado em: 1° de fevereiro de 1999.

Brasil. 2000. **Decreto n° 3.524, de 26 de junho de 2000.** Regulamenta a Lei n° 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências. Publicado em: 27 de junho de 2000.

Brasil. 2000. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Publicado em: 19 de julho de 2000.

Brasil. 2001. **Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.** Altera os art. 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. Publicado em: 25 de agosto de 2001.

Brasil. 2001. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 278, de 24 de maio de 2001.** Dispõe contra corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica. Publicado em: 18 de julho de 2001.

Brasil. 2002. **Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002.** Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Publicado em: 23 de agosto

de 2002.

Brasil. 2002. **Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Publicado em: 23 de agosto de 2002.

Brasil. 2002. MMA/Conama. **Resolução Conama n° 300, de 20 de março de 2002.** Complementa e altera a Resolução CONAMA nº 278, de 24 de maio de 2001 – altera o art. 2°. Complementa os casos passíveis de autorização de corte previstos no art. 2o da Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001. Publicado em: 29 de abril de 2002.

Brasil. 2002. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 303, de 20 de março de 2002.** Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Publicado em: 20 de março de 2002.

Brasil. 2003. **Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003.** Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências. Publicado em: 22 de maio de 2003.

Brasil. 2006. **Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006.** Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações. Publicado em: 17 de abril de 2006.

Brasil. 2006. **Lei nº 11.284, de 02 de março de 2006.** Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis n°s 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Publicado em: 03 de março de 2006.

Brasil. 2006. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 369, de 28 de março de 2006.** Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP). Publicado em: 29 de março de 2006.

Brasil. 2006. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 384 de 27 de dezembro de 2006.** Disciplina a concessão de depósito doméstico provisório de animais silvestres apreendidos e dá outras providências. Publicado em: 29 dezembro de 2006.

Brasil. 2007. MMA/Conama. **Resolução Conama n° 392, de 25 de junho de 2007.** Definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais. Publicado em:

Brasil. 2008. **Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008.** Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Publicado em: 23 de julho de 2008.

Brasil. 2008. **Decreto nº 6.515, de 22 de julho de 2008.** Institui, no âmbito dos Ministérios do Meio Ambiente e da Justiça, os Programas de Segurança Ambiental denominados Guarda Ambiental Nacional e Corpo de Guarda-Parques. Publicado em: 23 de julho de

2008.

Brasil. 2009. **Lei n° 11.959, de 29 de junho de 2009.** Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei n° 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Publicado em: 30 de junho de 2009.

Brasil. 2010. MMA/Conama. **Resolução Conama n° 428, de 17 de dezembro de 2010.** Regulamenta autorização para o licenciamento ambiental de empreendimentos que afetem Unidades de Conservação. Publicado em: 20 de dezembro de 2010.

Caldas, A. J. S.; Melo, A. L.; Barbosa, R. S. & Valcarcel, R. 2005. **Análise da Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul com Base nas Normas Legais**. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais, Instituto de Florestas da universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. p.14.

Canela, M.B.F. 2006. **Interações entre plantas e beija-flores numa comunidade de Floresta Atlântica Montana em Itatiaia, RJ**. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Campinas, SP, 75p.

CBH GRANDE. 2011. **Bacia Hidrográfica do Alto Rio Grande – GD1.** Disponível em: <http://www.grande.cbh.gov.br/GD1.aspx>. Acessado em: 06 de fevereiro de 2012.

Cbhmedioparaiba. 2011. **Comitê Médio Paraíba do Sul.** Disponível em: <http://www.cbhmedioparaiba.org.br/regiaohidro.php>. Acessado em: 06 de fevereiro de 2012.

CEIVAP. 2001. **Diagnóstico da Cheia de Janeiro/2000 Rio Paraíba do sul – Trecho Fluminense.** Projeto PROÁGUA – Fase III. p. 38.

Cordani, U. G; Teixeira, W. 2007. **As Modificações Recentes na Paisagem**. *In:* Teixeira, W. & Linsker, R. Org(s). Itatiaia: Sentinela das Alturas. São Paulo: Terra Virgem Editora. p. 62.

Corrêa, M. S. 2003. **Itatiaia: O Caminho das Pedras**. São Paulo: Metalivros.

Correios. 2011. **Portal Correios**. Disponível em: <http://www.correios.com.br/servicos/agencias/ag_endereco.cfm>. Acessado em: 19 de outubro de 2011.

Costa, A. C. da. 2010. **Nossa História: Visconde de Mauá – de núcleo de imigrantes a estância turística**. Rio de Janeiro: Irmãos Drumond Ltda.

Cracraft, J. 1985. **Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism**. Ornithological Monographs 36: 49-84.

Dean, W. 1996. **A Ferro e Fogo: História e Devastação da Mata Atlântica Brasileira**. São Paulo: Cia das Letras.

Drummond, J. A. 1997. **Devastação e Preservação Ambiental no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: UFF.

EMBRAPA. 2006. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Embrapa. 306p.

FEBRABAN. 2011. **Bancos**. Disponível em: < http://www.buscabanco.org.br/BuscaBanco.asp >. Acessado em: 20 de outubro de 2011.

Filho, A. C.; Lumbreras, J. F.; Lemos, A. L.; Santos, R. D.; Filho, B. C. & Wittern, K. P. 2000. **Mapa de Solos do Estado do Rio de Janeiro, Escala 1:500.000**. Projeto Rio de Janeiro.

Filho, E. I. F. 2010. **Mapa de solos do Estado de Minas Gerais: legenda expandida**. Belo Horizonte.

Filho, E. R. 1963. **Geologia e petrologia dos maciços alcalinos do Itatiaia e Passa Quatro**. Boletim FFCL-USP(302). Geologia (22):5-93.

FIRJAN. 2010. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Ano base 2007**. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN).

Franco, J. L. de A. & Drummond, J. A. 2009. **Proteção à Natureza e Identidade Nacional no Brasil, anos 1920-1940**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ.

FURNAS. 2011. **Departamento de Comercialização de Energia e Planejamento Energético da Operação.** Rio de Janeiro.

Galante, M. L. V.; Besserra, M. M. L.; Menezes, E. 2002. **Roteiro Metodológico de Planejamento de Unidades de Conservação**. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. Brasília.

Geise, L., Pereira, L.G., Bossi, D.E.P. e Bergallo, H.G.2004. **Pattern of elevational distribution and richness of non volant mammals in Itatiaia National Park and its surroundings, in Southeastern Brazil**. Braz. J. Biol. 64(3B):599–612.

Gridi-Papp, C.O., M. Gridi-Papp, W. R. Silva. 2004. **Differential fruit consumption of two Melastomataceae by birds in Serra da Mantiqueira, southeastern Brazil**. Ararajuba 12: 5-10.

Grombone, M. T.; Bernacci, L. C.; Meira Neto, J. A. A.; Tamashiro, J. Y. & Leitão Filho, H. F. 1990. **Estrutura fitossociológica da floresta semidecídua de altitude do Parque Municipal da Grota Funda (Atibaia, Estado de São Paulo)**. Acta Botanica Brasilica 4(2): p.47-65.

IBDF. 1982. Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia. Brasília.

IBDF/FBCN.1982. **Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia**. Brasília: IBDF.

IBGE. 1991. **Censo Demográfico 1991**. Brasília.

IBGE. 2001. **Censo Demográfico 2000**. Brasília.

IBGE. 2009. **Cadastro Central de Empresas**. Disponível em: <http://www. ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa /2009/dfault.shtm>. Acessado em: 30 jul. 2011.

IBGE. 2010. **Assistência Médica Sanitária 2009**. Rio de Janeiro.

IBGE. 2011 a. **Censo Demográfico 2010**. Brasília.

IBGE. 2011 b. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2005-2009**. Rio de Janeiro.

IBGE. 2011 c. **Produção Agrícola Municipal 2010**. Rio de Janeiro.

IBGE. 2011 d. **Produção da Pecuária Municipal 2010**. Rio de Janeiro.

INEA/RJ. 2011. **Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/ index/index.asp>. Acessado em: 03 jul. 2011.

INEP/ME. 2009. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais -– Censo Educacional 2009**.

INEP/ME. 2011. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais**. Disponível em: < http://portal.inep.gov.br/>. Acessado em: 18 jul. 2011.

INPE & SOS Mata Atlântica**. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período. 2008-2010.** São Paulo 2011.

Itamonte. 2011. **Prefeitura Municipal**. Disponível em: <www.itamonte.mg.gov.br>. Acessado em: 20 jul. 2011.

Itatiaia. 2011. **Prefeitura Municipal**. Disponível em: <www.itatiaia.rj.gov.br>. Acessado em: 24 jul. 2011.

Lima, F. J. M. de. 2003. **Tradição e Modernidade no percurso do arquiteto Ângelo Murgel: Parque Nacional do Itatiaia e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dois projetos urbanísticos**. Boletim do Parque Nacional do Itatiaia. vol. 11.

Maia-Gouvêa, E.R., Gouvêa, E.; Piratelli, A. 2005. **Comunidade de aves de sub-bosque em uma área de entorno do Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia 22: 859-866.

Martinelli G. & Vaz M. S. 1988. **Padrões Fitogeográficos de Bromeliaceae dos Campos de Altitude da Floresta Pluvial Costeira do Brasil, no Estado do Rio de Janeir**o. Rodriguésia, 64/66, 3 – 10.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2008. Instrução **Normativa nº6, de 23 de setembro de 2008**. Brasília, Distrito Federal, MMA.

Mendonça-Santos, M.L.; Santos, H.G.; Dart, R. O. & Pares, J.G. 2007. **Mapeamento Digital de Classes de Solos no Estado do Rio de Janeiro**. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento/ Embrapa Solos, ISSN 1678-0892, n. 119. Rio de Janeiro.

Minas Gerais. 1980. **Lei n° 7.772, de 08 de setembro de 1980.** Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente no Estado de Minas Gerais. Publicado em: 09 de setembro de 1980.

Minas Gerais. 1981. **Decreto nº 21.228, de 10 de março de 1981.** Regulamenta a Lei nº

7.772, de 08 de setembro de 1980, que dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente no Estado de Minas Gerais. Publicado em: 21 de março de 1981.

Minas Gerais. 1989. **Constituição do Estado de Minas Gerais, de 21 de setembro de 1989.** Publicado em: 21 de setembro de 1989.

Minas Gerais. 1992. **Decreto n° 33.944, de 18 de setembro de 1992.** Regulamenta a lei nº 10.561, de 27 de dezembro de 1991, que dispõe sobre a Política Florestal no Estado de Minas Gerais. Publicado em: 19 de setembro de 1992.

Minas Gerais. 1995. **Resolução n° 002, de 07 de dezembro de 1995.** Divulga dados cadastrais referentes às Unidades de Conservação estaduais, federais e particulares situados no Estado de Minas Gerais. Publicado em: 07 de dezembro de 1995.

Minas Gerais. 1999. **Lei n° 10.561, de 27 de dezembro de 1991.** Dispõe sobre a política florestal do Estado de Minas Gerais. Publicado em: 28 de janeiro de 1999.

Minas Gerais. 2002. **Lei n° 14.181, de 17 de janeiro de 2002.** Dispõe sobre a política de proteção a fauna e a flora aquáticas e de desenvolvimento da pesca e da aquicultura no Estado. Publicado em: 18 de janeiro de 2002.

Minas Gerais. 2002. **Lei n° 14.309, de 19 de junho de 2002.** Dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade do Estado. Publicado em: 20 de junho de 2002.

Minas Gerais. 2004. **Decreto n° 43.854, de 13 de agosto de 2004.** Altera o Decreto nº 43.713, de 14 de janeiro de 2004 que regulamentas a Lei nº 14.181, de 17 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a política de proteção à fauna e à flora aquática e de desenvolvimento da pesca da aquicultura no Estado e dá outras providências. Publicado em: 14 de agosto de 2004.

Minas Gerais. 2004. **Decreto nº 43.710, de 08 de janeiro de 2004.** Regulamenta a Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Estabelece critérios para a criação de unidades de conservação organizadas no sistema estadual de unidades de conservação estadual. Publicado em: 03 de fevereiro de 2005.

Minas Gerais. 2004. **Deliberação Normativa Copam n° 74, de 02 de outubro de 2004.** Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ambiental de funcionamento ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização ambiental e de licenciamento ambiental. Publicado em: 02 de outubro de 2004.

Minas Gerais. 2004. **Lei n° 11.504, de 20 de junho de 2004.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Publicado em: 20 de junho de 2004.

Minas Gerais. 2009. **Resolução Semad n° 1004, de 27 de julho de 2009.** Divulga pontuação parcial do Fator de Qualidade referente às Unidades de Conservação da Natureza e outras Áreas Especialmente Protegidas, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 86, de 17 de julho de 2005, e dá outras providências. Publicado em: 28 de julho de 2009.

Minas Gerais. 2011. **Resolução Semad n° 1.262, de 19 de janeiro de 2011.** Divulga pontuação final do Fator de Qualidade referente às Unidades de Conservação da Natureza e outras Áreas Especialmente Protegidas, conforme estabelecido na Deliberação Normativa Copam nº 86, de 17 de julho de 2005. Publicado em: 20 de janeiro de 2011.

Minhaaldeiaglobal. 2012. Disponível em: <Fonte: <www.minhaaldeiaglobal.blogspot.com>. Acessado em: 22 de fevereiro de 2012.

MMA/IBAMA. 1994. **Plano de Ação Emergencial para o Parque Nacional do Itatiaia**. Brasília: MMA/IBAMA.

MMA/ICMBio. 2009. **Primeira Monitoria e Avaliação Assistida dos Instrumentos de Planejamento da Parte Baixa do Parque Nacional do Itatiaia**. Brasília.

Morsello, C. 2001. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo: Annablume: Fapesp.

Morim, M. P. 2006. **Leguminosae arbustivas e arbóreas da floresta atlântica do Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil: padrões de distribuição.** Rodriguésia 57(1): p.27-45.

Moreira, C. 1903. **Relatório das excursões effectuados na margem esquerda do Rio Branco em São Paulo e no Itatiaya na Serra da Mantiqueir**a. Archivos do Museu Nacional 12: 159-168.

Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., Da Fonseca, G.A.B. e KENT, J. 2000. **Biodiversity hotspots for conservation priorities**. Nature 403 (6772): 853—858.

Nascimento, L. 2001. **Incêndio no Parque Nacional do Itatiaia**. *In:* Praça, G. & Cesar, L. F. (Org.). O Pensamento Ambiental: Resende 1980-2001. Resende: La Salle.

Nascimento, D. S. 2010. **Dinâmica populacional de *Melanophryniscus moreirae* (Miranda-Ribeiro, 1920) (Anura, Bufonidae) no Planalto do Itatiaia, RJ**. Tese (Doutorado em Biologia (Ecologia)) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Nimer, E. 1979. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE. p. 265-314.

Oliveira, J.B.; Jcomine, P. K. T. & Camargo, M. N.1992. **Classes gerais de solos do Brasil: Guia auxiliar para seu reconhecimento**. Jaboticabal: FUNEP. 201p.

Pádua, M. T. J. & Filho, A. C. 1979. **Os Parques Nacionais do Brasil**. Madrid: INCAFO.

Pacheco, J.F., Parrini, R., Whitney, B.M., Bauer, C., Fonseca, P.S.M. 1997. **Novos registros de aves para o estado do Rio de Janeiro: região sul do vale do Rio Paraíba do Sul**. Atualidades Ornitológicas 79: 4-5.

Pacheco, J.F., Parrini, R. 1998. **O status de algumas espécies não documentadas do estado do Rio de Janeiro**. Atualidades Ornitológicas 84:5.

Parrini, R., Pacheco, J.F., Haefell, L. 2008. **Observação de aves se alimentando dos frutos de *Miconia sellowiana* (Melastomataceae) na Floresta Atlântica Alto-Montana do Parque Nacional da Serra dos Órgãos e do Parque Nacional do Itatiaia, região Sudeste do Brasil**. Atualidades Ornitológicas 146: 4-7.

Parrini, R., Pacheco, J.F., Rajão, H. 2009. **Comportamento alimentar de *Heliobletus contaminatus* (Passeriformes: Furnariidae) na Floresta Atlântica de altitude do sudeste do Brasil**. Atualidades Ornitológicas 148: 33-37.

Peracchi A.L. & Albuquerque, S.T. 1986. **Quirópteros do Estado do Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, (Chiroptera)**. Revista Brasileira de Medicina Veterinária 13(2): 8-10.

Peracchi, A. L. & Nogueira, M. R. 2010. **Lista anotada dos morcegos do Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil Chiroptera Neotropical** 16(1).

Peixoto, O.L. e Cruz, C.A.G. 1992. **New species of *Hyla* from the "Serra da Mantiqueiea, Itatiaia, Rio de Janeiro" State - (Amphibia, Anura, Hylidae)**. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*: 197-200.

Penalva, F. 1963. **Geologia e tectônica da região do Itatiaia (sudeste do Brasil).** Boletim FFCL-USP (302). Geologia (22):95-106.

Penalva, F. 1963. **Geologia e tectônica da região do Itatiaia (sudeste do Brasil)**. Boletim FFCL-USP (302). Geologia (22):95-106 Ribeiro Filho ,E. 1963. Geologia e petrologia dos maciços alcalinos do Itatiaia e Passa Quatro. Boletim FFCL-USP(302). Geologia (22):5-93.

Pineschi, R.B. 1990. **Aves como agentes dispersores de sete espécies de *Rapanea* (Myrsinaceae) no maciço do Itatiaia, estados do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil**. Atualidades Ornitológicas 142: 10-13.

Pinto, O. 1951. Aves do Itatiaia – **Lista remissiva e novas achegas a avifauna da região**. Papéis Avulsos Departamento de Zoologia, São Paulo 10: 155-208.

Pinto, O. 1954. **Aves do Itatiaia. Boletim número 3**. Lista remissiva e novas achegas à avifauna da região. Ministério da Agricultura Serviço Florestal – Parque Nacional do Itatiaia.

PNUD. 2000. **Relatório de Desenvolvimento Humano 2000** – Direitos humanos e desenvolvimento humano - pela liberdade e solidariedade.

PNUD. 2010. **Relatório de Desenvolvimento Humano 2010** – A verdadeira riqueza das Nações: Caminhos para o Desenvolvimento Humano.

Praça, G. & Cesar, L. F. (Org.). 2001. **O Pensamento Ambiental: Resende 1980-2001**. Resende: La Salle.

Praça, G. 2006. **O Sonho do Agricultor Filósofo: História e Estórias de Penedo**. Rio de Janeiro: Express Ltda.

Prefeitura de Itamonte. 2012. **Portal da Prefeitura da Cidade de Itamonte**. 2012. Disponível em: <http://www.itamonte.mg.gov.br/legislacao.asp?id=222>. Acessado em: 18 de janeiro de 2012.

Prefeitura de Itamonte. 2003. **Lei Municipal n° 1.574 de 22 de outubro de 2003**. Publicado em: 22 de outubro de 2003.

Prefeitura de Itatiaia. 1998. **Lei Complementar n° 002, de 28 de dezembro de 1998.** Modificada pela Lei Complementar n° 010, de 17 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Itatiaia. Publicado em: 28 de dezembro de 1998.

Prefeitura de Itatiaia. 1998. **Lei Complementar n° 004, de 28 de dezembro de 1998**. Dispõe sobre o uso e ocupação do solo do núcleo urbano de Maringá/Maromba. Publicado em: 28 de dezembro de 1998.

Prefeitura de Itatiaia. 1998. **Lei Complementar n°008, de 28 de novembro de 1998**. Institui o Código de Posturas. Publicado em: 28 de novembro de 1998.

Prefeitura de Itatiaia. **Lei Municipal nº. 184/96**. Cria o Parque Municipal Turístico Ecológico de Penedo.

Prefeitura Municipal de Resende. 1991. **Lei Municipal nº 1.726, 16 de agosto de 1991.** Cria a Área de Proteção Ambiental da Serra do Alambari e dá outras providências. Publicado em: 16 de agosto de 1991.

Prefeitura Municipal de Resende. 1994. **Lei nº 1.845, 20 de maio de 1994.** Dispõe sobre o Plano Diretor para o Ecodesenvolvimento da Área de Proteção Ambiental da Serrinha do Alambari (APASA), Criada pela Lei Municipal n° 1726/91, fixando suas Normas básicas reguladoras, disciplinadoras e dá outras providências. Publicado em: 20 de maio de 1994.

Prefeitura Municipal de Resende. 2005. **Lei n° 2.524, de 07 de setembro de 2005**. Publicado em: 07 de setembro de 2012.

Prefeitura Municipal de Resende. 2005. **Lei n° 2545, de 29 de dezembro de 2005**. Institui o Programa de Atração de Estruturantes no Município de Resende – RESEINVEST, e dá outras providências. Publicado em: 29 de dezembro de 2005.

Resende. 2011. **Prefeitura Municipal**. Disponível em: <www.resende.rj.gov.br>. Acessado em: 19 jul. 2011.

Ribeiro Filho, E. 1963. **Geologia e petrologia dos maciços alcalinos do Itatiaia e Passa Quatro**. Boletim FFCL-USP(302). Geologia (22):5-93.

Riccomini, C.; Velásquez, V. F. & Gomes, C. B. 2004a. **Tectonic controls of the Mesozoic and Cenozoic alkaline magmatism in the central-southeastern Brazilian Platform**. *In:* Comin-Chiaramnonti, P.; Gomes, C. B. (Eds.). Mesozoic to Cenozoic alkaline magmatism in the Brazilian Platform. São Paulo: EDUSP-FAPESP. p. 31-56.

Riccomini, C.; Sant'Anna, L. G. & Ferrari A. L. 2004b. **A Evolução Geológica do Rifte Continental do Sudeste do Brasil**. *In:* V. Mantesseo-Neto et al. (org.) Geologia do

Continente Sul Americano. São Paulo: Editora Beca, p. 383-406.

Rio de Janeiro. 1983. **Lei n° 690, de 1º de dezembro de 1983.** Dispõe sobre a proteção às florestas e demais formas de vegetação natural, e dá outras providências. Publicado em: 1° de dezembro de 1983.

Rio de Janeiro. 1986. **Lei n° 1.060, de 10 de novembro de 1986.** Institui o Fundo Estadual de Conservação Ambiental (Fecam) e dá outras providências. Publicado em: 17 de novembro de 1986.

Rio de Janeiro. 1988. **Decreto n° 10.973, de 09 de fevereiro de 1988.** Cria o Fundo Especial do Controle Ambiental – Fecam, e dá outras providências. Publicado em: 09 de fevereiro de 1988.

Rio de Janeiro. 1988. **Lei n° 1.315, de 07 de junho de 1988.** Dispõe sobre a política florestal do Estado de Rio de Janeiro. Publicado em: 07 de junho de 1988.

Rio de Janeiro. 1989. **Constituição do Estado do Rio de Janeiro, de 05 de outubro de 1989.** Publicado em: 04 de fevereiro de 1993.

Rio de Janeiro. 1994. **Resolução Conama n° 06, de 04 de maio de 1994.** Define parâmetros para o estabelecimento de estradas-parque no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. Publicado em: 30 de maio de 1994.

Rio de Janeiro. 1995. **Lei n° 2.393, de 20 de abril de 1995.** Dispõe sobre a permanência de populações tradicionais residentes em unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro. Publicado em: 24 de abril de 1995.

Rio de Janeiro. 1996. **Lei n° 2.575, de 20 de junho de 1996.** Acrescenta dispositivos à Lei n° 1.060, de novembro de 1986, e dá outras providências. Publicado em: 20 de junho de 1996.

Rio de Janeiro. 1999. **Lei n° 3.187, de 12 de fevereiro de 1999.** Cria a Taxa Florestal para viabilizar a política florestal no Estado do Rio de Janeiro. Publicado em: 13 de fevereiro de 1999.

Rio de Janeiro. 2000. **Lei n° 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. Publicado em: 15 de setembro de 2000.

Rio de Janeiro. 2000. **Lei n° 3.520, de 27 de dezembro de 2000.** Altera a redação dos artigos 2°, 4° e 9° da Lei n° 1.060, de 10 de novembro de 1986. Publicado em: 28 de dezembro de 2000.

Rio de Janeiro. 2005. **Decreto n° 36.930, de 14 de fevereiro de 2005.** Institui regulamentação para uso de imagens em unidade de conservação da natureza do Estado do Rio de Janeiro subordinadas à Fundação Instituto Estadual de Florestas. Publicado em: 15 de fevereiro de 2005.

Rio de Janeiro. 2007. **Decreto n° 40.909, de 17 de agosto de 2007.** Dispõe sobre reserva Particular do Patrimônio Natural como unidade de conservação da natureza de proteção integral no território do Estado do Rio de Janeiro, estabelece critérios e

procedimentos administrativos para a criação, estímulos e incentivos para a implementação e determina outras providências. Publicado em: 17 de agosto de 2007.

Rio de Janeiro. 2007. **Decreto n° 40.979, de 15 de outubro de 2007.** Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro. Publicado em: 15 de outubro de 2007.

Rio de Janeiro. 2007. **Lei n° 5.101, de 04 de outubro de 2007.** Dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e sobre outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais. Publicado em: 05 de outubro de 2007.

Salvador**,** E. D. 1994. **Análise neotectônica da região do vale do Rio Paraíba do Sul compreendida entre Cruzeiro, SP e Itatiaia, RJ**. Dissertação (Mestrado em Geologia)-Instituto de Geociências. Universidade de São Paulo, São Paulo.

Sant'anna N.**,** J. L. 2005. **Decálogo da climatologia do sudeste brasileiro**. Revista Brasileira de Climatologia, Rio de Janeiro, v.1, p. 43-60.

SEAPEC/RJ. 2011. **Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária do Rio de Janeiro**. Disponível em: < http://www.rj.gov.br/web/seapec>. Acessado em: 08 jul. 2011.

SEMAD. 2012. **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Minas Gerais**. Serviço de Legislação Ambiental. Disponível em: <http://www.siam.mg .gov.br/sla/action/Consulta.do>. Acessado em: 13 de janeiro de 2012.

Sick, H. 1965. **A fauna do Cerrado. Arquivos de Zoologia** 12:71-93.

Sick, H. 1985. **Ornitologia Brasileira, Uma Introdução**. Volume I e II. Editora Universidade de Brasília. Brasília. 827p.

Sick, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 862p.

SIOPS/MS. 2011. **Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde –**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/PORTAL/SAUDE/PROFISSIONAL/AREA.CFM?ID_AREA=1671>. Acessado em: 15 jul. 2011.

Targino, M., P N. Costa, e S. P. Carvalho-e-Silva. 2009. Two new species of the *Ischnocnema* lactea species series from Itatiaia Highlands, Southeastern Brazil (Amphibia, Anura, Brachycephalidae). *South American Journal of Herpetology*, 4:139–150.

Teixeira, W & Linsker, R. (Coordenação). 2007. **Itatiaia: Sentinela das Alturas**. São Paulo: Terra Virgem.

Van Sluys, M.; Castro, Pilar-Guido. 2011. **Influence of temperature and photoperiod on the activity of *Melanophryniscus moreirae* (Miranda-Ribeiro 1920) (Anura: Bufonidae) on the Itatiaia plateau, southeastern Brazil.** South American Journal of Herpetology, v. 6, p. 43-48, 2011.

Vasconcelos, M.F., D'Angelo-Neto, S. 2009. **First assessment of the avifauna of**

Araucaria forest and other habitats from extreme southern Minas Gerais, Serra da Mantiqueira, Brazil, with notes on biogeography and conservation. Papéis Avulsos de Zoologia 49: 49-71.

Vasconcelos, M.F.; Rodrigues, M. 2010. **Patterns of Geographic distribution and conservation of the open-habitat avifauna of southeastern Brazilian mountaintops (campos rupestres and refugio vegetacional).** Papéis Avulsos de Zoologia 50(1): 1-29.

Velho, P.P.P. 1923. **Avifauna da Serra do Itatiaya**. Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Volume XXIV: 257-264.

Whately, M. C. & Lanfredi, M. 2001. **Imigrantes em Resende: O Núcleo Colonial Visconde de Mauá (1908-1916)**. Resende: Lanfedi Projetos.

3 - ENCARTE 3 - ANÁLISE DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

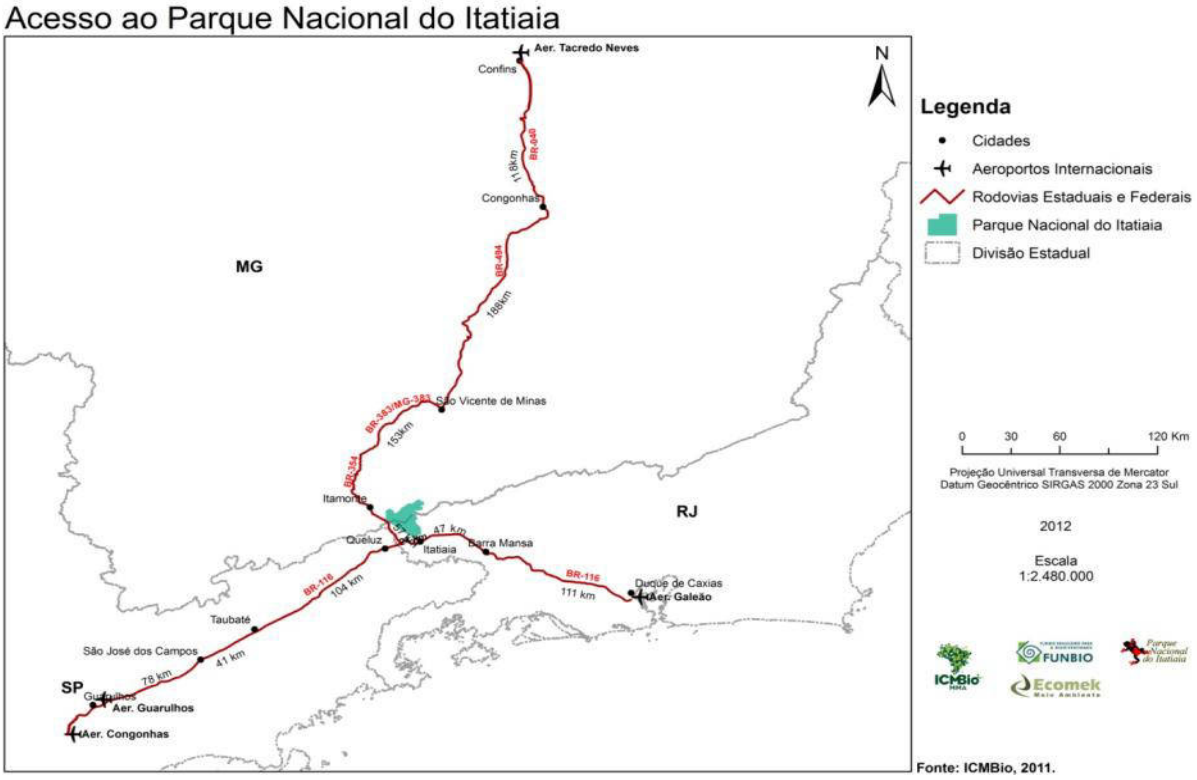
Neste encarte encontram-se descritos os dados gerais do Parque Nacional do Itatiaia (PNI), bem como as análises dos fatores bióticos e abióticos e os fatores relativos às atividades humanas presentes ou não dentro do Parque. São apontadas as atividades que são desenvolvidas atualmente na UC e a infraestrutura disponível.

3.1 - INFORMAÇÕES GERAIS

3.1.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O Parque localiza-se na Serra da Mantiqueira, entre os estados Minas Gerais (MG) e Rio de Janeiro (RJ), próximo da divisa com o Estado de São Paulo. Seus limites alcançam parte dos municípios de Itatiaia e Resende, no RJ, e de Itamonte e Bocaina de Minas, no MG (Figura 3-1).

Figura 3-1 – Principais vias de acesso apartir das principais capitais para se chegar ao Parque Nacional do Itatiaia.



A sede do PNI encontra-se no município de Itatiaia no RJ e distante aproximadamente 10 km da Prefeitura Municipal. Atualmente o ingresso ao PNI é feito por dois acessos principais, uma pela Parte Baixa[1], caracterizada pela região de Itatiaia, e outra pela Parte Alta[2] na região da Garganta do Registro entre os estados do RJ e MG (ver Figura 3-2).

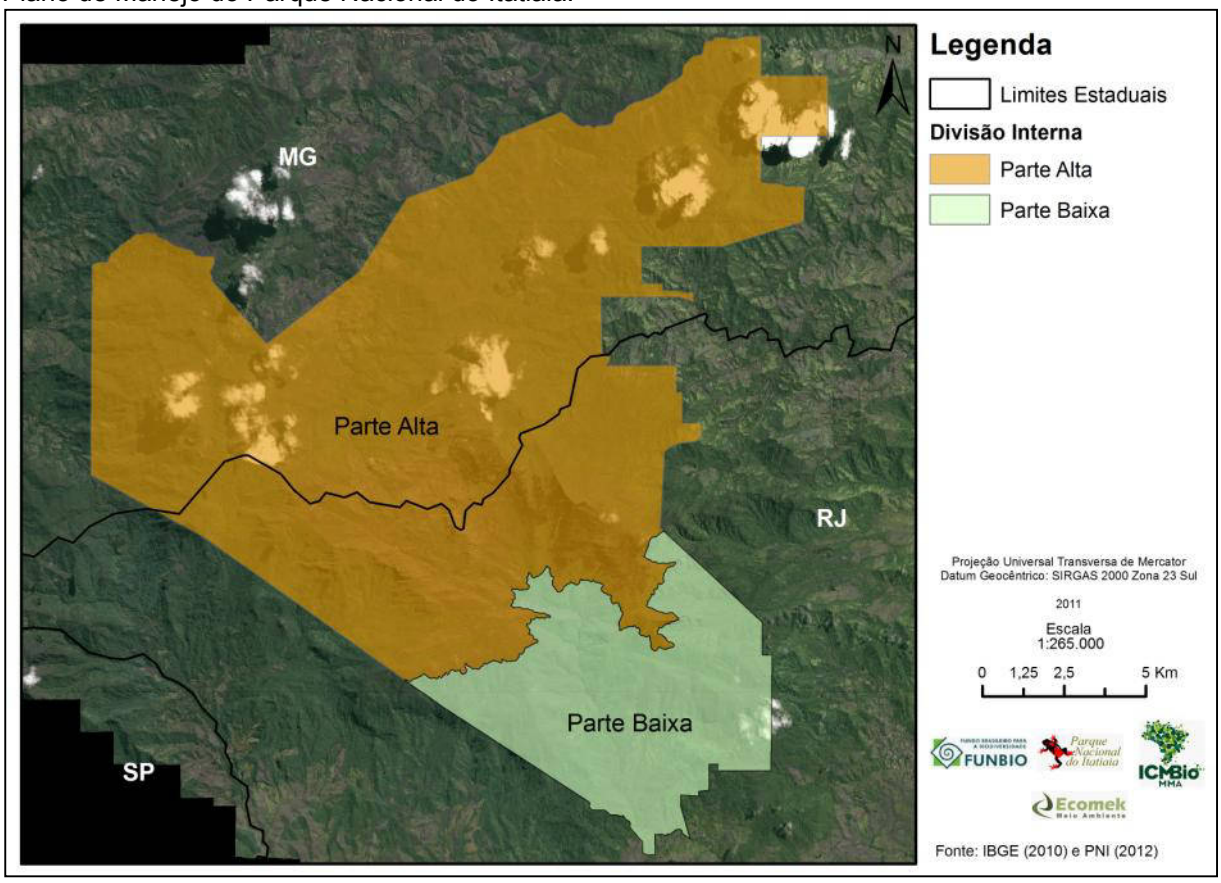
A principal via de acesso é a BR-116 (Rodovia Presidente Dutra) para visitantes vindos do Rio de Janeiro e São Paulo. Partindo-se da capital do Estado do Rio de Janeiro o percurso

[1] Parte Baixa: divisão utilizada atualmente pela gestão da Parque, porém sem delimitação específica, abrange as áreas do Posto 1, Centro de Visitantes, Mirante do Último Adeus, Serrinha, Três Picos, Abrigo Macieiras, Maromba.

[2] Parte alta: divisão utilizada atualmente pela gestão da Parque, porém sem delimitação específica, abrange as áreas do Planalto, Posto 3, Abrigo Rebouças, Morro do Couto, Pedra do Camelo, Pedra Cabeça de Leão, Picos das Agulhas Negras, Abrigo Massena.

é feito pela BR-116 até a saída para a BR-485 (Estrada do Parque Nacional) em Itatiaia. Na BR-485 o visitante percorre cerca de 8,5 km até a sede na UC. A distância total da capital do Rio de Janeiro até Itatiaia de 181 km é percorrida em cerca de 2 horas e meia (veja Quadro 3-1). Outra opção é partir da capital do Estado de São Paulo seguindo pela BR-116 até o acesso à cidade de Itatiaia. Em Itatiaia deve ingressar à BR-485 onde o visitante percorrerá cerca de 8,5 km até a sede na UC. Neste caso a extensão de 273 km é percorrida em cerca de 3 horas.

Figura 3-2 – Divisão ilustrativa da Parte Baixa e Parte Alta adotadas no diagnóstico da Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.



O acesso à Parte Baixa é feito pela BR-485, com seu início na rodovia BR-116, na altura do Município de Itatiaia. O percurso pela BR-485 é de aproximadamente 8,5 km.

A Parte Alta pode ser acessada de três formas. A primeira partindo de Engenheiro Passos-RJ, seguindo a estrada Rio - Caxambú (BR-354) até a Garganta do Registro, por cerca de 25 km. A Garganta do registro também pode ser acessada partindo de Itamonte-MG, percorrendo 20 km da BR-354 Deste ponto segue-se por estrada não pavimentada BR-485 por aproximadamente 14 km até o Posto Marcão, também denominado Posto 3 (P3). A terceira forma é pela estrada de Vargem Grande, no Município de Itamonte-MG, por estrada não pavimentada. No Quadro 3-1 exemplifica as principais distâncias entre as duas entradas oficiais.

Quadro 3-1 – Principais distâncias entre as duas entradas oficiais do Parque, Posto 1 e Posto 3. A primeira parte da lista é composta das principais metrópoles, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Em seguida os municípios e distritos nas quais se hospedam os visitantes do Parque, ou por serem localidades referenciais para o acesso ao Parque.

Procedência	UF	Distância até Posto 1	Tempo Estimado (carro)	Distância até Posto 3	Tempo Estimado (carro)
São Paulo	SP	274 km	3h 23 min	297 km	3h 47min
Rio de Janeiro	RJ	180 km	2h 15min	227 km	2h 55 min

Procedência	UF	Distância até Posto 1	Tempo Estimado (carro)	Distância até Posto 3	Tempo Estimado (carro)
Belo Horizonte	MG	431 km (BR-383)	5h 54 min	481 km (BR-383)	6h 16min
		489 km (BR-381)	5h 54 min	459 km (BR-381)	5h 37min
		452 km (BR-040)	6h 5min	494 km (BR-040)	6h 28min
Itatiaia	RJ	7,6 km	13min	52,5 km	51min
Itatiaia - Penedo	RJ	16,1 km	19 min	63,2 km	59min
Resende	RJ	20,9 km	26 min	68,1 km	1h 5min
Resende - Engenheiro Passos	MG	17,9 km	18 min	38,3 km	39min
Itamonte	MG	59,6 km	48 min	29,4 km	31min

Fonte: Google Maps (http://maps.google.com/maps?ct=reset)

Os principais pontos de chegada de ônibus ao Posto 1 são o Terminal Rodoviário de Resende, também conhecido como Rodoviária Graal, localizado a aproximadamente 24 km, na Rodovia Presidente Dutra e o Terminal Rodoviário Jorge Miguel Jayme, do Município de Itatiaia, localizado a, aproximadamente 5 km. O terminal de Itatiaia foi reinaugurado em setembro de 2011 depois do abandono da obra em 2007 (Prefeitura Municipal de Itatiaia, 2011).

Para chegar à Parte Alta do Parque, a Viação Cidade do Aço faz o trajeto Resende (rodoviária) – Caxambu, onde o visitante deve descer na Garganta do Registro, e seguir caminhando até o Posto 3.

A partir de maio de 2012 o Aeroporto de Resende/Agulhas Negras, localizado a aproximadaemtne 25 km do Posto 1, passou a operar voos comerciais. Os aeroportos principais mais próximos do PNI são: o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão - Antonio Carlos Jobim (Rio de Janeiro, RJ), localizado a aproximadamente 178 km do Posto 1; e o Aeroporto Santos-Dumont (Rio de Janeiro, RJ), localizado a aproximadamente 184 km do Posto 1.

Um pouco mais distante encontram-se: o Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos - Governador André Franco Montoro (Guarulhos, SP), localizado a aproximadamente 238 km do Posto 1; e o Aeroporto de Congonhas (São Paulo, SP), localizado a aproximadamente 281 km do Posto 1.

3.1.2 - ORIGEM DO NOME E HISTÓRICO DE CRIAÇÃO

Itatiaia é um nome da língua Puri, que significa “pedra cheia de picos” ou “pedra pontiaguda”. Acredita-se que a etnia dos índios Puri, representou a primeira ocupação de grupos humanos na região onde se localiza hoje o PNI. Pelo menos durante algumas centenas de anos antes de 1500, eles viveram nas altitudes mais baixas do vale do Rio Paraíba do Sul. O nome descreve bem o que os nativos viam à distância quando olhavam para a Mantiqueira. É provável que subissem as montanhas apenas esporadicamente, por causa do frio e dos terrenos acidentados (Drummond, 1997).

O Parque foi o primeiro parque nacional brasileiro, criado pelo Decreto Federal nº 1.713, de 14 de junho de 1937. Esta categoria de área protegida estava prevista pelo Código Florestal de 1934, e foi o Conselho Florestal Federal, instituto surgido também a partir da mesma legislação, que indicou o local que passou a merecer o status de Parque Nacional. O decreto de criação do PNI se baseava em conhecimento direto da região pelos funcionários do Ministério da Agricultura. Lá estava localizada uma Estação Biológica, que foi criada em

1927 devido a relevância biológica, geológica, hídrica e científica, o que foi mencionado como antecedente e justificativa para o estabelecimento do parque nacional (Barros, 1952; Drummond, 1997).

A primeira proposta para a criação de parques nacionais no Brasil foi feita, em 1876, pelo engenheiro André Rebouças, apenas quatro anos após ter sido criado o Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos da América, o primeiro no mundo. Ele sugeriu a criação de dois parques nacionais: um na região do Guaíra, em Sete Quedas, e outro no Araguaia, na Ilha do Bananal. A intenção era preservar um patrimônio natural de valor inestimável e atrair visitantes ricos para visitá-lo (Dean, 1996; Pádua, 2002; Franco & Drummond, 2009).

Rebouças esteve na Serra da Mantiqueira, em 1878, acompanhado de seus alunos da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, do que resultou o livro "Ao Itatiaia", em que ele defende o convívio e a contemplação da natureza como atividades fundamentais para o bem-estar físico e mental do homem. A criação de um parque nacional na região do Itatiaia foi primeiramente sugerida pelo botânico sueco Alberto Loefgren.

Em conferência realizada na Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro, em 1913, o naturalista suíço Joseph Hubmayer defendeu o estabelecimento de um parque nacional no Itatiaia pelo inesgotável potencial da área para a pesquisa científica, pela conveniência de sua localização entre os centros mais populosos do país e pelas opções de lazer que oferecia. Estavam presentes na conferência e apoiaram a proposta o Barão Homem de Melo, Orville Derby e o já referido Alberto Loefgren, cientistas reconhecidos e que já haviam visitado e realizado estudos no local (Barros, 1952; Drummond, 1997; Teixeira & Linsker, 2007).

Em terras anteriormente destinadas à formação de núcleos coloniais agrícolas e concedidas pelo governo, em 1914, ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro, foi estabelecida primeiro uma área de reserva florestal no Itatiaia e depois, em 1929, a Estação Biológica do Itatiaia, administrada pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro. A idéia de criação de um parque nacional, no entanto, persistiu. O Botânico Alberto José Sampaio, em 1931, enviou uma nova proposta ao governo. Finalmente, em 1937, o PNI foi decretado pelo Presidente Getúlio Vargas, com 11.943 ha de área protegida.

O decreto aponta como justificativa para o parque a existência de florestas primitivas "inteiramente distintas de outras florestas de montanha no Brasil", o que demonstrava uma preocupação com a questão da raridade ecológica, já naquele momento. É mencionada também a necessidade de atrair turistas nacionais e estrangeiros, o que denota a intenção de promover a visitação e o lazer. Tratava-se, portanto, de garantir que as finalidades científicas e recreativas do Itatiaia fossem garantidas (Drummond, 1997; Teixeira & Linsker, 2007).

No ano de 1946, o governo federal criou uma Floresta Protetora da União ao longo de alguns limites do PNI, ao que parece, para funcionar como uma zona de transição entre as terras de particulares e a área protegida pelo parque. Com base em recomendação inclusa em seu primeiro Plano de Manejo, publicado em 1982, o PNI foi ampliado, por meio do Decreto Federal nº 87.586, de 20 de setembro de 1982. Foram incorporadas, sobretudo, áreas de terras devolutas do Estado de Minas Gerais, cobertas por campos e florestas de altitude.

Com a ampliação, o PNI passou a ter os seus atuais 28.084[3] ha de área protegida, que abrangem terras dos municípios de Itatiaia e Resende, no Estado do Rio de Janeiro, e Itamonte e Bocaina de Minas, no Estado de Minas Gerais (Drummond, 1997; Teixeira e

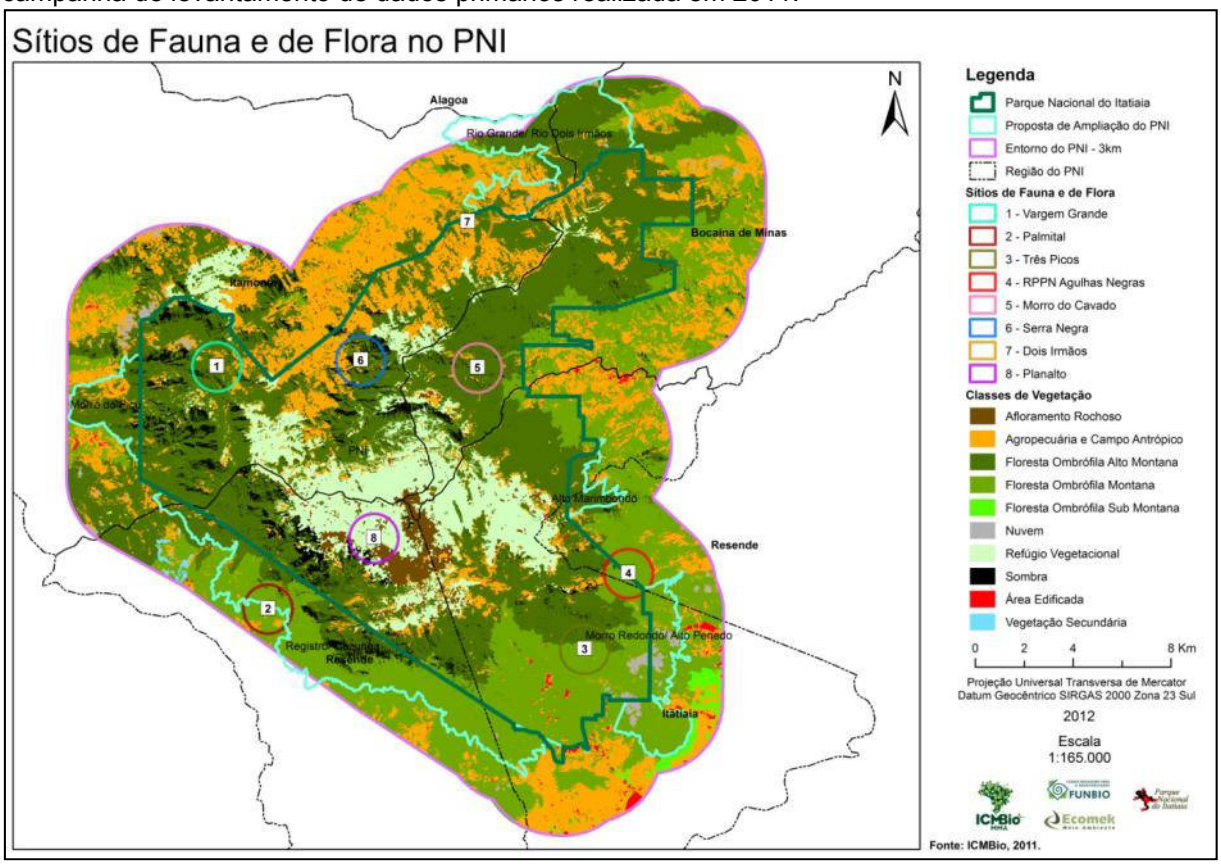
[3] Área cartográfica do Parque Nacional do Itatiaia, calculado a partir do *shapefile* fornecido pelo ICMBio, calculada pelo programa ArcGis 9.2.

Linsker, 2007).

3.2 - CARACTERIZAÇÃO DE FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

A caracterização dos fatores abióticos e bióticos foi elaborada a partir da combinação de dados primários e secundários, específicos do PNI. Para levantamento de dados primários foram realizadas incursões ao PNI por especialistas de áreas temáticas variadas, entre os meses de junho e julho de 2011. Para melhor comparação dos dados intertemáticos, foram definidos *a priori*, oito sítios amostrais, que foram analisados do ponto de vista da geologia, pedologia, vegetação e fauna (Figura 3-3).

Figura 3-3 - Sítios amostrais onde foram realizados os levantamento do meio biótico durante a campanha de levantamento de dados primários realizada em 2011.



As atividades de campo ocorreram em diversos outros locais no interior do PNI priorizando ambientes com pouco ou sem nenhum estudo prévio. O levantamento no sítio 2 – Palmital fora dos limites atuais do PNI justificou-se em função da proposta de ampliação dos seus limites, que abrangera a área.

A seguir estão descritos aspectos do clima, geologia, relevo, geomorfologia, solos, hidrografia, vegetação e fauna do PNI.

3.2.1 - CLIMA

Entre os principais elementos que, combinados, determinam os climas do Brasil estão a pressão atmosférica (ventos e massas de ar), a umidade (chuvas) e as temperaturas. Na região do PNI a orografia e a posição latitudinal são fatores determinantes do clima. De acordo com a classificação internacional de Köppen o domínio climático do PNI é o mesotérmico com verão brando e estação chuvosa no verão (*Cwb*) e mesotérmico com verão brando sem estação seca (*Cpb*). Seguindo a classificação do IBGE (2002) no PNI predominam três domínios climáticos: mesotérmico brando úmido, mesotérmico mediano e a maior parte da UC está sob o domínio do subquente úmido.

O domínio climático predominante no PNI é o subquente úmido em que as médias variam entre 15 ºC e 18 ºC e podendo existir de um a três meses secos por ano. Esse tipo ocorre acima das cotas altimétricas de 1.600 m, tendo como exemplo os abrigos Lamengo, Macieira, a Pedra do Sino e as Prateleiras. Conforme Köppen a condição *Cwb* ocorre nas partes elevadas da montanha, geralmente acima de 1.600 m de altitude e o *Cpb* nas partes baixa das encostas.

Na parte mineira da UC, próximo aos povoados de Dois Irmãos, Capivara, Fragária e nas proximidades de Itamonte, todos no Estado de Minas Gerais, o tipo climático característico é o mesotérmico mediano. As temperaturas médias são abaixo de 10 ºC e possuem de um a três meses secos por ano. Na região do Alto dos Brejos e Serra Negra existe uma faixa de influência do tipo climático mesotérmico brando super-úmido. As temperaturas médias variam entre 10 ºC e 15 ºC e praticamente não existe período de seca.

No que se refere às distribuições anuais das temperaturas mínimas e máximas, nota-se que as médias das máximas mensais apresentam variações de aproximadamente 5 °C entre o verão e o inverno. Entretanto, as temperaturas medianas a elevadas são bem mais comuns no período primavera-verão, notando que tais temperaturas máximas são amenas, não ultrapassando os 26 °C nos meses mais quentes.

Segundo Nimer (1979), os dados das estações meteorológicas do Alto Itatiaia, localizada a 2.199 m de altitude, acusam media anual de 11,5 °C. Os meses mais quentes apresentam média compensada de 13,6 °C, e para os meses de inverno o valor é de 8,4 °C, com mínimas diárias inferiores a 4 °C. Foram medidas temperaturas abaixo de 0 °C entre os meses de maio e novembro, e já se registraram mínimas inferiores a 6 °C durante o inverno. As geadas intensas são comuns nos meses de inverno, com média anual superior a 50 dias, verificando-se com frequência granizo e, raras vezes, breves nevadas (FBDS, 2000).

A pluviosidade é tão importante quanto a temperatura. Nos meses mais quentes a concentração de chuvas é mais intensa no PNI, tendo janeiro o mês com maior intensidade. A precipitação média anual é de 215 mm e de 149 mm, nas estações Agulhas Negras e Parque Itatiaia, respectivamente. As chuvas ficam mais escassas do final de abril até outubro, sendo que as mínimas pluviométricas ocorrem em junho e agosto com médias abaixo de 50 mm. Nos meses de junho e julho, a umidade relativa do ar não ultrapassa a média de 70 %. A umidade máxima absoluta ocorre em dezembro, com 83 %, e a mínima em junho, com 62 %; e a média é de 75,2 %.

A alta média pluviométrica nos meses de dezembro e janeiro e a mínima no inverno, nos meses de junho e agosto está relacionado à conjunção das correntes de circulação perturbadas do Oeste e do Sul. Observa-se um único regime na marcha estacional da precipitação nessa zona, com a média máxima pluviométrica no verão, com valores que ultrapassam 270 mm mensais. Junho é o mês mais seco do ano, porém, por ser esta uma região de clima tipo mesotérmico super-umído, a intensidade da seca é amena e seu período curto em comparação com outras localidades da Região Sudeste.

Tudo isso afeta de forma bastante significativa a hidrografia do Parque e a estabilidade de seus terrenos. Sendo assim, destacam-se períodos em que se devem adotar cuidados especiais por parte da gestão do Parque, como a devida orientação dos visitantes quanto aos extremos climáticos, análise da qualidade das trilhas após períodos de chuvas intensas e tempestades e locais com possíveis aumentos de vazão repentina das águas (tromba d'água).

Devido a maior frequência das massas de ar frio polar, e da redução da radiação solar (menor ângulo de incidência dos raios solares), e da redução do tempo desta radiação, as mínimas são observadas durante o inverno. Nota-se que as médias mensais das temperaturas mínimas sofrem uma maior variabilidade anual, com mínimas mensais mais baixas entre maio e agosto, atingindo o mínimo nos meses de junho e julho. Nas estações

meteorológicas estudadas, esse mínimo mensal não ultrapassa os 5 °C. Quando se observam especificamente as áreas mais altas da região, principalmente a zona do PNI, percebe-se temperaturas sensivelmente mais amenas principalmente devido a sua altitude. Em média, o PNI cobre uma vasta zona onde os 1.600 m de altitude são ultrapassados podendo atingir picos de 2.791,55 m (Pico das Agulhas Negras), colaborando para a criação de um microclima montanhoso.

3.2.2 - GEOLOGIA

O Parque assenta-se sobre rochas do Maciço Alcalino do Itatiaia, englobando grande parte deste corpo, e sobre gnaisses[4] do embasamento geológico regional que sustentam a serra da Mantiqueira. Tal contexto geológico raro, com o maciço alcalino alçado a grandes altitudes, contrastando com os gnaisses por ser mais resistente ao intemperismo, faz do PNI um lugar especial, com relevo exuberante e com grande destaque para suas rochas, que são o principal condicionante para a formação do relevo e do cenário exótico da área. Desta forma, por si só, as rochas do Itatiaia constituem um importante atrativo turístico.

O Parque é destino de visitas a campo de cunho didático de turmas de graduação em geologia todos os anos, de diversas universidades do país, principalmente da região sudeste, como a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). As rochas do Maciço Alcalino do Itatiaia também apresentam grande importância histórica, e são alvo de estudo de geólogos desde o final do século XIX. A primeira notícia de rochas sieníticas do Brasil foi dada por pesquisadores franceses que descreveram uma amostra do maciço nesse período (Penalva, 1963). Até hoje as rochas do maciço são alvo de estudo de diversos geólogos.

Atualmente, as pesquisas mais importantes se dão no campo da geocronologia, visando a datação das rochas para o entendimento do desenvolvimento da história tectônica do continente americano. As unidades geológicas presentes no PNI (

Mapa 3-1) serão descritas a seguir, baseadas no mapa geológico de Santos (2000). As unidades definidas por estes autores para o Maciço Alcalino do Itatiaia foram extraídas de Ribeiro Filho (1963), e os gnaisses do embasamento foram incluídos em uma única unidade de mapeamento.

3.2.2.1 - GNAISSES (GN)

Os gnaisses predominam na parte norte do PNI, e ocorrem restritamente nos extremos oeste e sudeste. O tipo predominante pode ser classificado como biotita-gnaisse. Possui granulação média a grossa, textura granoblástica e xistosidade nítida, sendo composto por quartzo, feldspato, biotita e anfibólio. (Figura 3-4 b). Sustentam relevos da serra da Mantiqueira (Figura 3-4 a), como a Serra da Vargem Grande.

Figura 3-4 – Gnaisses predominam na parte norte do Parque. a) Pico dos Namorados, a sudoeste da Casa de Pedra, no limite do Parque, ao fundo pode-se observar a Serra Fina, no Maciço Alcalino de Passa Quatro; b) Biotita-gnaisse de granulação grossa coletado em drenagem da bacia do Rio Aiuruoca, próximo ao limite norte do Parque.

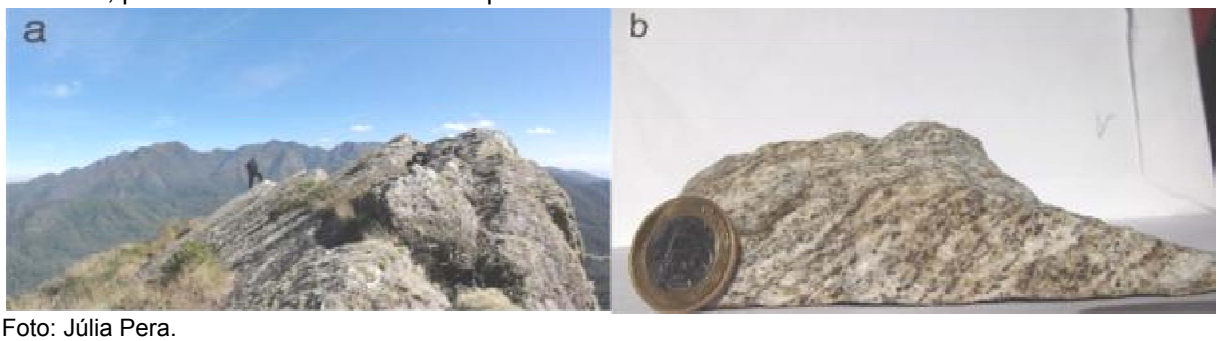


Foto: Júlia Pera.

[4] Rocha de origem metamórfica, resultante da deformação de sedimentos arcósicos ou de granitos.

3.2.2.2 - NEFELINA-SIENITOS (ΛNS)

As rochas predominantes no PNI são sienitos e sienitos com nefelina. A petrografia destas rochas é pouco diversificada, sendo que as diferenças petrográficas derivam da grande variabilidade textural, encontrando-se por vezes numa distância de 50 m variações desde a fácies pegmatóide até a microcristalina. De maneira geral, a granulação varia de fina a grossa, a textura é granular ou granular-traquitóide e as cores são claras e cinzentas, predominando rochas de um tom cinza característico (Figura 3-5 a).

Figura 3-5 – Sienito com nefelina (a) coletado em corte de estrada próximo a Casa de Pedra.; (b) Observa-se ao fundo o Três Picos, na serra do Palmital.

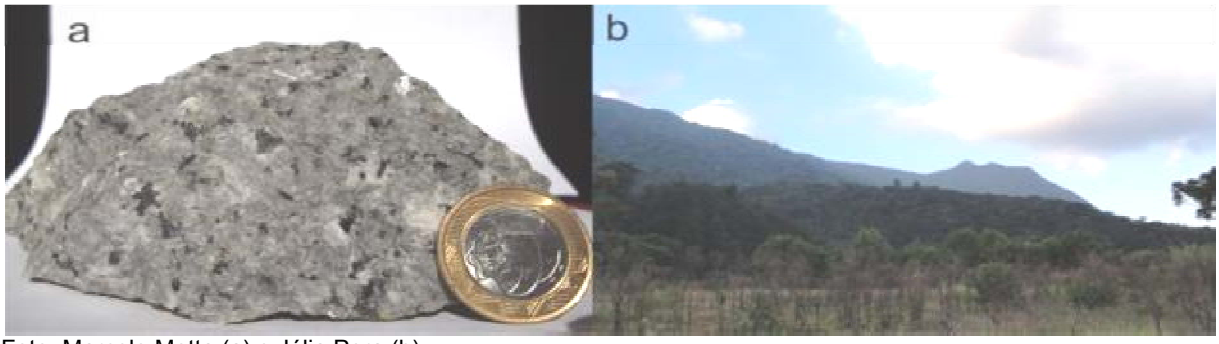


Foto: Marcelo Motta (a) e Júlia Pera (b).

A paragênese é composta por micropertita, albita, nefelina e sodalita, tendo como acessórios hornblenda, biotita, titanita, apatita, magnetita e, raramente, zircão. Foram incluídos nesta unidade de mapeamento os seguintes tipos petrográficos: sodalita-nefelina sienito, nefelina-microsienito, hornblenda-nefelina sienito, aegirina-sienito, sienito porfirítico, nefelina-sienito bandado, tinguaito, pulaskito, foiaito e microfoiaito (Ribeiro Filho, 1963; Penalva, 1963).

As rochas desta unidade constituem trechos das escarpas e as serras do Lambari, Palmital e Negra (Figura 3-5 b), e encontram-se diaclasadas e fraturadas. Esta unidade, bem como a unidade dos gnaisses em áreas ao redor do maciço, é recortada por diques de composições semelhantes às das rochas intrusivas. A direção dos diques é em geral concordante com os traços estruturais regionais, predominando a direção N-NE.

3.2.2.3 - QUARTZO–SIENITOS (ΛQS)

As rochas desta unidade são claras, de granulação grossa a média e de textura hipidiomórfica granular. A composição mineralógica básica é de quartzo e micropertita, com titanita, magnetita e apatita como acessórios. Os tipos petrográficos inclusos na unidade são: quartzo-sienitos e nordmarkito porfirítico, equigranular e de granulação grossa. Esta unidade aflora na porção central da área do PNI, em uma área de contorno aproximadamente circular, com deslocamentos gerados por sistemas de falhas e com a presença de diques de composição quartzo-traquítica. As rochas que a compõem encontram-se intensamente fraturadas, diaclasadas e sulcadas. (Ribeiro Filho, 1963; Penalva, 1963).

Os sulcos são resultado da ação diferencial do intemperismo sobre os minerais, sendo o quartzo mais resistente que os feldspatos. Estes últimos, quando em contato com a água, primeiramente se expandem, fraturando cristais de outros minerais que estejam a sua volta. Com o tempo, transformam-se em argilominerais e são lixiviados.

Os quartzo-sienitos formam imponentes e extensos maciços rochosos, compondo as serras das Prateleiras e do Itatiaia, e compreendendo as maiores altitudes do PNI. Este fato está relacionado à presença do quartzo, sendo a área na qual se localiza o Pico das Agulhas Negras (Figura 3-6) a zona de maior concentração do mineral. A concentração diminui radialmente a partir desta zona (Ribeiro Filho, 1963).

Figura 3-6 – Pico das Agulhas Negras, na Serra do Itatiaia, compreende a maior altitude do Parque, atingindo 2.791,55 m.

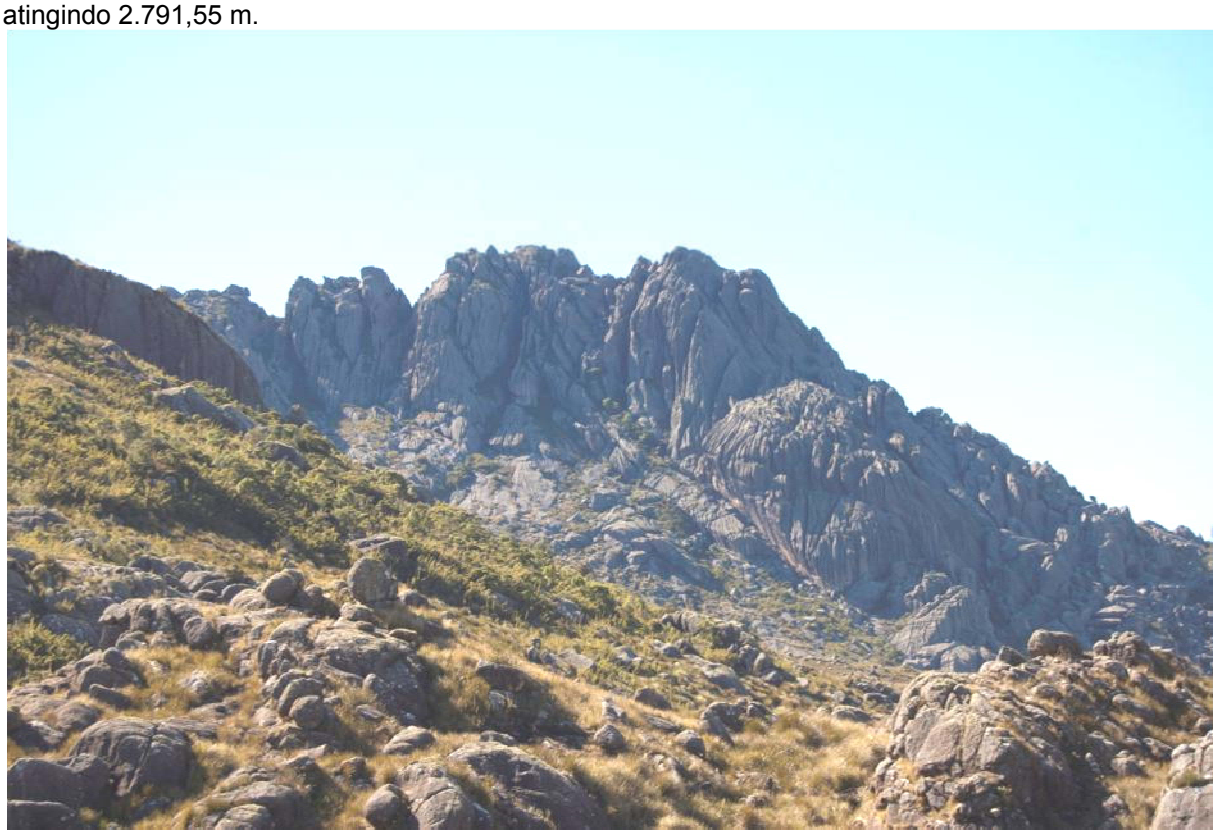


Foto: Douglas Mendes

3.2.2.4 - GRANITO ALCALINO (ΛGA)

Ocorre como um restrito corpo na Serra das Prateleiras, próximo ao abrigo Rebouças. Sua formação se deu a partir do enriquecimento em quartzo de normandkitos. São rochas claras, com granulação média a grossa, textura equigranular granofírica (Figura 3-7 a) e a paragênese é formada por micropertita e quartzo como minerais essenciais, biotita, magnetita, titanita, siderita como acessórios. Os afloramentos apresentam-se fraturados e diaclasados (Figura 3-7 b), seguindo o padrão geral das rochas do Maciço do Itatiaia.

Figura 3-7 – Granito alcalina observado na Serra das Prateleiras, próximo ao abrigo Rebouças: a) Detalhe do granito fresco, destacando-se a coloração clara, granulação média a grossa e textura equigranular; b) Afloramento de granito diaclasado, com capa de alteração escura e líquens na superfície.



Foto: Júlia Pera.

3.2.2.5 - BRECHA MAGMÁTICA (ΛBM)

As brechas magmáticas do Itatiaia (Figura 3-8) formam dois corpos distintos, com características geológicas e petrográficas semelhantes, a noroeste da unidade dos quartzo-sienitos. Os fragmentos são muito variados, com tamanhos de diâmetros variando desde microscópicos até 20 a 50 cm, predominando os fragmentos com 1 a 5 cm. São angulosos ou sub-angulosos e aproximadamente equidimensionais.

Figura 3-8 – Brechas magmáticas do Itatiaia: a) Pedra da Caveira; b) Detalhe da superfície da rocha, com os fragmentos se destacando na capa de alteração.

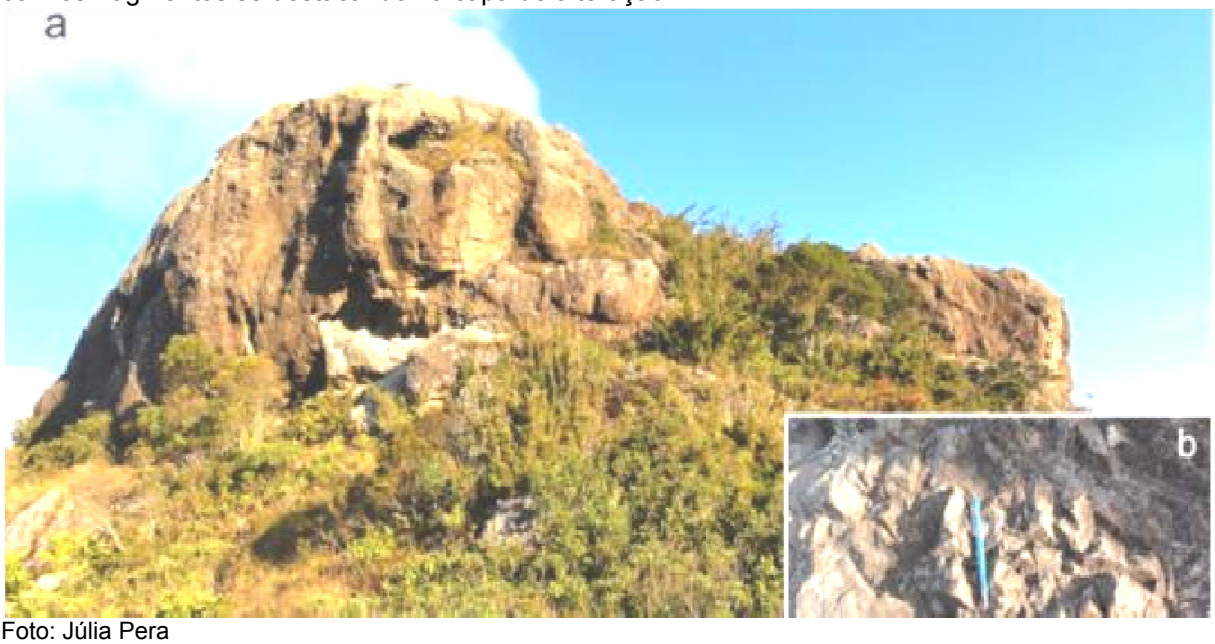


Foto: Júlia Pera

Os fragmentos mais comuns são de grandes cristais de ortoclásio ou de anortosito, e de rochas alcalinas traquitóides ou afaníticas. A matriz é constituída por uma massa fina microcristalina, podendo apresentar textura granular, traquitóide ou ainda fluidal de natureza feldspática, contendo ainda: clorita, pirita, magnetita, calcita, sericita, apatita e biotita. (Ribeiro Filho, 1963; Penalva, 1963). Estas rochas sustentam elevações arredondadas (Figura 3-8 a), com superfícies muito irregulares, devido aos fragmentos que se destacam na capa de alteração (Figura 3-8 b).

3.2.2.6 - SEDIMENTOS COLUVIONARES (QC)

Os sedimentos coluvionares ocorrem na forma de depósitos de tálus, de pelo menos duas gerações.

A primeira ocorre como extensas rampas de material rudáceo, com matriz argilosa e estrutura maciça, sustentando morros e morrotes. Os seixos e os pequenos blocos de rochas alcalinas apresentam capa de bauxitização. São mais comuns fora da área do PNI, na escarpa sul do Maciço do Itatiaia.

Sua gênese por ser relacionada à fase de Transcorrência Dextral do Pleistoceno de Riccomini (1989). A segunda geração é associada a eventos de menor intensidade, e ocorre na forma de rampas mais suaves, em posições de interflúvio, encostas de morros e serras (Figura 3-9), e cabeceiras de drenagens, gradando para depósitos colúvio-aluviais em baixas encostas, sofrendo influências dos processos erosivos atuantes nos vales.

Ocorre ao longo das principais drenagens, sendo os mais extensos, na área do PNI, os depósitos dos Rios Campo Belo, Preto, Bonito e Aiuruoca. São depósitos formados por matriz argilosa e/ou argilo-silto-arenosa, arenosa arcoseana ou arenosa, de cor ocre a marrom, com seixos, blocos e matacões. A presença e a concentração de seixos e areia evidenciam a participação de processos fluviais na formação desses depósitos

(Santos *et al.*, 2000; Salvador, 1994).

Figura 3-9 – Depósitos coluvionares em forma de rampas triangulares em encostas de morros gnáissicos no noroeste do PNI, no município de Itamonte.

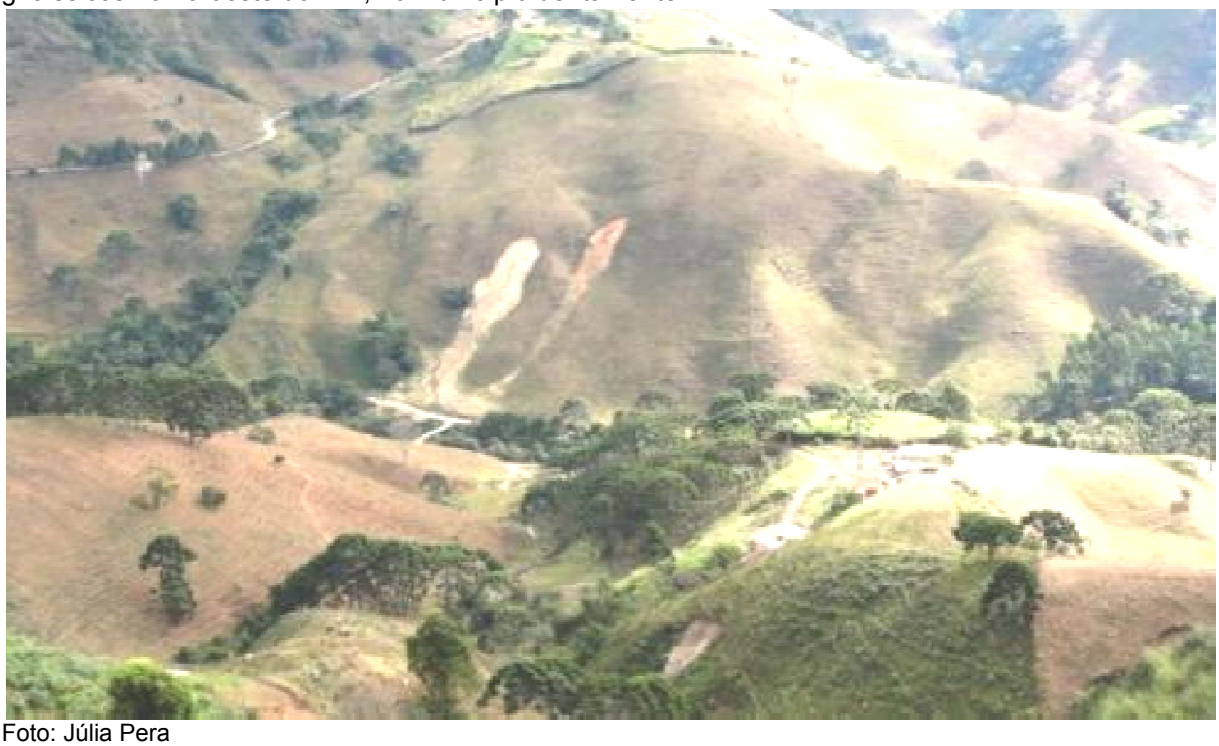


Foto: Júlia Pera

3.2.2.7 - SEDIMENTOS ALUVIONARES (QA)

Restritas planícies fluviais, estreitas e isoladas, preenchidas por sedimentos arenosos e areno-argilosos, ricos em matéria orgânica, e ocasionalmente cascalhos, com áreas alagadiças com sedimentos turfosos (Figura 3-10), podem ser observadas ao longo do curso dos Rios Preto, Aiuruoca e Campo Belo (Santos *et al.*, 2000).

Figura 3-10 – Área relacionada ao Rio Campo Belo, no Planalto do Itatiaia, próximo ao Abrigo Rebouças.

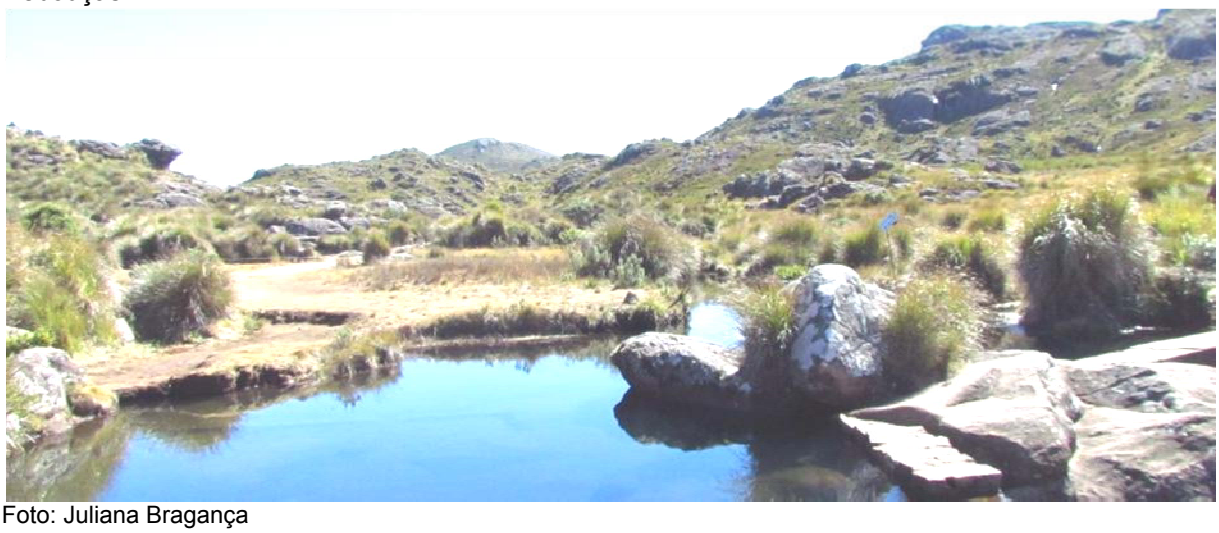


Foto: Juliana Bragança

O maciço de Itatiaia é uma grande elevação da Serra da Mantiqueira com, aproximadamente 220 km². Suas rochas são afloramentos metamórficos do Pré-cambriano, considerada eruptiva. A importância geológica do PNI é devida em parte as elevações do planalto de Itatiaia. Mas de uma forma geral o PNI está em um complexo formado por diversas outras rochas como, gnaisses, sienitos (quartzo e nefelina), granito, brechas

magmáticas e sedimentos. As diversas formações rochosas são consideradas raras no Brasil. Os gnaisses predominam a parte norte do PNI, na região das comunidades de Serra Negra e Dois Irmãos, mais ao leste ocorre nas proximidades da Maromba. As rochas predominantes no PNI são os sienitos. O tipo sienitos com nefelina constituem trechos das escarpas e as serras do Lambari, Palmital e Negra.

E as rochas sienitos com quartzo afloram na porção central da área do PNI, na parte do Planalto. Essas rochas encontram-se intensamente fraturadas, diaclasadas e sulcadas. (Ribeiro Filho, 1963; Penalva, 1963). Os quartzo-sienitos formam imponentes e extensos maciços rochosos, compondo as serras das Prateleiras e do Itatiaia, e compreendendo as maiores altitudes do PNI. Enquanto as rochas de granito alcalino ocorrem restritamente na Serra das Prateleiras, próximo ao abrigo Rebouças. A noroeste do PNI, na parte alta e principalmente do lado mineiro é possível encontrar áreas em que estão presentes as brechas magmáticas.

Existem ainda regiões em que são encontradas áreas de sedimentos como os coluvionares e os aluvionares. Os sedimentos coluvionares ocorrem na forma de depósitos de tálus, de pelo menos duas gerações. A primeira com matriz argilosa e estrutura maciça, sustenta morros e morrotes. São mais comuns fora da área do PNI, na escarpa sul do Maciço do Itatiaia. A segunda geração é associada a eventos de menor intensidade, e ocorre em posições de interflúvio, encostas de morros, serras e cabeceiras de drenagens que podem sofrer influências dos processos erosivos atuantes nos vales.

Ocorre ao longo das principais drenagens, sendo os mais extensos, na área do PNI, os depósitos dos rios Campo Belo, Preto, Bonito e Aiuruoca. Os sedimentos aluvionares estão presentes somente na parte alta do PNI são restritas planícies fluviais, estreitas e isoladas, preenchidas por sedimentos arenosos e areno-argilosos, ricos em matéria orgânica, e ocasionalmente cascalhos, com áreas alagadiças, podem ser observadas ao longo do curso dos rios Preto, Aiuruoca e Campo Belo (Santos *et al.*, 2000).

3.2.1 - RELEVO / GEOMORFOLOGIA

O Parque localiza-se na Serra da Mantiqueira, e assim o relevo em seu interior é montanhoso e escarpado. As elevações variam entre 540 m, no extremo sul do PNI, (Mapa 3-2), até exatamente 2.791,55 m no Pico das Agulhas Negras, sendo que predominam altitudes em torno de 2.000 m, e as declividades predominantes variam de 30 a 47 %.

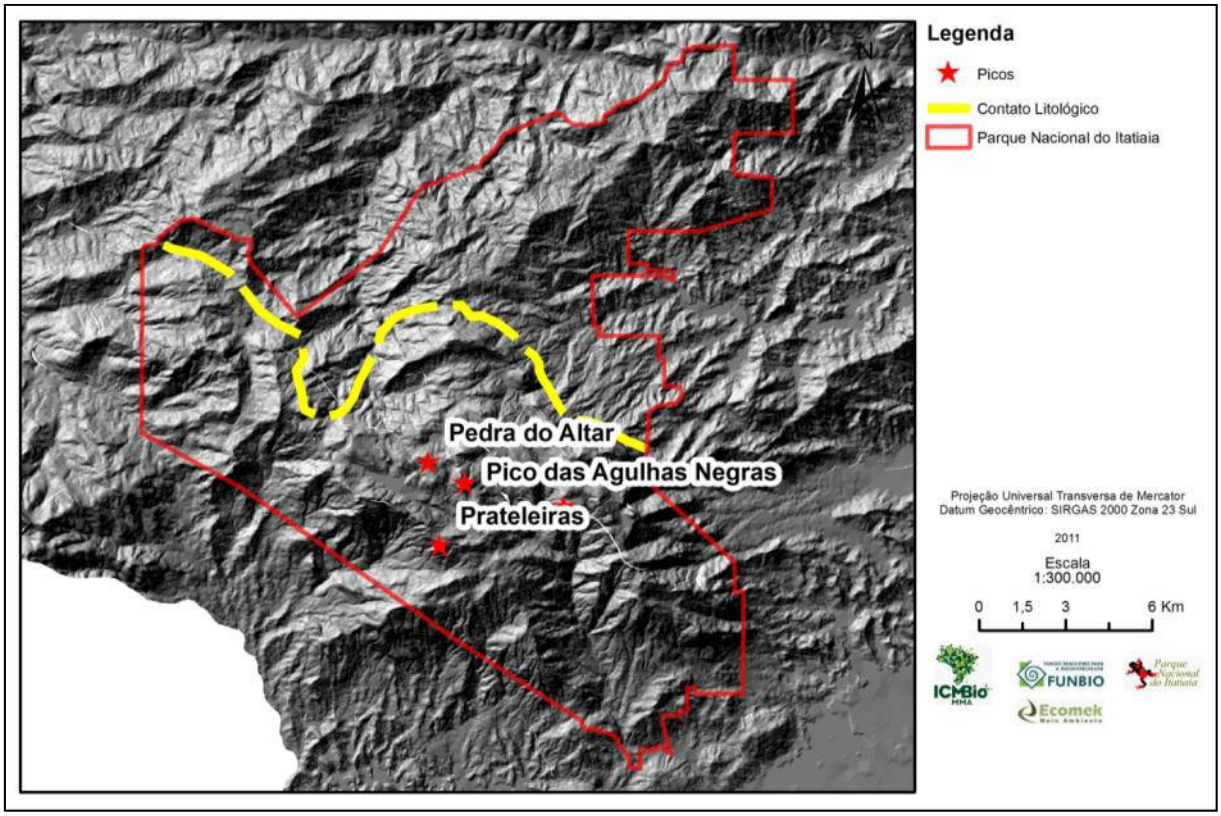
Os aspectos gerais do relevo no PNI refletem forte influência estrutural. Cerca de 60 % da área do PNI, compreendendo as partes sul e central, recobre o Maciço Alcalino do Itatiaia, e a parte norte possui como substrato gnaisses do embasamento cristalino. Os gnaisses sustentam serras com cristas alinhadas predominantemente segundo NE-SW, concordante com as grandes tendências estruturais regionais.

O Maciço do Itatiaia possui estruturação concêntrica, com altitudes crescentes em direção ao centro. No topo do maciço, há o denominado “Planalto do Itatiaia”. Apesar de consagrado pelo uso, o termo "planalto" não define bem a realidade do relevo, caracterizado por morros de encostas abruptas e picos rochosos no centro do planalto (Agulhas Negras 2.791,55 m, Pedra do Altar 2.661 m) ou nas suas bordas (Pedra do Couto 2.682 m, Prateleiras 2.515 m), que contrastam com setores planos ocupados por várzeas turfosas relacionadas aos rios Campo Belo, Aiuruoca e Preto e afluentes (Modenesi, 1992).

O planalto é cercado por um anel morfológico externo quase contínuo, composto pela Serra Negra e passando pela Pedra Cabeça de Leão, desaparecendo em parte do setor oeste. A borda sudoeste é marcada pela escarpa da Serra das Prateleiras, e no sul a grande estrutura anelar sofreu um abatimento da ordem de 500 m (Penalva, 1963) (Figura 3-1).

Mapa 3-1 – Mapa de Geologia

Figura 3-11 – Modelo digital de terreno da área do Parque, destacando as principais serras e alguns dos picos mais importantes. A linha tracejada em amarelo representa o contato litológico entre o Maciço do Itatiaia e o embasamento geológico regional, representado pelos gnaisses da Serra da Mantiqueira.



Fonte: Modificado a partir de *Shuttle Radar Mission* – SRTM.

Direções relacionadas ao segundo estágio tectônico da evolução do Sistema de Rift do Sudeste Brasileiro (Riccomini, 1989) são nítidas: o Rio Campo Belo corta o planalto segundo a direção principal W-WNW em vale retilíneo e relativamente largo, e a Serra das Prateleiras se alonga na mesma direção. Direções secundárias N-NNE e N-NNW podem ser reconhecidas em rios do planalto, e os rios Aiuruoca e Preto deixam a zona interior do Planalto através de zonas de falhas, com direção NW e NE respectivamente.

Santos *et al.* (2000) dividiram a área do PNI em quatro unidades geomorfológicas: Montanhas Rochosas; Montanhas, que a norte do PNI contrastam com o Planalto do Alto Rio Grande, e no sul formam escarpas da Serra da Mantiqueira; Corpos de Tálus, com os depósitos mais expressivos associados às escarpas da Mantiqueira e vales fluviais; e Planícies Fluviais restritas.

3.2.1.1 - MONTANHAS ROCHOSAS (MHR)

Essa unidade ocorre predominantemente no centro e parte mais elevada do Maciço do Itatiaia, na área correspondente ao “Planalto” e nos topos do anel morfológico externo, englobando os litotipos quartzo-sienitos, nefelina-sienitos, brecha magmática e granito alcalino. Ocupa uma área de cerca de 3.200 ha, aproximadamente 12 % da área do PNI, e compreende as maiores altitudes. É constituída pelas serras das Prateleiras, Negra e do Alambari, bem como por serras do interior do planalto menos expressivas em extensão, como a do Itatiaia, na qual se localiza o Pico das Agulhas Negras. A elevação média da unidade é de 2.350 m, a declividade média é de 42,5 %, e as amplitudes locais variam de 300 a 700 m. O modelado é essencialmente erosivo, com dissecação intensa.

A Unidade é caracterizada por serras e maciços acidentados, com topos rochosos desnivelados na forma de cristas e picos. As rochas do Maciço do Itatiaia são intensamente

fraturadas e diaclasadas. Diáclases com altos mergulhos são abundantes, e um sistema de grandes diáclases horizontais a sub-horizontais é nitidamente observável. Sobre rochas pouco diaclasadas, as cristas têm aspecto maciço, bordas arredondadas e seção convexa. Sobre rochas muito diaclasadas, principalmente onde se cruzam sistemas de juntas ortogonais, os topos têm aspecto ruiniforme, com grandes matacões de arestas subarredondadas, dispostos segundo as direções de diaclasamentos e fraturas e separados por fendas profundas e largas, como nas Prateleiras. As diáclases ainda facilitam o aparecimento de grande quantidade de matacões (que formam verdadeiros campos de matacões Figura 3-12) o isolamento de lombadas, o controle do aparecimento de marmitas e a formação de expressivas caneluras nas rochas. (Penalva, 1963; Modenesi, 1992).

Figura 3-12 – Feições da unidade Montanhas Rochosas, ilustrando topos rochosos, topos desnivelados com picos e cristas, vertentes convexas recobertas por matacões e campos de matacões. Ao fundo a esquerda, pode-se observar o Pico das Prateleiras.



Foto: Douglas Mendes.

A densidade de drenagem no Parque é baixa e o padrão é subdendrítico. Os vales são estruturais, associados a direções de fraturas, diáclases e falhas, encaixados, erosivos e estreitos, com cabeceiras rochosas.

Os solos no Parque são rasos, predominando neossolos litólicos, e cambissolos húmicos subordinadamente, em área de acúmulo de material coluvionar. Sobre os solos rasos, desenvolvidos entre os afloramentos rochosos, ocorrem campos de altitude.

Os fenômenos de alteração física e química são importantes, condicionando a produção de detritos. Os processos predominantes são as quedas de blocos, e subordinadamente pequenos escorregamentos.

A esfoliação é comum nos blocos e matacões expostos e contidos nos depósitos (Modenesi, 1992; Santos *et al.,* 2000) (Figura 3-13).

Figura 3-13 – Pico das Prateleiras: a) de aspecto ruiniforme associado ao cruzamento de sistemas de juntas ortogonais; b) Bloco de quartzo-sienito com esfoliação esferoidal na trilha para o Morro do Couto.

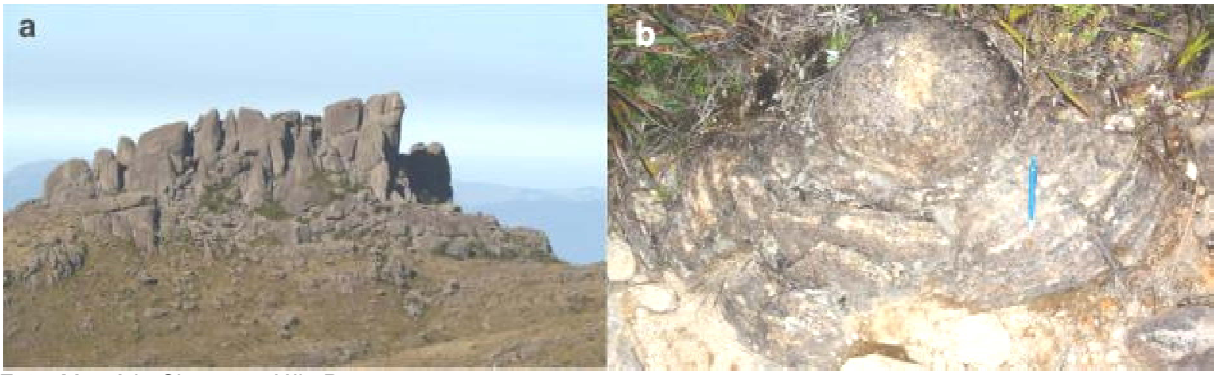


Foto: Maurício Clauzet e Júlia Pera.

3.2.1.2 - MONTANHAS (MH)

É a unidade predominante, sustentada por nefelina-sienitos e gnaisses, com 23.240 ha de área aproximadamente, representando 83 % da área do PNI. A elevação média é de 1.900 m e a declividade média é de 40 %. As amplitudes locais variam em torno de 300 m e na escarpa da Mantiqueira, no extremo sul do PNI, atingem 1.900 m. O modelado na unidade é predominantemente erosivo.

Essa unidade compreende serras sustentadas por nefelina-sienitos e as serras gnáissicas do norte do PNI. De maneira geral, os topos são desnivelados, com seções convexas, pontualmente rochosos com picos e cristas, e o perfil de vertente é descontínuo, variando de retilíneo a convexo (Santos *et al.*,2000) (Figura 3-14).

Figura 3-14 – Montanhas, unidades predominantes no Parque: a) Serras sustentadas por nefelina-sienitos com topos desnivelados e vertentes que terminam no vale encaixado do Rio Campo Belo, vistas do Mirante do Último Adeus; b) Serras gnáissicas no norte do PNI com topos desnivelados e depósitos de tálus no sopé, observadas do topo do Alto dos Brejos.

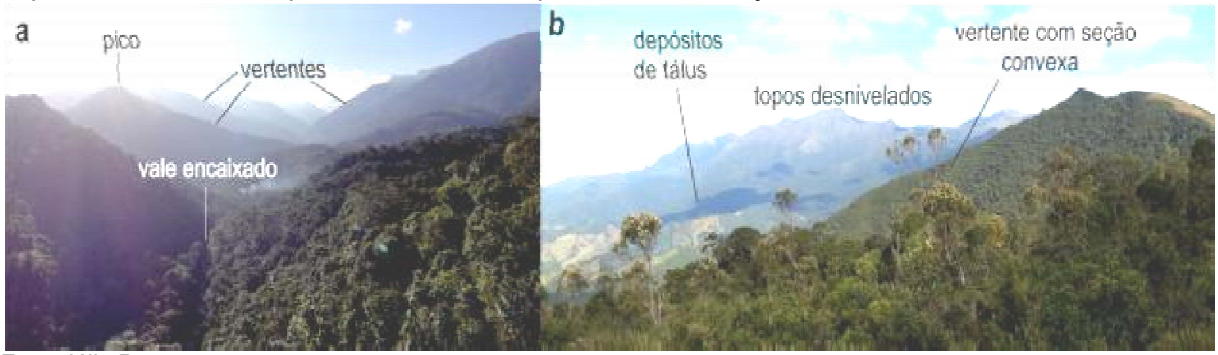


Foto: Júlia Pera.

Nas serras gnáissicas as vertentes são assimétricas. Vertentes voltadas para sul são mais abruptas, com declividades mais altas, e vertentes voltadas para norte formam rampas escalonadas com declividades mais suaves e com acúmulo de material na forma de depósitos de tálus em meias-encostas. Tal padrão é condicionado pela foliação gnáissica, que regionalmente mergulha fortemente para sul**.**

Nas serras sustentadas por nefelina-sienitos, a estruturação característica das rochas alcalinas é em grande parte obliterada pela vegetação abundante e de maior porte do que a vegetação rasteira característica de altitudes mais elevadas. As encostas são repletas de blocos e matacões, que chegam a atingir vários metros de diâmetro, e que muitas vezes também estão encobertos pela vegetação.

Os solos são rasos, predominando amplamente os Cambissolos Háplicos e subordinadamente Cambissolos Húmicos. Solos mais espessos ocorrem somente nas vertentes mais baixas, gerados a partir do acúmulo de material coluvionar.

A densidade de drenagem é alta, com padrão subdendrítico. Os vales são tectônicos, encaixados, estreitos e erosivos, com frequentes cachoeiras e comumente entulhados de blocos e matacões dos mais variados tamanhos, que são carreados encosta abaixo pela força das águas.

Por compreender um relevo muito movimentado, a unidade é altamente sujeita à ocorrência de processos erosivos, como reentalhe de drenagens, ravinamentos e movimentos de massa. Destes, os mais frequentes são quedas de blocos e escorregamentos planares. Escorregamentos rotacionais são mais comuns em áreas de sopé, com solos mais espessos. (Santos *et al.*, 2000).

3.2.1.3 - CORPOS DE TÁLUS (CT)

Os corpos de tálus constituem rampas deposicionais, convexas e associadas ao fundo de vales e sopés de encostas íngremes (Figura 3-15). A unidade mapeada engloba os depósitos mais significativos, que ocorrem associados aos Rios Campo Belo, Preto, Bonito e Aiuruoca ou formando expressivos depósitos em meias – encostas (Santos *et al.,* 2000), possível observar também na região da Serra Negra e Vargem grande. Com uma área total de 1.514 ha, correspondendo a 5,4 % da área do PNI. A declividade média da unidade é de 27 %.

Figura 3-15 – Corpos de tálus em forma de rampas convexas no norte do Parque Nacional do Itatiaia.



Fotografia: Júlia Pera.

Os depósitos são constituídos por matacões, blocos e seixos com matriz argilosa e/ou argilo-silto-arenosa, arenosa arcoseana ou arenosa, e se formam por meio da ação gravitacional, fluvial e pluvial. Os blocos contidos nos depósitos se apresentam em diferentes estágios de alteração, sendo a bauxitização é um processo muito comum nos blocos de rochas alcalinas.

Os corpos de tálus constituem terrenos instáveis, com alta susceptibilidade à ocorrência de rastejos e deslizamentos. Outros processos freqüentes estão associados à ação dos rios, que provocam erosão vertical e lateral ao longo do canal, desestabilizando as margens (Santos *et al.*, 2000).

Nessa unidade ocorrem os solos mais espessos da área do PNI, como Latossolos Vermelho-Amarelos e Amarelos e associações complexas de Argissolos Vermelho-Amarelos e Argissolos Vermelhos, e Nitossolos Háplicos e Nitossolos Vermelhos.

3.2.1.4 - PLANÍCIES FLUVIAIS (PF)

As planícies fluviais ocorrem de modo restrito e descontínuo ao longo dos Rios Campo Belo, Aiuruoca e Preto, predominantemente no “Planalto”. Um dos afluentes do Rio Preto atravessa área alagadiça e turfosa, originada pelo represamento exercido por um anel morfológico, e denominado várzea do Rio Preto. O mesmo se dá com o Aiuruoca, que nasce na várzea de mesmo nome (Santos *et al.*, 2000; Penalva, 1963).

Mapa 3-2 – Mapa de Geomorfologia

A unidade mapeada possui área de 89 ha, o que corresponde a 0,3 % da área do PNI. É composta por terrenos planos que compreendem pequenas planícies de inundação, recobertos por areia, areia fina, argila, matéria orgânica e ocasionalmente cascalhos. Os processos mais comuns nessas áreas são a deposição de materiais finos por decantação, e de areias por acréscimo lateral, erosão lateral e vertical do canal e formações de alagadiços devido ao afloramento do lençol freático (Santos *et al.,* 2000).

3.2.2 - SOLOS

Na área do Parque, por compreender um relevo montanhoso e acidentado, predominam solos rasos e jovens (Mapa 3-3). Solos mais espessos, como Latossolos e Argissolos em associação complexa com Nitossolos, ocorrem em áreas de acúmulo de material coluvionar, como sopés de encostas e depósitos de tálus.

No interior do Parque existem quatro tipos de classe de solos, a classe predominante é o cambissolo húmico distrófico típico que ocorre amplamente nas encostas da unidade geomorfológica das Montanhas. Na parte central da UC, onde existem as áreas mais elevadas, e/ou, com declividades mais acentuadas, predominam as unidades pedológicas existentes de neossolo litólico distrófico típico entre afloramentos rochosos. E uma pequena fração, na parte sul, na região do Rio Campo Belo, próximo a Itatiaia a classe presente é o argissolo vermelho-amarelo distrófico. Apesar de não ser possível observar no mapa, durante o levantamento de campo foi possível encontrar na BR-485, no caminho para o Sítio das Acácias próximo a comunidade Vargem Grande a classe de solo Latossolo. E na parte norte do PNI, associado ao Rio Aiuruoca foram encontrados solos do tipo argissolo, próximo as comunidades Dois Irmãos e Capivara é possível observar diversos processos erosivos que estão fora da Unidade, mas devido a grandeza dos processos erosivos e a falta de controle os processo podem ultrapassar os limites e atingir a parte interna do Parque. A seguir serão descritos os tipos de solos observados no PNI.

3.2.2.1 - CAMBISSOLOS (CHD)

Cambissolos são solos com presença de horizonte B incipiente (Bi), caracterizado por apresentar alteração física e química em grau não muito avançado, porém suficiente para o desenvolvimento de cor ou de unidades estruturais. São horizontes pouco espessos e comumente com fragmentos do material parental. Podem ocorrer abaixo de qualquer horizonte A (Embrapa, 2006).

No PNI predominam Cambissolos Húmicos e Cambissolos Háplicos, sendo encontrado em grande parte do Parque (Mapa 3-3). São solos rasos, bem drenados, e com sequência de horizontes A, Bi, C ou R. As transições entre os horizontes A e Bi são geralmente claras, e as transições entre Bi e C ou R tendem a irregulares.

Os Cambissolos Húmicos apresentam horizonte A húmico, caracterizado por ser rico em matéria orgânica, relativamente espesso, escuro e distrófico. As espessuras destes horizontes variam em média entre 50 e 70 cm, as texturas variam de argilosas a argilo – arenosas e são comumente estruturados em grânulos finos a médios (Figura 3-16 a). Estes solos ocorrem em áreas com vegetação preservada e altitudes acima de 1.600 m, que possibilitam o acúmulo e a preservação da matéria orgânica. Os Cambissolos Háplicos apresentam horizontes A variando de proeminente a moderado, com cores bruno-escuras, espessuras variando em média de 20 a 35 cm e texturas argilosas a argilo-arenosas, comumente estruturados em grânulos finos a médios, e com caráter distrófico.

Os horizontes Bi possuem espessuras que variam de 40 a 60 cm em média, colorações amareladas ou amarelo-avermelhadas, texturas argilosas a argilo-arenosas e estruturação granular média e em blocos angulosos a sub-angulosos comum (Figura 3-16 b). A presença de fragmentos líticos do material parental em Bi é frequente.

Figura 3-16 – No PNI predominam Cambissolos, sendo encontrado em grande parte do Parque: a) Horizonte A húmico em Cambissolo Húmico distrófico, argiloso, com material parental gnaisse, em trilha que vai para o Alto do Brejos, no nordeste do Parque Nacional do Itatiaia, em encosta de serra da unidade geomorfológica Montanhas; b) Cambissolo Háplico com textura argilo-arenosa, cor vermelho – claro, com fragmentos líticos em Bi, e com estruturação em blocos angulares a sub-angulares médios a grandes (no detalhe no canto esquerdo superior), material parental nefelina-sienito.



Fotografias: Júlia Pera

Cambissolos são solos rasos e com tendência a apresentarem elevada susceptibilidade à erosão, podendo em curto espaço de tempo ocorrer exposição de subsolo. As elevadas declividades e o regime pluviométrico da área do PNI intensificam essa tendência.

Devido a tais características, esses solos não permitem um uso intensivo podendo, em condições naturais, ser observada a ocorrência de erosão laminar moderada, ou severa, bem como em sulcos e voçorocas (Oliveira *et al.*, 1992).

3.2.2.2 - NEOSSOLOS LITÓLICOS (RLD)

São solos minerais não hidromórficos, pouco evoluídos e rasos, sem apresentar qualquer tipo de horizonte B diagnóstico, com sequência de horizontes A-R, ou seja, com horizonte A em contato lítico, direto sobre a rocha. Os Neossolos Litólicos são comuns em relevos muito acidentados de serrarias, como é o caso do PNI. (Embrapa, 2006).

No PNI, os Neossolos Litólicos ocorrem nas áreas mais elevadas, nas unidades geomorfológicas Montanhas Rochosas e Montanhas, sendo que nesta última predominam em relevos sustentados por rochas alcalinas do Maciço de Itatiaia (Figura 3-17) Esses solos são caracterizados pela presença de horizonte A proeminente a moderado, com cores bruno-escuras e texturas variando de francas a argilo-arenosas.

Restritamente, em porções planas nas áreas mais elevadas e centrais do PNI, inseridas nas unidades Montanhas e Montanhas rochosas, ocorrem locais com deficiência de drenagem, ligadas ao afloramento do nível freático ou ao solo muito raso, com a rocha muito próxima a superfície, atuando como uma camada impermeável.

Nestes locais, há presença de horizonte hístico em contato lítico, caracterizando Neossolos Litólicos Hísticos. Horizontes hísticos são constituídos por material orgânico resultante de acumulações de resíduos vegetais depositados superficialmente sob condições de excesso de água por longos períodos ou todo o ano, bem como materiais depositados em condições de drenagem livre, sem estagnação permanente de água, condicionados pelo clima úmido, como em ambiente altimontano. (Embrapa, 2006).Esses horizontes são muito escuros, com cores tendendo a preto.

Figura 3-17 – Neossolo Litólico com horizonte A proeminente sobre nefelina-sienito. Perfil em corte de estrada próximo à Casa de Pedra.



Foto: Júlia Pera.

Os Neossolos Litólicos, por serem muito rasos, com substrato duro, dificultam a penetração do sistema radicular das plantas. A água de percolação, ao atingir a rocha, tem seu fluxo interrompido ou muito diminuído, expondo esses solos aos efeitos das enxurradas. Esse fator é mais sério em área acidentadas e desprovidas da vegetação natural. Assim, são solos extremamente suscetíveis a erosão, e de modo geral suas áreas são indicadas para a preservação da fauna e flora (Oliveira *et al.*, 1992).

3.2.2.3 - ARGISSOLOS E NITOSSOLOS

Argissolos tem como característica distintiva a presença de horizonte B textural (Bt), caracterizado por ser um horizonte mineral subsuperficial com textura franco-arenosa ou mais fina onde houve incremento de argila, sendo que o conteúdo de argila deve ser maior em Bt do que no horizonte A, atendendo aos seguintes critérios: quando A tiver mais que 40 % de argila o B deve ter 50 % a mais; se A tiver entre 15 e 40 % de argila o B deve ter 70 % a mais e, se A tiver 15 % de argila o B deve ter 80 % a mais. Tal horizonte comumente apresenta superfícies normalmente reluzentes dos agregados, característica esta descrita no campo como cerosidade, sendo este fator importante para sua distinção em campo, juntamente com a presença de estruturação, sendo que estruturas em grânulos, em blocos, prismáticas e colunares são muito comuns. O horizonte Bt encontra-se imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico (Embrapa, 2006).

Nitossolos apresentam horizonte subsuperficial B nítico (Bn), que é definido como horizonte mineral não hidromórfico, de textura argilosa ou muito argilosa, e com gradiente textural de A para B, porém não suficiente para enquadramento como Bt. A estrutura, de grau de desenvolvimento moderado ou forte, é em blocos subangulares e, ou, angulares, ou prismática. Apresenta cerosidade de quantidade e grau de desenvolvimento no mínimo comum e moderado. Apresentam transição gradual ou difusa entre os sub-horizontes do horizonte B. O horizonte Bn, assim como o Bt, pode ocorrer imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico (Embrapa, 2006).

Os horizontes B textural e B nítico não são mutuamente excludentes, e possuem características físicas muito semelhantes em análises descritivas em campo. Para se ter a certeza absoluta para distinção entre ambos, é necessária a execução de análises físicas em laboratório visando a determinação da quantidade de argila presente no horizonte.

Os Argissolos e Nitossolos presentes no PNI ocorrem em áreas de acúmulo de material coluvionar e apresentam sequência de horizontes A-AB-Bt ou Bn-C. As transições entre os horizontes são geralmente claras, os perfis são bem drenados e a presença de cerosidade é comum. O horizonte A é normalmente moderado, com espessuras em torno de 30 cm, com texturas tendendo a argilo-arenosas, cores brunadas e estruturas em blocos angulosos pequenos a médios e granular média a grande comuns. Os horizontes Bt e Bn são profundos, com espessuras que chegam a atingir mais de 2 m, colorações amarelo-avermelhadas a vermelhas (Figura 3-18), texturas argilo-arenosas a argilosas, e estruturas em blocos angulosos variando de médios a muito grandes muito comuns. É frequente estes horizontes apresentarem cascalhos, devido ao caráter coluvionar do material parental.

Figura 3-18 – Argissolo Vermelho Distrófico, A moderado, textura argilosa, cascalhento, material parental coluvionar. Perfil em corte de estrada no norte do Parque Nacional do Itatiaia, município de Itamonte, em sopé de serra gnáissica, unidade geomorfológica Corpos de Tálus associada ao Rio Aiuruoca.

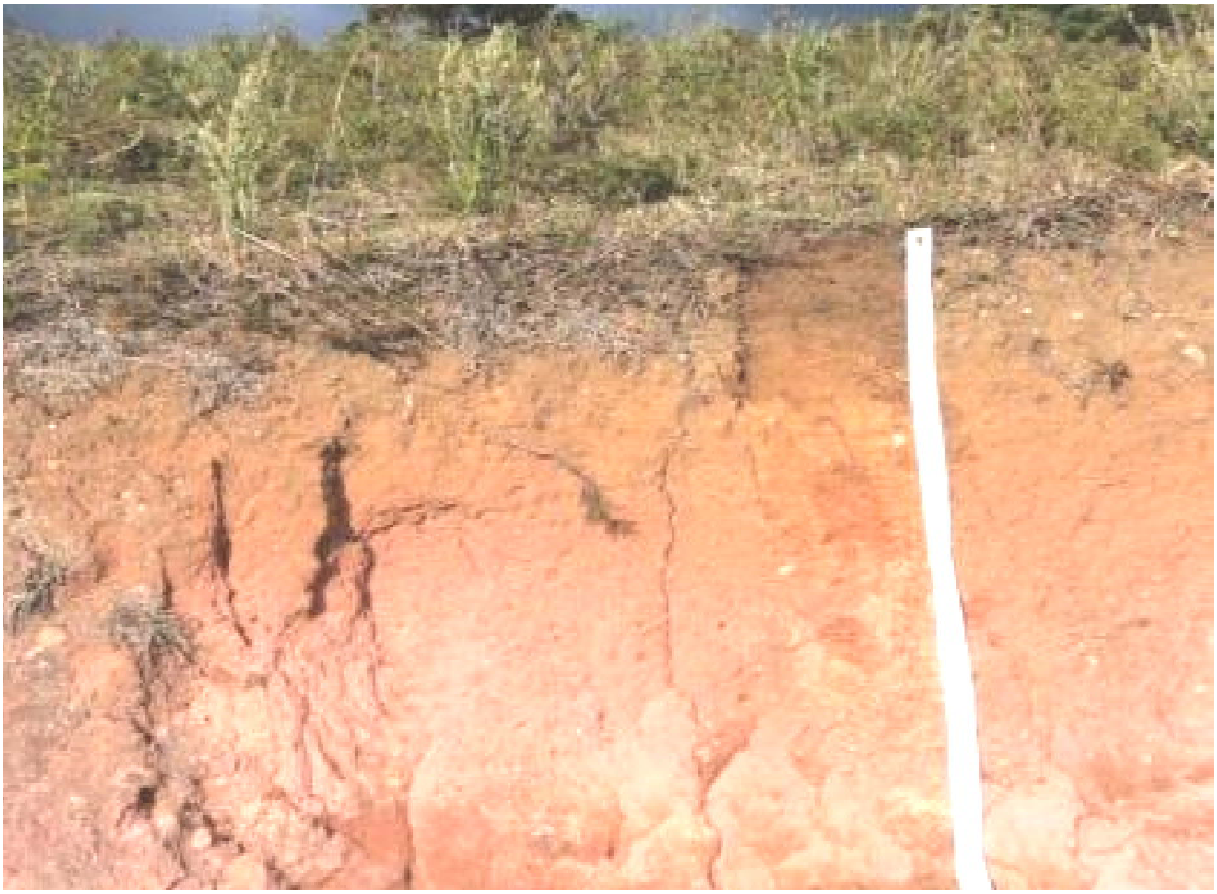


Foto: Júlia Pera.

Como a principal característica dos Argissolos e Nitossolos é a diferença textural entre os horizontes A e B, o acúmulo de argila no horizonte B torna essas classes de solos menos permeáveis. Como consequência o fluxo da água logo abaixo da superfície, paralela a encosta, e a saturação do horizonte superior, favorecem o desenvolvimento de enxurradas. Solos com estes gradientes texturais são mais suscetíveis à erosão hídrica.

Texturas cascalhentas em áreas de relevo acidentado tornam esses solos ainda mais suscetíveis à erosão. Além disso, estruturas angulosas, como é o caso dos blocos presentes nesses solos, são mais compactas que estruturas arredondadas, e consequentemente restringem a atividade biológica, principalmente animal. A água e o ar circulam mais facilmente nas fissuras entre os agregados.

Em períodos úmidos, essa circulação de água é restrita, em função da expansão dos minerais de argila e do consequente fechamento das fissuras, acarretando um impedimento à circulação vertical da água, podendo promover o aparecimento de sinais erosivos.

Mapa 3-3 – Mapa de Solos

Reflorestamento, pastagens ou culturas permanentes são os usos mais adequados e tanto mais favorecidos quanto maior o estado de fertilidade. (Oliveira *et al.*, 1992). Como o PNI é uma UC, e o caráter dessas classes de solos presentes no PNI é distrófico, o uso mais adequado é o reflorestamento.

3.2.2.4 - LATOSSOLOS

A classe dos Latossolos compreende solos minerais, com horizonte B latossólico (Bw) imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte diagnóstico superficial, exceto hístico. São solos muito evoluídos em avançado estágio de intemperização. Variam de fortemente a bem drenados e são normalmente muito profundos, sendo a espessura do solum raramente inferior a 1 m. Têm sequência de horizontes A-B-C, com pouca diferenciação de sub-horizontes, e transições usualmente difusas ou graduais. De um modo geral, os teores da fração argila aumentam gradativamente com a profundidade, ou permanecem constantes ao longo do perfil (Embrapa, 2006).

O horizonte Bw em geral é constituído por quantidades variáveis de óxidos de ferro e de alumínio, argilominerais do tipo 1:1, quartzo e outros minerais mais resistentes ao intemperismo. Podem apresentar cerosidade pouca e fraca. A estrutura pode ser fortemente desenvolvida, quando os elementos de estrutura forem granulares, de tamanho muito pequeno e pequeno, ou fraca e mais raramente de desenvolvimento moderado, quando se tratar de estrutura em blocos subangulares. Este horizonte deve apresentar menos de 5 % do volume que mostre estrutura da rocha original, como estratificações finas, ou saprolito, ou fragmentos de rocha semi ou não intemperizada, e menos de 4 % de minerais primários alteráveis, menos resistentes ao intemperismo (Embrapa, 2006).

No Parque os Latossolos, assim como os Argissolos e Nitossolos, ocorrem em áreas de depósitos de colúvios. Geralmente apresentam sequência de horizontes A-B-C, e a profundidade dos perfis varia de 1,5 m a mais de 2 m. Ocorrem Latossolos Vermelho-Amarelos e Latossolos Amarelos (Figura 3-19), com horizontes superficiais variando de húmicos a moderados, com colorações brunadas. As texturas são predominantemente argilosas e argilo-arenosas. Estruturas granulares pequenas são muito comuns e granulares médias são comuns.

Figura 3-19 – Latossolo Amarelo Distrófico, A proeminente, textura argilo-arenosa, com estrutura em grãos pequenos comum e material parental coluvionar. Perfil em corte de estrada da BR-485, no caminho para o Sítio das Acácias.



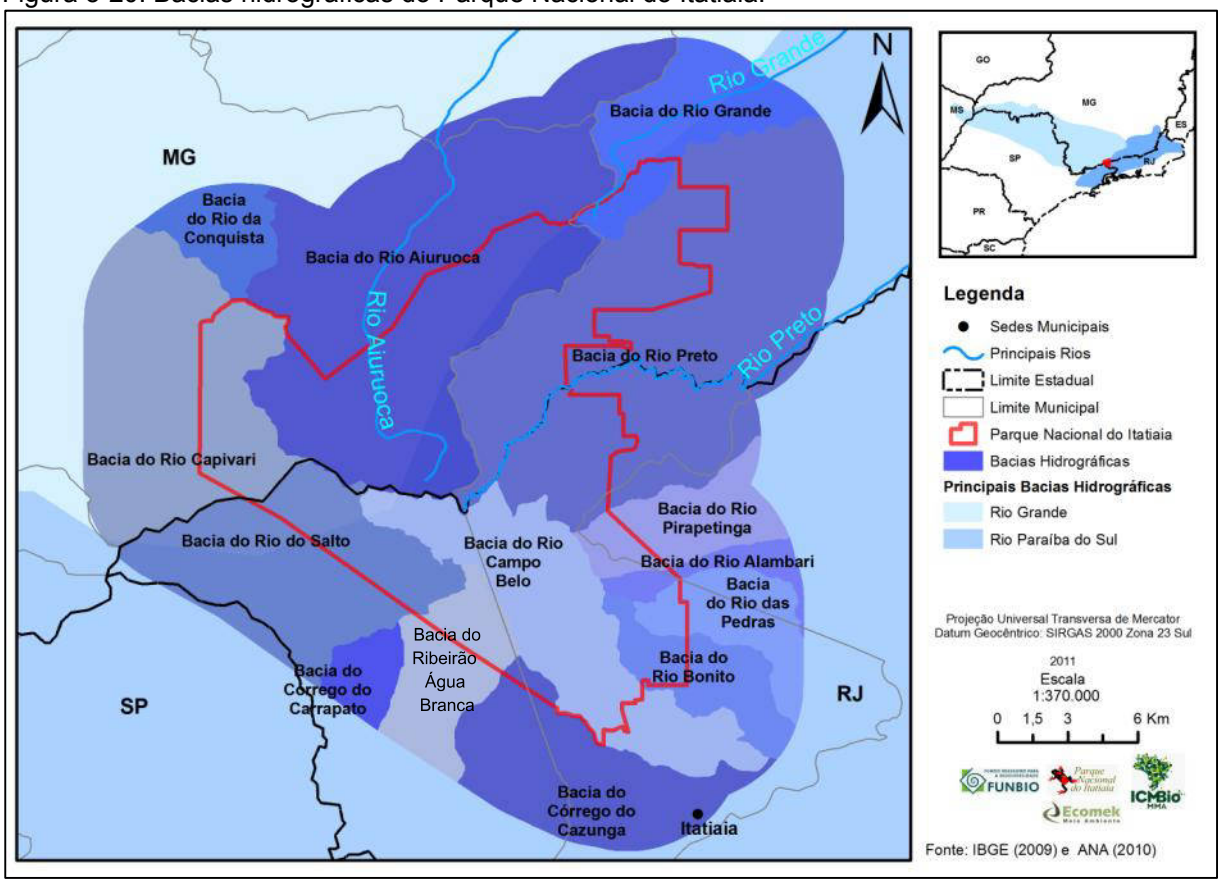
Fotografia: Douglas Mendes.

Os Latossolos, por ocorrerem em áreas relativamente mais planas, apresentarem perfis profundos e estruturas granulares, possuem alta porcentagem de poros, e consequentemente alta permeabilidade e baixa capacidade de troca catiônica. Ocorre a predominância de óxidos de ferro, de alumínio e caulinita, que é uma argila de baixa atividade. Esta combinação química, juntamente com matéria orgânica e alta permeabilidade e aeração, confere ao latossolo uma estrutura fina, muito estável, e consequentemente moderada a baixa susceptibilidade à erosão. Assim, não é uma classe de solos que apresenta muitas restrições quanto ao uso (Oliveira *et al.*, 1992).

3.2.1 - HIDROGRAFIA

O Maciço do Itatiaia é o divisor de águas das duas principais bacias hidrográficas regionais, a do Rio Grande e a do Rio Paraíba do Sul (Figura 3-20). As águas superficiais que correm por dentre os limites do PNI descem o maciço apresentando padrão dendrítico de drenagem, de forma radial, distribuindo-se pelos sinuosos vales em direção às bacias principais.

Figura 3-20: Bacias hidrográficas do Parque Nacional do Itatiaia.



Os principais cursos d'água que fluem desde a região N-NW do Maciço do Itatiaia rumo à Bacia do Rio Grande são os rios Aiuruoca, Capivari e Rio Grande. O Rio Capivari drena grande parte do esporão da Capelinha e dirige-se para o Rio Verde, formador do Rio Grande. O Rio Aiuruoca nasce na várzea de mesmo nome, no município de Itamonte-MG e dirige-se para o Rio Turvo, outro afluente do Rio Grande. Os cursos d'água que correm para a vertente norte do Parque acabam por convergir para uma unidade maior, a Bacia do Rio Paraná, desaguando no Oceano Atlântico, na divisa da Argentina com o Uruguai.

Na porção S-SW do PNI se destacam o Ribeirão da Água Branca, que se une ao Rio Paraíba do Sul no Estado do Rio de Janeiro; o Rio Campo Belo, considerado o mais importante da região, que acompanha o Vale dos Lírios e desce até a Cidade de Itatiaia, sendo a principal fonte de abastecimento do Município; e os Ribeirões do Pinhal e do

Palmital e o Córrego do Itatiaia que deságuam no Rio do Salto, já fora dos limites do PNI, sendo este último afluente da margem esquerda do Paraíba do Sul. A Bacia do Rio do Salto engloba o trecho desde a Serra das Prateleiras até a Garganta do Registro, e partes do Maciço Alcalino de Passa Quatro. A fronteira dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo é demarcada pelo Rio do Salto.

Os principais mananciais que drenam o setor E-SE da área são os rios Bonito, afluente do Campo Belo, Alambari e Pirapetinga, cortando a cidade de Resende e desaguando no Rio Paraíba do Sul, à jusante da Represa do Funil. O Rio Preto nasce na porção NE do maciço e demarca a fronteira entre os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, fluindo para leste onde deságua no Rio Paraíba do Sul. Outros importantes cursos d'água que drenam esta porção do PNI são o Rio Marimbondo, afluente do Rio Preto, e o Ribeirão das Flores, que encontra o Ribeirão da Prata fora dos limites do PNI seguindo para o Rio Preto.

A parte sul do PNI, inserida nas unidades geomorfológicas Montanhas e Corpos de Tálus, com altitudes variando de 500 a 1.100 m apresenta grande potencial hídrico para atividades de visitação pública, abrigando inúmeras cachoeiras que formam consideráveis poços à jusante de suas quedas. Dentre os principais atrativos naturais desta porção encontram-se as Cachoeiras Itaporani, Véu da Noiva, do Pitu, do Poranga e do Rio Bonito, além do Lago Azul a da Piscina Natural do Maromba.

Nas áreas mais elevadas, no centro-norte do PNI, inseridas nas unidades geomorfológicas Montanhas Rochosas e Montanhas, os atrativos mais conhecidos são: a Cachoeira do Aiuruoca e vale de mesmo nome, o Pico das Agulhas Negras, o Maciço das Prateleiras, as pedras do Altar e do Couto e a formação rochosa Ovo da Galinha. Estes atrativos indicam o baixo potencial hídrico para visitação pública, tendo dentre um dos fortes condicionantes as baixas temperaturas em função da elevada altitude.

Em suma, a hidrografia do PNI compõe um quadro bastante significativo do ponto de vista tanto ambiental, quanto econômico para as diversas áreas de abrangência de seus rios. O Rio Campo Belo (Figura 3-21), por exemplo, nasce no Morro do Couto, na Serra das Prateleiras, e corta o maciço do Itatiaia descendo para sul, formando diversas cachoeiras em seu percurso. É considerado o rio mais importante da vertente sul do PNI porque atravessa boa parte de sua extensão e é a principal fonte de abastecimento da cidade de Itatiaia.

Outro rio de grande importância é o Rio Grande, que nasce a nordeste do PNI, no município de Bocaina de Minas-MG, a uma altitude de aproximadamente 1.980 m. Ao longo de seu curso, já fora dos limites do PNI, encontram-se instaladas 13 barragens distribuídas pelos estados de Minas Gerais e São Paulo (IPT, 2008).

Por conter diversos atrativos naturais, sendo alvo de grande visitação, o PNI apresenta algumas unidades que auxiliam na gestão do Parque, como o Abrigo Rebouças, que localiza-se na Serra das Prateleiras de onde é possível acessar a trilha para o Pico das Agulhas Negras, a Pedra do Altar e a Cachoeira do Aiuruoca. O abrigo conta com instalações para pernoite, fogão e instalação sanitária. Os resíduos sanitários são despejados em fossa séptica, sendo esvaziadas conforme atinge sua capacidade, fato que já foi alvo de diversas reclamações por parte dos visitantes, principalmente pelas fundações e entidades de montanhismo, que relatam a condição extrema do ponto de vista de uso público.

O gerenciamento inadequado destes resíduos pode acarretar impactos diretos nas águas superficiais e subterrâneas. A fossa séptica não deve atingir a sua capacidade máxima, pois um possível extravasamento poderia contaminar as águas superficiais em diversos pontos. A funcionalidade deste sistema de destinação de resíduos sanitários deve ser melhor conhecido neste local, pois é possível que as águas subterrâneas estejam sendo afetadas em termos de qualidade.

Visando controlar os possíveis impactos antrópicos desta ou demais naturezas, a administração do PNI utiliza-se de regras de uso para grupos grandes com pernoite, dispondo de atribuições e responsabilidades para o uso da área do “Planalto”, como a proibição do uso da represa do Abrigo Rebouças para banho, prática de natação ou atividades congêneres, apresentado no manual denominado “Regras para o uso do Planalto do PNI por unidades militares, grupos especiais e grupos acima de 20 pessoas”.

Figura 3-21 – Rio Campo Belo visto do Mirante do Último Adeus na parte baixa do Parque Nacional de Itatiaia.

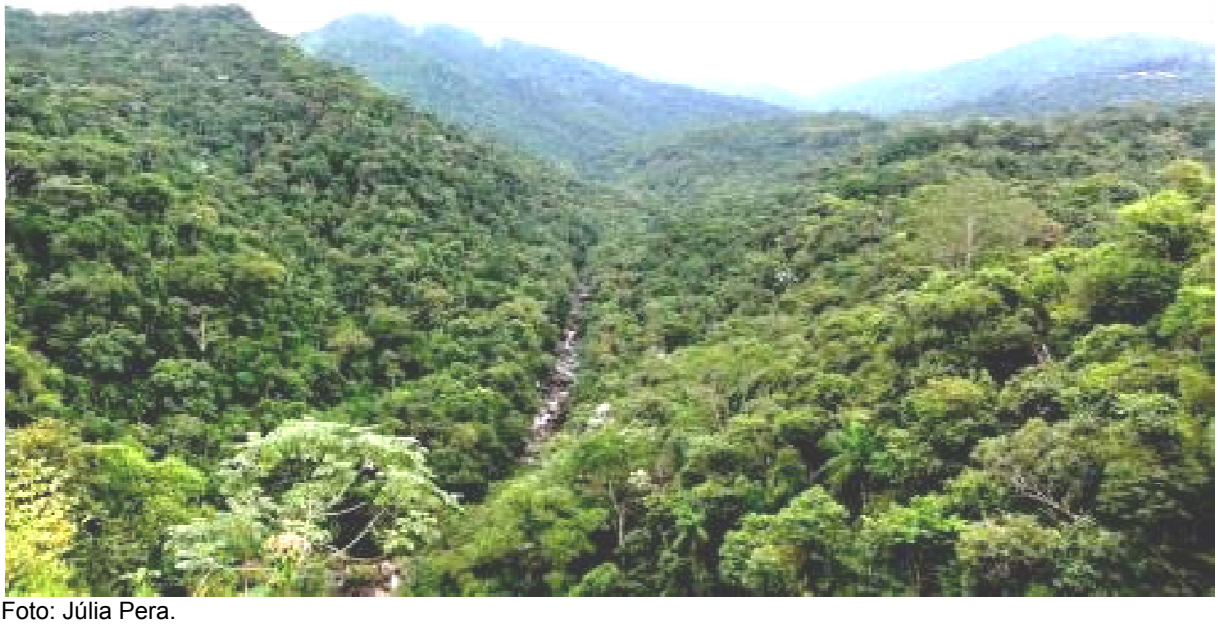


Foto: Júlia Pera.

O represamento do Rio Campo Belo (Figura 3-22) ao lado do Abrigo Rebouças foi projetado para fazer parte de um pequeno sistema hidrelétrico que por algum tempo forneceu energia elétrica para o abrigo e atualmente encontra-se desativado.

Figura 3-22- Represa do Abrigo Rebouças na parte alta do Parque Nacional de Itatiaia.

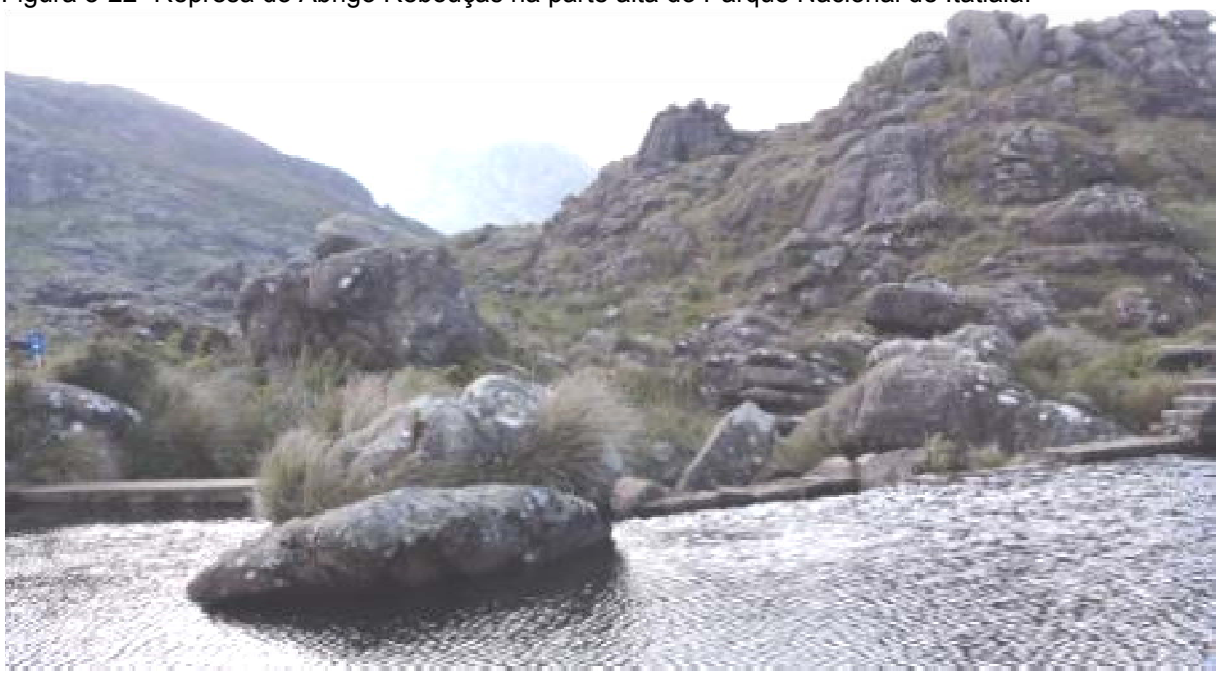


Foto: Júlia Pera.

Outro represamento de grande relevância, que embora situado fora dos limites do Parque sofre influência direta de suas águas, é a Represa do Funil, localizada ao sul do PNI. Foi

construída no Rio Paraíba do Sul em um local conhecido como “Salto do Funil”, no município de Resende-RJ. A leste da represa encontram-se as cidades de Itatiaia e Resende. Um aspecto importante da barragem é a possibilidade de regularização do volume de sua vazante, o que pode reduzir a frequência e a intensidade das cheias que ocorrem nas cidades à jusante nos meses de maior pluviosidade.

A Usina Hidrelétrica do Funil faz parte do Sistema FURNAS e apesar da potência instalada ser inferior às demais é de grande importância, pois está localizada próxima aos grandes centros consumidores, fornecendo cerca de 216 MW ao sistema e assim contribuindo na adequação da tensão para a região.

A época de vazante dos rios da região é acentuada no mês de agosto/setembro por ser o período com menor índice de chuvas. O aumento do aporte hídrico nos meses de maior pluviosidade pode acarretar graves enchentes como a que atingiu diversas cidades às margens do Rio Paraíba do Sul em janeiro de 2000. A magnitude do evento gerou grandes transtornos às cidades como Resende, Volta Redonda, Barra Mansa, Barra do Parai, Queluz, Cruzeiro, Lavrinhas, dentre outros (COPPE, 2001).

A hidrografia do PNI é caracterizada por cursos d’água de médio a grande porte, perenes em sua totalidade e abriga diversas nascentes como as dos rios Campo Belo, Preto, Bonito e Grande, além da nascente do rio Aiuruoca, a mais alta do país, com aproximadamente 2.600 m de altitude. As correntes são radiais em relação ao divisor de águas, os seus cursos são encachoeirados com grande energia no trabalho de erosão e transporte, principalmente no lado sul do maciço onde a queda topográfica para o vale do Paraíba do Sul é muito mais acentuada do que o declive para a região sul de Minas Gerais (IBDF, 1982).

As nascentes podem ser classificadas em nascentes de depressão, associadas ao rebaixamento da superfície do terreno, conseqüência do relevo forte ondulado; e nascentes de falha ou fratura ligadas a estruturas das rochas que canalizam o fluxo das águas.

A análise da drenagem superficial fornece indicações sobre a relação infiltração/deflúvio, capacidade de infiltração, permeabilidade e textura dos materiais presentes na área (Lueder, 1959 *apud* Demattê, 1993).

Com relação às águas subterrâneas pouco pode-se dizer sobre suas características físicas. Seria necessário um estudo mais detalhado utilizando-se de poços de monitoramento ou piezométricos em ensaios e levantamentos para determinar os parâmetros do aquífero local. Entretanto é possível observar que as águas sub-superficiais, em geral, estariam abrigadas em sistemas fraturados, ligados às rochas ígneas e metamórficas. A capacidade destas rochas em acumularem águas está relacionada à quantidade de fraturas, às aberturas destas fraturas, bem como suas interligações.

O sistema poroso ocorre em rochas sedimentares consolidadas, sedimentos inconsolidados e solos, onde a água circula em meio aos poros de natureza primária ou secundária. No Parque este sistema é pouco expressivo e restrito, uma vez que os solos da região são rasos e de pequenas extensões laterais.

As águas subterrâneas afloram tanto de forma pontual, compondo as diversas nascentes dos rios da região, como de maneira difusa, formando pequenos alagados rasos distribuídos pelo PNI. Existem várias lagoas no “Planalto” do Itatiaia, isoladas ou ligadas às nascentes de riachos. São sempre rasas, em média com 1 m de profundidade. As depressões planas, charcos e lagoas têm gênese ligada à drenagem subterrânea, através de juntas e falhas, como as pequenas lagoas ao sul da Pedra do Altar, que estão praticamente isoladas em um núcleo rochoso muito fraturado (Penalva, 1967).

A densidade de drenagem apresenta grande controle litológico, em geral com padrão subdentrítico, baixo grau de orientação, ângulos de confluência agudos a médios, não uniformes, associadas a solos rasos e afloramentos rochosos. Em alguns locais se

encontram retilíneos com forte controle estrutural. A resistência relativa das rochas aflorantes também exerce importante influência no padrão e na densidade das drenagens.

As sub-bacias hidrográficas delimitadas possibilitam expressar informações mais próximas das condições naturais de escoamento no PNI, por trabalhar com áreas de drenagens menores considerando um curso d'água como principal. A partir deste produto enfatiza-se a relevância hídrica dos rios: Aiuruoca, Capivari, Grande, Preto, Pirapetinga, Alambari, Bonito e Campo Belo, além dos ribeirões do Prata, das Flores, da Água Branca, do Pinhal e do Palmital.

A partir da metodologia de *Strahler* foi possível obter a hierarquização dos rios do PNI, revelando níveis de 1ª a 6ª ordem. Existem diversos rios de 1ª e 2ª ordem podendo estar ligados a surgências de águas subterrâneas ou mesmo a trechos por onde as águas pluviais correm em direção aos cursos d'água. As grotas cavadas pela energia das águas das chuvas funcionam como nascentes intermitentes de grande eficiência, devido ao intenso regime pluviométrico, principalmente nas cotas mais elevadas do relevo. O Rio Aiuruoca apresenta o maior nível hierárquico, atingindo a 6ª ordem de classificação.

3.2.1.1 - QUALIDADE DAS ÁGUAS

De um modo geral as comunidades próximas ao PNI reconhecem o potencial turístico dos rios e tem consciência da necessidade de preservação das águas, porém pouco se tem conhecimento sobre os impactos causados pelas instalações de residências e empreendimentos, tal como do despejo cumulativo de efluentes (SEMA, 2003).

Com o intuito de caracterizar os principais rios do PNI em relação à qualidade de suas águas foram coletadas amostras em diferentes pontos de cinco cursos d'água que nascem dentro dos limites do PNI.

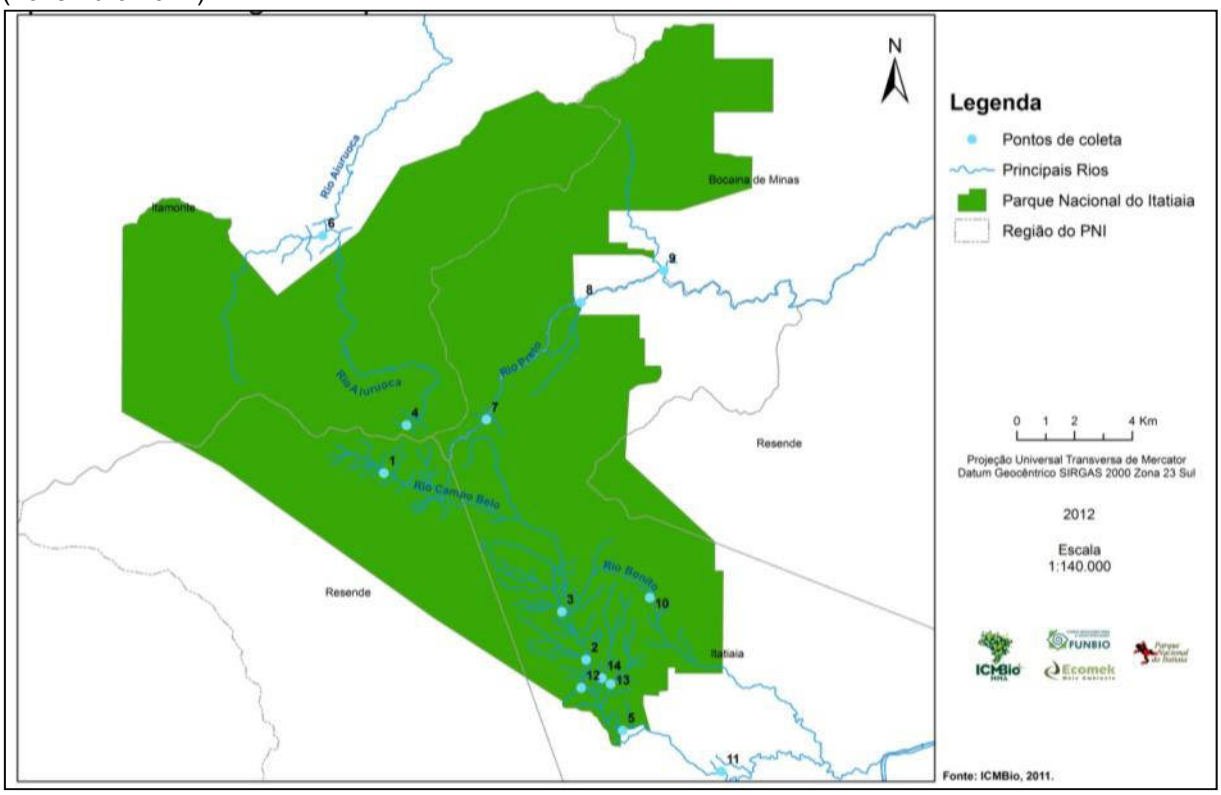
A amostragem se deu em 14 pontos distribuídos ao longo dos rios Campo Belo, Aiuruoca, Preto, Bonito e Taquaral e contou com duas campanhas amostrais, a primeira no dia 24 de junho de 2011 e a segunda no dia 16 de novembro do mesmo ano. O Quadro 3-2 apresenta a localização dos pontos de coleta e respectivos rios e a Figura 3-23 ilustra os locais de coleta.

Quadro 3-2 – Pontos de localização das coletas das amostras para análise da qualidade das águas superficiais no Parque Nacional do Itatiaia durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011).

Pts	Campanha		Coord. N	Coord. E	Rio	Toponímia
	Primeira (24/06/11)	Segunda (16/11/11)				
1	sim	não	532735	7524627	Campo Belo	Nascente. Próximo à estrada Rebouças.
2	sim	sim	539747	7518156	Campo Belo	Cachoeira do Poranga.
3	sim	sim	538906	7519826	Campo Belo	Cachoeira Itaporani
4	sim	não	533519	7526289	Aiuruoca	Nascente. Parte alta do PNI, atrás da Pedra do Altar.
5	sim	sim	541015	7515708	Campo Belo	Captação de água para Itatiaia.
6	sim	sim	530615	7532859	Aiuruoca	Após limite do PNI, próximo ao Bar do Gezuel.
7	sim	não	536294	7526483	Preto	Nascente. Parte alta do PNI, atrás do Pico das Agulhas Negras, trilha de travessia Rebouças -

Pts	Campanha		Coord. N	Coord. E	Rio	Toponímia
	Primeira (24/06/11)	Segunda (16/11/11)				
						Maromba.
8	sim	sim	539566	7530550	Preto	Próximo a comunidade Maromba, Cachoeira do Escorrega.
9	sim	sim	542444	7531644	Preto	Após limite do PNI, ponte Santa Clara.
10	sim	não	541961	7520315	Bonito	Nascente. Trilha do Três Picos.
11	sim	sim	544438	7514288	Campo Belo	Após limite do PNI. Próximo à Fazenda Aleluia.
12	sim	sim	539578	7517185	Campo Belo	Lago Azul.
13	não	sim	540604	7517323	Campo Belo	Ponte próximo ao posto 2
14	não	sim	540296	7517522	Taquaral	Ponte próximo ao centro de visitantes

Figura 3-23 – Localização do pontos de coleta das amostras para análie da qualidade das águas superficiais do Parque Nacional do Itatiaia durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011).



A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) mede a quantidade de oxigênio consumido no processo bioquímico realizado pelas bactérias na digestão da matéria orgânica. O despejo de esgotos nas águas oferece grande quantidade de matéria orgânica, influenciando nos níveis de DBO presentes nestas águas.

Os pontos amostrados apresentaram níveis relativamente baixos de DBO nas duas campanhas, considerando que em ambiente aquático existe matéria orgânica de origem não antrópica. Apenas os pontos 02, 04 e 12, na primeira campanha, apresentaram níveis acima do valor permitido pelo padrão adotado (Resolução Conama n° 357 de 17 de março de

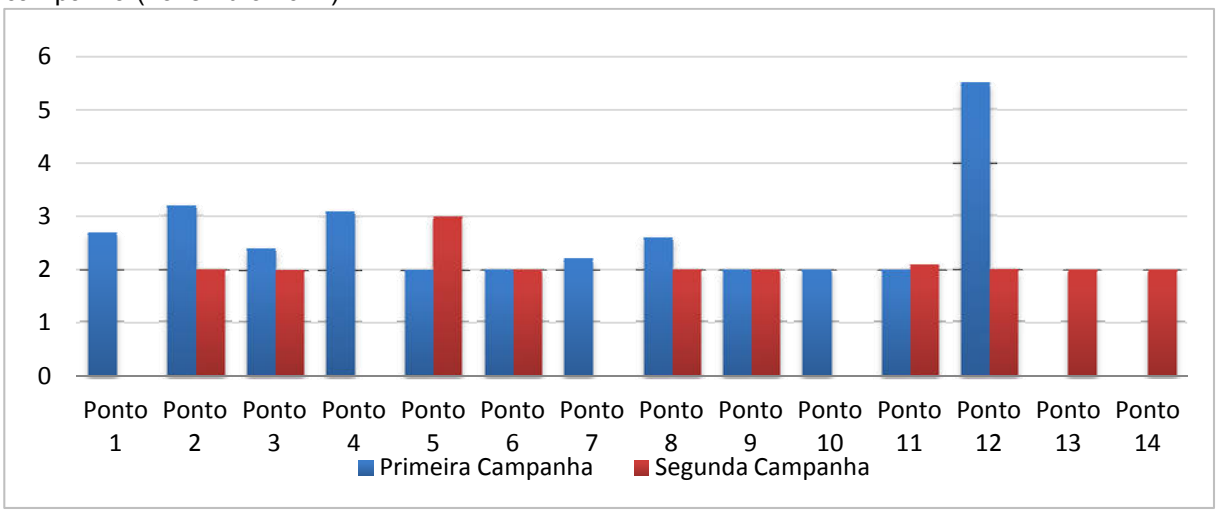
2005), sendo que os dois primeiros não se mostraram muito acima deste valor; já no ponto 12 o nível chegou a 5 mg/L, porém na segunda campanha o valor se manteve abaixo do limite detectável pelo método de análise (Figura 3-24).

Sendo assim seria interessante que o ponto 12 continuasse a ser monitorado, observando qualquer possível influência sazonal, lembrando que a primeira campanha foi realizada em período de mínimo pluviométrico e a segunda no início do período de máximo regime estacional.

Os parâmetros pH e sólidos dissolvidos se apresentaram dentro dos limites permitidos nas duas campanhas, encontrando-se em conformidade com os padrões estabelecidos na Portaria n° 518 do MS. Já o potássio total não foi detectado em nenhuma das amostras analisadas na primeira campanha, e na segunda apresentou nível de 1 mg/L para todos os pontos amostrados.

Quanto a turbidez as duas campanhas se mostraram satisfatória em relação ao VP, exceto o ponto 08 na segunda fase de amostragem, com índice de 6,7 UNT, pouco acima do valor orientador; ressaltando que chovia no momento da amostragem, fato que pode ter colaborado na suspensão e carreamento de sedimentos e influenciado na turbidez da água.

Figura 3-24 – Gráfico ilustrando o teor de Demanda Bioquímica de Oxigênio (em mg/L) nos pontos de amostragem do Parque Nacional do Itatiaia coletados durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011).



A alcalinidade nas águas representa a medida total de substâncias capazes de neutralizar ácidos por vezes adicionados, funcionando como tampão natural evitando a perturbação extrema das atividades biológicas. Á respeito deste parâmetro para as análises realizadas pode-se observar que os valores se mantiveram na média de 4,1 mg CaCO3/L na primeira fase, com máximos de 5,7 mg $CaCO_3$/L nos pontos 05 e 09 e mínima de 1,9 mg $CaCO_3$/L no ponto 10 (nascente do Rio Bonito), e média de 2,96 mg $CaCO_3$/L na segunda fase, com máximo de 3,8 mg $CaCO_3$/L nos pontos 08, 09, 13 e 14 e mínimo de 1,9 mg $CaCO_3$/L nos pontos 02, 03 e 12.

A dureza total é a soma das concentrações de íons de cálcio e magnésio na água, expressos como carbonatos de cálcio. A dureza pode ser de natureza temporária, também denominada de dureza de carbonatos, sendo igual a alcalinidade total, e dureza permanente, ou de não carbonatos (FUNASA, 2009).

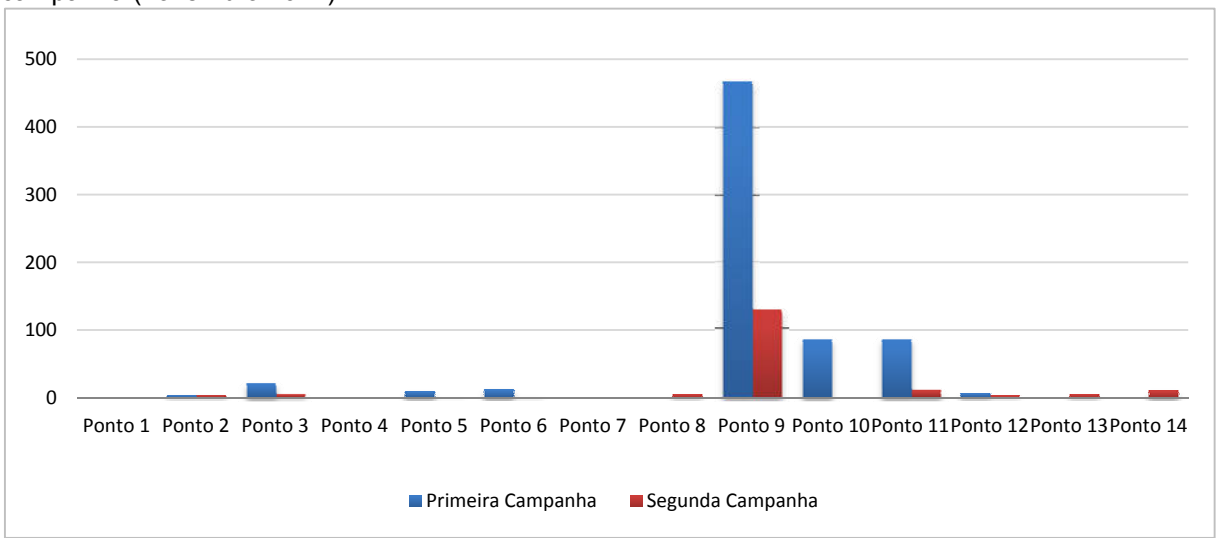
No caso das análises realizadas a subtração do valor da dureza total pela alcalinidade expressa a dureza permanente, que é devida à presença de sulfatos, cloretos e nitratos de cálcio e magnésio; é caracterizada por ser resistente a ação dos sabões, mas não provoca incrustações por serem sais muito solúveis em água, diferente dos sais de natureza temporária.

A temperatura é um parâmetro que pode influenciar tanto no retardo quanto na aceleração da atividade biológica, na absorção de oxigênio, na filtração, no crescimento e reprodução de peixes e plantas, entre outros. Drásticas variações na temperatura das águas podem acarretar a morte de peixes. O que não é o caso do PNI, pois as baixas temperaturas das águas do PNI são uma característica local, relacionada também às altas altitudes e não sofrem mudanças radicais ao longo do tempo.

Os pontos 01, 04, 07 e 08 não apresentaram níveis significativos de coliformes fecais, já as demais coletas apresentaram alguma quantidade das bactérias, sendo o ponto 09 o de maior de índice, com 498 COL/100ml, estando inadequada para o consumo sem tratamento prévio, de acordo com a Portaria no 518 de 2004 do Ministério da Saúde, que define o padrão de potabilidade da água destinada ao consumo humano. Na segunda campanha todos os pontos apresentaram algum nível do contaminante, sendo ainda o ponto 09 o de maior valor, com 130 COL/100m (Figura 3-25).

O parâmetro condutividade elétrica quando em grandes quantidades pode ser indicativo de impactos causados por lançamento de resíduos, indústrias, mineração, esgotos, entre outros. As águas analisadas na ocasião deste estudo não apresentaram valores elevados de condutividade.

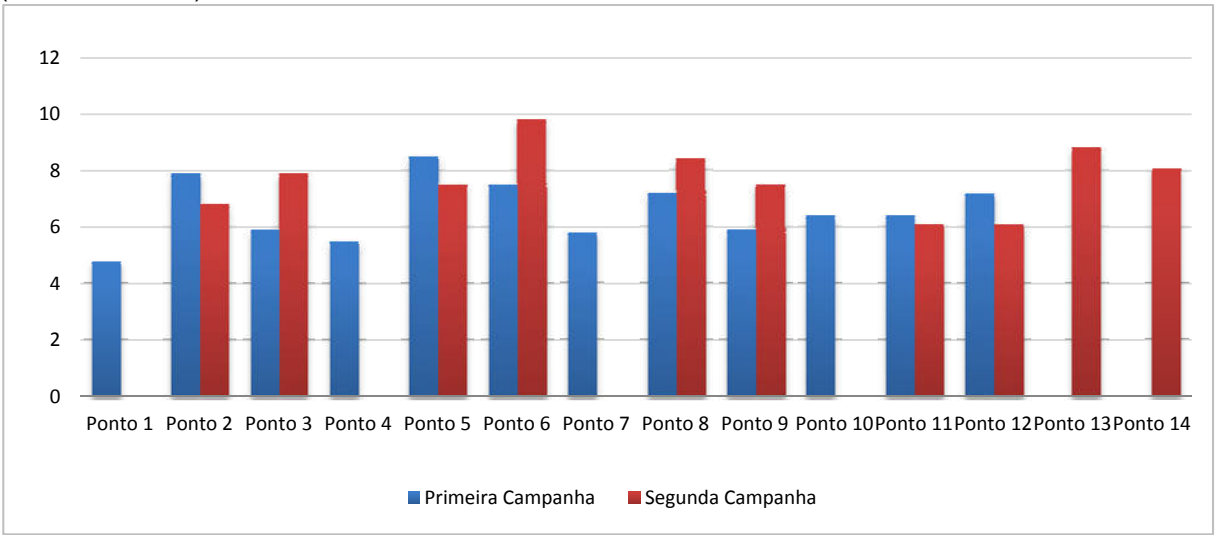
Figura 3-25 – Gráfico ilustrando o nível de Coliformes Fecais (nº COL/100 ml) nos pontos de amostragem do Parque Nacional do Itatiaia coletados durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011).



O oxigênio dissolvido (OD) é um índice de grande relevância para se avaliar a capacidade que um corpo hídrico tem para suportar a atividade biológica de organismos aquáticos. Em baixas temperaturas as águas apresentam maior capacidade de dissolver oxigênio, enquanto que em elevadas altitudes a pressão atmosférica é menor e diminui esse índice.

Nas análises realizadas na primeira campanha amostral, os ponto 01, 03, 04, 07 apresentaram níveis inferiores ao valor orientador estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05, sendo o primeiro ponto o de menor índice com 4,8 mg/L, enquanto que os demais estão bastante próximos do valor mínimo indicado; os demais pontos estão em conformidade com a legislação (Figura 3-26). Na segunda fase amostral todos os pontos se mostraram acima do valor mínimo estabelecido pelo órgão ambiental.

Figura 3-26 – Gráfico ilustrando o teor de Oxigênio Dissolvido (mg/L) nos pontos de amostragem do Parque Nacional do Itatiaia coletados durante a primeira (junho/2011) e segunda campanha (novembro/2011).



As águas do PNI são classificadas como especial segundo as diretrizes dispostas na Resolução CONAMA n° 357, de 17 de março de 2005 (Brasil, 2005). De modo geral apresentaram padrões de boa qualidade, dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação. Apresentaram indicativos de que a atividade antrópica exerce influência sobre a qualidade das águas em pequena proporção, sendo a época de menor índice pluviométrico o período onde a influência se mostra.

Com relação aos coliformes fecais encontrados em diversos pontos dentro dos limites do parque, os níveis do contaminante se mostraram em pequena proporção, porém é importante que se mantenha o monitoramento visando quantificar melhor estes níveis ao longo dos cursos d'água, principalmente no rio Campo Belo que por sua vez é fonte de abastecimento para a cidade de Itatiaia. Faz-se necessário, dentro deste contexto,o desenvolvimento de um Plano Sanitário do PNI para um levantamento de dados e planejamento de ações de monitoramento.

3.2.2 - FLORA

3.2.2.1 - CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO

A vegetação predominante do PNI é pertencente ao bioma Mata Atlântica, que se caracteriza pela ocorrência de elevada diversidade de espécies vegetais, sendo formado por diferentes fitofisionomias. Entre as tipologias do bioma da Mata Atlântica observadas no PNI:

A - Floresta Ombrófila Densa

Possui vegetação caracterizada por fanerófitos, justamente pelas subformas de vida macro e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, que a diferenciam das outras classes de formações, porém, a característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam muito bem a "região florística florestal". Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está presa a fatores climáticos de elevadas temperaturas (médias de 25ºC), de alta precipitação bem distribuída durante o ano (de 0 a 60 dias secos) como descrito por Veloso *et al.* (1991).

O tipo de vegetação da Floresta Ombrófila Densa, na região do PNI, foi subdividido em três formações florestais, ordenadas segundo hierarquia topográficas que refletem fisionomias diferentes de acordo com as variações das faixas altimétricas resultantes de ambientes

também distintos.

- Formação Sub-montana: situada nas encostas dos planaltos até 500 m de altitude.
- Formação Montana: situada no alto dos planaltos entre 500 m até 1.500 m de altitude.
- Formação Alto-Montana: situada acima dos limites estabelecidos para a formação Montana (1.500 m).

B - Floresta Ombrófila Mista Montana (Floresta de Araucária)

Vegetação com seu estrato superior dominado pela conífera *Araucaria angustifólia*, de fácil reconhecimento na floresta, com suas características morfológicas de ramificação em pseudo-verticilos, com acículas simples e como semente, o pinhão. Consiste numa espécie pioneira que condiciona a classificação desta fisionomia florestal, nos seus locais de ocorrência. Em seu estrato inferior é constituído na maior parte por Mirtáceas, com ocorrência da casca d'anta *Drymis brasiliensis* e o pinheiro bravo *Podocarpus lambertii*.

C - Floresta Estacional Semi Decidual Montana

A característica que marca esta floresta é a dupla estacionalidade climática, representada no local, pela chamada seca fisiológica provocada pelo frio intenso do inverno, com temperaturas médias inferiores a 15ºC. E com percentagem das árvores que perdem folhas em certa época do ano entre 20 e 50% do seu total.

A formação se situa 400 a 1500 m de altitude na região sudeste do país, encontrando nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo, segundo Veloso *et al*. (1991). Existem poucas as áreas desta fisionomia acima de 500m de altitude, no entanto, foram verificados no entorno do PNI.

D - Sistemas de Transição ou Tensão Ecológica

São comunidades de vegetação indiferenciada que apresentam penetração mútua de flora entre duas ou mais regiões ecológicas, ou tipo de vegetação. Esses ecossistemas podem ser classificados em dois tipos:

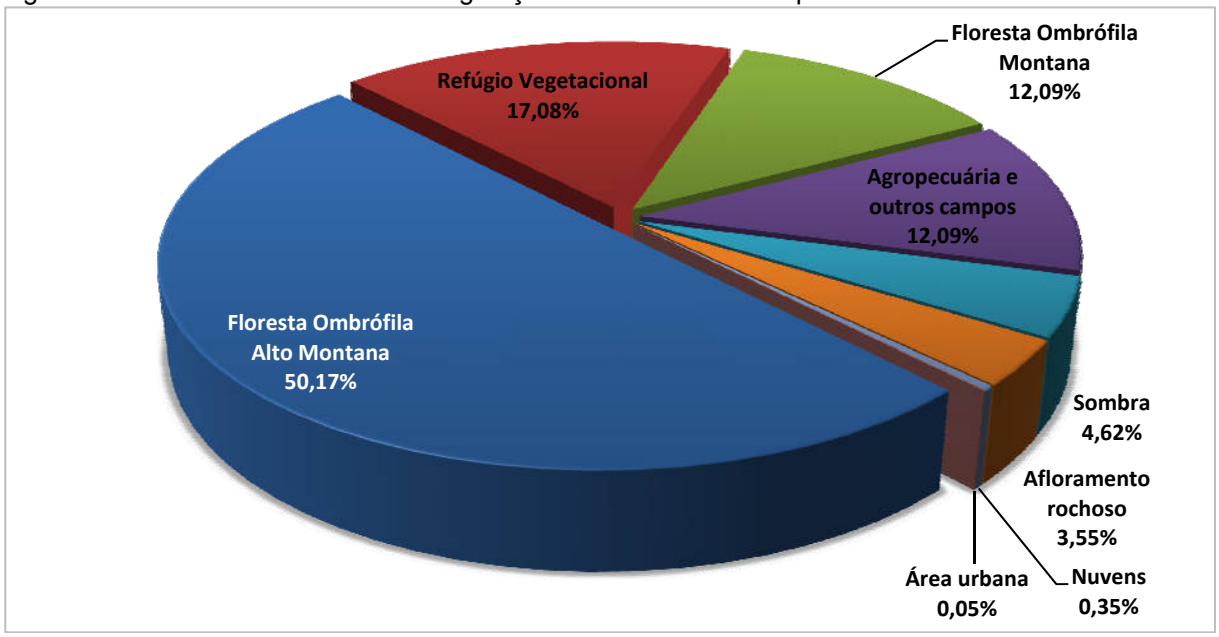
- Encrave: quando compostos por áreas disjuntas que se conectam, porém, são mantidas suas características ecológicas originais;
- Ecótono: quando há uma combinação florística entre os tipos de vegetação. No caso do PNI, foram identificados Ecótono de savana.

E - Refúgio Vegetacional

Nas partes mais acidentadas e elevadas do planalto surgem ainda, os Campos de Altitude denominada como Refúgio Vegetacional, segundo a classificação oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A vegetação mostrada não identifica o Refúgio Vegetacional ao centro do PNI ocupando 17,08% (Figura 3-27) com pequenos fragmentos a noroeste, e se dispersa em grande parte do PNI, nas áreas mais elevadas. Em outra classe, a Floresta Ombrófila Montana (12,09%) do total da vegetação encontra-se em sua maior parte no sul do PNI, na área onde se encontra a entrada principal dos visitantes, com pequenas manchas na parte sudeste e na nordeste.

Figura 3-27 – Gráfico de classes da vegetações ocorrentes no Parque Nacional do Itatiaia.



A Floresta Ombrófila Alto Montana representa 50,17% do total de vegetação do PNI, com formação mais predominante, sua classe ocupa quase a metade de toda vegetação. Sua composição se espalha em toda área abrangida pelo parque, exceto pela região onde a altitude é muito elevada (campos de altitude), que torna difícil o desenvolvimento e a ocorrência das formações florestais desta fitofisionomia. Sua área é bem predominante, pois a elevação do PNI, em sua maioria instala-se, acima de 1500 m.

A área de agropecuária e campos se concentra em maior parte nas regiões norte e noroeste do PNI, onde se encontram algumas ocupações em alguns casos são áreas de solo exposto representa-se como pequenos fragmentos, observados nos limites do PNI e correspondem a escorregamentos e áreas desprovidas de vegetação. . A área urbana é observada por meio de pequenas machas no interior do PNI e na parte norte, e corresponde à presença de infraestrutura residencial ou de apoio, e ainda, edificações como as torres e abrigos do planalto.

Outras fitofisionomias que são encontrados no PNI, que não foram classificadas, não apresentaram resolução espectral suficiente para sua distinção em classe diferenciada, conforme demonstraram os testes preliminares de classificação. Isso ocorre por influência da homogeneidade da vegetação, em especial, de Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista e ainda, das áreas de Tensão Ecológica. Nas imagens, apenas as copas arbóreas e a elevação, são melhor diferenciadas, tornando difícil trabalho na classificação de Tensão ecológica e de Floresta Ombrófila Mista (Araucárias), que variam principalmente devido a características de composição florística e com leves mudanças estruturais do ponto de vista do imageamento.

Nuvem e Sombra foram indicadas e classificadas exclusivamente com o objetivo de atenuar o erro nas áreas correspondentes, uma vez que não poderiam ser classificadas corretamente devido às características operacionais do sensor relacionadas a fenômenos naturais ocorridos no imageamento.

Mapa 3-4 – Mapa de Vegetação.

3.2.2.1 - FLORA

Já foram registradas para flora do PNI 1779 espécies vegetais de 161 famílias (Anexo 3-1), espécies estas de vários hábitos (Brade, 1956; Barberena, 2008; Flora PNI, 2011; JBRJ, 2011; Ribeiro, 2007; Barros, 2010; Morim, 2006; Guedes-Bruni, 1998; Ramos, 2007; Condack, 2006; Damasceno, 2010; Barberena, 2010).

Durante o levantado realizado entre os dias 23 de junho a 8 de julho de 2011, nos locais descritos anteriormente, foram identificadas 99 espécies, de 80 gêneros dentro de 48 famílias. A partir desde levantamento foram identificados outros aspectos relacionado a lista de espécies como a mais comuns e mais abundantes (Anexo 3-2).

A vegetação do Planalto (Figura 3-28) apresenta, em sua maior parte, composição de hebáceas, seja pelo efeito de altitude que passa os 2.000 m e pelo efeito climático ao qual a vegetação se submete. A composição vegetal no planalto está representada predominantemente pela família Asteraceae, táxon que possui definição de segunda maior família do grupo composto com flores.

Foram levantados, portanto, o capim *Cortaderia modesta*, o bambu bengalinha *Chusquea heterophyla*, *Lycopodium* sp., macela *Achyrocline satureioides*, carqueja *Baccharis crispa*, *Actinocephalus polyanthus*, quaresmeira-anã *Chaetostoma glaziovii*, *Machaerina ensifolia*, *Jamesonia brasiliensis* e o brinco-de-princesa *Fuchsia regia*.

Conforme a Resolução Conama nº 423 de 23 de abril de 2010, que estabelece os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Refúgios Vegetacionais associados ou abrangidos pela Mata Atlântica, a vegetação do Planalto foi classificado, em diferentes pontos, como primária e de estágios médios e avançados de regeneração, pois apresentam, conforme o local, ações antrópicas com pouco comprometimento da parte subterrânea da vegetação. Verifica-se ainda a ocorrência esporádica de espécies raras e endêmicas, seguindo com as espécies indicadoras da formação vegetal como *Actinocephalus polyanthus*, *Baccharis crispa*, *Chusquea heterophyla* e *Lycopodium* sp.

Figura 3-28 – Planalto (Refúgio Vegetacional). Paisagem situada nas proximidades do Pico das Agulhas negras, região do Parque Nacional do Itatiaia, apresenta em sua maioria vegetação hebáceas e arbustivos entre afloramentos rochosos.



Foto: Gustavo Seijo Goto Alves.

Nas proximidades de Vargem Grande, a vegetação pôde ser classificada em floresta ombrófila mista com transição de floresta ombrófila densa em estágio avançado de sucessão secundária (ver Figura 3-29), todavia foi observado vestígios antrópicos. Conforme estabelecido na definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no estado de Minas Gerais (Resolução Conama nº 392 de 25 de junho de 2007), a vegetação apresenta bioindicadores de Floresta Ombrofila Mista como araucaria *Araucaria angustifólia*, pinheiro-bravo *Podocarpus lambertii*, *Ocotea* spp., *Nectandra* spp., *Ilex* spp., carvalho *Clethra scabra*.

Figura 3-29 – Vegetação situada nas proximidades da comunidade de Vargem Grande, no interior do Parque Nacional do Itatiaia. Destacam-se em primeiro plano, representantes das coníferas a *Araucaria angustifólia,* sua presença é facilmente observada no local.



Foto: Gustavo Seijo Goto Alves.

Na região de Três Picos, seguindo a legislação pertinente (Resolução Conama nº 06 de 4 de maio de1994), apontou uma vegetação em estágio médio de sucessão secundária (Figura 3-30). Como características desse estágio sucessional, foram detectadas, na área, a existência de serrapilheira, onde se encontra plântulas. Pode se observar fisionomia arbustiva/arbórea, cobertura fechada com início de diferenciação em estratos e surgimento de espécies de sombra, pode se vizualizar a presença de subosque no mesmo, em alguns pontos há sinais presentes da antropização.

Seguindo pela trilha ao pico incluso em área do sítio a vegetação pode ser classificada como estágio avançado de regeneração. Pois ocorre presença de grande variedade de espécies lenhosas com diâmetro médio 23 cm e altura superior a 20 metros; comunidade com idade acima de 25 anos; presença de cipós, trepadeiras e abundância de epífitas; área basal média superior a 22 m²/ha; serapilheira sempre presente, com intensa decomposição.

Figura 3-30 – Vegetação no percursso da região de Três Picos, apresenta característica de vegetação em estágio médio de sucessão secundária. com indivíduos adulto da Palmeira *Euterpe Edulis* no canto esquerdo.





Foto: Gustavo Seijo Goto Alves.

Ainda em Três Picos foi detectada também, a presença dos bioindicadores de estágio avançado como a palmeira juçara *Euterpe edulis* e o cedro *Cedrela fissilis*. O *Eucalyptus* sp. de origem exótica, foi implantada onde se encontra a área amostral para fins de ornamentação, dado ao seu crescimento rápido em relação a outras espécies e desacelerando o desenvolvimento das nativas ao seu redor. Pode se observar em levantamento florístisco no cume do Três picos composição com maior dominância as espécies do gênero *Eremanthus*, *Myrceugenia* e as famílias Melastomataceae e Myrtaceae.

No Morro do Cavado verificam-se características de ambiente de altitude, sendo sua vegetação formada por estratos menores, composto por herbáceas das famílias Rosaceae, Asteraceae, e ainda, a família Bromeliaceae. A área apresentou muitos indivíduos arbóreos mortos (ver Figura 3-31), resultado de um incêndio ocorrido naquela região há pouco tempo. Deparando-se com a intensidade do impacto negativo nesta vegetação, pode-se caracterizar que a vegetação analisada encontra-se em estágio médio de regeneração conforme a legislação pertinente (Resolução do Conama nº 392, de 25 de junho de 2007).

Figura 3-31 – Vegetação do Morro do Cavado, onde é possível notar vários indivíduos arbóreos mortos, resultado de um incêndio florestal ocorrido há pouco tempo. Assim se recuperando lentamente.



Foto: Gustavo Seijo Goto Alves

A fisionomia tem característica predominantemente arbustivo/arbórea, com serrapilheira em seu banco de plântulas, plantas lenhosa que apresentaram diâmetro médio de 16 centímetros e altura média de 7 metros; a idade da comunidade varia de 11 a 25 anos.

Em Serra Negra, os parâmetros estudados apontaram para estágios de sucessão diferentes observando a legislação pertinente. Num primeiro vista, a vegetação consistiu em formação florestal em sucessão secundária de estágio avançado. A vegetação apresenta espécies arbóreas lenhosas com diâmetro médio 17 centímetros e altura predominante superior a 20 metros formando dossel, subdossel e subbosque, com a ocorrência dos bioindicadores de floresta ombrofila densa como a Ocotea, canela *Nectandra* sp., canjerana *Cabralea canjerana*. A formação florestal em uma área próxima é composta de vegetação de estrato menor, de baixo porte, incluída em área de sistema de transição de Savana na

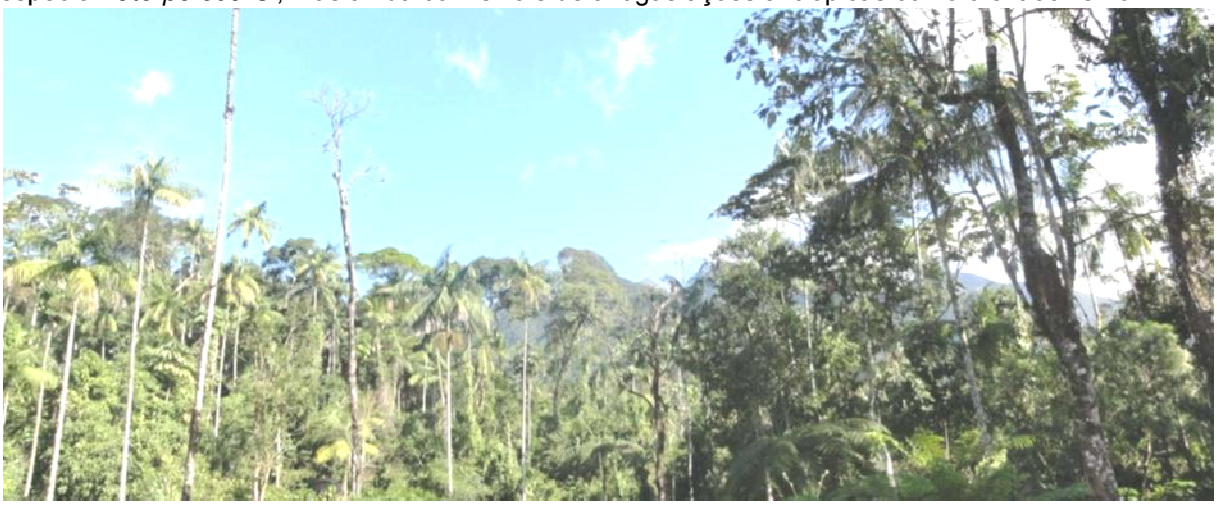
fitofisionomia, apresentando diâmetros menores com sua média de diâmetro igual a 10 cm, característico de estágio médio. O estágio sucessional também pôde ser confirmado pela presença de estratificação incipiente com formação de dossel e sub-bosque, composto de 5 a 12 m de altura.

A espécie de maior densidade em Serra Negra foi araticum *Annona neosalicifolia*. Espécie pioneira e heliófila de várias formações florestais, a *A. neosalicifolia* apresenta eficiência no sistema de propagação vegetativo através do brotamento de raízes e produz anualmente bastante semente viável, amplamente dispersa e encontrada em quase toda formação vegetal, com ocorrência no sul e sudeste (Lorenzi, 2009).

A Araucaria *A. angustifólia* com a segunda maior densidade de indivíduos em Serra Negra, possui característica de planta perenifólia, heliófila, pioneira, característico de regiões de altitude onde forma as chamadas “mata de pinhas” ocorre no Estado de Minas Gerais, Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul em regiões de altitude acima de 900 m, possui a semente conhecida como “pinhão” consumidas por varias espécies de fauna, ao esconder o fruto no solo para posterior consumo, acaba involuntariamente, plantando-a (Lorenzi, 2008).

Na aréa entre o PNI e a RPPN das Agulhas Negras (que localiza-se na APA da Serrinha, ao lado do Parque Natural Municipal do Rio Pombo), encontra-se em uma área com composição florestal mais densa e preservada, mas ainda com sinais de ações antrópicas como o extrativismo de madeira, resultando em uma vegetação com pouca ocorrência de espécies de valor madeireiro, mesmo apresentando estrato arbóreo elevado (ver Figura 3-32).

Figura 3-32 – Área nas proximidades da Reserva Particular do Patrimônio Natural das Agulhas Negras. Observa-se uma composição florestal mais densa e preservada com uma abundâcia da espécie *Euterpe edulis*., mas ainda com sinais de antigas ações antrópicas como o extrativismo.



Fotos: Gustavo Seijo Goto Alves.

A vegetação próxima a RPPN Agulhas Negras apresenta uma sucessão secundária em estágio avançado, com cobertura fechada formando um dossel relativamente uniforme, com árvores emergentes, subosque diferenciado, com mais estratos formados por espécies esciófilas; grande variedade de espécies lenhosas com diâmetro médio 21 cm e altura média superior a 17 m; comunidade arbórea com idade acima de 25 anos; cipós, trepadeiras e abundância de epífitas; área basal média de 58 m²/ha e a serapilheira sempre presente, com intensa decomposição. Foram observados ainda, bioindicadores de estágio avançado como as espécies palmeira juçara *Euterpe edulis*, figueira *Ficus* sp, canela *Ocotea* sp., canjerana *Cabralea canjerana*.

Este área apresenta um grande número da espécie palmeira juçara *E. eduli*, o que consiste num dado significativo ao passo que essa espécie é bem explorada na região. Sendo assim o número de indivíduos se relaciona a quantidade de dispersores na fauna, principalmente

da ave jacu *Penelope obscura*, que se apresenta em grande abundância no local.

A vegetação próxima de Dois Irmãos foi classificada como floresta de sucessão secundária em estágio avançado, inserido no sistema de transição de Savana. Ela apresenta vegetação com espécies lenhosas com diâmetro médio 22 cm e altura superior a 25 m; com comunidade em idade acima de 25 anos; apresenta subosque menos expressivo que no estágio médio, e com serapilheira presente variando em função da localização, com espécies indicadoras de Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semi decidual como: canela *Ocotea* sp., *Nectandra* sp., canjerana *Cabralea canjerana*, e figueira *Ficus* sp., louro pardo *Cordia trichotoma*, cedro *Cedrella fissilis*, jacaranda *Dalbergia* spp., candeias *Eremanthus* spp.

Nesta região verifica-se influência de curso d'água, habitat favorável para a espécie carvoeiro *Amaioua guianensis*. Por sua distribuição ocorrer em quase todo país sendo uma espécie vasta, produz anualmente abundante quantidade de sementes viáveis, disseminadas pela avifauna (Lorenzi, 2009). O louro pardo *C. trichotoma*, espécie abundante da Mata Atlântica e Cerrado, característico de formações abertas e secundárias das florestas pluviais e semideciduais. É pouco exigente em solos, exceto quando muito úmidos. É uma planta pioneira, das mais comuns em qualquer capoeira, produz anualmente várias sementes (Lorenzi, 2008)

A área de Palmital possui característica de vegetação de sucessão secundária em estágio avançado (Figura 3-33), com a presença de comunidade arbóreas com idade acima de 25 anos; cipós, trepadeiras e abundância de epífitas; grande variedade de espécies lenhosas com diâmetro médio de 19 cm e altura superior a 20 metros e bioindicadores de estágio avançado como a canela *Ocotea* sp. e a *Nectandra* sp., conforme a legislação pertinente (Resolução Conama nº 06 de 4 de maio de 1994).

Figura 3-33 – Vegetação representada na comunidade de Palmital possui característica de floresta com sucessão secundária em estágio avançado, formado por indivíduos jovens e adultos.



Foto: Gustavo Seijo Goto Alves.

A área em Palmital apresenta uma trilha que consiste numa estrada desativada, de passagem de veículos automotores. Em consequência, fornou-se uma faixa do dossel da floresta exposta com pouca cobertura vegetal, afetando o desenvolvimento de espécies secundárias, mas com brotamento de espécies pioneiras se desenvolvendo, apresentando sinais de regeneração. A espécie predominante nesta área ficou o fumeiro *Bathysa* sp. É uma planta perenifólia, secundária e de ocorrência ampla, porém, de distribuição descontínua e irregular. Produz anualmente uma quantidade abundante de sementes (Lorenzi, 2009). Pode se destacar a espécie jacatirão *Miconia cinnamomifolia*, é exclusivo da vegetação secundária da floresta de Mata Atlântica, ocorre predominantemente nas encostas dos solos úmidos. Essa espécie possui dispersão zoocórica, especialmente por pássaros que consomem seus frutos (Lorenzi, 2008). A *Inga sessilis* também encontrada em Palmital é uma espécie secundária, heliófila, característica da Mata Atlântica e das

matas ciliares do Planalto, onde apresenta vasta dispersão, tanto nas associações primárias e secundárias ocorrentes na região sudeste do país, desde o sul de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul.

A - Espécies Raras e Endêmicas

A vegetação do PNI, principalmente na área de Planalto, apresenta várias herbáceas epífitas endêmicas e raras (Quadro 3-3). Espécies como *Ferneseea itatiaiae*, *Piper itatiaianum*, *Itatiaia cleistopetala*, *Lycopodium jussiaei* são endêmicas do PNI (IBDF, 1982). Várias espécies endêmicas do sul e sudeste, como uma espécie da família Isoetaceae: *Isoetes martti*; e da família Lycopodiaceae: *Huperzia badiniana*, *Huperzia biformis*, *Huperzia comans*, *Huperzia erythrocaulon*, *Lycopodiella alopecuroide*, *Lycopodiella bradei* e *Lycopodium assurgens* (Condack, 2006). Raras como *Peperomia crinicaulis* C.DC. e *Peperomia hilariana* Miq. (Monteiro & Guimarães, 2009).

Quadro 3-3 – Espécies avaliadas como rara pela sua distribuição geográfica localizado na região do PNI descrito na literatura consultada plantas raras do Brasil, 2009.

Família	Espécie
Acanthaceae	*Aphelandra bradeana* Rizzini
	Justicia cyrtantheriformis (Rizzini) Profice
	Staurogyne itatiaiae (Wawra) Leonard
	Oxypetalum costae Occhioni
	Oxypetalum glaziovii (E.Fourn.) Fontella & Marquete
	Oxypetalum patulum E.Fourn.
Araceae	*Anthurium bragae* Nadruz
Asteraceae	*Baccharis macrophylla* Dusén
	Baccharis maxima Baker
	Chionolaena isabellae Baker
	Chionolaena wittigiana Baker
	Graphistylis argyrotricha (Dusén) B.Nord.
	Leptostelma camposportoi (Cabrera) Teles & Sobral.
Begoniaceae	*Begonia lanstyakii* Brade
	Begonia paulensis A.DC.
	Jacaranda crassifolia Morawetz
	Jacaranda subalpina Morawetz.
Bromeliaceae	*Nidularium apiculatum* L.B.Sm.
	Nidularium itatiaiae L.B.Sm.
Calyceraceae	*Boopis itatiaie* Dusén
Eriocaulaceae	*Eriocaulon majusculum* Ruhland
	Leiothrix argyroderma Ruhland
	Paepalanthus itatiaiensis Ruhland.
Lauraceae	*Ocotea itatiaiae* Vattimo-Gil
	Ocotea sulcata Vattimo-Gil
Loranthaceae	*Struthanthus pentamerus* Rizzini
Malpighiaceae	*Heteropterys occhionii* Amorim
Moraceae	*Dorstenia dolichocaula* Pilg.

Família	Espécie
Orchidaceae	*Esterhazya eitenorum* Barringer
Passifloraceae	*Passiflora marginata* Masters.
Rubiaceae	*Galianthe vaginata* E.L.Cabral & Bacigalupo
	Hindsia glabra K.Schum.
	Manettia pauciflora Dusén
Sabiaceae	*Meliosma itatiaiae* Urb.
Scrophulariaceae	*Buddleia speciosissima* Taub.
Symplocaceae	*Symplocos rizzinii* Occhioni
Triuridaceae	*Triuris alata* Brade.

Das espécies levantadas no estudo, encontram-se ameaçadas, segundo a lista oficial do Ministério do Meio Ambiente (Instrução Normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008): *Araucaria angustifolia*, *Dalbergia nigra*, *Dicksonia sellowiana*, *Euterpe edulis*, *Lycopodium jussiei*, *Ocotea odorífera*.

B - Espécies Ameaçadas de Extinção

Espécies ameaçadas de extição reconhecidas pelo Ministério do Meio Ambiente com base em de dados publicados do PNI: *Myracrodruon urundeuva* Engl.- *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze - *Euterpe edulis* Mart. - *Asplenium castaneum* Schltdl. & Cham. - *Jacaranda crassifolia* Morawetz - Blechnum andinum (Baker) C.Chr. - Fernseea itatiaiae Baker - *Dicksonia sellowiana* Hook. - *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Bent. - *Melanoxylon brauna* Schott - *Ocotea odorífera* (Vellozo) Rohwer - Phyllostemonodaphne (Mez) Kosterm. - *Hindsia glabra* K.Schum. A espécie *Symplocos neglecta* Brand. é definida como presumivelmente extinta.

Espécies com deficiência de dados, reconhecido pelo Ministério do Meio Ambiente com base em dados publicados do PNI : *Staurogyne itatiaiae* (Wawra) Leonard - *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC. - *Nidularium itatiaiae* L.B.Sm. - *Polystichum bradei* Rosenst. - *Lycopodiella bradei* (Herter) B.Øllg. - *Lycopodium jussiaei* Poir. - *Odontocarya vitis* (Vell.) J.M.A.Braga - *Siphoneugena kuhlmannii* Mattos - *Esterhazya caesarea* (Cham. & Schltdl.) V.C.Souza - *Plagiogyria fialhoi* (Fée & Glaz.) Copel. - *Doryopteris itatiaiensis* (Fée) Christ. - *Doryopteris paradoxa* (Fée) Christ. - *Eriosorus cheilanthoides* (Sw.) A.F.Tryon - Eriosorus insignis (Kuhn) A.F.Tryon - *Jamesonia brasiliensis* Christ. - *Rudgea insignis* Müll.Arg. As principais ameaças estão relacionadas ao valor madeireiro, interesse alimentício da juçara *Euterpe edulis*, e exploração comercial destinada à jardinagem e floricultura, no caso da samambaiaçu *Dicksonia sellowiana*.

C - Espécies Exóticas

As espécies ruderais exóticas avaliadas no PNI e entorno, são elas: *Pistia stratiotes* (pistia), Mangifera indica(mangueira), *Chrysanthemum myconis* (mal-me-quer), *Cirsium vulgare* (cardo), *Sphagneticola trilobata* (Vedélia), *Impatien sultanii* (maria-sem-vergonha), *Tradescantia zebrina*, *Cyperus rotundus* (tiririca), *Pteridium arachnoideum* (pterídio), *Sansevieria trifasciata* (Espada de são Jorge), *Eucalyptus* sp., *Psidium guajava* (Goiabeira), *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Panicum maximum* (capim-colonião), Urochloa decumbens (braquiária), *Rubus rosifolius* (morango sivestre), *Coffea arabica* (café), *Centella asiática, Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo).

3.2.3 - FAUNA

3.2.3.1 - ENTOMOFAUNA

Talvez o grupo mais estudado no PNI seja da entomofauna, já que desde o início do século XX, cientistas como Lunderwalt e J.F. Zikan, seguidos de outros mais recentes, relacionaram mais dezenas de milhares de espécies distribuídas entre Lepidópteros, Coleópteros, Ortópteros, Dípteros, Homópteros, Hymenópteros entre outros.

Pertencente ao grupo dos artrópodes, a entomofauna constitui o grupo mais representativo da fauna. Já foram registrados mais de 50.000 espécies de ocorrência no Parque, sendo que pelo menos 90 são exclusivas da “Parte Alta” (IBAMA, 1994).

O levantamento dos insetos da Mata Atlântica do Rio de Janeiro, conduzido por Couri et al. (2009) registrou um total de 3.120 espécies, distribuídas entre os seguintes grupos: insetos aquáticos (Coleoptera (Dytiscidae, Noteridae, Hydrophilidae e Elmidae), Diptera (Chironomidae e Simuliidae), Ephemeroptera, Hemiptera (Nepomorpha e Gerromorpha), Plecoptera e Trichoptera): 499 spp.; Blattaria (Blaberidae): 70 spp.; Coleoptera (Anthribidae, Belidae, Cerambycidae e Meloidae): 1.212 spp.; Collembola: 129 spp.; Diptera (Bombyliidae, Cecidomyiidae, Conopidae, Fanniidae, Muscidae e Sarcophagidae): 587 spp.; Hemiptera (Cicadellidae): 340 spp.; Hymenoptera (Sphecidae): 30 spp.; e Lepidoptera (Lycaenidae e Pieridae): 253 spp.

O grupo, do PNI, que retém maior número de registro e divulgação científica é o Coleoptera representado os besouros, dentre os quais já foram registradas mais de 600 espécies. A despeito disso, Monne *et al.* (2010) realizou um levantamento sistemático, resultando no inventário desse grupo para o PNI. Dentre as espécies endêmicas e aquelas descritas do PNI, destacam-se:

1. *Anisopodesthes zikani* Melzer, 1931
2. *Lasiolepturges zikani* Melzer, 1928
3. *Lepturges* (Lepturges) *abditus* Monné, 1976
4. *Lepturges* (Lepturges) *comptus* Melzer, 1930
5. *Lepturges* (Lepturges) *zikani* Melzer, 1928
6. *Lepturges* (Chaeturges) *laetus* Melzer, 1928
7. *Nyssodrysternum picticolle* Melzer, 1934
8. *Ozineus alienus* Melzer, 1932
9. *Ozineus guttatus* Monné & Martins, 1976
10. *Sciadosoma umbrosum* Melzer, 1934
11. *Sternacutus zikani* Melzer, 1935
12. *Tropidozineus tersus* Melzer, 1931
13. *Trypanidius albosignatus* Melzer, 1932
14. *Oreodera omissa* Melzer, 1932
15. *Oreodera zikani* Melzer, 1932
16. *Psapharochrus itatiayensis* Melzer, 1935
17. *Zikanita perpulchra* Lane, 1943
18. *Cacsius divus* Melzer, 1932
19. *Bebelis leo* Monné & Monné, 2009



Figura 3-34 – Exemplar do coleoptero *Bebelis leo.* Fonte: Monne & Monne (2009).

20. *Sangaris obtusicarinata* Zajciw, 1962
21. *Aerenea subcostata* Melzer, 1932
22. *Compsosoma fasciatum* Monné, 1980
23. *Anisopeplus perplexus* Melzer, 1934
24. *Desmiphora Desmiphora decora* Melzer, 1928
25. *Estola affinis* Breuning, 1940
26. *Estola fuscostictica* Breuning, 1940
27. *Estola obliquata* Breuning, 1940
28. *Ptericoptomimus truncatus* Melzer, 1935
29. *Cuiciuna melancholica* Melzer, 1931
30. *Isomerida sororcula* Galileo & Martins, 1996
31. *Xystochroma zikani* Zajciw, 1965
32. *Cotyclytus discretus* Melzer, 1934
33. *Catoptronotum bipenicillatum* Zajciw, 1959
34. *Opacibidion opacicolle* Melzer, 1931
35. *Compsibidion nigroterminatum* Martins, 1965
36. *Compsibidion trichocerum* Martins, 1962
37. *Compsibidion zikani* Melzer, 1933
38. *Dodecaibidion ornatipenne* Martins, 1970
39. *Microibidion fluminense* Martins, 1962
40. *Sphalloeme costipennis* Melzer, 1928
41. *Ancylodonta almeidai* Mendes, 1946
42. *Pseudocolynthaea pectoralis* Martins, 1976
43. *Eclipta melzeri* Zajciw, 1967
44. *Epimelitta melanaria* Gounelle, 1911
45. *Odontocera zikani* Melzer, 1927
46. *Dihammaphoroides sanguinicollis* Zajciw, 1967
47. *Epropetes serrana* Martins & Napp, 1984
48. *Parandra Parandra minuscula* Zikán, 1948

Vale destacar que a espécie *Bebelis leo* Figura 3-33*,* cujo holótipo procede do PNI, teve sua etimologia baseada na homenagem ao Sr. Leo Nascimento, Coordenador do Núcleo de Pesquisa do PNI.

3.2.3.2 - HERPETOFAUNA

Durante o levantamento de campo da herpetofauna foram registrados no total de 17 espécies (Anexo 3-3), divididas em 13 espécies de anfíbios, três espécies de serpentes e uma de lagarto (Anexo 3-4).

O total de espécies identificadas no levantamento, no plano de manejo e na literatura, somam 87 espécies. A classe dos anfíbios apresenta 62 spp de 13 famílias distintas, as serpentes com 16 spp de três famílias, os lagartos com oito spp de cinco famílias e uma

espécie de jacaré. Foram identificadas nove espécies citadas na literatura, que foram incorporadas à lista geral (Amphibiaweb, 2011; Carvalho-e-Silva & Cruz, 2004; Peixoto & Cruz, 1992; Targino & Carvalho-e-Silva, 2009), oito anfíbios anuros de três famílias distintas e um lagarto.

Na Mata Atlântica são conhecidas atualmente 340 espécies de anfíbios, somando-se as ordens Anura e Gymnophiona, sendo que cerca de 24% das espécies de anuros de Mata Atlântica (aproximadamente 80 espécies) são conhecidas apenas em sua localidade-tipo, evidenciando a importância desse grupo. Grupos filogenéticos inteiros são restritos à Mata Atlântica, como a Família Brachycephalidae, considerada endêmica dessa formação.

Uma situação comum na Mata Atlântica é a ocorrência de espécies raras em locais restritos, aumentando dessa forma as chances de declínios populacionais e extinções, influenciados muitas vezes por desmatamentos.

Os anfíbios encontrados pertencem a sete famílias: Brachycephalidae (1 espécie), Bufonidae (2), Cycloramphidae (1), Craugastoridae (1), Hylidae (5), Leptodactylidae (1) e Microhylidae (1). Uma espécie não foi identifica devido à problemas taxonômicos.

As três serpentes pertencem as famílias Colubridae (1) e Dipsadidae (2). E a única espécie de lagarto pertence a família Scincidae.

Nas entrevistas realizadas foi muito comum o relato de serpentes peçonhentas, pela descrição dos moradores provavelmente trata-se do gênero *Bothrops*, mas foi difícil confirmar essa informação. A herpetofauna é um grupo em que muitas espécies são de difícil identificação, mesmo por registros fotográficos. Muitos detalhes morfológicos básicos na identificação não podem ser visualizados em fotos. Por esse motivo, os relatos foram mais utilizados para encontrar locais propícios ao encontro dos animais.

A - Espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção

Não foram encontradas espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção durante o estudo, todos os registros foram de animais com ampla distribuição na Mata Atlântica e pertencentes a outros biomas como, por exemplo, a perereca *Dendropsophus minutus* e a serpente *Spilotes pullatus*.

A maioria dos anfíbios identificados é classificada como de baixo risco de ameaça (*least concern*) e os répteis não constam na lista de espécies da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) (Anexo 3-4). Nenhuma das espécies consta na lista de animais ameaçados do IBAMA ou da *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES).

Entretanto, com base em dados pretéritos, verifica-se que o PNI abriga pelo menos duas espécies de anfíbios endêmicas que estão ameaçadas, *Paratelmatobius lutzii* e *Holoaden bradei* que não são vistos na natureza desde a década de 70 e podem estar extintas (Machado *et al*., 2008). Outra espécie endêmica, sapo-flamenguinho *Melanophryniscus moreirae* é classificado pela IUCN como quase ameaçado, pois apesar de ser comum no parque possui uma distribuição geográfica restrita as área de refugio vegetacional.

B - Espécies Exóticas e Invasoras

Durante o estudo não foram encontradas espécies exóticas na região, pertencentes à herpetofauna. Nas localidades de maior altitude do parque e arredores, foram comuns os relatos de moradores quanto a presença porcos ferais nas matas. Esses animais podem ser uma séria ameaça à herpetofauna, pois são predadores oportunistas e muito vorazes (Jolley *et al*., 2010).

A truta, peixe exótico da família Salmonidae, é uma espécie comumente criada em cativeiro pelos moradores das áreas mais altas nos limites do parque. Durante o estudo, foi constatada a presença dessa espécie nos córregos próximos aos criatórios. Provavelmente fugiram dos tanques ou foram introduzidas propositadamente, sem nenhum tipo de controle. Esses peixes podem causar impactos negativos direta (Pilliod & Peterson, 2001) ou indiretamente (Pope *et al.*, 2008) nos anfíbios da região, podendo até resultar na extinção de populações inteiras.

3.2.3.3 - AVES

No transcorrer do trabalho de levantamento em campo foram registradas 319 espécies de aves. As espécies registradas pertencem a 21 Ordens, distribuídas em 54 Famílias.

A Ordem dos Passeriformes foi a mais representativa com 195 espécies, em seguida foi Apodiformes (beija-flores e andorinhões com 18 spp.), Piciformes (pica-paus, tucanos e araçaris, 19 spp.), Psittaciformes (papagaios, periquitos e maritacas, 14 spp.) e Accipitriformes (14 spp. de gaviões). Dentre as famílias, destacam-se Tyrannidae (35 spp. entre guaracavas, piolhinhos, bem-te-vis, marias-pretas), Thraupidae (sanhaços, saís, saíras e tiês, 27 spp.), Trochilidae (beija-flores), Furnariidae (limpa-folhas, joões-de-barro) e Rhynchocyclidae (papa-moscas, bicos-chatos, entre outros) com 16 spp. cada, seguidos de Psittacidae (papagaios, periquitos e maritacas, 14 spp.) e Accipitridae (gaviões, 14 spp.) (Figura 3-35).

Figura 3-35 – Acima (A) o Tyrannidae, maria-preto-de-bico-azulado *Knipolegus cyanirostris*, e os Thraupidae, tietinga *Cissopis leverianus* à esquerda (B), e sanhaçu-cinzento *Tangara sayaca* (C) observados no Parque Nacional do Itatiaia.



Foto: I. P. Faria, 2011.

É importante considerar que a lista de espécies de aves registrada representa parte da riqueza local, já que para registrar uma lista mais completa e bem próxima da listagem total que ocorre na região, é necessário abranger as amostragens em diferentes estações climáticas do ano, principalmente para cobrir períodos de deslocamentos migratórios de algumas aves. A sazonalidade climática tem influência na abundância e atividades dos animais, visto que muitos ciclos populacionais de aves neotropicais são documentados em estudos, indicando como as populações variam entre anos (Davis, 1945; Snow, 1976; Silva,

1980; Ferreira, 1995; Sick, 1997; Mallet-Rodrigues & Noronha, 2003). Como exemplo, espécies nectarívoras e frugívoras podem apresentar ciclos populacionais correlacionados à fenologia da floração e frutificação em área que habitam (Malizia, 2001; Gomes & Silva, 2002; Ragusa-Netto, 2008).

Tendo em vista que amostragens rápidas, como foi o caso, não contemplariam em pouco tempo a riqueza total de espécies da unidade em questão, foram utilizados dados secundários para complementação do conhecimento obtido em campo, alcançando uma listagem de espécies mais próxima da realidade na região do Itatiaia. Os dados secundários utilizados para complementação da listagem abordam análises da avifauna do Itatiaia desde estudos históricos (Velho, 1923; Holt, 1928; Pinto 1954), registros regionais mais recentes (Pacheco *et al.,* 1997; Sick, 1997; Machado *et al.*, 2008), aspectos de comunidades (Maia-Gouvêa *et al.*, 2006; Canela, 2006) e biogeográficos (Vasconcelos & Rodrigues, 2010).

Considerando dados de campo e secundários na região do Itatiaia, a listagem obtida sobe para 384 espécies de aves, pertencentes a 21 Ordens em 56 Famílias (Anexo 3-6). Dentre as Ordens mais representativas estão, Passeriformes (228 spp.), Apodiformes (29 spp.), Accipitriformes (19 spp.), Piciformes (16 spp.) e Psittaciformes (15 spp.). Famílias com maior número de representantes são, Tyrannidae (43 spp.), Thraupidae (30 spp.), Trochilidae (26 spp.), Thamnophilidae (22 spp.), Furnariidae e Accipitridae (19 spp. cada).

Estudos com abundância de espécies de aves e que consideram contagem por pontos ou identificação por vocalização, são amplamente influenciados pela experiência do observador (Bibby *et al.,* 1992), porém os índices servem para padronizar os dados e permitem comparações entre áreas distintas, como ocorre em outros trabalhos (Willis & Oniki 1981, Pacheco & Olmos 2005, 2006).

Em relação à abundância, foram consideradas como espécies dominantes, àquelas com maiores índices de número de indivíduos observados (Anexo 3-7). Considerando as 10 espécies mais abundantes das área amostradas, seguem tico-tico *Zonotrichia capensis* Figura 3-36), tiriba-de-testa-vermelha *Pyrrhura frontalis,* pula-pula assobiador *Basileuterus leucoblepharus,* quete *Poospiza lateralis,* pula-pula *Basileuterus culicivorus,* pitiguari *Cyclarhis gujanensis,* graúna *Gnorimopsar chopi,* tucano-de-bico-verde *Ramphastos dicolorus,* anu-branco *Guira guira e* sabiá-do-campo *Mimus saturninus.* A maioria composta por espécies gregárias e de comportamento social bem evidente, como *G. guira, M. saturninus, P. frontalis.*

Figura 3-36 – Indivíduo de tico-tico *Zonotrichia capensis* observado no Itatiaia, uma das espécies mais abundantes na região.



Foto: I. P. Faria, 2011.

Na comunidade de Vargem Grande, a espécie mais abundante foi a tiriba-de-testa-vermelha *Pyrrhura frontalis*. Foram observados grandes bandos utilizando Araucária como poleiros em finais de tarde. A segunda espécie mais abundante, foi quete *Poospiza lateralis*, bem

presente em áreas florestais e sua bordas, em bandos que variaram de 3 até 15 indivíduos. Também em abundância foram identificados outros psitacídeos como papagaio moleiro *Amazona farinosa* e maitaca-verde *Pionus maximiliani*. A presença destas espécies é um indicativo de área especial para este grupo. As demais espécies abundantes, tratam-se de comuns e de hábitos generalistas, como anu-branco *Guira guira*, tico-tico *Zonotrichia capensis*, bem-te-vi *Pitangus sulphuratus* e sabiá-do-campo *Mimus saturninus*, indicando uma certa alteração na vegetação, apesar da presença de Araucárias. O sanhaço-frade *Stephanophorus diadematus*, foi outra espécie abundante nessa região (Figura 3-37).

Nas proximidade da RPPN Agulhas Negras estão entre as mais abundantes, espécies como tiriba-de-testa-vermelha *Pyrrhura frontalis*, pula-pula-assobiador *Basileuterus leucoblepharus*, tucano-do-bico-verde *Ramphastos dicolorus*. Destaque para trovoada *Drymophila ferruginea*, que teve o local como principal área de registro.

Morro do Cavado apresenta outras espécies abundantes, além de tico-tico *Zonotrichia capensis* e tiziu *Volatinia jacarina*, características de ambientes abertos, podemos destacar ainda, as florestais saíra-sete-cores *Tangara seledon* e sanhaçu-frade *Stephanophorus diadematus* e a campestre sabiá-do-banhado *Embernagra platensis*.

A região de Serra Negra apresentou alteração ambiental, com a presença de Florestas secundárias e áreas de agricultura e pastagens. Além de uma influência maior de áreas abertas e de características savânicas em sua composição de aves. Estão entre as espécies mais abundantes, algumas típicas de ambientes abertos como chopim-do-brejo *Pseudoleistes guirahuro*, tico-tico *Zonotrichia capensis*, anu-branco *Guira guira*, gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, graúna *Gnorimopsar chopi*, fogo-apagou *Columbina squammata* e garibaldi *Chrysomus ruficapillus*.

Figura 3-37 – Sanhaço-frade *Stephanophorus diadematus* observado no Itatiaia, uma das espécies mais abundantes em Vargem Grande.



Foto: I. P. Faria, 2011.

Na comunidade de Palmital foram mais abundantes as espécies de ambientes florestais como pula-pula-assobiador *Basileuterus leucoblepharus* e pula-pula *B. culicivorus*, pitiguari *Cyclarhis gujanensis*, tiê-preto *Tachyphonus coronatus* (Figura 3-38), periquito-rico *Brotogeris tirica* e periquito-de-encontro-amarelo *B. chiriri*, tucano-do-bico-verde *Ramphastos dicolorus*, choquinha-lisa *Dysithamnus mentalis*, bico-chato-de-orelha-preta *Tolmomyias sulphurescens* e saíra-ferrugem *Hemithraupis ruficapilla*, o que demonstra uma característica mais florestal da região, diferente de Vargem Grande, com áreas mais alteradas.

O jacuaçu *Penelope obscura,* está entre as espécies mais abundantes da região próxima à Três Picos, dentre outras já citadas. A região representa uma das melhores trilhas do Parque.

Figura 3-38 – Tiê-preto *Tachyphonus coronatus* observado no Itatiaia, uma das espécies mais abundantes na região do Palmital.

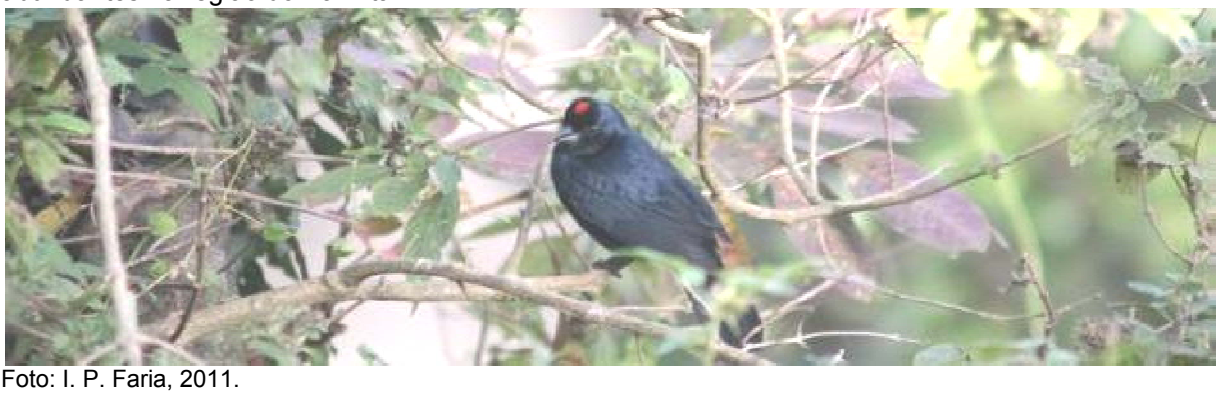


Foto: I. P. Faria, 2011.

Em Dois Irmãos, a composição muda mais uma vez, espécies como carcará *Caracara plancus* (Figura 3-39) e carrapateiro *Milvago chimachima*, estão entre as mais abundantes. Nesta localidade o destaque são os psitacídeos, maracanã-verdadeira *Primolius maracana* e maracanã-pequena *Diopsittaca nobilis*, ambos abundante na área.

Já no Planalto, originalmente campestre, é um grande reduto para espécies de áreas naturais abertas. As espécies abundantes foram quete *Poospiza lateralis*, tico-tico *Zonotrichia capensis*, garrincha-chorona *Asthenes moreirae*, canário-da-terra-verdadeiro *Sicalis flaveola*, sabiá-do-banhado *Embernagra platensis*, pica-pau-do-campo *Colaptes campestres*, corruíra *Troglodytes musculus*, tico-tico-do-campo *Ammodramus humeralis*, maria-preta-de-garganta-vermelha *Knipolegus nigerrinus* (Figura 3-39).

Figura 3-39 – Abaixo, carcará *Caracara plancus* (A) e maria-preta-de-garganta-vermelha *Knipolegus nigerrinus* (B).

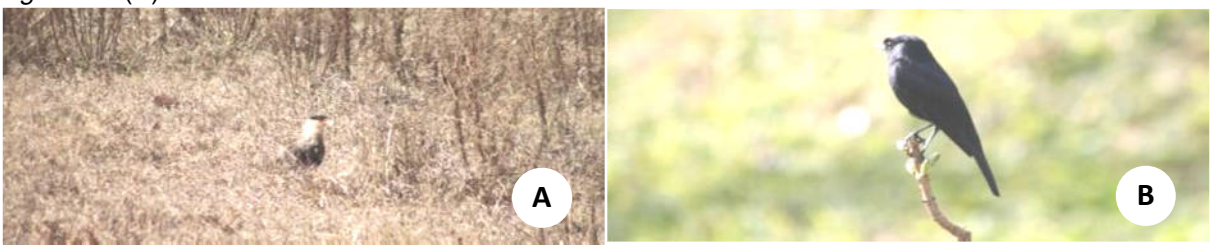


Foto: I. P. Faria, 2011.

A - Espécies Endêmicas

A endemicidade de espécies é um assunto que gera controvérsia na comunidade científica, pois as definições dependem de conhecimentos biogeográficos das espécies e de consenso de cientistas que definem a escala em que uma espécie é endêmica ou não. Porém, muitas áreas e espécies permanecem sem um mínimo razoável para determinar distribuições reais e precisas, fazendo que muitas das decisões sobre endemicidade passem por critérios subjetivos de pesquisadores e estudiosos da área. Contudo, a Mata Atlântica apresenta uma avifauna relativamente bem estudada e inventariada, os diversos trabalhos publicados que abordam esse bioma corrobora essa ideia (veja Oniki & Willis, 2002; Bencke *et al.* 2006).

Portanto, neste estudo, consideramos um apanhado de trabalhos científicos com autores diversos (Cracraft, 1985; Parker *et al*. 1996; Sick, 1997; Silva & Bates 2002; Bencke *et al*. 2006; CBRO 2011) para determinar as espécies endêmicas registradas no PNI.

No transcorrer do estudo foram registradas 143 espécies endêmicas, sendo que 134 espécies endêmicas da Mata Atlântica (Figura 3-40 e Figura 3-41), três consideradas endêmicas do Cerrado e outras seis espécies consideradas endêmicas do Brasil (veja lista do Anexo 3-8). Dentre todas registradas, 52 espécies são consideradas endêmicas do Brasil e de algum bioma (Mata Atlântica ou Cerrado).

Figura 3-40 – Representantes da família Thraupidae e endêmicos da Mata Atlântica: à esquerda, tiê-preto *Tachyphonus coronatus*, e tiê-sangue *Ramphocelus bresilius* à direita.



Foto: I. P. Faria (A) e D. Velho (B), 2011.

Asthenes moreirae (Miranda-Ribeiro, 1906) (garrincha-chorona, Furnariidae). Descrito a partir de exemplares coletados nos refugios vegetacionais do Itatiaia (Miranda-Ribeiro, 1906), o que gerou a homenagem com o nome em inglês de *"Itatiaia Spinetail".* O pequeno furnarídeo de 15 g (Faria & Paula, 2008) é considerado endêmico dos topos de montanha do sudeste do Brasil (Sick, 1997; Vasconcelos, 2010), ocorre nas Serras do Caraça, do Itatiaia, do Caparaó e dos Órgãos entre 1.900 e 2.800 m de altitude (Ridgely & Tudor, 2009). Utilizando densas taquaras e campos abertos, a espécies apresenta hábitos alimentares insetívoros e frugívoros, conforme observado na Serra do Caraça (Vasconcelos *et al.*, 2007).

Figura 3-41 – Registros fotográficos da saíra-sete-cores *Tangara seledon* (A) e do sanhaço-pardo *Orchesticus abeillei* (B), ambas pertencentes a família Thraupidae e consideradas endêmicas da Mata Atlântica e observadas no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

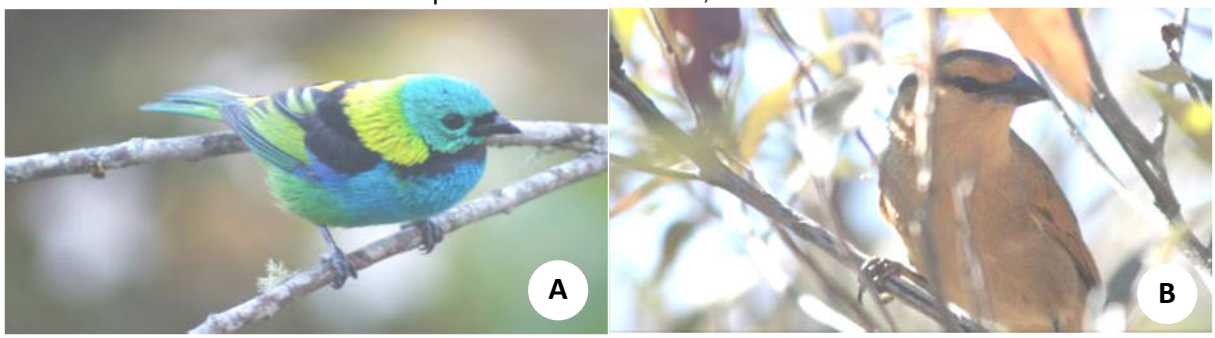


Foto: D. Velho (A) e I. P. Faria (B), 2011.

Figura 3-42 – Indivíduo de garrincha-chorona *Asthenes moreirae* observado forrageando no chão, dos refugios vegetacionais do Planalto.



Foto: I. P. Faria, 2011.

Embora passe desapercebida facilmente por um visitante distraído, esta espécie abundante no Planalto do Itatiaia, poderia ser um atrativo e ferramenta para despertar o interesse conservacionista nos turistas, além de servir de espécie bandeira da região. Durante o período de amostragem foram registrados diversos indivíduos ao longo da caminhada pelo Planalto, entre o Posto 3 e Prateleiras, passando pelo abrigo Rebouças (Figura 3-42).

B - Espécies Ameaçadas de Extinção

Dentre as aves com ocorrência para a região do Itatiaia, 60 espécies estão incluídas em alguma categoria de ameaçada de extinção, seja em nível mundial, nacional ou estadual (Anexo 3-9). Embora o número de espécies ameaçadas seja elevado, algumas merecem alguns comentários detalhados de seu estado de conservação e ocorrência na região:

Tinamus solitarius (Vieillot, 1819) (macuco, Tinamidae). Espécie de hábitos solitários, ocorre em ambientes florestais primários. Na década de 1950, já era considerada rara nas florestas do Itatiaia (Pinto, 1954). Considerada criticamente ameaçada em MG, é ainda considerada ameaçada no estado do RJ e em perigo em escala mundial. Durante o período de campo, não foi registrado em nenhum dos sítios amostrados, certamente sua raridade é ainda maior que a 60 anos atrás. Ocorre em outras regiões serranas do RJ, como Tinguá e Cachoeira do Macacu, porém é considerada rara (Mallet-Rodrigues *et al.*, 2007).

Aburria jacutinga (Spix, 1825) (jacutinga, Cracidae). Espécie com alta sensibilidade a modificações ambientais (Parker *et al.*, 1996), está incluida na lista de ameaçados em nível global, nacional e estadual (Anexo 3-9). No Itatiaia, apresenta apenas registros históricos (Holt, 1928; Pinto, 1954), e mesmo assim raros (Pinto, 1954); o que coloca em xeque sua existência dentro da UC atualmente. Na Serra dos Órgãos (SO) é considerada extinta (Mallet-Rodrigues *et al.*, 2007) e seus registros mais recentes nos estados da Bahia (BA), Espírito Santo (ES), Rio de Janeiro, MG e Rio Grande do Sul (RS), ultrapassam os 20 anos (Silveira, 2008). Em SP, apresenta populações estabelecidas, porém sempre em baixa densidade (Galetti *et al.*, 1997). Exerce o importante papel ecológico de dispersão da sementes de palmiteiro Euterpe edulis (Pizo & Simão, 2001), uma espécie endêmica da Mata Atlântica, entre outras espécies de sua dieta (Galetti *et al.*, 1997). Durante o levantamento de campo essa espécie não foi registrada, nem por indícios.

Penelope obscura Temminck, 1815 (jacuaçu, Cracidae). Espécie considerada endêmica da Mata Atlântica, pertence a lista de ameaçados de MG como Vulnerável (Anexo 3-9). Embora a ave seja comum e relativamente abundante na parte carioca do Parque (Figura 3-43), na porção mineira é pouco comum. Provavelmente a caça e alteração dos hábitats são os principais motivos para sua raridade nas montanhas mineiras do Itatiaia, como ocorre para o restante das matas serranas do estado (Machado *et al.,* 2008).

Figura 3-43 – Jacuaçu *Penelope obscura*, espécie considerada Vulnerável de extinção em Minas Gerais.

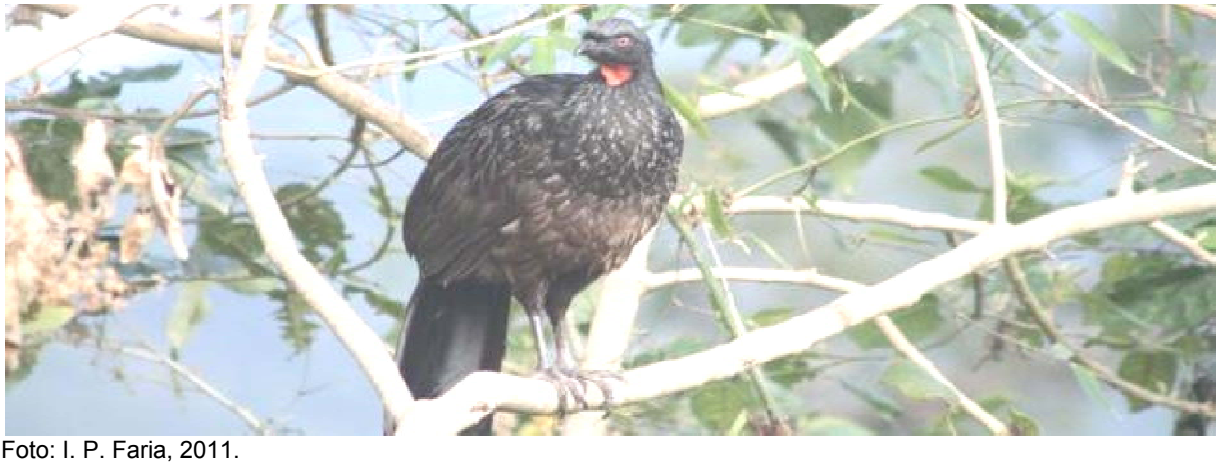


Foto: I. P. Faria, 2011.

Urubitinga coronata (Vieillot, 1817) (águia-cinzenta, Accipitridae). Rapinante considerado em perigo de extinção mundialmente e em MG, também ameaçada no RJ, está entre as aves de rapinas situadas no topo da cadeia alimentar, e são prontamente afetadas pela destruição ambiental e pela caça indiscriminada (Sick, 1997; IUCN, 2011). Espécie considerada escassa e rara, provavelmente em declínio populacional (Ferguson-Lees & Christie, 2001). A águia-cinzenta distribui-se por regiões campestres da Argentina, Bolívia,

Paraguai e Brasil extra-amazônico (Mato Grosso (MT), Goiás, também da BA ao RS) (Ferguson-Lees & Christie, 2001). Há registros nos refugios vegetacionais do RJ (Baumgarten, 2008) e campos rupestres de MG (Vasconcelos & Rodrigues, 2010). Além de ocorrência citada no PNI (Baumgarten, 2008). Porém, durante os trabalhos de campo não foi registrada.

Harpia harpija (Linnaeus, 1758) (gavião-real, Accipitridae). Incluída na categoria Quase Ameaçado em escala mundial, é considerada ameaçada no RJ e Provavelmente Extinta em MG. No PNI, sua ocorrência deve ser analisada cuidadosamente (obs. pes.). Uma compilação de registros recentes de Harpia harpija no RJ e ES, citam duas ocorrências na região do PNI (Pacheco *et al*., 2003), os mesmos registros citados por Srbek-Araujo & Chiarello (2006) em compilação para registros recentes da espécie no sudeste. O primeiro relato foi obtido em dezembro de 1984 na região das Agulhas Negras, parte alta da UC (Pacheco *et al*., 2003). O segundo registro é mais recente, data de novembro de 2000, quando um indivíduo foi observado, na Serrinha do Alambari, não muito distante dos limites do Parque (Marigo 2002). Porém, embora Pacheco *et al*. (2003), citem ainda outros dois registros recentes da espécie no RJ, também especulam minuciosamente quanto a sua real ocorrência no Itatiaia. Afinal, o gavião real é o maior rapinante das América, e possui hábitos florestais, dificultando um assentimento quanto ao uso de refugios vegetacionais na região. Os autores especulam sobre a possível confusão entre Harpia e jovens de Urubitinga coronata (ex *Harpyhalietus coronatus*, um gavião campestre de grande porte, que possui plumagem branca quando jovem). Cabe mencionar que há uma pele de Harpia na coleção do Museu do PNI (no. 424) alegadamente coletada na própria UC, mas como confirmam os autores, tal pele foi obtida em junho de 1953 no ES por Élio Gouvêa, informação obtida a partir de dados de uma etiqueta mais antiga de mesma numeração (Pacheco *et al*. 2003). De qualquer forma, há relatos mais antigos como o de Sick (1985 & 1997), que citam a ocorrência de um casal da espécie nos refugios vegetacionais do Itatiaia, porém estes não constam de prova material.

Claravis geoffroyi (Temminck, 1811) (paruru-espelho, Columbidae). Pomba de médio porte, considerada criticamente ameaçada de extinção. Espécies de hábitos terrícolas, parece estar associada a taquarais de regiões serranas. No Brasil, seus registros nos últimos 20 anos são bem escassos, em lugares como Itatiaia (Rio de Janeiro), Ubatuba (São Paulo) e Urubicí (Santa Catarina) (ver Tobias *et al* 2006). Durante as amostragens, foram observados dois indivíduos, aparentemente um casal, próximos a taquarais na trilha dos Três Picos. Esta ave pouco conhecida em termos ecológicos e biogeográficos, representa uma espécie chave para estudos dessa natureza.

Primolius maracana (Vieillot, 1816) (maracanã-verdadeira, Psittacidae). Vive à beira da mata, buritizais e outras palmeiras, com distribuição na Mata Atlântica e no Cerrado (Sick, 1997). As populações desta espécie vêm declinando, trata-se de uma espécie prioritária para pesquisa (Parker *et al*., 1996). Considerada relativamente comum no sul do estado do RJ, só foi registrado no PNI mais recentemente (Parker & Goerck, 1997), não sendo avistado em levantamentos históricos na região (Holt, 1928; Pinto, 1951). Durante as amostragens foram observados diversos pares da espécie vocalizando em área de tensão ecológica (transição para um cerrado mais denso), localizados dentro do sítio Dois Irmãos.

Aratinga auricapillus (Kuhl, 1820) (jandaia-de-testa-vermelha, Psittacidae). Espécie próxima de ser considerada ameaçada (International Union for Conservation of Nature - IUCN), embora já tenha sido considerada vulnerável (Collar *et al*. 1992). Silveira *et al*. (2005) e Lopes (2006), por considerarem esta espécie bem abundante em algumas localidades, inclusive associada a ambientes antropizados, posicionam-se favoráveis à revisão de seu status de conservação. Esta ave não foi registrada durante as amostragens de campo.

Pteroglossus bailloni (Vieillot, 1819) (araçari-banana, Ramphastidae). Espécie típica de regiões serranas da Mata Atlântica e observada nos trabalhos de campo do PNI (Sick, 1997; Figura 3-44). Considerada Quase Ameaçada em níveis globais e Vulnerável de extinção em

Minas Gerais. Sua alimentação é baseada em frutos, consumindo a embaúba *Cecropia sp*. e também a Juçara *Euterpes edulis* (Ruschi, 1975; Sick, 1985). Sua distribuição geográfica atinge a porção leste e sul das MG (Simon & Ribon, 1998), sul da BA, ES, RJ, SP, Paraná (PR) até Santa Catarina (SC).

Figura 3-44 – Indivíduo de araçari-banana *Pteroglossus bailloni* observado no Itatiaia, espécie considerada endêmica da Mata Atlântica.

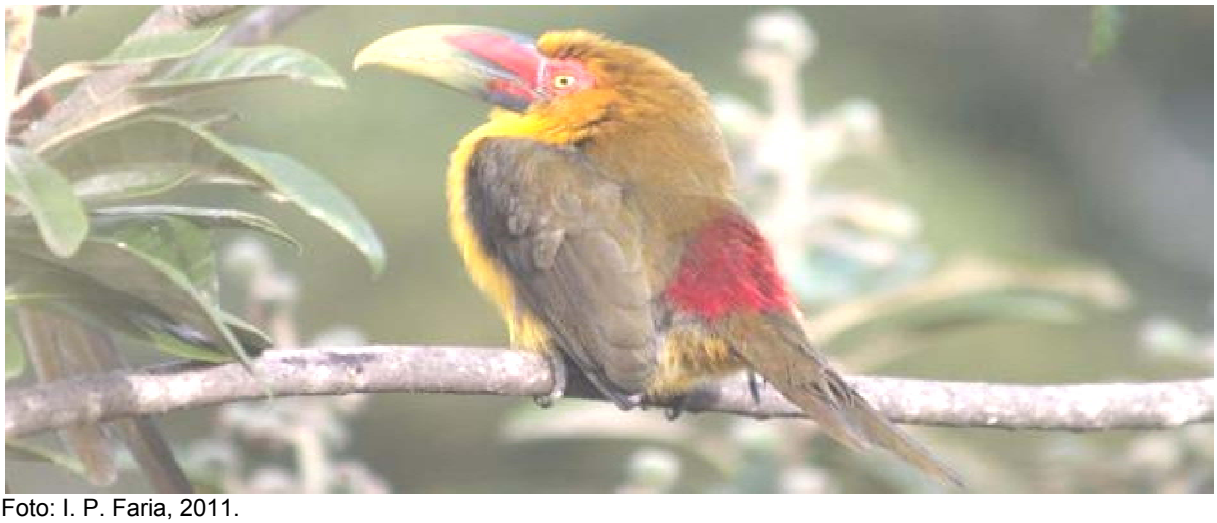


Foto: I. P. Faria, 2011.

O estudo das migrações de aves é fascinante, porém muitas das questões interessantes ainda não foram respondidas (Alves, 2007). O Brasil, por apresentar posição geográfica e dimensão continental favorecida, é um dos melhores laboratórios do mundo para o estudo de fenômeno da migração de aves (Silva, 2000).

Dentre as espécies que constam na listagem do Itatiaia, algumas são consideradas migratórias em diferentes escalas:

- **1) visitante sazonal oriunda do hemisfério norte**: *Contopus cooperi* (piui-boreal, Tyrannidae). A espécie é considerada com ocorrência em Itatiaia por registros de Willis *et al*. (1993) ; Pacheco & Parrini (1998).
- **2) migrantes austrais**: *Myiarchus swainsoni swainsoni*, uma subespécies migratória, que se reproduz no sudeste da América (Joseph, 2003; Alves 2007), aparentemente esta espécie não é aparentada com o restante do complexo taxonômico (Joseph, 2003). *Turdus subalaris*, que possui população cisandina migratória, que se reproduz em SP, RS, Argentina e fronteira do Paraguai, e rota que passa pelo Brasil Central (compilação em Alves, 2007).
- **3) migrantes regionais**: movimentos regionais e de menor escala são observados em algumas espécies de aves neotropicais. O emberizídeo *Haplospiza unicolor* apresenta forte associação aos bambus *Chusuea meyeriana* e *C. attenuata*, o que deve contribuir para uma migração desta espécie ao longo de seu território acompanhando sua frutificação (Olmos, 1996; Vasconcelos *et al*. 2005; Alves, 2007).
- **4) migrantes altitudinais**: Migrações altitudinais tem sido evidenciadas no Sul e Sudeste do Brasil (Sick, 1997; Alves, 2007). Algumas espécies da família Turdidae apresentam migração altitudinal no Itatiaia, destacando-se *Turdus amaurochalinus* e *Turdus flavipes* (Maia-Gouvêa *et al.* 2005). Outras espécies de frugívoros como tesourinha-da-mata *Phibalura flavirostris*, saudade *Tijuca atra* e jacutinga *Aburria jacutinga* apresentam deslocamentos altitudinais em decorrência da disponibilidade de frutos.

C - Registros com novas distribuições geográficas

Durante as amostragens, setenta e nove espécies registradas em campo representam novas ocorrências para o PNI (Anexo 3-10). Estas espécies não foram registradas em

estudos anteriores (Velho, 1923; Holt, 1928; Pinto, 1954; Pacheco *et al*., 1997; Sick, 1997; Maia-Gouvêa *et al*., 2005; Bencke *et al*., 2006; Canela, 2006; Machado *et al*., 2008; Vasconcelos & Rodrigues, 2010).

Dentre as espécies com nova ocorrência na UC, destacam-se:

Crypturellus soui (Hermann, 1783) (turutin, Tinamidae). Espécie pequena de assovio longo repetido e bem variável (Sick, 1997). Como hábitat costuma utilizar o interior e beira de floresta, capoeira espessa e restinga (Sick, 1997; Souza, 2004). Embora seja uma espécie mais comum em terras baixas, com ocorrência no Rio de Janeiro chegando até 400 m de altitude segundo Sick (1997), a espécie pode chegar a 1500 m, e ocasionalmente ocorre a 2000 m de altitude (Parker *et al*., 1996). Durante as amostragens de campo, um indivíduo desta espécie foi escutado no amanhecer do dia 1o de junho de 2011 na região dos Dois Irmãos, em uma mata espessa e encaixada com altitude aproximada de 1400 m. Um registro documentado, como gravação de voz, fotografia ou coleta de espécime, é altamente indicado para comprovação da ocorrência na região.

Spizaetus melanoleucus (Vieillot, 1816) (gavião-pato, Accipitridae). Espécie tipicamente florestal (Parker *et al*., 1996), considerada ameaçada de extinção no Rio de Janeiro (Alves *et al*., 2000) e em perigo nas Minas Gerais (Machado *et al*., 1998). No RJ, possui registro na Serra dos Órgãos (Mallet-Rodrigues *et al*., 2007). Sua ocorrência é ampla, desde terras baixas até 3000 m de altitude (Parker *et al*., 1996). Durante as amostragens foi observado um indivíduo em vôo poucos metros acima do dossel da floresta na região dos Dois Irmãos.

Cyanocorax cristatellus (Temminck, 1823) (gralha-do-campo, Corvidae). Em geral, é encontrada em áreas de cerrado e também de campo (Sick, 1997), mas também habitam ambientes alterados por pastagens e plantações, desde que tenha uma certa densidade de espécies arbóreas intercaladas (Amaral, 2001). Apresenta ampla distribuição pela porção central do Brasil e também no extremo noroeste do continente, no Paraguai (Ridgely & Tudor, 1989). Nidifica em áreas de cerrado sensu stricto, utilizando principalmente *Caryocar brasiliense* (pequizeiro). A alimentação desta espécie, consiste basicamente de insetos (47%), frutos (40%) e néctar (12%), podendo ser importantes dispersores de sementes no Cerrado devido aos extensos deslocamentos que fazem; e há alta frequência de indivíduos em sentinela durante o período de atividade diurna (Amaral, 2001). Na região do Itatiaia, esta espécie não havia sido registrada anteriormente, provavelmente por que não havia colonizado ainda a região. Foram registradas, neste levantamento, nos sítios de Agulhas Negras e Dois Irmãos na forma visual e auditivo, além da obtenção de gravação sonora. Consta que a gralha-do-campo vem aumentando seu território nos últimos anos, decorrência da modificação ambiental ocasionada por atividades humanas (Lopes, 2008). Atualmente, esta espécie considerada endêmica do cerrado apresenta ocorrência em diversas áreas do RJ, um estado primordialmente coberto por Floresta Atlântica (Lopes, 2008). O mesmo pode ter acontecido com outras espécies típicas de áreas abertas como, curicaca *Theristicus caudatus*, gavião-peneira *Elanus leucurus*, pombão *Patagioenas picazuro*, pica-pau-branco *Melanerpes candidus*, maria-cavaleira *Myiarchus ferox*, suiriri-cavaleiro *Machetornis rixosa* e lavadeira-mascarada *Fluvicola nengeta*. A expansão de distribuição e invasão de aves campestres em território fluminense vem sendo relatado na literatura (Lopes, 2008; Maciel *et al*., 2009; Serpa *et al*., 2010).

Aramides saracura (Spix, 1825) (saracura-do-mato, Rallidae). Espécie considerada endêmica de Mata Atlântica (Parker *et al.,* 1996). Prefere ambientes alagados, mas próximo de florestas e cerrados (Perlo, 2009), em terrenos acidentados de florestas (Sick, 1997; Souza, 2004) e atravessa longos trechos de mata desprovida de água (Sick, 1997), ocorre na região serrana do ES, e RJ ao RS (Sick, 1997; Perlo, 2009). Durante o estudo em campo foram registrados indivíduos solitários na região dos Três Picos e RPPN Agulhas Negras.

Figura 3-45 – Indivíduo de saracura-do-mato *Aramides saracura* observado na RPPN Agulhas Negras, região do Itatiaia, espécie considerada endêmica da Mata Atlântica.



Foto: I. P. Faria, 2011.

Amazona aestiva (Linnaeus, 1758) (papagaio-verdadeiro, Psittacidae). Espécie amplamente visada como xerimbabo, costuma habitar matas úmidas e secas, palmais e beira de rios (Sick, 1997). Ocorre em todo o Brasil Central, parte da região nordeste e sudeste do país (Forshaw, 2006), variando sua altitude de 500 a 1600 m (Parker *et al*., 1996). Durante o estudo, dois indivíduos pousados foram observados por cerca de 10 minutos e a partir da aproximação do observador, ambos voaram vocalizando, por entre áreas abertas da região dos Dois Irmãos, a altitude no local variava entre 1400 e 1500 m.

Triclaria malachitacea (Spix, 1824) (sabiá-cica, Psittacidae). Espécie que habita matas úmidas da Serra do Mar, principalmente em sua faixa litorânea, e embora apresente sua ocorrência primordial em altitudes médias (300 a 700, Sick, 1997; Souza 2004; Forshaw, 2006), outros autores consideram que a espécie chegue até mais alto, atingindo 1100 m (Parker *et al*., 1996). Durante os estudo de campo, alguns indivíduos desta espécie foram registrados no estrato do dossel nos sítios de amostragem dos Três Picos (a 1128m de altitude) e RPPN Agulhas Negras (a 1190m).

D - Espécies Exóticas e Invasoras

Durante o inventário, foi observada apenas uma espécie exótica dentro da área de estudo.

Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758) (garça-vaqueira, Ardeidae). Esta espécie foi observada principalmente nas áreas de vegetação rasteira, e associada ao gado bovino nas áreas adjacentes aos limites do PNI. Pode ser considerada como bioindicadora ambiental, por geralmente estar presente em áreas alteradas e de pastagens. Espécie originalmente da África, podendo ser vista em vôos pelo sul do Oceano Atlântico (ORGEIRA, 1996). Possui ampla distribuição pela América do Sul (Sick, 1997; De La Peña & Rumboll, 2000). No Brasil, registrada há relativamente poucos anos, encontra-se principalmente associada ao gado bovino do qual aproveita seu deslocamento para forragear (Sick, 1997; Coelho *et al*, 2003), alimentando-se principalmente de invertebrados, pequenos anfíbios e mamíferos (Della-Bella & Azevedo Júnior, 2007). Por vezes, associam-se a trabalhadores do campo, como tática de forrageamento (Menon, 1981). Durante a estação reprodutiva troca sua

plumagem totalmente branca por tons ocráceos-rosados, podendo apresentar até duas posturas por estação (Sick, 1997; Souza, 2004). Durante as amostragens, esta espécie foi registrada nos sítios da Vargem Grande e Serra Negra, sempre associada ao pouco gado da região.

3.2.3.4 - MAMÍFEROS

Através de compilações de diversos trabalhos realizados no PNI, somando-se o levantamento realizado em campo, foram registrados 111 espécies de mamíferos silvestres mais o registro de quatro espécies domesticas, representadas por 10 ordens e 24 famílias (Anexo 3-11).

A ordem mais representativa é dos quirópteros com 36 espécies de morcegos, seguida por roedores com 23 espécies, marsupiais e carnívoros com quinze e quatorze espécies, respectivamente.

Durante o levantamento de campo primário foram capturadas 16 espécies de pequenos mamíferos, cinco são de marsupiais e onze de roedores. A espécie dominante foi rato *Delomys dorsalis* com 38 espécimes, seguido por ratinho *Akodon curso* com 20 e ratinho *Necromys lasiurus*, *Philander frenata*, gambá *Didelphis aurita* e ratinho-arborícola *Rhipidomys mastacalis* com sete indivíduos cada.

As espécies menos abundantes foram rato *Eurygoryzomys russatus, Oligoryzomys* cf. f*lavescens* e catita-terrestre-três-listras *Monodelphis americana* com três espécimes, *Trinomys* cf. *Gratiosus*, *Oecomys* cf. *catherinae* e ratinho *Oxymycterus dasytrichus* com dois indivíduos e com apenas uma captura: *Cryptonanus* sp. e rato d'água *Nectomys squamipes*. Além dessas, mais duas espécies foram registradas por meio de observação indireta e/ou informação obtidas nas entrevistas (dados primários), o preá *Cavia aperea* e o rato-da-taquara *Kannabateomys amblyonyx*.

Entretanto, é importante ressaltar que como o campo de altitude não foi contemplado com amostragem que utilizam armadilhas (capturas), algumas espécies desse grupo que aparentemente são restritas a esse ambiente dentro do PNI (Geise *et al*., 2004), não apareceram na amostragem com dados primários. Dentre elas podemos citar os pequenos roedores (ratos): *Oligoryzomys nigripes, Akodon reigi, Juliomys rimofrons, Brucepattersonius* sp*. e Delomys collinus*.

Foram capturadas 06 espécies de quirópteros durante o levantamento de campo e a única espécie com mais de um indivíduo capturado foi morceguinho *Sturnira lilium.*

Das 36 espécies de mamíferos de maior porte consideradas para o PNI, incluindo dados secundários, treze (36%) foram confirmadas com dados primários (não considerando as entrevistas), sendo onze registradas por observação direta ou indireta e nove nas armadilhas fotográficas, incluindo as domésticas e exóticas

A - Espécies Ameaçadas de Extinção

Do total de espécies silvestres registradas, dez se encontram na lista dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção (MMA, 2003), o que corresponde a 9,1% das espécies registradas para a área e 14,4% do total de mamíferos brasileiros ameaçados (69) e 23 são consideradas como ameaçadas de extinção no estado do RJ (Bergallo *et al*., 2000), o que corresponde a 20,1% das espécies do PNI e 53,5% das espécies ameaçadas no Estado (43). Dessas, duas podem ser consideradas como extintas no PNI (Geise *et ai*., 2004): a catita-terrestre–de-três-listras *Monodelphis theresa* e o tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, além do tatu-canastra *Priodontes maximus* que foi registrado apenas por meio de entrevista (Anexo 3-11).

B - Espécies Endêmicas

Em relação aos endemismos, 22 espécies são exclusivas do bioma Mata Atlântica (Fonseca *et al*., 1996; Oliveira, 1998; Lara & Patton, 2000; Silva, 2001; Geise *et al*., 2001, Bergallo *et al*., 2009) e sete (31.9%) são endêmicas do RJ (Geise *et al*., 2004). Algumas espécies também podem ser consideradas como raras no PNI: catita *Marmosops paulensis*, catita-terrestre *Monodelphis scalops*, tatu-de-rabo-mole-grande *Cabassous tatouay*, guariba *Alouatta guariba clamitans*, sauá *Callicebus nigriffrons*, sagui-da-serra-escuro *Callithrix aurita*, cangambá *Conepatus semistriatus*, *Brucepattersonius* sp., ratinho *Oxymycterus dasytrichus*, rato *Delomys collinus* e rato-fossorial-de-espinho *Euryzygomatomys spinosus* (Geise *et al*., 2004) (Anexo 3-11).

C - Registros com novas distribuições geográficas

Apenas quatro espécies foram consideradas como novos registros para o PNI, os marsupiais: *Cryptonanus* sp. e catita *Gracilinanus microtarsus* e os pequenos roedores: *Eurygoryzomys russatus* e *Necromys lasiurus* (Anexo 3-11).

Figura 3-46 – Registros por armadilhas fotográficas instaladas no interior do Parque Nacional do Itaitia. A) Grupo com adultos e jovens de Javali ou javaporco (espécie exótica invasora); B) Queixada; C) Jaguatirica (espécie ameaçada) registrada em Três Picos; e D) Irara.



D - Espécies Exóticas e Invasoras

Três espécies exóticas e invasoras foram registradas no estudo: a ratazana *Rattus* sp. em Palmital, área de possível expansão, na área de lazer desativada do Hotel Donati (carcaça), o javali ou javaporco *Sus scrofa* registrado por observação indireta (pegadas e fussados) e registros fotográficos (armadilha fotográfica) no limite noroeste do PNI e o mico-estrela-de-tufo-preto *Callithrix penicillata* (Geise *et al*., 2004) em informações durante as entrevistas.

E - Espécies cinegéticas

Um total de vinte espécies cinegéticas (procuradas para o consumo da carne) ou de utilizadas como xerimbabo (animais de estimação) ocorrem na região do PNI, sendo que muitas já são consideradas como ameaçadas de extinção (nacional e ou regionalmente) ou raras na unidade de conservação (Anexo 3-11).

3.2.4 - ANÁLISE INTEGRADA DA FAUNA E FLORA

Essa análise de informações apresenta uma base geral para o delineamento de estratégias gerais de conservação. O longo histórico de amostragens na região fornece uma sólida base de dados para o levantamento, que complementados pelas informações obtidas nos estudos de campo, torna possível estruturar novos estudos visando responder questões em nível de hábitats e/ou espécies.

A grande devastação que houve na região ao longo dos séculos passados, especialmente em função das grandes plantações de café e laranja, associada à crescente urbanização das últimas décadas criaram um cenário, no qual o PNI representa um dos últimos refúgios para a grande maioria das espécies que ocorriam originalmente na região.

A fauna local é caracterizada por comunidades de alta riqueza, composta por diversas espécies ameaçadas e raras, especialmente para os grupos da vegetação, avifauna e mastofauna. Ainda, por dispor de ecossistemas mais restritos, quase exclusivos do PNI considerando o contexto regional, como os refúgios vegetacionais, que condicionam a existência de diversos endemismos, é possível afirmar que a fauna local é muito dependente da proteção aferida ao PNI, o que pode ser atestado pela composição faunística existente dentro dos limites dessa UC.

Existem muitas espécies exóticas no entorno e inclusive dentro do PNI, tais como capim-gordura *Melinis minutiflora*, capim-colonião *Panicum maximum*, braquiária *Urochloa decumbens*, *Eucaliptus* spp., garça-vaqueira *Bubulcus ibis,* presentes em áreas cultivadas. Nota-se que a presença de espécies exóticas é um fator que influencia negativamente a diversidade local, competindo com espécies nativas. É também o caso do javali ou javaporco *Sus scrofa*, também diagnosticado no interior do PNI, com filhotes, e que compete diretamente com os porcos silvestres.

A presença de mico estrela *Callithrix penicillata* ainda não foi confirmada, mas existem relatos que sugerem sua presença, o que representa uma ameaça potencial para outros primatas de mesmo porte.

Dentre as espécies exóticas, predominam também os animais domésticos como gatos e cães criados no entorno e também no interior do PNI que, ao se tornarem ferais, consistem num dos principais predadores da vida selvagem nativa em áreas protegidas em todo o mundo. Segundo Galetti & Sazima (2006), essas populações exercem "um grande impacto sobre a vida selvagem da Floresta Atlântica, especialmente em áreas onde os animais silvestres precisam mover-se entre os fragmentos florestais", e concluem ainda que "programas de erradicação, embora controversos, são a única maneira de reduzir a predação da vida selvagem".

Por outro lado, a quantidade de espécies da mastofauna e avifauna, especialmente, representada pelas espécies raras, endêmicas ou ameaçadas, mesmo dentro do PNI, é relativamente grande. Dentre os locais analisados, os de melhor qualidade ambiental estão situados no interior do PNI e possuem melhor qualidade estrutural do habitat, menor variedade de espécies exóticas e presença de espécies de importância especial (raras, endêmicas ou ameaçadas), a exemplo do sítio dos três picos e do planalto.

De um modo geral, nos pontos de menor riqueza de espécies, os habitats com vegetação degradada influenciaram significativamente na baixa qualidade ambiental, pois como é possível observar, em geral, associada às áreas degradadas, encontra-se um elevado número de espécies domésticas e exóticas. Ainda assim, os sítios do entorno tiveram qualidade variadas, com elevada riqueza como é o caso do sítio do palmital.

A interferência antrópica é evidenciada pela exploração de palmito, ação constante de caçadores, visitação intensa da população em geral, nos atrativos da parte baixa e nas áreas do planalto. Os sinais de degradação estavam presentes em todos os locais amostrados, seja pela extração de madeira, palmito, caça ou mesmo pelas queimadas. A vegetação secundária é dominante em todo o PNI, demonstrando, no entanto, sinais de franca recuperação. Outro fator notório é que a estrutura da paisagem não sofre uma distinção abrupta do interior e exterior dos limites do PNI. Boa maior parte do entorno imediato associada a locais declivosos, mantém uma estrutura florestal bem conservada, com bons indicadores da fauna associada, como se observa nos sítios do palmital e da RPPN Agulhas Negras. As áreas mais íngremes na região de Mauá também contam com cobertura florestal que, no entanto, vêm sendo ocupada pela expansão urbana à medida que as vilas crescem. Também é possível encontrar áreas muito degradadas no interior do PNI em função da conversão de ambientes naturais em pastagens e/ou lavouras de subsistência, como se observa nos sítios de Serra Negra e Dois Irmãos. Essas constatações são de relevância para o planejamento dos corredores e Zona de Amortecimento.

O ambiente florestal mais conservado no interior do PNI, em especial nas encostas, se apresenta sombrio e úmido, com árvores frondosas formando dossel que atinge em média 25 metros. As emergentes atingem em média 40 metros podendo até ultrapassar essa altura. O sub-bosque é bastante denso e diversificado, recobrindo completamente os solos com arbustos e ervas, especialmente nas áreas mais planas. A riqueza de epífitas e lianas é alta. Intercalados com as matas ocorrem hábitats com características próprias tais como as encostas íngremes, pequenos vales e grotas, e afloramentos rochosos. Destacam-se as araucárias *Araucaria angustifolia*, compondo a fisionomia de floresta ombrófila mista, que representa, na Serra da Mantiqueira, uma das distribuições mais setentrionais desse ecossistema.

Considerando os aspectos vegetacionais pode-se perceber uma certa integridade no ambiente florestal do PNI que reflete na fauna associada. As condições ambientais dos cursos d'água no interior do PNI são relativamente boas, com a água apresentando padrões de qualidade correspondentes à legislação ambiental na classificação 2, não obstante aos contaminantes lançados nos corpos hidricos. Além disso, a disposição hidrogeológica impede qualquer influência externa de poluição industrial ou doméstica, limitando a contaminação às ocupações existentes no interior do PNI, que por sua vez, não implicaram em mudanças na classificação geral da qualidade hídrica.

De modo geral, o PNI apresenta-se em bom estado de conservação, sustentando comunidades ricas de flora e fauna, representativas da biodiversidade regional, e com elementos raros, ameaçados e endêmicos, inclusive com espécies até pouco tempo atrás, consideradas exclusivas do PNI como o flamenguinho *Melanoprhyniscus moreirae*.

A continuidade de estudos populacionais e de longo prazo, tais como levantamentos sistemáticos, monitoramento da fauna e flora, entre outros, poderão gerar informações mais detalhadas sobre a biota, e poderão apontar efeitos da degradação ocorrida no entorno, comparando-se às amostragens realizadas na região desde a criação do PNI. Apesar de sua área considerável e sua representatividade biológica, os ecossistemas do PNI sofrem degradação pelas queimadas e pela utilização intensiva do solo no entorno, o que pode vir a afetar as populações de espécies mais vulneráveis.

Contrariando o estabelecido pelo SNUC, pode-se observar a intensa interferência antrópica

no interior do PNI, onde se destacam as atividades de caça, exploração de palmito e pastagens, presença de espécies domésticas e exóticas, bem como, presença de moradores e lançamento de poluentes *in natura* nos recursos hídricos, dentre outras ameaças.

3.3 - PATRIMÔNIO CULTURAL, MATERIAL E IMATERIAL

Apesar de relatos de presença de indígenas antes da colonização européia, não há registro de sítios arqueológicos desta época na área do PNI. As primeiras ocupações conhecidas viveram nas altitudes mais baixas do vale do rio Paraíba do Sul.

Um aspecto importante a ser considerado no que diz respeito ao PNI é o desenvolvimento da atividade turística, pelas possibilidades que ela traz de valorização dos patrimônios natural e cultural tanto do PNI como da Serra da Mantiqueira.

O acesso a entrada da parte alta do PNI ocorre pela Rodovia das Flores (BR-485), a estrada mais alta do Brasil (atinge 2.450 m), a portaria principal é conhecida como “Posto Marcão” (Figura 3-47) - em homenagem ao ex-funcionário do PNI, morto recentemente, em 2007, com pouco mais de 50 anos, Marcos Botelho, que conhecia como poucos as trilhas do parque. Era ele que costumava guiar muitos dos pesquisadores que realizavam seus estudos no PNI - e, seguindo mais 3 km, ao Abrigo Rebouças, de onde saem as trilhas para Agulhas Negras, Prateleiras e para a Travessia Ruy Braga, que atravessa o PNI de alto a baixo.

O PNI começa bem antes da guarita do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o “Posto Marcão”, logo no começo da BR-485, a aproximadamente 3km seguindo pela BR-485 da Casa de Pedra - instalação do PNI, usada, hoje, como residência para o funcionário encarregado da administração da parte alta do PNI. Ela também faz parte das estórias que contam sobre o presidente Getúlio Vargas e o PNI.

De certo mesmo, sabemos que ele esteve na inauguração do parque em 24 de junho de 1937, em companhia do Ministro da Agricultura Odilon Braga e de Campos Porto, Diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e talvez umas poucas outras vezes mais. Sobre o assunto, é novamente Corrêa (2003) quem nos informa:

> Com o tempo, inflada pela máquina de propaganda do Estado Novo, a devoção de Vargas por Itatiaia tornou-se mitológica. Na edição de maio de 1943, uma reportagem do jornal *A Manhã* comentava que “o parque nacional é distinguido pelo interesse pessoal do presidente Getúlio Vargas, que o visitou por duas vezes”. As passagens do ditador por Itatiaia geraram lendas que não saíram de lá até hoje. Creditam-se as boas instalações da sede aos planos secretos de usá-las para encontros extraconjugais. Mas o Estado Novo fazia mesmo prédios duráveis. O do Museu de Itatiaia, encomendado ao arquiteto Angelo Murgel, custou 1 milhão de cruzeiros e ainda é fotografado pelos turistas como atração local. A represa assoreada do Brejo da Lapa, na beira da estrada para Agulhas Negras, aparece em panfletos turísticos como lugar de pouso de hidroaviões, em caso de estourar no Rio de Janeiro um daqueles motins militares que misturavam o coquetel políticoda era Vargas. A verdade, mais prosaica, é que serviu para gerar eletricidade durante a construção da estrada federal que pretendia cruzar o parque (pp.56 e 58).

Figura 3-47 – Portaria principal na Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia mais conhecido como Posto Marcão (nome em homenagem ao ex-funcionario Marcos Botelho).



As construções relacionadas com a administração do PNI foram projetadas pelo arquiteto Angelo Alberto Murgel (1907-1978). Ele foi responsável também pelos prédios dos Parques Nacionais da Serra dos Órgãos e do Iguaçu, criados em 1939. Os projetos de Murgel para os parques nacionais envolviam, mais do que o simples traço arquitetônico, uma visão de paisagismo que visava integrar as construções ao ambiente natural. Ele defendia um trabalho conjunto de zoólogos, botânicos, arquitetos, engenheiros e paisagistas no planejamento dos prédios e vias de locomoção. Tudo deveria ser feito de maneira a não comprometer a realização dos objetivos dos parques nacionais e dentro de uma mentalidade de colaboração. O estilo do conjunto arquitetônico do Itatiaia é predominantemente neocolonial, com ênfase em materiais rústicos, capazes de se harmonizar com a paisagem natural. As instalações do PNI se dispersam por vias de penetração, em traçados sinuosos adaptados à topografia local, distribuídos de modo a atender a demanda de serviços, moradias, hospedagem, centros de estudo e lazer. Dentro desse espírito, que conciliava simplicidade e apelo estético, foram construídos os prédios do PNI, que hoje abrigam: o centro de visitantes (projetado como edifício sede), a administração, a biblioteca, as oficinas, as residências de funcionários, guaritas e até mesmo os abrigos Rebouças, Massena e Lamego (Lima, 2003).

A sensibilidade com que as construções e trajetos foram projetados permite ao visitante desfrutar, ao transitar pelos caminhos do PNI, da sensação de harmonia entre o artifício humano e a paisagem natural. A visitação está dividida pelos dois setores do parque, a parte baixa e a parte alta, do Planalto do Itatiaia. Na parte baixa, partindo da guarita de entrada, a estrada, asfaltada, adentra o parque e em pouco tempo, á esquerda, como cartão de visitas, nos deparamos com um dos seus principais atrativos:

> Último Adeus é, por falar nisso, um desses nomes que a expansão da capoeira cobriu de ambigüidades. De seu cocuruto, 100 anos atrás se enxergava, por cima dos pastos, a sede da fazenda Mont-Serrat, plantada a 810 metros de altitude no platô onde se instalou a administração do parque. À época, o Último Adeus ficava na rota de descida. Dali, quem ia embora ainda podia despedir-se da casa. Em meados dos anos 1950, aparece num boletim editado pelo Ministério da Agricultura, fotografado da sede por cima das copas de acácias e quaresmeiras ainda baixas. Era a vista da janela, que depois as árvores taparam. Sem sair da curva onde sempre esteve,

> Último Adeus foi aos poucos se transferindo para o caminho de subida. Da pedra, quem chega costuma ir ao mirante para olhar o vale mais uma vez, antes de imergir definitivamente na floresta (...) (p. 22).

Do *último adeus* tem-se uma visão do Rio Campo Belo correndo lá embaixo por entre as sinuosidades da densa floresta. De volta à estrada, um pouco mais a frente (2 km depois da guarita de entrada), à esquerda, chega-se ao atual centro administrativo do PNI, um conjunto de prédios residenciais e administrativos (Residência do chefe do parque, administração central com as salas dos analistas ambientais, alojamentos, moradia de funcionários, banheiros públicos), com uma praça no meio. Há uma estrada de terra que desce até o Lago Azul, outro atrativo. No caminho passamos por uma casa do pesquisador, e pela garagem. Hoje, uma guarita controla o acesso a esse setor do PNI, destinado, sobretudo a pessoas envolvidas com as tarefas da administração e, em menor grau, a pesquisadores. Até a década de 1980, a área abrigava também espaço destinado a *camping*.

Seguindo a estrada principal, mais acima (1 km) e mais uma vez à esquerda, chegamos ao centro de visitantes do PNI (Figura 3-48). O edifício, construído em forma de U, assentado em uma encosta, tem quatro pavimentos, é belo e imponente, com portas e janelas envidraçadas - a vista nos andares superiores projeta-se sobre a área do parque, sobretudo no terraço mirante - e possui amplos espaços internos. Há auditório, salões para recepções e ocasiões comemorativas ou solenes, exposições com fotos da fauna e da flora do parque, sobre a história do montanhismo no Itatiaia, uma maquete do PNI, em que é possível observar suas dimensões e a localização exata das atrações, e a exposição interpretativa da Fauna e Flora. O Centro foi criado na década de 1950, durante a administração de Wanderbilt Duarte de Barros (1916-1997) e era denominado, até 1997 de Museu da Flora e Fauna. Wanderbilt bem merece um parêntesis:

> "O parque só tinha então dois anos de vida. Estava engatinhando. Contratado, mas sem funções definidas, Wanderbilt começou por iniciativa própria a classificar a flora da região. Seis anos depois, publicava *Parques Nacionais do Brasil*. Havia apenas quatro parques no país naquela época (...).
>
> "Wanderbilt estava muito a frente do seu tempo. E dos tempos que vieram depois. Quarenta e oito anos mais tarde, a realidade continua aquém da teoria. Quando escreveu o *Guia de Itatiaia* [1955], era a Diretoria de Informação Agrícola do Serviço Florestal que cuidava das publicações. Os parques se refugiavam num departamento do Ministério da Agricultura, especializado explotação florestal, por falta de lugar mais adequado na burocracia brasileira. Ele dedicou o livro a todos que admirassem Itatiaia "na sua natureza, no trabalho realizado, na obra efetiva de conservação que o Governo Federal realiza". Mas não livrou a dedicatória da ressalva: "Se bem que essa tarefa ainda esteja incipiente e se revista do caráter de promessa".
>
> Cuidou do parque por dezoito dos 35 anos que passou no serviço público, sem tirar férias. Morreu aos 82 anos. Seu nome foi parar na avenida que liga a Via Dutra à entrada do parque, no auditório do museu de Itatiaia, num inseto chamado *Wanderbiltia wanderbiltia*, na perereca *Hyla rubra duartei* e em três plantas, inclusive a orquídea *Pleutothalis wanderbiltiana* (...) (Corrêa, 2003, p. 59).

Wanderbilt ultrapassou os limites do PNI, foi uma das figuras mais importantes para a conservação da natureza no Brasil. Em Itatiaia, ele foi chefe do parque nacional de 1943 a 1956. Perambulava pelo PNI inteiro, conhecia a fauna, a flora, as trilhas e a geografia. Fez, estimulou e divulgou a pesquisa científica – com esse objetivo criou o *Boletim do Parque Nacional do Itatiaia*, no início dos anos 1950. Ainda hoje, sua gestão é considerada como exemplar.

A ocupação da região parece remontar ao final do século XIX, bastante rala e relacionada com uma economia de subsistência, basicamente roças de feijão, milho, batata e fumo. Dos anos 1940 até a década de 1970, houve significativas derrubadas para a exploração do

carvão vegetal. Hoje a economia gira em torno da produção de derivados de leite e de mel. Os moradores teriam aprendido a criar abelhas com estudantes universitários que, a partir de 1981, de mochilas nas costas, costumavam visitar a região e se hospedar com eles. Há uma trilha, que atravessa o PNI e chega a Visconde de Mauá, percorrida semanalmente por alguns homens e mulas para carregar e comercializar a produção leiteira e melífera. Existem pousadas dentro – como a Pousada dos Lobos – e fora do PNI, o que demonstra o potencial da região para visitação turística. As estradas oferecem panoramas belíssimos, embora sejam trafegáveis preferencialmente por veículos com tração nas quatro rodas, há rios e cachoeiras e possibilidades para caminhadas.

Figura 3-48 – Centro de visitantes na Parte Baixa no interior do Parque Nacional do Itaitia.



Foto: Yukie Kabashima

Havia o reconhecimento de que a visitação crescera de forma acelerada a partir de fins da década de 1970, mas se entendia que a pressão era passível de ser administrada. No entanto, não foi exatamente o que se passou, durante os anos 1990 e boa parte dos anos 2000, algumas das trilhas mais longas, como a Ruy Braga, ficaram fechadas à visitação. Mais recentemente, ocorreu a reabertura ao público de três atravessias: Ruy Braga; Rebouças-Mauá via Rancho Caído e a Serra Negra.

Um outro tipo de uso que incrementou o estrago das trilhas, além da constução e manutenção inadequada das mesmas, foi o uso pelos militares. Em 1943, com o parque já criado e em fase de instalação, o Exército Brasileiro inaugurou a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), para a formação de seus oficiais, nas imediações da cidade de Resende. O treinamento dos futuros oficiais incluiu, pelo menos durante algum tempo, caminhadas, excursões, exercícios de sobrevivência e até mesmo manobras bélicas simuladas nas encostas da Serra da Mantiqueira. Pelo menos até a década de 1980, áreas do PNI foram usadas para esse fim (Drummond, 1997). Atualmente, existe uma série de normas para o uso do Planalto do PNI por Unidades Militares, Grupos Especiais e Grupos acima de 20 pessoas (Anexo 3-12).

Na parte alta do PNI, ainda se encontram as ruínas uma antiga estação meteorológica – ela, por muitas vezes, abrigou naturalistas e excursionistas – que funcionou até meados do século XX. As casas no local, se reformadas, podem vir a servir como abrigos de serviço ou

para pesquisadores.

A visitação e o lazer propriamente turístico no Itatiaia, também, precederam a criação do PNI. Dois exemplos ilustres desse tipo de visitação foram o poeta e diplomata Vinícius de Moraes e o pintor Alberto da Veiga Guignard. Ambos se hospedavam no Hotel Repouso Itatiaia - atualmente rebatizado como Hotel Donati – o mais antigo da região, inaugurado, em 1931, pelo imigrante alemão Robert Donati. Desde o início dos anos 1930, tanto Vinícius como Guignard passaram temporadas, até bastante longas, no Itatiaia (Corrêa, 2003; Teixeira e Linsker, 2007). Donati era pianista, viajado e falava várias línguas. Em uma carta, escrita durante uma de suas estadias no Repouso Itatiaia, entre 1932 e 1936, antes ainda de se tornar diplomata, Vinícius de Moraes assim descreve o hotel e o seu dono:

> Consta de um vasto jardim, bem tratado, com a casa ao centro. Lindas árvores, uma boa piscina, bons cavalos, boa e abundante comida germano-brasileira. O Donati, proprietário, é um alemão cosmopolita, isto é, primeiro nome inglês (Robert), sobrenome italiano, pronúncia francesa, morou longo tempo na Inglaterra, conhece toda a Europa e considera-se brasileiro. Gosta de bridge. E ainda por cima era "apreciador da boa música, dono de "uma discoteca que é uma maravilha" (Vinícius de Moraes *citado por* Corrêa, 2003, p.76).

Guignard deixou uma herança cultural importante para o PNI no Repouso Itatiaia. Em seus demorados períodos de hospedagem, Guignard, que já se tornara amigo de Donati, e desprovido de dinheiro para pagar as estadias, retribuía a hospitalidade ilustrando os cardápios do hotel, mas também com pinturas mais duráveis em telas, portas, batentes e janelas. Ficou no atual Hotel Donati um patrimônio que retrata um bom bocado da história de Itatiaia, que permite inclusive compreender a mudança da paisagem - hoje mais florestada na parte baixa do parque do que no passado - através dos tempos (Corrêa, 2003; Teixeira e Linsker, 2007).

Depois do Centro de Visitantes (uns 3Km), à direita, fica a subida para o Hotel Ypê, construído em 1979. É o mais alto (1.250m) e o mais luxuoso dos três hotéis em operação no parque. Há nele um restaurante panorâmico, com bela vista para o PNI.

Outros dois hotéis fecharam recentemente. O Simon e o Cabanas. Vale a pena descrever o Hotel Simon e o seu entorno, pelo que representam de estrutura construída dentro do PNI. O hotel, que ficou célebre por hospedar a seleção brasileira campeã do mundo em 1970 durante a sua fase de preparação para a copa, cerrou suas portas em 2009. Sua entrada fica no Km 5,5 da estrada de acesso, à direita, entre o Centro de Visitantes e o Hotel Ypê. Localizado em um topo de morro, com ótima vista, o prédio tem quatro andares e cerca de 60 apartamentos. Na frente existe uma praça, com gramados, bancos, alamedas, calçadas, plantas ornamentais e árvores exóticas. O hotel tem uma enorme piscina de água corrente, sauna, quadras de futebol e tênis, um orquidário e uma grande garagem. Com o seu abandono, tem sido aventada, pela administração do PNI, a possibilidade de que ele possa ser utilizado para fins de capacitação técnica e pesquisa científica. Talvez, ele possa vir a se constituir em uma Universidade da Biodiversidade. Por trás da piscina do Simon, sai a trilha íngreme, de cerca de 7 km, que conduz até os Três Picos (1662m), de onde se pode avistar alguns dos contrafortes da Serra da Mantiqueira e o Vale do Rio Paraíba do Sul. No caminho, passamos pelas cachoeiras do Rio Bonito e Vista Alegre.

A visitação da parte alta do PNI é feita principalmente a partir do Abrigo Rebouças (2.350m), de onde saem as trilhas para o Pico das Agulhas Negras, Prateleiras, Pedras da Maçã, da Tartaruga e Assentada, Pedra do Altar e Asa de Hermes, para as nascentes do Rio Campo Belo e para a Cachoeira das Flores, formada por este mesmo rio. Do Rebouças saem também trilhas de maior fôlego. Para a Cachoeira do Aiuruoca, são 5,3 km de caminhada, por uma trilha de onde é possível avistar as formações rochosas Ovos da Galinha, Asa de Hermes e Pedra do Altar (Anexo 3-13). A Travessia Rebouças-Mauá, atravessa o PNI em

direção à Visconde de Mauá, distrito de Resende, por 28 km de trilha, a ser percorrida em um dia de caminhada acelerada ou com possibilidade de pernoites no Rancho Caído ou na casa de moradores da Serra Negra. A trilha que corta o PNI do Planalto do Itatiaia até a sua parte baixa é a Travessia Rui Braga, com aproximadamente 22km e altitudes variando entre 2.300 e 1.100m. Partindo do Abrigo Rebouças, ela pode ser feita em um dia de caminhada acelerada ou com possibilidade de parada para pernoite nos abrigos Massena (2.200m) e Macieiras (1.950m), ambos em condições bastante precárias. O Abrigo Macieiras, já em área de floresta, apresenta vestígios das experiências de colonização do início do século XX, como o remanescente de um pomar de macieiras e pereiras. Em um entroncamento da trilha, mais afastado, fica o Abrigo Lamego, que se cogita reformar para servir de base para pesquisadores. Entre o abrigo Macieira e o abrigo Lamego há a estrada de acesso ao Abrigo Água Branca, reformado recentemente e aberto para hospedagem por agendamento.

3.4 - SOCIOECONOMIA

Tendo em vista ampliar a compreensão socioeconômica relacionada aos residentes em domicílios localizados no interior do PNI, buscou-se realizar o censo desta população. Puderam-se contatar, por meio de visitas, pessoas que residem nas comunidades de Serra Negra, Vargem Grande, Fazenda Velha e Matão em Itamonte/MG (parte alta do PNI) e ao longo e nas proximidades da BR 485 em Itatiaia/RJ (parte baixa do PNI).

Evidenciou-se grande quantidade de edificações abandonadas ou fechadas tanto na parte baixa do PNI, quanto na parte alta. As edificações fechadas, na maioria dos casos, são usadas por veranistas em períodos de folgas prolongadas ou durante estações de férias.

A seguir serão explorados os principais pontos relacionados a estas ocupações e às características socioeconômicas destas populações.

3.4.1 - ITATIAIA/RJ (PARTE BAIXA)

A ocupação da parte baixa do PNI (ex-Núcleo Colonial de Itatiaia) advém da primeira década do século XX. É, portanto, anterior à instituição da área como unidade de conservação, no entanto a quase totalidade das edificações é posterior à criação da UC. Atualmente os imóveis possuem, na maior parte dos casos, uso esporádico. De acordo com o estudo intitulado “Primeira Monitoria e Avaliação Assistida dos Instrumentos de Planejamento da Parte Baixa do PNI” existem 85 propriedades com residências onde em apenas 15 encontram-se proprietários residentes.

Foram entrevistadas 12 pessoas residentes em domicílios localizados na Parte Baixa do PNI. Os dados mais relevantes, no tocante aos aspectos socioeconômicos encontram-se abordados a seguir:

Os entrevistados estão assim distribuídos por faixa etária: nove de 45 a 65 anos, três de 30 a 44 anos.

Quanto à naturalidade dos entrevistados, seis nasceram no RJ, quatro em São Paulo, um em MG e um no Rio Grande do Sul. Este dado mostra que todos os entrevistados migraram para a região não apresentando nenhum que tenha nascido em Itatiaia. Embora o Núcleo colonial seja antigo conforme dado dos questionários os moradores são provenientes de outros locais.

No que diz respeito à ocupação, quatro são profissionais liberais, três servidores públicos, três são caseiros que residem nas propriedades em que trabalham e dois estão desempregados.

No aspecto educacional chama atenção o número de pessoas que concluíram o ensino superior: cinco. A proporção bem superior que media da população do entorno do PNI onde

o grupo majoritário e de pessoas com níveis elementares de instrução.

Dos entrevistados, oito residem com um companheiro (a), dois encontram-se separados, um é solteiro e um viúvo. Nove possuem filhos. Estes somam 18 descendentes onde oito moram conjuntamente com o entrevistado no domicílio.

Em relação à situação do domicílio apenas dois informaram que estavam em domicílios próprios. O grupo majoritário (cinco pessoas) declarou residir no local de trabalho. Outras duas pessoas alugam residências na área.

O acesso à rede pública de energia elétrica ocorre em 100% dos domicílios A água utilizada provém basicamente de captação de nascente. O esgotamento sanitário é realizado através de fossas sanitárias visto que não existe infraestrutura para a captação de esgotos na região. O lixo é coletado com regularidade por empresa concessionária.

Metade dos entrevistados informou ter renda superior a R$ 5.000,00. Dois entrevistados informaram não possuir renda. Apenas dois recebem benefícios do governo sendo: aposentadoria e outro, o Bolsa Família.

Parte considerável dos entrevistados confirmou estar vinculado a alguma associação ou cooperativa da região. Três informaram ser pertencer a Associação dos Amigos do Itatiaia (AAI).

Os entrevistados não realizam atividades produtivas nas dependências de suas propriedades. Apenas duas declararam possuir uma pequena horta utilizada para consumo familiar. Este fato caracteriza a utilização residencial das propriedades. Existe a presença de alguns animais domésticos (cães, gatos) nas residências.

Como recorrente na pesquisa elencam a tranqüilidade e a proximidade com a natureza como as principais vantagens de residir no local.

Os conflitos com o PNI são lembrados como desvantagens embora não tenha o mesmo peso quando comparado às comunidades de Itamonte uma vez que parte considerável dos entrevistados ou são funcionários que residem nas propriedades ou estão ocupando residências funcionais. Para esses grupos, os conflitos relacionados à propriedade dos terrenos não é levada em consideração, o que reduz de sobremaneira o estresse causado pelo PNI.

3.4.2 - ITAMONTE/MG (PARTE ALTA)

O processo de ocupação desta área intensificou-se durante a década de 30 e início da de 40 predominando atividades ligadas à criação de animais nos Refúgios Vegetacionais do planalto do Itatiaia. Estas atividades perduram em menor escala até os dias de hoje.

Foram entrevistadas 15 pessoas residentes em áreas que se encontram no interior do PNI. Sete em Serra Negra, três na comunidade denominada Matão, duas pessoas em Vargem Grande, duas na fazenda velha e uma em Dois Irmãos.

Os resultados obtidos nas entrevistas expõem que quase a totalidade dos entrevistados é originária do Município de Itamonte. Apenas três nasceram em outro local. Um em Campos/RJ, outro em Itanhandu/MG e outro em Vitória/ES. De acordo com o sexo estão distribuídos da seguinte forma 70% homens e 30 % mulheres. Cerca de 50% situam-se na faixa entre 45 a 64 anos. Dos entrevistados 72% encontram-se casados.

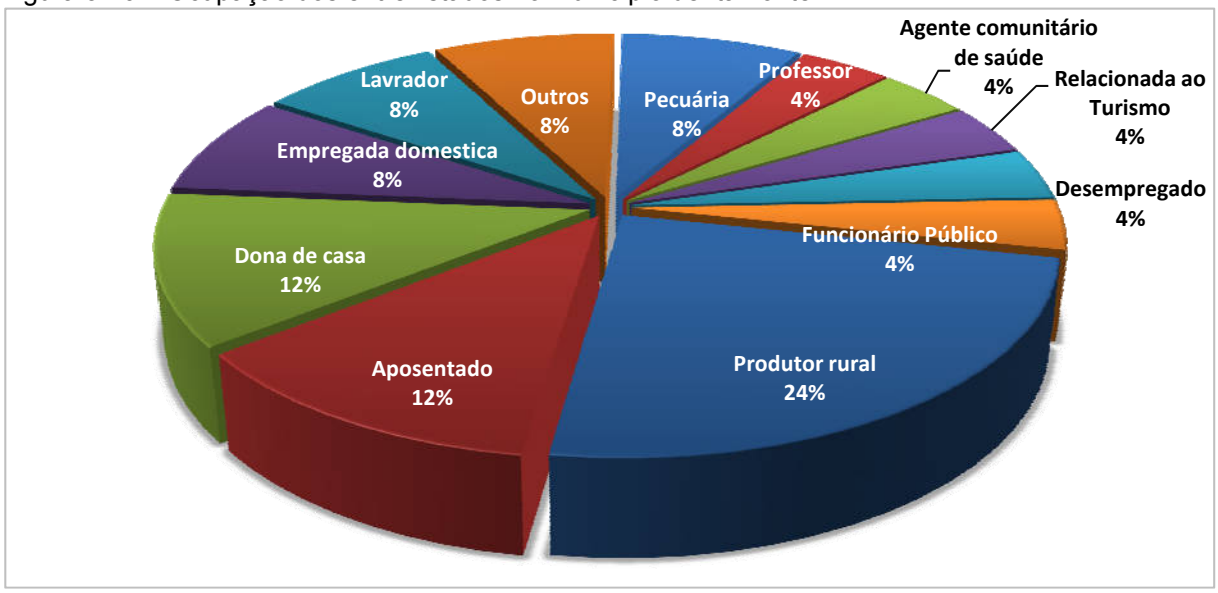
Vinte e três entrevistados possuem filhos. Estes somam 61 descendentes dos quais 18 residem nos domicílios com os entrevistados.

Quanto a escolaridade 48% possuem o ensino fundamental incompleto, 16% assinam o

nome, 12% possuem o ensino fundamental completo, 10% cursou de forma completa ou incompleta o ensino médio, 8% não lê nem escreve, 4% lê e escreve e 2% cursou o ensino superior.

Pouco mais de uma terço afirmou desempenhar alguma atividade relacionada a produção rural (produtor rural, lavrador, pecuarista). O segundo grupo mais importante é o de aposentados com 12% de entrevistados. (Figura 3-49). 72% das famílias vivem com menos de R$1.200,00 e 20 % apresentam rende entre R$1.200,00 e R$ 3.000,00. Metade das famílias recebem algum beneficio do governo. A maioria (11) recebe o Bolsa Família.

Figura 3-49 – Ocupação dos entrevistados no município de Itamonte



Embora cerca de 30% dos entrevistados tenham respondido depender da renda gerada pelo desempenho de alguma atividade relacionada à produção rural boa parte dos entrevistados possui pelo menos uma horta ou cultiva alguma cultura para seu próprio consumo (Quadro 3-4).

Quadro 3-4 – Produtos produzidos, número de produtores e objetivo da produção. Residentes no Parque Nacional do Itatiaia em Itamonte – MG.

Produto	Número de produtores	Finalidade
Leite	10	Venda (“*In natura*”)
Milho	02	Consumo
Feijão	01	Consumo
Truta	03	Venda (“*In natura*”)
Queijo	06	Venda (Beneficiado)
Mel	03	Venda (Beneficiado)

Fonte: Questionários.

Os produtos são vendidos em grande parte para intermediários em Itamonte e são deslocados para outros lugares posteriormente. Partes consideráveis são comercializadas nas comunidades turísticas de Maromba, Maringá e Visconde de Mauá. O ponto de venda mais distante é a cidade do RJ para onde se dirige principalmente a produção de trutas e mel da região. Entre os produtores cerca de 50% estão associados ao sindicato rural de Itamonte. A maioria das propriedades podem ser consideradas pequenas. Quanto a área das propriedades 75% destas possuem áreas inferiores a 30 hectares. 88% dos entrevistados afirmaram que é proprietária de sua área.

Em relação aos serviços básicos, para uma boa qualidade de vida observa-se que quase a totalidade dos entrevistados (90%) dispõe de acesso a energia elétrica pública. A condição do sistema de saneamento apresenta característica eminentemente rural, 95% utilizam fossa sanitária para a descarga de rejeitos sanitários domésticos. A situação do lixo oferece uma situação melhor já que em 80% das residências este é coletado por empresa pública. Entretanto, parte não desprezível dos entrevistados ainda queima lixo ou despeja-o em lugares a céu aberto.

Quanto a aspectos relacionados à percepção ambiental dos entrevistados relatam que a tranquilidade e da proximidade com a natureza são os pontos avaliados de maior vantagem do lugar. Apenas uma pessoa não considera importante ter uma área onde a utilização dos recursos naturais seria limitado. Esta considera que a comunidade já preserva o meio ambiente e visualiza apenas as limitações impostas pelo PNI ao seu dia-dia. De maneira geral a preservação da fauna e da flora são elencadas como essenciais para a manutenção da qualidade de vida destas comunidades. Outro ponto levantado é a ampliação do controle advindo da presença de fiscais do ICMBio na região. Isto faz com que boa parte não goste de morar em áreas do PNI uma vez que suas atividades produtivas ficam limitadas.

Neste tocante quando questionadas sobre sua opinião com relação ao PNI muitas demonstraram uma forte rejeição a ampliação da área do PNI em 1982. Esta ampliação abrangeu, em alguns casos, áreas produtivas consolidadas. Estas áreas não foram até os dias atuais devidamente indenizadas o que gera conflitos entre o PNI é alguns residentes, moradores antigos da região. Por outro lado a existência do PNI corrobora com a percepção ambiental de uma área boa para se viver. O PNI também é visto como positivo uma vez que para alguns é fonte de renda através do turismo e da contratação temporária de brigadistas para o combate aos incêndios comuns na região.

3.5 - SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

A situação fundiária do parque ainda não está regularizada e é bastante complexa. As terras onde hoje se situa o a parte baixa do Parque Nacional do Itatiaia pertenciam ao Visconde de Mauá e, no ano de 1908, foram adquiridas pela Fazenda Federal para a criação núcleo colonial de Itatiaia, criado para atender as demandas de colonização européia da época.

O PNI já nasceu com um problema crônico, não só dele, mas também de boa parte das unidades de conservação de proteção integral brasileiras, a regularização fundiária. O decreto de criação do PNI estabelecia que:

> "... tendo sido alienados a particulares pequenos lotes de terras encravados nas que foram conservadas na posse e domínio pleno da União, torna-se imprescindível que tais lotes voltem a esse domínio, para que as terras ocupadas pelo Parque não sofram soluções de continuidade prejudicial ao seu objetivo (Decreto Nº 1.713, de 14 de junho de 1937)."

O texto do decreto propalava uma solução definitiva para o problema das propriedades privadas no interior do PNI. Ele previa ainda a reserva de algumas faixas de terra pública para a construção de hotéis para os visitantes do parque. Porém, logo em seguida, o Decreto-Lei 337, de 16 de março de 1938 - o mesmo que estabeleceu que a administração do PNI fosse, inicialmente, de responsabilidade de uma Comissão do Parque Nacional do Itatiaia, criada no âmbito do Ministério da Agricultura – assumia uma atitude mais conciliatória em relação aos lotes de terra remanescentes dos núcleos de colonização de Itatiaia e Visconde de Mauá, pois agora eles podiam ser arrendados para a construção de hotéis e hospedarias destinados a abrigar os visitantes do PNI. Havia a possibilidade, também, de que os lotes fossem permutados por terras fora da área do PNI. Alguns proprietários permaneceram no interior do parque, muitos repassaram os lotes para novos proprietários, a luta em torno dos direitos de propriedade e de permanência no interior do PNI se acirrou e a situação fundiária permanece irresolvida até hoje (DRUMMOND, 1997).

Marcos Sá Corrêa (2003) narra a situação com sutil ironia:

> "As glebas frutificaram, reproduzindo-se como casas de campo. Tabuletas de propriedade privada povoam o acostamento da estrada como se fossem plantas nativas, compondo a cena que o poeta John Clare cantou em versos irônicos: "Cada pequeno tirano com sua pequena placa marca o lugar onde o homem possui a Terra". Os grandes terrenos coloniais estão cada vez menores. Ou seja, mais numerosos, acomodando no parque mais gente, mais carros, mais obras, mais encanamentos, mais fossas, mais fios de luz e telefone, mais antenas parabólicas e, sobretudo, mais famílias de caseiros. (...) Caseiro é uma instituição rural genuinamente brasileira. Ele garante ao senhor da casa de campo pôr os pés na terra sem lhe por as mãos, poupadas para tarefas mais nobres, como tirar a rolha da garrafa de vinho. Não há lazer na roça sem uma casa de caseiro ao lado, como em outros tempos não havia casa-grande sem senzala. Mas o fato é que, com os caseiros, a população de Itatiaia triplica"... (p. 44).

Como se pode constatar, a situação atual, pelo menos na parte baixa do PNI, é a de uma ocupação caracterizada principalmente por casas de campo, visitadas por seus proprietários e pelos familiares e amigos deles nos fins de semana, feriados e períodos de férias. A avassaladora maioria dos proprietários ao menos depende de suas terras para o seu sustento. Portanto, continua sendo bastante razoável, embora cara e trabalhosa, a alternativa de o governo adquirir os lotes.

O Plano de Manejo do PNI, publicado em 1982, sugeria uma ampliação na parte alta do parque e uma redução na parte baixa. Trazia a recomendação de que na parte baixa ele fosse dividido em "parque natural" e parque nacional. Esta divisão se daria para exluir casas e lotes particulares dos limites do PNI, que ficariam no "parque natural". Enquanto que a área ocupada pelos prédios da administração do PNI e as principais atrações, como cachoeiras e trilhas, permaneceriam como parque nacional. Maria Tereza Jorge Pádua e Adelmar Coimbra Filho (1979), em livro sobre os Parques Nacionais do Brasil, já defendiam posição semelhante, tanto em relação à exclusão das propriedades privadas de dentro do PNI, quanto a sua ampliação:

> "A quase totalidade das terras do Parque Nacional do Itatiaia já pertence ao governo. No entanto, há próximo à sede administrativa, situada a 830m de altitude, uma área de cerca de 400 ha. Ocupada por particulares, representada por pequenos lotes da antiga colônia agrícola de Campo Belo. Nessa área, relativamente restrita, existem hotéis pertencentes à iniciativa privada, que se circundam por propriedades agora bastante valorizadas.
>
> Essas áreas ocupadas, tanto pelo aspecto ecológico, pois sofreram profundas alterações ambientais, como pelo econômico, devido à grande valorização dos lotes, não têm despertado o interesse das autoridades pela sua aquisição. Mas sim para excluí-las dos lindes do Parque.
>
> Todavia, um trecho de cerca de 15.000 ha. Localizado no Planalto é de grande valor e deveria ser anexado à área do Parque, principalmente porque sofreu pouca alteração e porque há necessidade de se ampliar a área para favorecer a fauna local" (p.128).

Outros problemas relacionados com as propriedades privadas dentro do PNI foram indicados pelo Plano de Manejo. Os lotes haviam sido subdivididos e o número de casas tinha aumentado, intensificando os impactos negativos sobre o PNI. Ainda que se levasse a cabo a divisão em parque nacional e parque natural, reconhecia-se que a interferência dos lotes privados na administração do PNI continuaria a existir, pois os prédios da administração ficariam todos na fronteira com o parque natural e o desenho recortado não permitiria que cessassem completamente os conflitos e os efeitos perniciosos da ação antrópica sobre o PNI. Além, da importância de não se desmembrar uma das áreas mais importantes de conservação ambiental do Brasil. A atual direção do PNI vem implementando uma política de aquisição de propriedades privadas, na parte baixa do parque, com recursos de compensação ambiental.

Mapa 3-5 – Mapa da Situação Fundiária

Por outro lado, com a ampliação do PNI, novos conflitos de terra surgiram, agora em regiões mais altas, no Planalto do Itatiaia. Eles se tornaram mais perceptíveis a partir de 1987, quando foi realizada a medição do parque e uma estrada de terra e a luz elétrica chegaram ao entorno da parte alta ampliada, passando por Vargem Grande, Serra Negra e Fragária. A estrada é um entroncamento, à esquerda, da Rodovia das Flores, já perto do Brejo da Lapa, que contorna o PNI. Depois de Fragária, pode-se, já se afastando dos limites do parque, seguir até Campo Redondo e de lá para Itamonte ou, contornando os limites do parque, seguir por Capivara, Monte Belo, Dois Irmãos, Santo Antônio, Mirantão até chegar em Visconde de Mauá.

O problema fundiário do PNI chegou ao auge em 2008, quando a Associação dos Amigos do Itatiaia (AAI), que representa proprietários da parte baixa do parque, encaminhou ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) uma proposta de desmembramento da parte baixa do Parque. A proposta era semelhante a da administração do parque da décda de 80, não desmembrava a Sede nem o Centro de Visitantes. O MMA solicitou ao ICMBio uma avaliação da proposta e ficou decidido fazer uma monitoria do Plano de Manejo do PNI. Em junho de 2009, foi apresentado o novo planejamento da parte baixa do PNI, tendo sido descartada a proposta de desmembramento.

Na parte baixa do PNI, dos 68 lotes (de 25-30 ha cada) do ex-núcleo colonial de Itatiaia, 32 foram vendidos a particulares e 36 lotes (mais de 50% da área do ex-núcleo colonial de Itatiaia), permaneceram de posse e domínio públicos (Mapa 3-5).

Do total de 32 lotes particulares no inteiror do Parque Nacional do Itatiaia, doze não têm qualquer edificação, apenas vegetação. Os 32 lotes perfazem 131 propriedades, resultado de parcelamento. Entre as propriedades particulares, apenas quinze são ocupadas por proprietários particulares residentes no Parque. O restante tem no PNI local de sua segunda residência, ou seja, tem uso temporário – são as chamadas casas de campo ou de veraneio. Do total de 85 propriedades particulares com edificações, muitas estão construídas dentro de área de preservação permanente (APP), em desrespeito ao Código Florestal vigente.

A direção do PNI indica que é importante observar que a diferença entre o número original de lotes particulares do ex-Núcleo (32) e o número de total de propriedades particulares (131) foi gerada por parcelamento de alguns lotes que não respeitou o módulo rural mínimo da região, pois a área do PNI é rural, para efeitos da lei, apesar dos proprietários pagarem IPTU.

Atualmente boa parte dos Lotes que pertenciam ao antigo nucleou rural já foram adquiridos ou estão em processo de aquisição. Alguns lotes na parte alta e em Visconde de Mauá também estão em processo de de aquisição. Outros que não estão sendo adquiridos estão em fase de avaliação aguardando o laudo de avaliação pela Coordenação Geral de Gestão Territorial do ICMBio (CGTER).

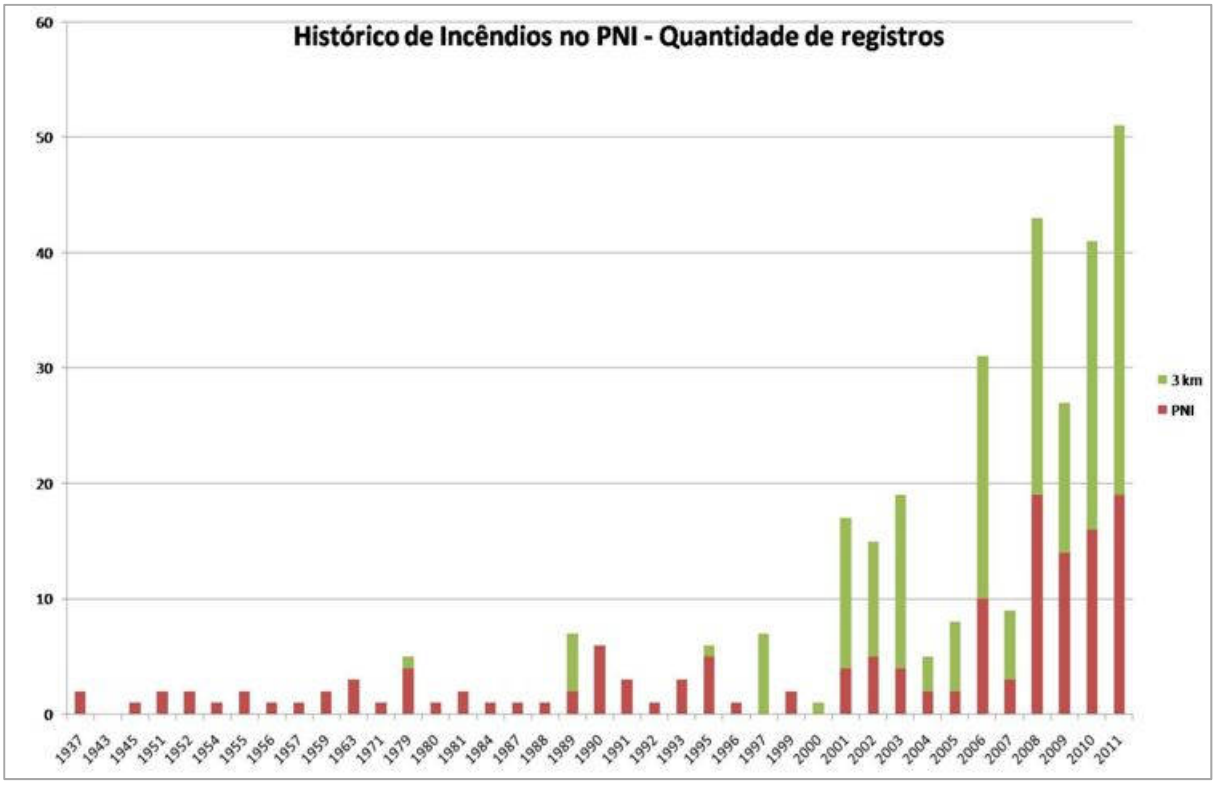
3.6 - FOGO E OUTRAS OCORRÊNCIAS EXCEPCIONAIS

O fogo é uma das questões mais preocupantes do PNI. Desde o século XVIII, vem sido registradas queimadas na sua região (Per Dúnsen, 1955; Brade 1956). O primeiro registro oficial do Parque encontrado é de 1937 e essas informações só passaram a ter um tratamento sistematizado a partir de 2001, com a adoção do Relatório de Ocorrência de Incêndio (Tomzhinski, 2012).

Através da Figura 3-50 pode-se visualizar o histórico de incêndios registrados no interior do PNI e no entorno de até 3km de seus limites, que representa maior risco para a Unidade. A partir do ano de 2008 a equipe do PNI passou a adotar um novo sistema de monitoramento e a perimetrar todos os incêndios registrados, ao que pode ser atribuído o aumento do

número de ocorrências computadas.

Figura 3-50 – Número de incêndios registrados anualmente de 1937-2011 no Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Tomzhinski, 2012.

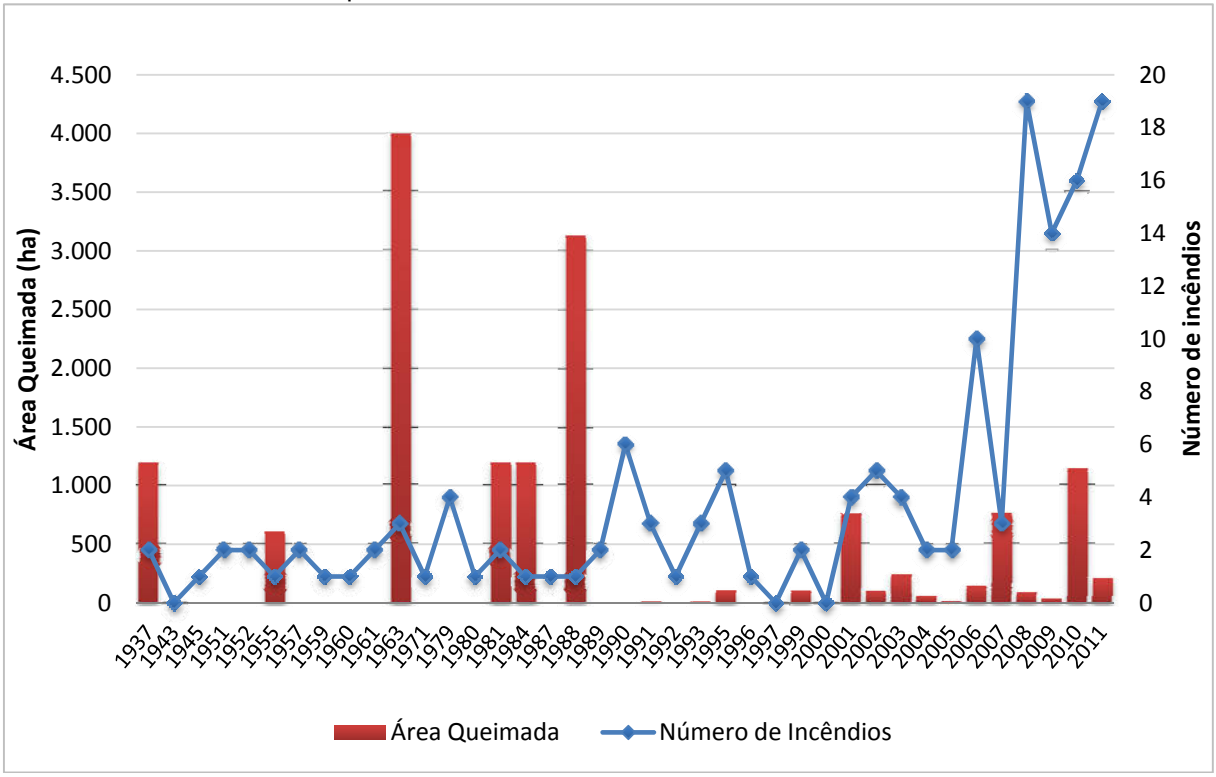
Verifica-se que, de maneira geral, a maior quantidade de incêndios ocorre fora do Parque. No entanto os incêndios de maiores proporções ocorrem dentro da Unidade, na região dos campos de altitude do Planalto. Nas últimas décadas foram registrados grandes incêndios nos anos de 1988, 2001, 2007 e 2011 resultando em grandes mobilizações da esquipe do Parque, instituições parceiras e voluntários, especialmente das comunidades de dentro do PNI e do entorno (Figura 3-51).

Grandes porções de área foram consumidas pelos incêndios nos últimos anos, sendo que, em 2010, numa das ocorrências mais recentes, culminou na queimada de uma área aproximada de 1.000ha, que moveu comunidades próximas e moradores do PNI a colaborarem com o fornecimento de mantimentos e apoio aos brigadistas que trabalharam no combate ao fogo do planalto. Antes disso, em 2007 houve, na mesma região, um incêndio que consumiu cerca de 800ha.

Apesar do grande numero de incêndios entre os anos de 2008 a 2011, o maior dos incêndios, que afetou uma área aproximada de 4.000 ha, considerado também o mais duradouro, por permanecer ativo por mais de um mês, ocorreu no ano 1963. Outro incêndio registrado, de grandes proporções, ocorreu em 1988, incendiando cerca de 3.000 ha (Figura 3-51).

Estudos de Aximoff & Rodrigues (2011) revelam que tão importante quanto diminuir a ameaça do elevado número de incêndios nas UC, é controlar de forma eficiente os incêndios de grandes proporções, como o ocorrido em e 1988.

Figura 3-51 – Área consumida pelo fogo entre os anos de 1937 a 2011 com o número de incêndios ocorrentes no interior do Parque.



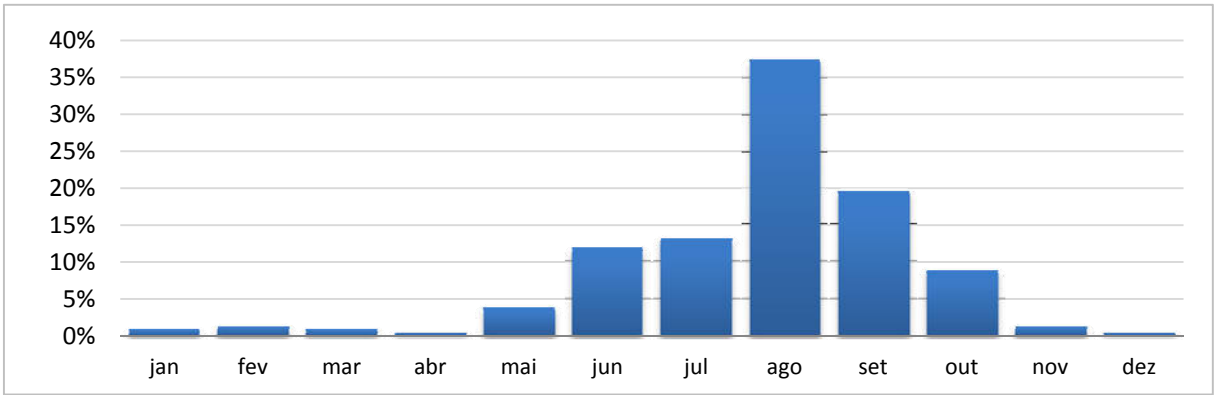
Fonte: Tomzhinski, 2012.

No topo da origem dessa ameaça estão as antrópicas. Boa parte dos incêndios é decorrente de ações antrópicas realizadas no entorno ou interior do PNI, evento que ocorre também em outras UC, resultante de manejo relacionado ao sistema de cultivo ou pastagem, com o uso de técnicas que visam o menor custo no preparo do solo (Aximoff & Rodrigues, 2011).

Os incêndios são influenciados diretamente pelo ambiente quanto seu clima, temperatura e fatores como acesso de moradores rurais próximos do PNI. Segundo Tomzhinski (2012), o período mais afetado pelas queimadas está entre nos meses de inverno (91%), de julho a outubro. O maior registro de incêndios concentra-se em agosto, com 37% do total do histórico de incêndios (Figura 3-52) e históriooco de incêndios por mês relacionado com área queimadas (

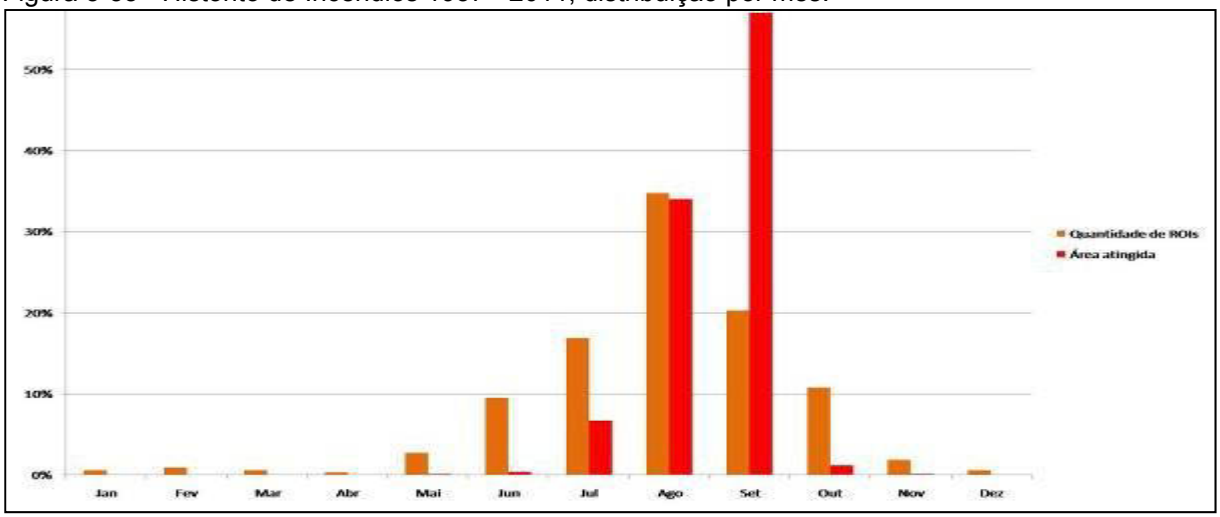
Figura 3-53). Os meses de outubro a abril concentram fortes chuvas, resultando num menor índice de incêndios. A estação seca, com início em maio e que se encerra apenas no mês de setembro, é considerada a época com suscetibilidade maior à propagação do fogo.

Figura 3-52 – Meses do ano com maior números de incêndios ocorridos no Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Tomzhinski, 2012.

Figura 3-53 - Histórito de Incêndios 1937 - 2011, distribuição por mês.

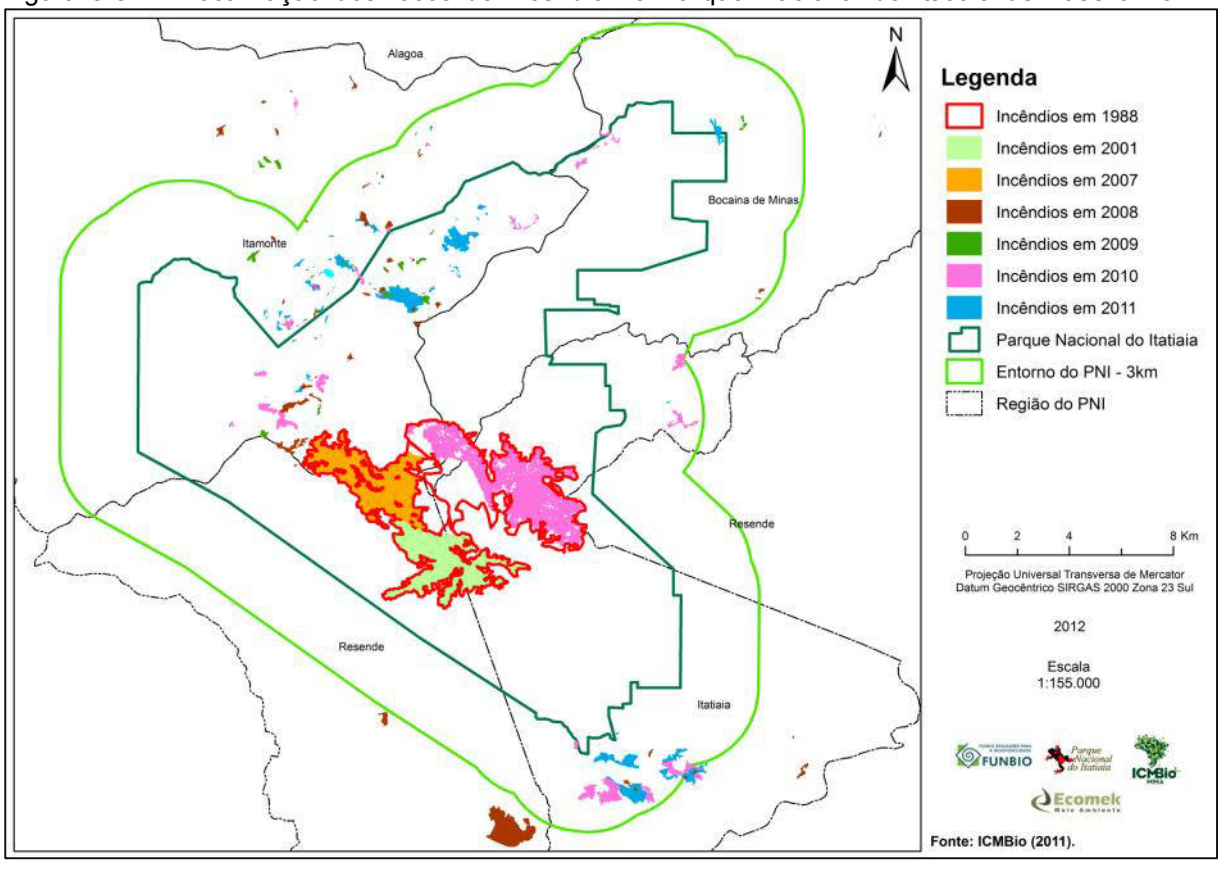


Fonte: Tomzhinski, 2012.

Uma das áreas mais afetadas do PNI está localizada na região norte do Parque, onde se encontra a maior ocorrência de incêndios, resultantes da combinação do manejo de pastagem e áreas com vegetação alterada, dentro dos limites da UC. Devem-se, principalmente ao fato do entorno da UC ser habitado por pequenos produtores rurais que utilizam o fogo como principal ferramenta de manejo (Aximoff & Rodrigues, 2011).Porém, deve-se ressaltar que os principais incêndios ocorridos no PNI foram causados por acidente com visitante (2001) e por retaliação (2007 e 2010).

A área mais afetada pelos incêndios no PNI é o Planalto (Figura 3-54) por possuir uma composição predominante de estrato herbáceo, vegetação de fácil combustão em épocas de seca. Sua maior vulnerabilidade ao fogo resultou em uma área queimada de 49,6%. Enquanto a Pastagem e Capoeira tiveram uma área queimada de 32,9%, segundo dados do PNI.

Figura 3-54 – Localização dos focos de incêndio no Parque Nacional do Itatiaia de 1988 a 2011.



O PNI conta com um efetivo de 28 brigadistas que se dividem em 4 equipes, sendo que 2 equipes ficam baseados na Parte Alta do Parque, 1 na Região de Visconde de Mauá e 1 na sede do PNI, em Itatiaia. A brigada monitora diariamente os locais de maior risco, buscando prevenir a ocorrência de incêndios. Na APA Mantiqueira, em Itamonte, a Unidade conta com um efetivo de 14 brigadistas, para atividades de prevenção em combate no entorno do Parque e reforço imediato do efetivo em ocorrências maiores. Paralelamente às atividades de monitoramento em combate, a brigada realiza atividades de manutenção e melhoria de suas instalações, equipamentos e ferramentas, além de manutenção de trilhas

Para prevenção de incêndios, o PNI mantém parcerias com instituições públicas e privadas, bem como com a sociedade civil (Quadro 3-5), promovendo discussões sobre o tema e campanhas educativas por meio dos meios de comunicação, palestras e multiplicadores (brigadistas).

Quadro 3-5 – Algumas das parcerias que auxiliam o Parque Nacional do Itatiaia no combate de incêndios.

Parceiros	Ações esperadas
AMAN	Apoio logístico e reforço de equipe para combate
GEAN	Orientação local e apoio ao combate
IEF-MG	Apoio aéreo
Polícia Civil RJ (CORE)	Apoio aéreo
Aviação do Exército (CAVEX)	Apoio aéreo

Fonte: Plano Operativo do Parque Nacional do Itatiaia para Prevenção e Combate a Incêndios Florestais 2011.

A detecção de incêndios do PNI baseia-se no monitoramento de áreas críticas e pontos de observação como a Torre de Visconde de Mauá e Pedra Furada, e monitoramentos móveis de trilhas e pontos estratégicos, como por exemplo, trilha do morro cavado, travessia Rebouças – Mauá via Serra Negra, Alto do Aiuruoca, Alto dos Brejos, Rancho Caído, Vale das Cruzes, Vale do Pavão.

Atualmente o PNI conta com 42 brigadistas para prevenção e combate a incêndios, que são contratados anualmente durante seis meses.

3.7 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.7.1 - FISCALIZAÇÃO

O PNI conta atualmente com um Plano de Proteção que tem o objetivo de uniformizar, padronizar e orientar as ações de fiscalização e proteção além de monitorar a Unidade. As ações principais deste plano estão voltadas tanto para as ações preventivas, como o monitoramento ambiental, quanto para as ações repressivas, voltadas para o combate às principais ameaças para o PNI, sendo estas a caça, a extração de palmito, ocorrência de incêndios, ocupação irregular (intervenção em área de preservação permanente), descumprimento de normas administrativas, bem como a criação/introdução de espécies exóticas e/ou domésticas (como gatos, cachorros, abelhas, truta, javali e gado). Estão previstas atualizações anuais do Plano de Proteção.

A área do Parque está delimitada por um perímetro de aproximadamente 110 km, e atualmente não é cercada e nem devidamente demarcada em toda sua área, o que dificulta as ações de fiscalização, pois o Núcleo de Fiscalização da UC conta atualmente com apenas 6 servidores, sendo 04 técnicos ambientais e 2 analistas ambientais. Dentre estes, 2 possuem o porte de armas. Para algumas atividades a equipe de fiscalização conta com o apoio de instituições parceiras, como o Grupamento Ambiental da Guarda Civil Municipal de Resende/RJ, Polícia Militar, Policia Federal e Polícia Rodoviária Federal. O Núcleo de

fiscalização do PNI conta ainda com um funcionário terceirizado, para as demandas administrativas. O Núcleo também possui alguns equipamentos como aparelhos de GPS, rádios de comunicação, máquina digital e um veículo exclusivo para as ações de fiscalização.

A Unidade divide-se em dois ambientes distintos: Parte Baixa (onde está localizada a Sede do PNI) e Parte Alta (onde está localizado o Posto 3 (Posto "Marcão"). A equipe de fiscalização dispõe de 03 postos de vigilância armada e 01 posto com vigilância armada motorizado que funciona de forma ininterrupta, de segunda a domingo, na Parte Baixa. Na Parte Alta, a UC possui um posto de controle (Posto 03), mas sem o serviço de vigilância armada, usado apenas para controle dos acessos e cobrança de ingresso (uso público). Na localidade de Visconde de Mauá, a unidade possui o Posto avançado de Visconde de Mauá, onde há apenas um servidor atualmente lotado, não contando ainda com a vigilância patrimonial armada.

Para o atendimento das demandas de infrações ambientais, denúncias e monitoramento ambiental, anualmente o setor responsável pela fiscalização avalia as demandas e principais ameaças, e elabora o planejamento das ações de proteção, trazendo e apontando as informações importantes como, período, objetivo, efetivo, localização, etc. Dentro desta programação são incluídas as atividades de monitoramento (rondas) e de repressão. A periodicidade das ações varia de acordo com as necessidades detectadas para o PNI, pois existem períodos, em que aumenta a necessidade de atividades de campo, sendo possível afirmar que ao menos 01 (uma) vez ao mês, a equipe deflagra as atividades previamente programadas. As rotas, nestas ações programadas, são pré-determinadas pela equipe, que busca sempre cobrir e percorrer as áreas da UC mais demandadas e mais suscetíveis em cada período. E ainda dentro deste planejamento anual sempre que necessário são realizadas ações de monitoramento percorrendo todo o perímetro da UC.

Além deste planejamento anual, existe ainda a necessidade de um planejamento semanal para as atividades de rotina, as vistorias técnicas, as ações de monitoramento ambiental, e eventualmente ações de orientação (educação ambiental) além das atividades recebidas pelos setores de núcleo técnico e de fiscalização, que são previstas, mas não são programadas, por serem os atendimentos as demandas do Ministério Público Federal, Justiça Federal, Polícia Federal, etc. Existem ainda as ações emergenciais que surgem a partir de denúncias, sendo que nestes casos não há como determinar previamente o período e nem as áreas a serem fiscalizadas. As denúncias encaminhadas (via telefone, através de documento ou pessoalmente) são registradas no sistema da Unidade e existe um controle e acompanhamento das mesmas. Após a verificação da denúncia é feito um registro em relatório, ou complemento das informações no próprio documento, com a constatação de veracidade, os resultados e demais encaminhamentos.

A maior parte dos Autos de Infração lavrados pela UC, quase 40%, é referente a infrações de **intervenção em Área de Preservação Permanente** (APP) como roçada, construção irregular, extração de qualquer material, corte, limpeza de sub bosque, seguido de cerca de 16% das **infrações relacionadas com licenças/autorizações** (funcionamento irregular de atividades, sem licença/autorizações) e das infrações relativas à fauna como a caça, tráfico e transporte de animais silvestres, morte (atropelamento/eletrocutamento), introdução de espécies exóticas. E cerca de 13% são por desrespeitos as normas administrativas da UC como desobedecer o horário de visitação, acessos e travessias clandestinas entre outros. A partir da análise do Banco de Dados do Núcleo de Fiscalização as regiões de maior incidência das infrações ambientais constatadas, são Itatiaia e Resende no Rio de Janeiro e Bocaina de Minas no estado de Minas Gerais.

Quanto às áreas fiscalizadas e monitoradas com maior frequência, dentro dos limites e no entorno da Unidade, as ações variam de acordo com os diferentes períodos do ano, sendo que nas estações de seca predominam as atividades de campo desenvolvidas na parte alta da UC, como nos bairros Serra Negra, Vargem Grande, Fragária, Capivara, Dois Irmãos,

Vale da Prata, localizados nos municípios de Itamonte e Bocaina de Minas/MG. Em outros períodos do ano, as atividades de campo ocorrem predominantemente nas regiões de Visconde de Mauá (incluindo a Vila de Mauá, Maringá, Maromba, Vale das Cruzes, Vale do Pavão, etc) nos municípios de Itatiaia e Resende/RJ, em como em Penedo-Itatiaia/RJ, Serrinha do Alambari e Engenheiro Passos-Resende/RJ. Nestas áreas, além de vistorias técnicas e acompanhamento de procedimentos administrativos, predominam também as ações de fiscalização voltadas para o combate à caça, extração de palmito e intervenção em Área de Preservação Permanente. Algumas áreas (Visconde de Mauá, Engenheiro Passos e Penedo no Rio de Janeiro, Serra Negra em Minas Gerais) sofrem uma fiscalização e controle mais intenso devido ao histórico de ocupação humana e expansão de núcleos urbanos que gerou grande pressão ao PNI, além de vários procedimentos administrativos sob a responsabilidade da Unidade.

Existem capacitações e cursos que são programados e oferecidos pela Coordenação Geral de Gestão de Pessoas (CGGP) do ICMBio, que elabora um planejamento anual. Eventualmente, dependendo da demanda e da necessidade diagnosticada pela Unidade, o Núcleo de Fiscalização ministra e organiza cursos para instituições parceiras, como as Guardas Municipais de Resende e Itatiaia e outras ligadas à proteção e meio ambiente que atuam na região, sendo que o objetivo destas capacitações é repassar conceitos como Legislação Ambiental e procedimentos de fiscalização.

Atualmente, diante das novas aquisições de áreas da Unidade como resultado das ações de regularização fundiária, em Itatiaia, nas localidades de Visconde de Mauá e na Parte Alta (Garganta do Registro e Palmital), entende-se ser indispensável uma reformulação, intensificação e ampliação das estruturas e atividades de monitoramento já existentes bem como buscar o aumento no número de funcionários, seja através de servidores, ou através de funcionários terceirizados (vigilância patrimonial) para as atividades de monitoramento, fiscalização e vigilância armada.

3.7.2 - PESQUISAS

Foram muitos os naturalistas estrangeiros e brasileiros que exploraram e coletaram espécimes na área atual do PNI. Equipes do Jardim Botânico e do Museu Nacional do Rio de Janeiro realizaram expedições regulares à Serra do Itatiaia. O fato de que funcionários e cientistas ligados ao Governo Federal tivessem um conhecimento profundo da área contribuiu muito para que ela fosse selecionada como o primeiro Parque Nacional brasileiro. O uso da região para fins de pesquisa científica, que culminou com a criação da Estação Biológica, associado às expedições científicas regulares, certamente ajudou a inibir a ocupação humana ostensiva e a desenvolver a consciência de que a região poderia ter outros valores a serem explorados - e preservados - em detrimento ao uso direto dos recursos naturais (Drummond, 1997).

Marcos Sá Corrêa (2003) narra a tradição da pesquisa científica no Itatiaia da seguinte maneira:

> *"Os botânicos vasculham Itatiaia há quase dois séculos. [Auguste de] Saint-Hilaire passou pela Garganta do Registro, de onde parte atualmente a estrada de terra para as Agulhas Negras, às vésperas da Independência. Cinquenta anos depois, Auguste François Marie Glaziou, jardineiro-mor do Segundo Reinado, ciceroneou no planalto a princesa Isabel. Em seguida, veio o cirurgião da marinha austríaca Wawra Ritter Von Fernsee, rebocando os príncipes de Schsen-Coburg. No fim do século XIX, chegaram em série as expedições do Museu Nacional do Rio de Janeiro, desfilando pela montanha o panteão das ciências naturais no Brasil. Ernesto Ule, Karl Hjalmar Dusen, Alberto José Sampaio, Firmino Tamandaré de Toledo Júnior, Alexandre Curt Brade, todos os patronos do Museu Nacional estiveram por lá. Jean Massart, chefe da*

> *missão belga de 1922, até a década de 1950 ainda era o nome da picada de 15 quilômetros que cortava por dentro o caminho para as Agulhas Negras. Com tudo isso, em 2003 continuava difícil percorrer as trilhas de Itatiaia sem topar com árvores assinaladas por fitas de papel. No princípio do século XXI, sessenta pesquisas acadêmicas competiam por espaço no parque nacional. Os abrigos mais remotos tinham de ser reservados com semanas de antecedência (pp. 26 e 29).*

Outros naturalistas de prestígio que estiveram na Região do PNI, antes da sua criação, foram Friedrich Sellow (em 1830), Karl Friedrich Philipp von Martius (em 1840), Orville Derby, Joseph Hubmayer, Alberto Loefgren e o Barão Homem de Mello. O entomologista checo José Francisco Zikan, que chegou ao Brasil em 1923, dedicou a vida a classificar os insetos do Itatiaia, tarefa que se iniciou antes mesmo do PNI existir. Foram 200.000 espécimes coletados e 10.000 espécies reconhecidas (Barros, 1952; Pádua e Coimbra Filho, 1979; Corrêa, 2003; Teixeira & Linsker, 2007).

As atividades de pesquisa tiveram um impulso grande durante a gestão de Wanderbilt de Barros e prossegue relevante até os dias atuais. Elio Gouvea, que em 1944 se tornou funcionário do parque, mais tarde formou-se em biologia e veio a ser um dos principais pesquisadores de sua fauna e de sua flora. A ele deve ser creditada, igualmente, uma parcela dos esforços que fizeram do Itatiaia um espaço privilegiado para a pesquisa científica. Embora haja muito a ser pesquisado, ainda e sempre, o fato de que Itatiaia se localiza entre universidades e centros de pesquisa importantes como o Museu Nacional e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no Rio de Janeiro, a Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte, faz dele o parque nacional que atrai o maior número de pesquisadores no Brasil. Além disso, o PNI é sempre muito requisitado por pesquisadores estrangeiros. Há, também, a seu favor a facilidade de acesso e as boas acomodações para pesquisadores.

Nos últimos cinco anos (2007 a 2011) já foram solicitadas mais de 286 autorizações para pesquisa no PNI. A maioria das pesquisas são realizadas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

No ano de 2011, das pesquisas analizadas, 74 foram homologadas e autorizadas, sendo 70% associadas à flora, 28% à fauna e o restante aos aspectos de turismo e socioeconomia.

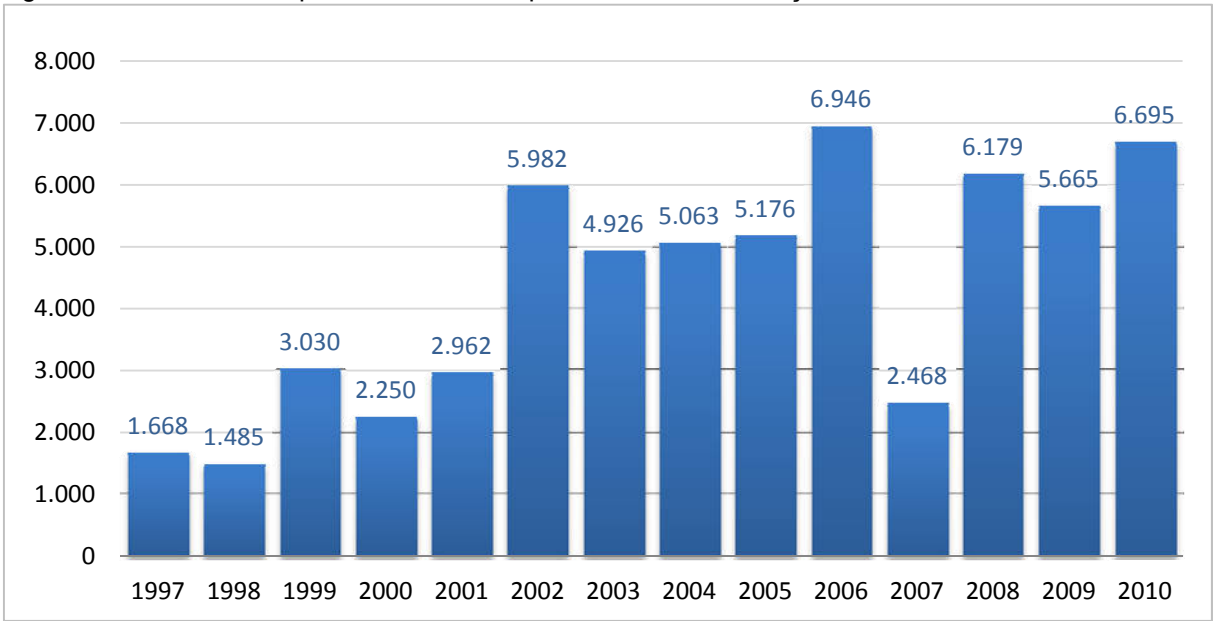
3.7.3 - CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

As atividades do Programa de Educação de Ambiental no PNI começaram em 1997, por meio do Núcleo de Educação Ambiental (NEA). Atualmente o programa conta com dois servidores, analistas ambientais do ICMBio, que organizam e acompanham o Programa de Visitas Orientadas para grupos e desenvolvem outras ações.

Desde 1997, o programa já atendeu a mais de 60 mil pessoas. Dentre o público atendido estão escolas e universidades públicas e particulares, organizações não governamentais (ONG), prefeituras municipais e outros órgãos governamentais, grupos religiosos, projetos sociais, polícia militar, empresas privadas e visitantes diversos.

Pelo gráfico da Figura 3-55 observa-se um aumento gradativo de pessoas atendidas pelo NEA. Em 2007, ocorreu uma queda abrupta muito provavelmente relacionado a um incêndio de maior proporção e às obras do Centro de Visitantes.

Figura 3-55 - Número de pessoas atendidas pelo Núcleo de Educação Ambiental entre 1997 e 2010.



Fonte: Acervo do NEA/PNI

Destacam-se a seguir ações do Núcleo de Educação Ambiental do PNI.

- **Programa de visitas orientadas** – O NEA oferece, às terças e quintas feiras no Auditório Tom Jobim, orientações sobre conduta consciente e apresentação dos atrativos do Parque em vídeo, além da visita orientada pelas salas de exposições no Centro de Visitantes. As informações transmitidas permitem que o visitante tire melhor proveito de sua estada no Parque. O programa atende público amplo: estudantes desde pré-escola até nível superior; associação de moradores; grupos de terceira idade; pacientes do Centro de Recuperação de Itatiaia (CRI); projetos sociais; entre outros, mediante agendamento prévio.
- **Curso de Extensão Ambiental 2007** – curso de um ano com carga horária de 180 horas, abordando os temas fauna, flora e turismo do Itatiaia e seu entorno. Participaram do curso 12 professores do Colégio Estadual Dr. João Maia.
- **Curso de Multiplicadores em Educação Ambiental** – curso com carga horária de 80 horas, com objetivo de qualificar profissionais atuantes nas áreas de educação e meio ambiente para a prática de educação ambiental em áreas naturais preservadas, com enfoque no PNI. O público alvo: docentes, guias, estudantes e pessoas interessadas na área de educação ambiental. O último curso ocorreu de março a dezembro de 2008.
- **Programa de educação ambiental para prevenção de incêndios florestais** – especialmente nas comunidades do entorno do Parque. Tem como objetivo o mapeamento de educadores e de outros pontos focais da região do entorno para atuarem como agentes multiplicadores na sensibilização com os comunitários da problemática do fogo, através de ferramentas participativas.
- **Projeto de educação ambiental no entorno do PNI** – Através de orientações pedagógicas; atividades de visitação; promoção de eventos; e atendimento institucional.

  Programa de Voluntariado e Estágios – o Programa foi criado em 2002 e desenvolve, através do Núcleo do Uso Público, a interface de ações entre a Educação Ambiental e o Público Visitante. Contempla estudantes de Ensino Médio, Universitários e Professores em diversas atividades didáticas e de extensão, bem como cidadãos participativos no Parque Nacional do Itatiaia.

  Câmara Técnica de Educação Ambiental - CTEA, Órgão do Conselho Consultivo do Parque, criada em 2011, articula com as diferentes comunidades e instituições

parceiras, ações em benefício da consciência ambiental, atualmente desenvolvendo projetos significativos. Recentemente, foi encaminhado à FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) o **Projeto "O Parque Nacional vai a Escola: Um olhar sobre a Educação Ambiental na Transversalidade Curricular",** que tem por objetivo proporcionar mudanças nas relações pedagógicas, de modo a se construir nova mentalidade em relação à qualidade de vida, considerando o tipo de convivência q ue se mantém com a natureza e que implica atitudes, valores e ações. Esta ação está vinculada à Instituição de Ensino Superior parceira Associação Educacional Dom Bosco – Resende/RJ.

Existem ainda propostas de projetos como:

- Implementação de uma nova versão do **Programa "Multiplicadores em Educação Ambiental",** que tem por objetivo capacitar pessoas que atuem nas áreas de educação e meio ambiente para a prática de educação ambiental em áreas naturais protegidas e seu entorno, fortalecendo a rede de comunicação local em educação ambiental.
- **Projeto observação de aves do PNI** – Tem por objetivo formar multiplicadores na região do Parque através do incentivo à observação de sua avifauna nos diversos ambientes, de forma a contribuir para o conhecimento e preservação de espécies.
- **Projeto Monitores Mirins** – Treinar o olhar: na trilha... na vida – Seu objetivo é de oferecer a oportunidade de convivência lúdica com a natureza através da educação não-formal como parte de um trabalho de desenvolvimento da consciência ecológica e respeito ao meio ambiente.
- **Projeto "Caminho Sensitivo"** – Projeto de Educação Ambiental para pessoas especiais em todos os sentidos. Uma oportunidade de perceber melhor o ambiente através da apuração sensorial. Tem como objetivo "ampliar técnicas de sensibilização nas atividades de educação ambiental, fornecendo subsídios para o exercício do amor à natureza, ao próximo e a si próprio como parte integrante da mesma".
- **Projeto "Parque / Escola... Educando para a Vida" –** projeto de educação ambiental para estudantes do ensino fundamental e médio das escolas do município de Itatiaia e adjacências. Tem como objetivo sensibilizar os estudantes para a importância da preservação do Parque e seu entorno e sua relação direta com os problemas ambientais locais.

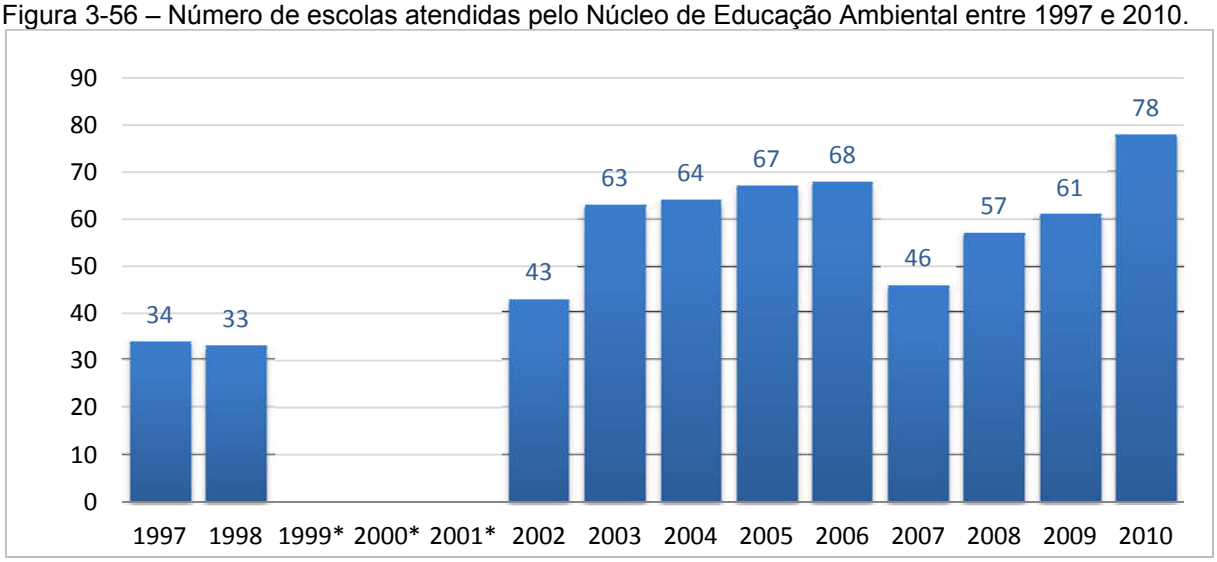
Em termos gerais, apesar do esforço da equipe de Educação Ambiental, pode-se observar que os atendimentos e ações são mais intensos na Parte Baixa do Parque e aos municípios dessa região. Já a Parte Alta recebe pouca atenção deste programa, especialmente pela distância em relação à sede, além de dificuldades de deslocamento e falta de equipamentos e materiais.

O Programa de Visitas Orientadas conta, há dez anos, com apoio da empresa Viação Resendense de transporte coletivo, que oferece o transporte dos alunos das escolas municipais de Resende e Barra Mansa, até o PNI. A Viação Resendense é responsável pelo deslocamento de cerca de 40% dos atendimentos feitos pelo Programa.

Não foram encontrados registros de outras parcerias para as atividades de Educação Ambiental no PNI. Contudo, a equipe atual mantém no site do Parque um espaço com projetos para captação de recurso.

As escolas representam mais de 90% das visitas registradas pelo NEA, de 1997 a 2010. Foram atendidos nesse período grupos de diferentes níveis de escolaridade e estados brasileiros, com a média de atendimento de 51 escolas por ano. O número de grupos atendidos é crescente até 2006, sofre queda em 2007 devido a incêndio e reforma do Centro de Visitantes. Na sequência retoma o crescimento, chegando a 78 grupos em 2010 (Figura 3-56).

Figura 3-56 – Número de escolas atendidas pelo Núcleo de Educação Ambiental entre 1997 e 2010.

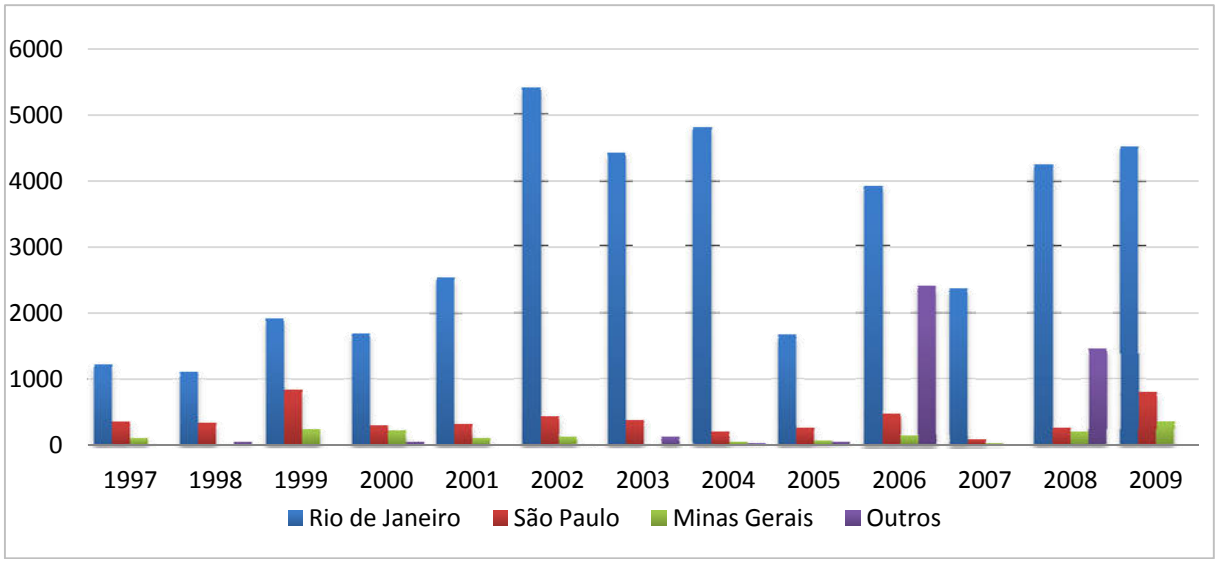


Fonte: Acervo do NEA/PNI. *Anos sem registro de escolas, apenas número total de pessoas atendidas.

Em relação à origem dos estudantes atendidos pelo NEA, observa-se a predominância de alunos do Estado do RJ (Figura 3-57). Em seguida, aparecem SP e MG, em números menores ao comparar com RJ. A quantidade de estudantes estrangeiros é pequena e pontual (1999). Estudantes de outros estados, em geral, são poucos, com exceção dos anos de 2006 e 2008, mas não são esclarecidos os estados de origem.

Uma das dificuldades na análise de dados foi a existência de variáveis distintas que não são esclarecidos e muitas vezes significam a mesma coisa. Além dos três estados principais, alguns outros são identificados como Bahia e Santa Catarina, com 44 e 36 alunos, respectivamente. No entanto, constam 2.345 alunos em 2006 e 1.457 alunos em 2008 classificados como “vários”, quantidade muito alta para ser generalizada dessa forma, ao comparar-se com estados identificados citados. Quando não há identificação do estado, existem três categorias nas quais são inseridos os alunos: “vários”, “outros” e “diversos”, fato que deve ser evitado para não gerar confusões.

Figura 3-57 – Total anual de estudantes atendidos pelo Núcleo de Educação Ambiental por Estado entre 1997 e 2009.

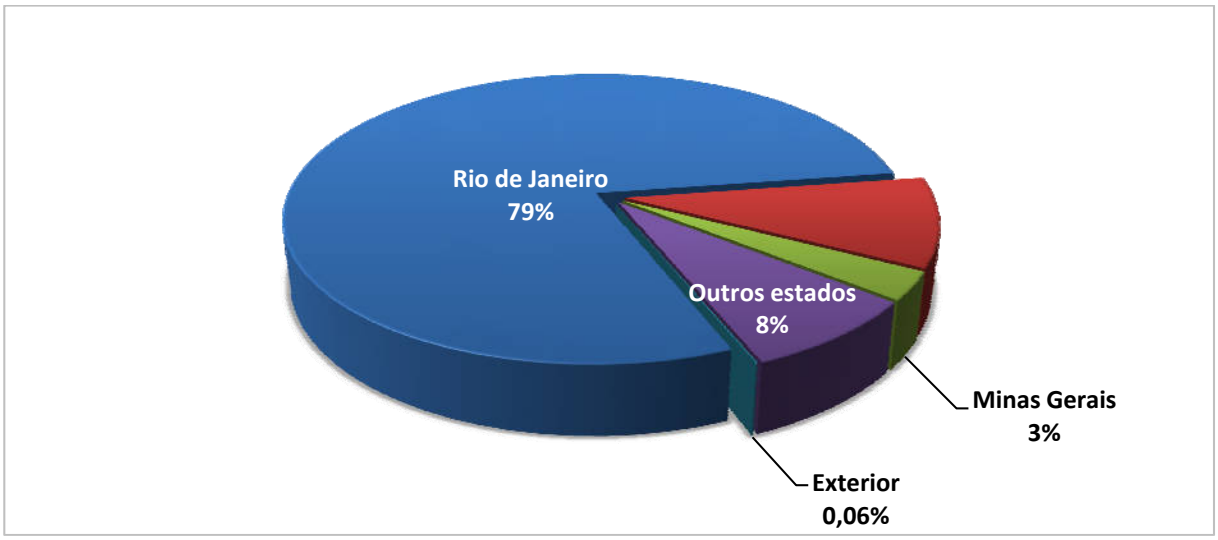


Fonte: Acervo do NEA/PNI

Na Figura 3-58, observa-se a proporção do total de estudantes por principais estados entre

os anos de 1997 e 2009. Nota-se que a quantidade de “outros” é consideravelmente maior que “MG”, o que mostra também a necessidade de cuidado na classificação dos dados. Isto é, caso os 2.345 alunos classificados como “outros” fossem de apenas um Estado, esse número seria superior ao total de estudantes de MG no período (1.572).

Figura 3-58 – Origem dos estudantes atendidos pelo Núcleo de Educação Ambiental por Estados entre 1997 e 2009.

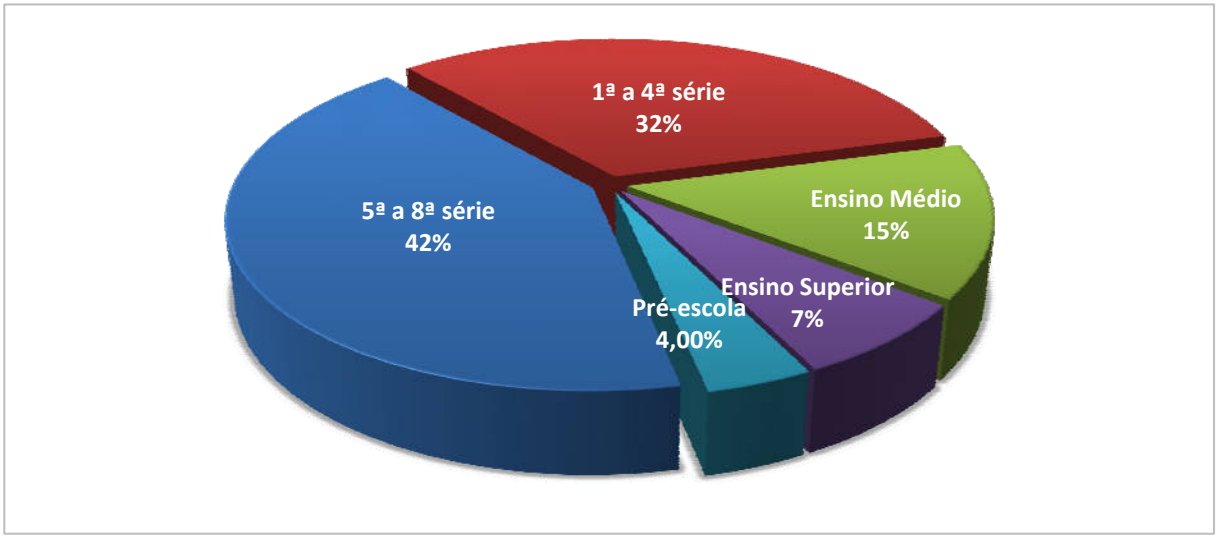


Fonte: Acervo do NEA/PNI.

Consequentemente, segundo dados de visitação orientada de 2000 a 2010, os municípios com maior quantidade de alunos atendidos pelo NEA são do Estado do RJ. Destacam-se, em ordem decrescente, os Municípios de Barra Mansa, Itatiaia, Resende, RJ e Volta Redonda. Neste período foram atendidos estudantes de 80 Municípios, predominantemente dos Estados do RJ, SP e MG.

Entre os estudantes atendidos pelo NEA do PNI (2000 a 2010), ocorre o predomínio do nível fundamental, sendo maior o grupo entre 5ª e 8ª série. Os grupos minoritários correspondem à pré-escola e ensino superior (Figura 3-59).

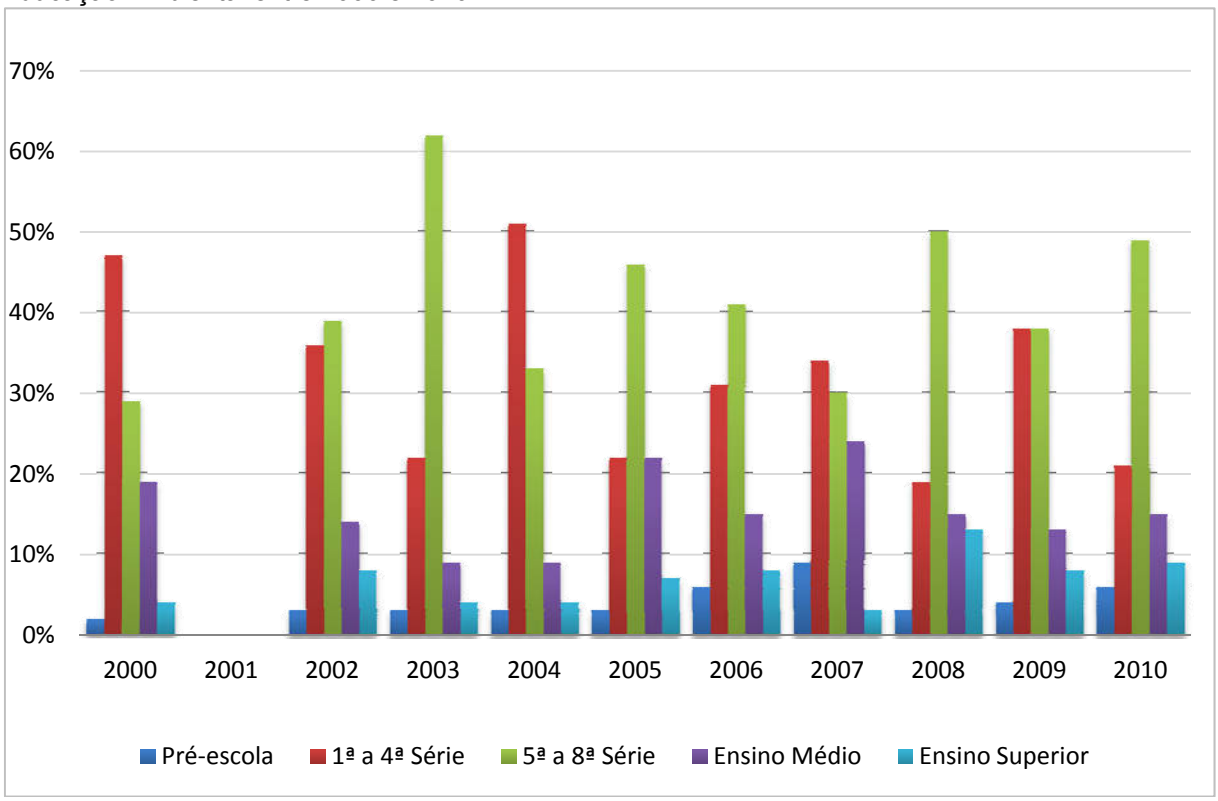
Figura 3-59 – Proporção do nível de escolaridade dos estudantes atendidos no Núcleo de Educação Ambiental entre 2000 e 2010.



Fonte: Acervo do NEA/PNI

Ao se detalhar a proporção dos níveis de escolaridade por ano, entre 2000 e 2010 (Figura 3-60), observam-se pequenas oscilações no decorrer dos anos. Porém não há, aparentemente, uma tendência de aumento ou diminuição de qualquer um dos grupos.

Figura 3-60 – Proporção anual do nível de escolaridade dos estudantes atendidos no Núcleo de Educação Ambiental entre 2000 e 2010*.



Fonte: Acervo do NEA/PNI. * Os dados do ano de 2001 não foram encontrados durante o levantamento

A análise dos arquivos com informações sobre os grupos atendidos pelo NEA mostra alguns pontos necessitam de atenção:

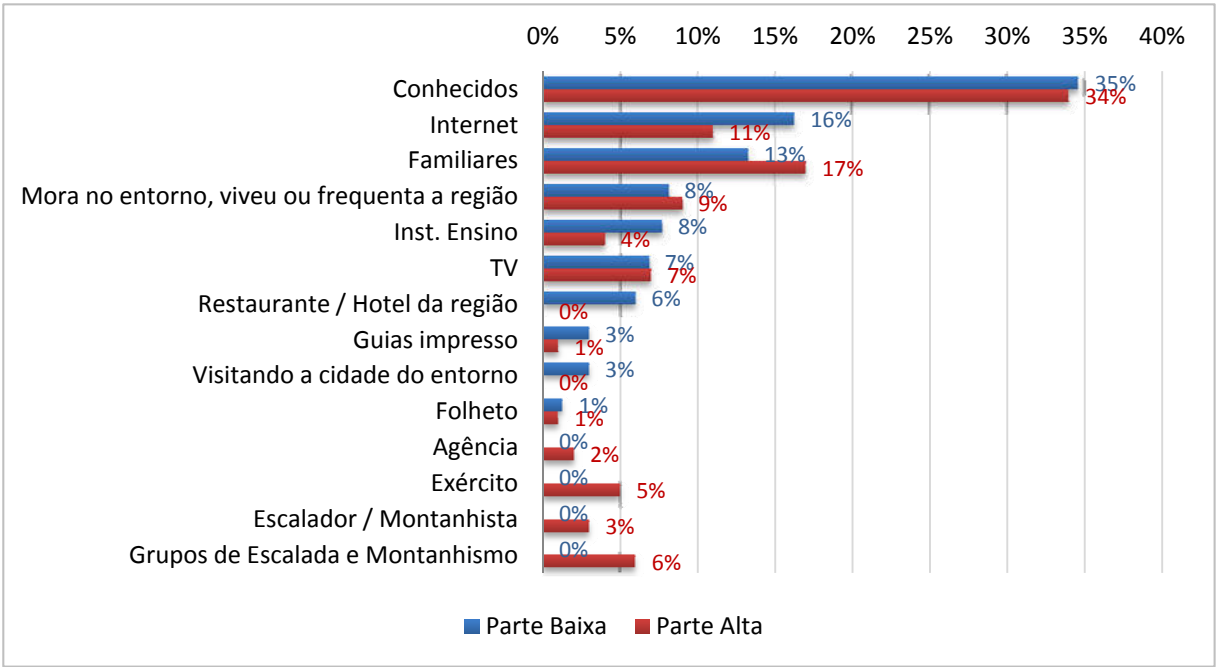
- Existem vários arquivos com conteúdos muito semelhantes, sendo muito difícil avaliar as diferenças;
- Não há uniformidade de dados entre os arquivos, algumas informações aparecem em parte dos arquivos e não aparecem em outros;
- Existem gráficos sem a tabela de dados originais;
- A classificação do público não possui uniformidade, nomes diferentes para o mesmo grupo são utilizados, de forma a dificultar as análises;
- Apesar dos gráficos serem apresentados com os cinco principais grupos – pré-escola; 1ª a 4ª série; 5ª a 8ª série; ensino médio; e ensino superior – a compilação de dados nem sempre permite essa divisão. Por exemplo, um grupo de pré-escola a ensino médio, sem identificar quantos alunos são das respectivas séries;
- Gráficos que pretendem mostrar as visitações orientadas por período escolar, incluindo, por exemplo, grupo de terceira idade, isto é, misturando-se temas distintos;
- Entre outros.

Desta forma, os dados e as análises se tornam imprecisas, o que pode acarretar na implementação de ações ineficientes.

3.7.4 - RELAÇÕES PÚBLICAS/DIVULGAÇÃO

Os instrumentos de apoio e divulgação representam grandes aliados na divulgação de informações e valores da UC. A efetividade destes instrumentos está intimamente ligada à qualidade das informações apresentadas, seja em forma de imagens quanto de textos. Desta forma os materiais encontrados foram examinados do ponto de vista do benefício proporcionado ao Parque. Incluíram-se nesse item as entrevistas relacionadas à forma pela qual o visitante ficou sabendo do PNI.

Figura 3-61 – Formas de conhecimento do Parque Nacional do Itatiaia, locais visitados na Parte Baixa.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

Os dados do gráfico (Figura 3-61) mostram a fraca influência dos materiais impressos, guias e folhetos na ampliação do conhecimento sobre o PNI. Apesar disso, todo cuidado é necessário na confecção desses materiais, pois da mesma forma que podem auxiliar na divulgação de informações e valores do Parque, também podem atrapalhar. O fato de poucas pessoas terem respondido que ficaram sabendo do Parque através de guias impressos e folhetos, também pode indicar que o material não fornece as informações necessárias, obrigando as pessoas a buscarem outras formas de comunicação.

A informação por internet é uma tendência atual, e assim tornam-se necessários cuidados cada vez maiores no fornecimento de informações por este meio. Na sequência a análise dos três principais instrumentos de apoio e divulgação.

3.7.5 - VISITAÇÃO

A visitação no Parque Nacional do Itatiaia é ordenada pela Coordenação do Uso Público que foi criada em 2006 e tem como principais ações a orientação do fluxo da visitação na UC, o monitoramento da conduta de visitantes nas trilhas e nos atrativos naturais como cachoeiras e rios, além de monitorar e controlar o movimento de entrada e saída de veículos, procurando manter um número desejável de turistas no ambiente do PNI.

As atividades de visitação geram maior impacto na UC aos finais de semana, datas especiais e feriados, em decorrência do grande aumento do numero de veículos e de transportes coletivos, o que exige, na maioria dos casos, a presença de servidores do PNI em apoio aos serviços terceirizados que atuam no Uso Público, como vigilância, manutenção, recepcionistas e operadores de caixas. Voluntários capacitados pela Coordenação do Uso Público e pelo Núcleo de Educação Ambiental são convidados periodicamente para apoiarem as atividades de conscientização ambiental aos visitantes.

A Coordenação do Uso Público está representada por um servidor na Parte Baixa e um servidor na Parte Alta, contando também com o apoio da Câmara Técnica de Montanhismo e Ecoturismo do Conselho Consultivo para a discussão de temas e estudos nas trilhas, para o ordenamento da visitação e elaboração de sugestões e textos para a sinalização turística e interpretativa dos ambientes naturais, bem como para a organização do Programa

Condutores de Visitantes.

A Coordenação possui também uma Secretaria que cumpre o agendamento específico de usuários das trilhas de longos percursos, dos abrigos de estudantes e professores, do abrigo de montanha e camping, bem como as atividades integradas com a equipe do ICMBio em extensão acadêmica das diferentes instituições de ensino e pesquisa que visitam o PNI.

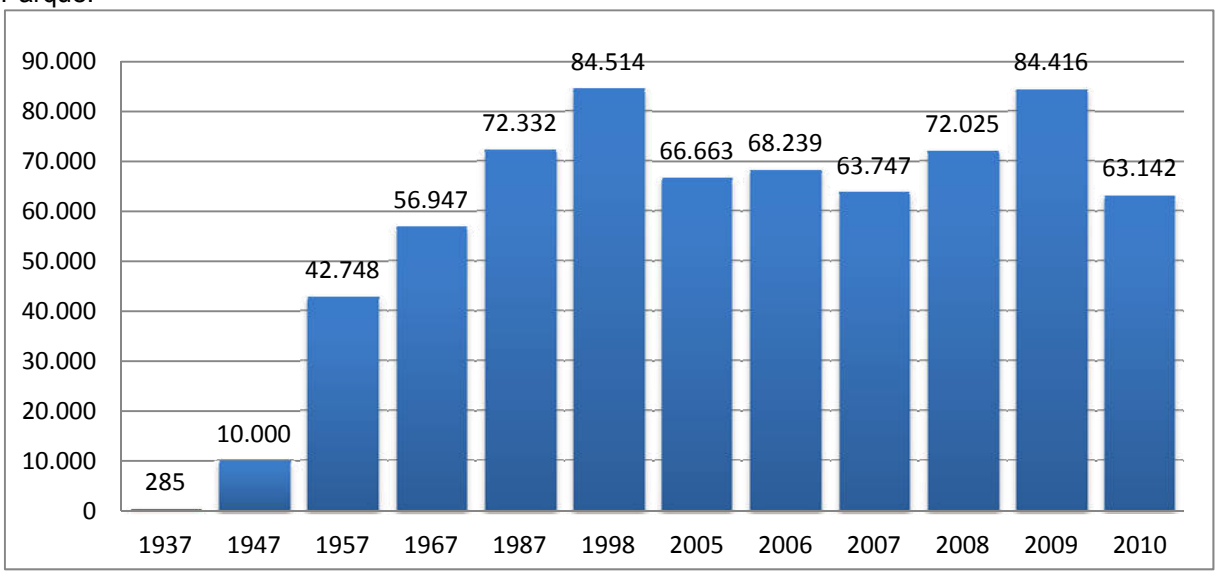
A caracterização dos visitantes foi feita por meio dos dados de visitação fornecidos pelo PNI, pela compilação de informações dos Termos de Responsabilidade utilizados no Planalto e entrevistas aplicadas na Parte Baixa e Alta do Parque.

3.7.5.1 - FLUXO DE VISITAÇÃO

A partir da junção de dados do Plano de Uso Público (MMA, 2001) e os dados mais recentes do Parque, adquiridos na UAAF, tem-se o gráfico da Figura 3-62. O número de visitantes sofre sensível aumento de 1937 a 1998, passando de 285 para 84.514 visitantes/ano. Segundo MMA (2001) o número de pagantes caiu de 76.431 visitantes no ano de 1996 para 61.906 no ano de 1997 devido ao aumento do valor do ingresso. E nesse período, constatou-se uma quantidade razoável de mensagens na caixa de sugestões referentes à taxa do ingresso.

Em dados mais recentes de 2005 a 2010, na Figura 3-62, mostra a ascensão do número de visitantes de 2007 a 2009, o que pode ser resultado da intensa divulgação do Parque pelos seus 70 anos. Muitos materiais e equipamentos existentes atualmente (folhetos, placas, exposições, entre outros) e a revitalização do Centro de Visitantes são frutos dessa comemoração.

Figura 3-62 - Número total de visitantes pagantes no Parque Nacional do Itatiaia de 1937 a 2010. Em tom claro os dados do Plano de Uso Público (MMA, 2001) e em escuro os dados mais recentes do Parque.



E da mesma forma como aconteceu na década de 1990, o aumento de preço do ingresso volta a reduzir o número de visitantes no Parque. Com a Portaria N° 366 de outubro de 2009 (BRASIL, 2009), o valor do ingresso passa de R$ 3,00 a R$ 20,00. Ressalta-se que a repercussão foi mais significativa na Parte Baixa do Parque, pois na Parte Alta já se cobrava R$ 12,00. De 84.416 visitantes em 2009 o número cai para 63.142 em 2010. Observa-se que o valor estipulado atualmente é de R$ 22,00 para visitantes em geral e R$ 11,00 para visitantes brasileiros.

Além do valor do ingresso, outro fator que pode ter contribuído para o declínio da visitação é

o fechamento do Hotel Alsene (outubro de 2009) e o Hotel Simon (novembro de 2009), locais historicamente utilizados pelos visitantes para hospedagem.

Ao analisar por categorias pagantes e não pagantes dos visitantes da Parte Alta e Baixa do Parque entre os anos de 2005 a 2010 (Figura 3-63 e Figura 3-64), observam-se dois fatos interessantes. O primeiro é o gráfico ascendente a partir de 2005 de pagantes na Parte Baixa, enquanto a Parte Alta ocorre o oposto. E apesar de ocorrer incremento na visitação geral a partir de 2007, a Parte Alta não acompanha o crescimento na mesma proporção que na Parte Baixa.

Figura 3-63 - Número de visitantes da Parte Baixa do Parque Nacional do Itatiaia por categorias – "pagantes", "não pagantes" e "Arrecadação".

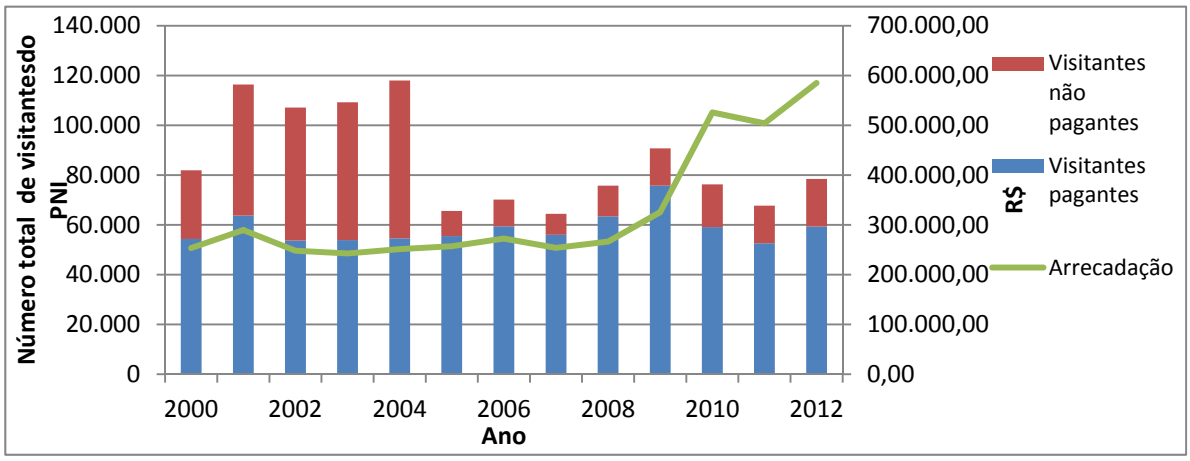
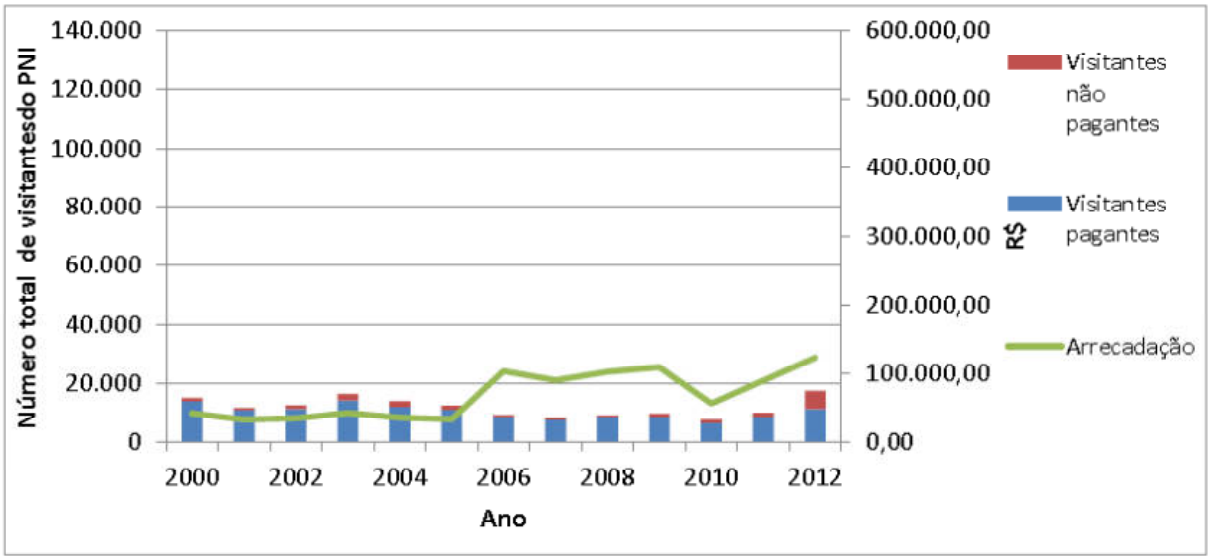


Figura 3-64 - Número de visitantes da Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia por categorias – "pagantes", "não pagantes" e "Arrecadação"



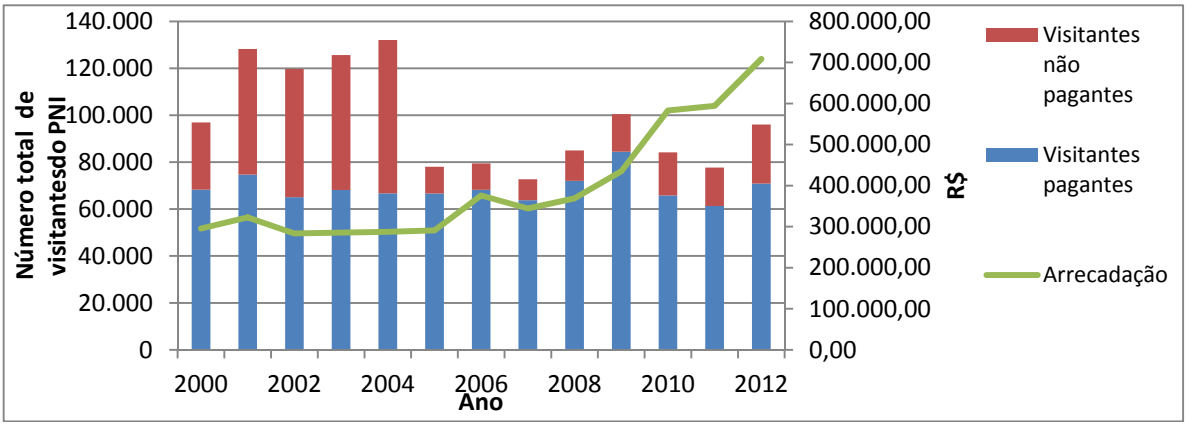
O segundo fato é o crescimento da quantidade de isenções que aumenta tanto na Parte Baixa quanto na Parte Alta do Parque. Ocorre um salto de 2005 para 2006, e deste ano para 2010 dobra-se a quantidade de isenções.

Analisando-se a distribuição da visitação ao longo do ano observa-se que as mudanças na Parte Baixa são mais bruscas (Figura 3-65). Ocorre maior visitação nos meses de férias escolares, destacando-se mais o mês de julho. Um ponto que pode estar contribuindo para esse incremento é o fato da região atrair visitantes na temporada de inverno. Em Penedo, por exemplo, a quantidade de turistas é maior nessa época do ano, e neste local hotéis, pousadas, e restaurantes costumam indicar o passeio na Parte Baixa do Parque. Outro fator que pode estar contribuindo é o fato de julho ser um período sem muita chuva, diferente dos

meses de dezembro e janeiro, quando existe a possibilidade de ocorrências de cabeças d'água e cachoeiras acabam sendo interditadas.

Enquanto na Parte Baixa há contrastes nítidos entre os períodos de maior e menor visitação, na Parte Alta as mudanças são mais amenas. O mês de maior visitação é em julho, principalmente pelo clima mais propenso à visitação. Apesar de essa época estar sujeito a baixas temperaturas e ventos fortes, o dia costuma ser ensolarado com céu aberto, perfeito para as atividades praticadas nesse local, como caminhadas e escaladas, favorecendo a visibilidade da paisagem.

Figura 3-65 - Distribuição da visitação do Parque Nacional do Itatiaia ao longo dos anos pela média entre os anos de 2005 e 2010.



Fonte: Arquivo de visitação e arrecadação do Parque Nacional do Itatiaia.

Em relação aos feriados, os incrementos de visitação ocorreram nos feriados prolongados (Figura 3-66 eDestacaram-se entre os anos 2005 e 2009, com essa característica, o Carnaval (fevereiro) e o conjunto Tiradentes, Paixão e Páscoa (abril). Outros feriados como Confraternização Universal (janeiro), Dia do Trabalho (maio), Corpus Christi (junho), Independência do Brasil (setembro), Nossa Senhora Aparecida (outubro), Finados e Proclamação da República (novembro), e Natal (dezembro) não apresentaram diferenças consideráveis, provavelmente por terem sido feriados prolongados em apenas alguns dos anos avaliados.

Figura 3-66 - Fluxo de visitação do Parque Nacional do Itatiaia por anos entre os anos de 2000 e 2011.



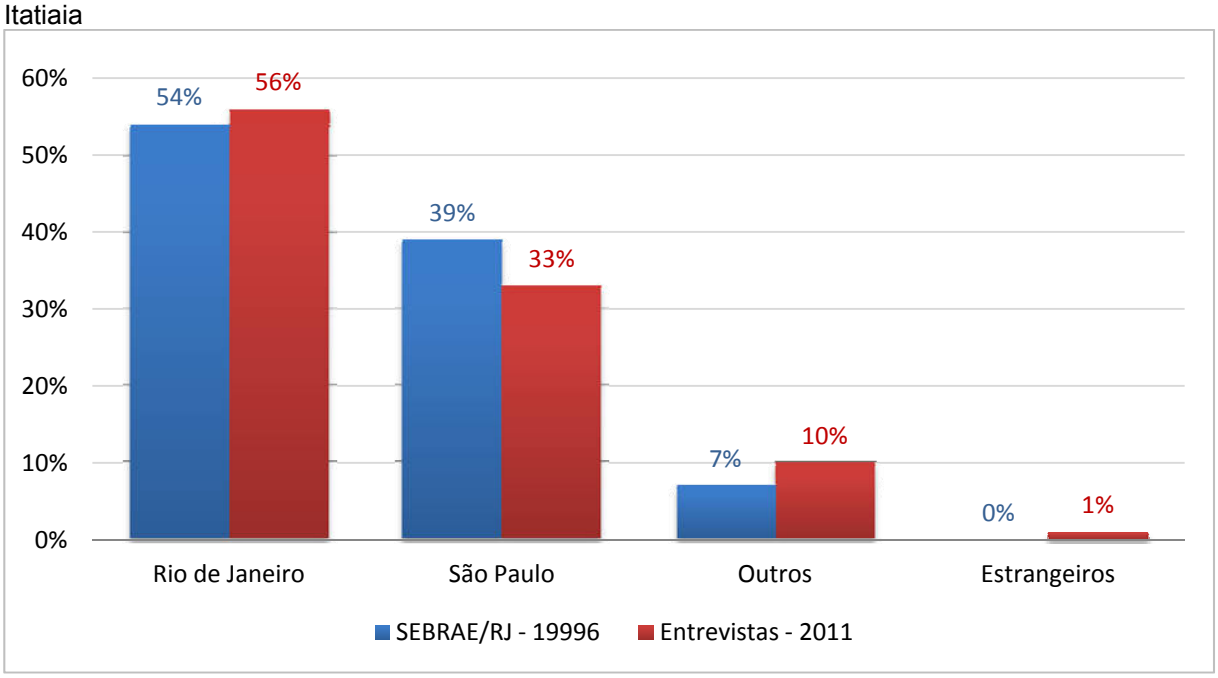
Fonte: Arquivo de visitação e arrecadação do Parque Nacional do Itatiaia.

3.7.5.2 - PERFIL DOS VISITANTES

A - Origem dos visitantes

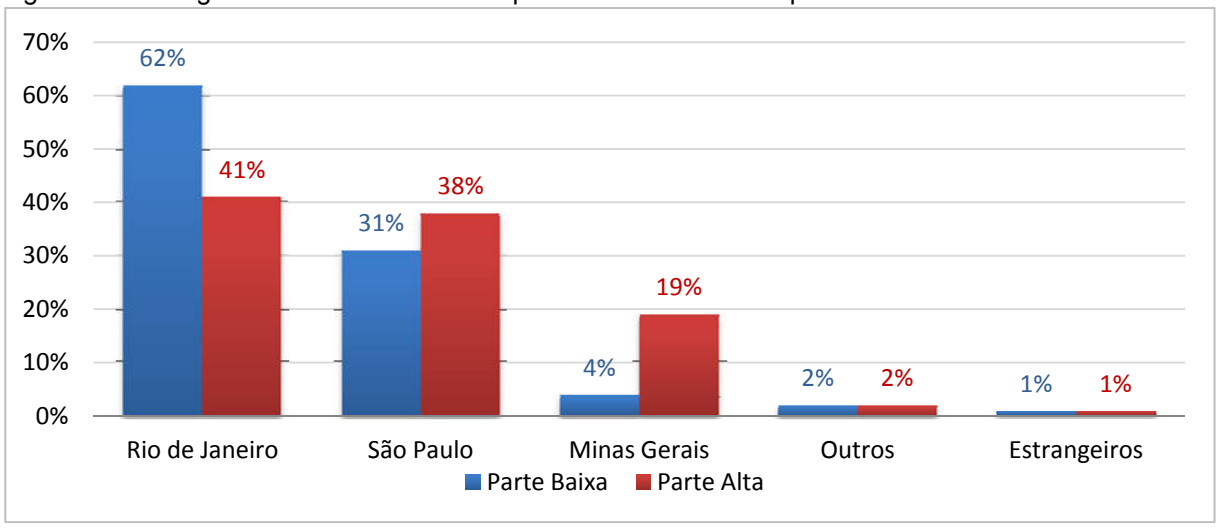
Os visitantes, em maioria, são provenientes do Estado do RJ, seguido por SP e em menor número de outros estados e poucos estrangeiros (Figura 3-67). Ao comparar com os dados do Plano de Manejo e o Plano de Uso Público (trabalho desenvolvido pelo SEBRAE/RJ em 1996), observa-se que a origem dos visitantes permanece o mesmo.

Figura 3-67 - Origem dos visitantes – comparativo entre dados do trabalho do SEBRAE/RJ de 1996 e os questionários aplicadas em 2011 para a Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia



Ao detalhar, há diferença entre as proporções da origem dos visitantes da Parte Baixa e Alta do Parque (Figura 3-68). Enquanto RJ representa 62% dos visitantes na Parte Baixa, o mesmo estado corresponde a 41% dos visitantes na Parte Alta. A maior diferença está na quantidade de visitantes do Estado de MG, com 4% para a Parte Baixa e 19% para a Parte Alta. Esse fato pode estar relacionado à maior conexão da região do planalto com o Estado de MG.

Figura 3-68 - Origem dos visitantes do Parque Nacional do Itatiaia por Estado.

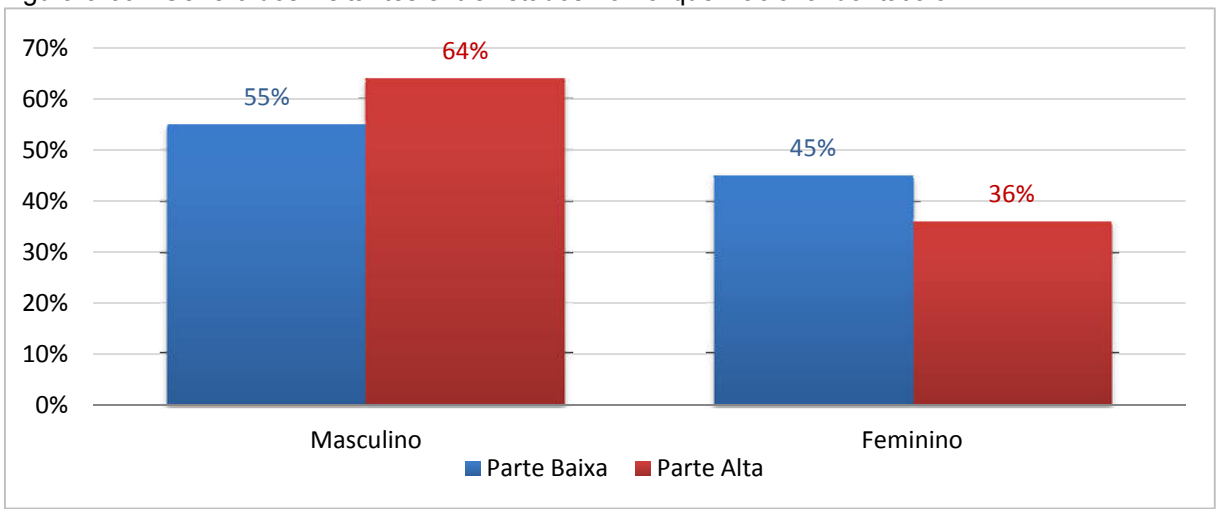


Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

B - Gênero dos visitantes

Nas entrevistas, em ambas as partes, Baixa e Alta, predominam os visitantes do gênero masculino (Figura 3-69). A proporção de maior desigualdade está na Parte Alta, 64% de homens e 36% de mulheres, enquanto que na Parte baixa há maior equilíbrio, 55% de homens e 45% de mulheres.

Figura 3-69 - Gênero dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia.



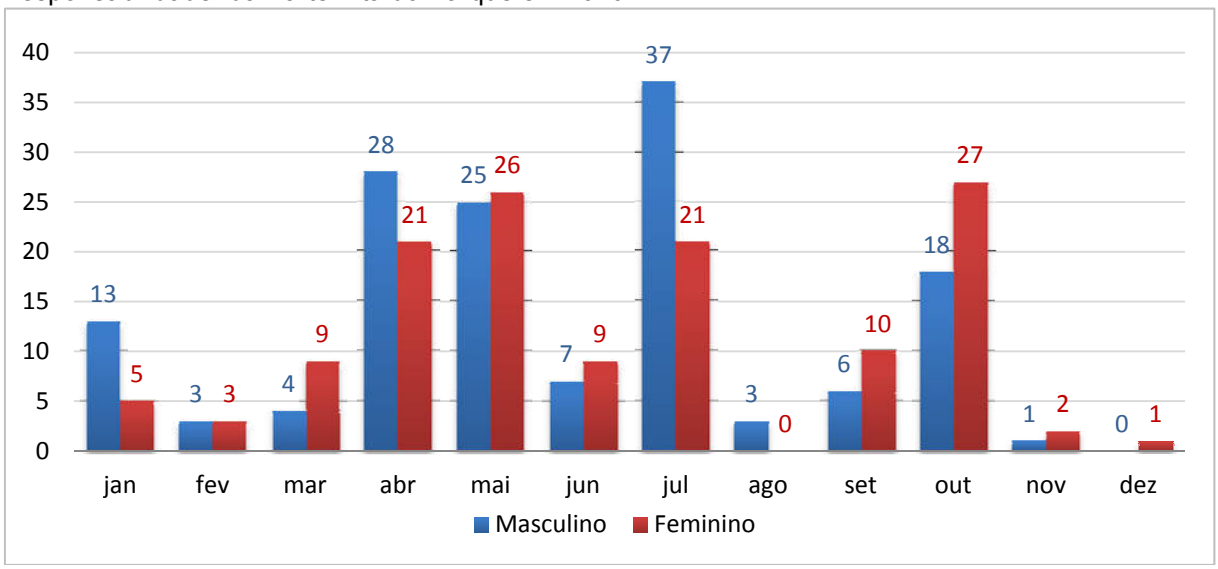
Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

Analisando-se as fichas de "Termo de Responsabilidade" utilizados na Parte Alta do Parque em 2010, pode-se confirmar o mesmo resultado obtido nos questionários aplicados, 64% do gênero masculino, 36% do feminino, englobando crianças, adultos e idosos.

Nas mesmas fichas, foram identificados o gênero dos visitantes e a faixa etária. No entanto, a segunda informação é bastante específica, devido à forma como é anotada. Assim, foi possível separar em três grupos: os "menores" até 12 anos (isentos), o grupo de 13 a 60 anos (pagantes), e os "idosos" acima de 60 anos (isentos).

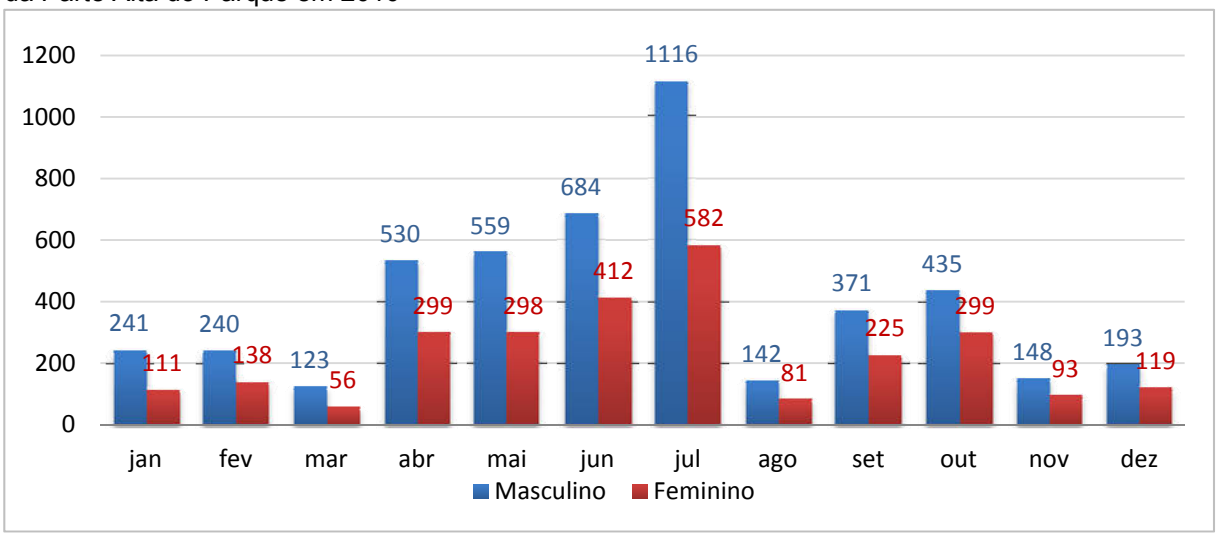
Entre os visitantes até 12 anos na Parte Alta do Parque não se nota um padrão de visitação ao longo do ano (Figura 3-70). E a proporção entre meninos e meninas é bastante equilibrada.

Figura 3-70 - Gênero dos visitantes menores de 12 anos registrados nos "Termos de Responsabilidade" da Parte Alta do Parque em 2010.



No grupo de visitantes entre 13 e 60 anos, há o predomínio do gênero masculino ao longo de todo o ano e o público feminino acompanha em menor proporção os mesmos períodos de visitação do grupo masculino (Figura 3-71). Existe a concentração de visitação especialmente nos meses de temporada de escalada e montanhismo na Parte Alta do Parque. O maior destaque está no mês de julho, que é também o período de férias escolares.

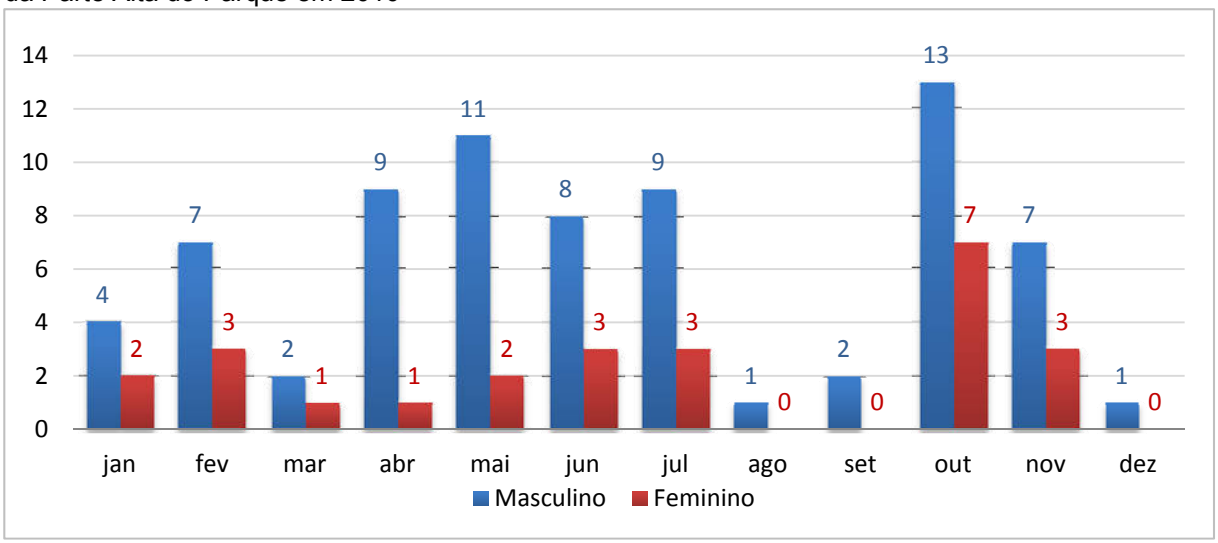
Figura 3-71 - Gênero dos visitantes de 13 a 60 anos registrados nos "Termos de Responsabilidade" da Parte Alta do Parque em 2010



A partir dos 60 anos, o grupo passa a ter predomínio de público masculino, e diferente do grupo de 13 a 60 anos, a visitação não é tão concentrada nos meses de temporada (Figura 3-72).

O pico de visitação desse grupo, ao invés de julho, aconteceu no mês de outubro, no ano de 2010. O fato de muitas pessoas nessa idade estarem aposentadas ou em vias de se aposentar, pode influenciar nesse resultado, não dependendo assim, de férias escolares, por exemplo, para poder programar passeios e viagens.

Figura 3-72 - Gênero dos visitantes acima de 60 anos registrados nos "Termos de Responsabilidade" da Parte Alta do Parque em 2010

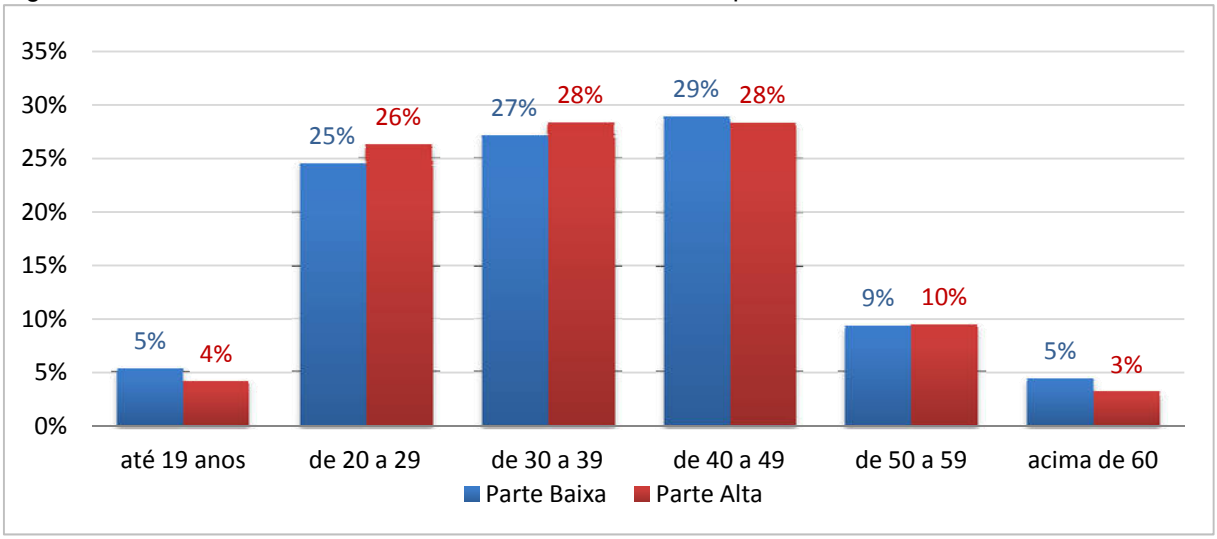


C - Faixa etária

Entre os entrevistados ocorre o predomínio de um público entre 20 e 49 anos em ambas as partes do Parque (Figura 3-73). No entanto, é preciso considerar que as crianças não foram

entrevistadas e que estão muito presentes especialmente na Parte Baixa do Parque, vindo com a família ou grupos escolares.

Figura 3-73 - Faixa etária dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia.

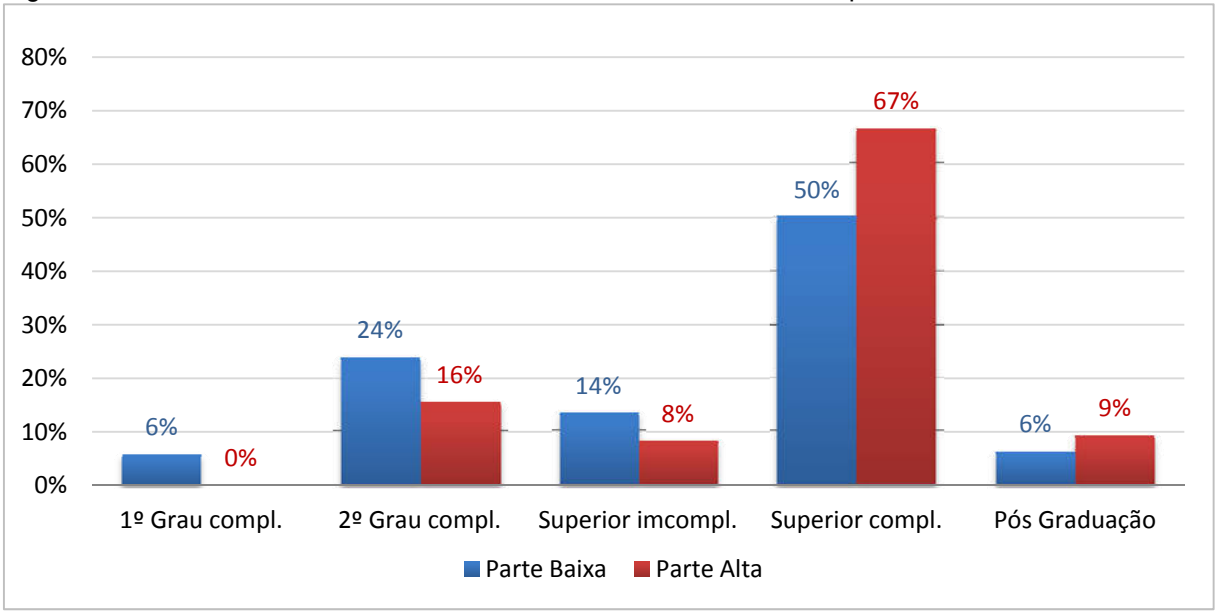


Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

D - Grau de escolaridade e profissão

O grau de escolaridade de maior destaque nos visitantes entrevistados é o superior. Nota-se também a diferença entre a Parte Baixa e Alta, com maior formação no segundo grupo (Figura 3-74).

Figura 3-74 - Grau de escolaridade dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

Entre as profissões citadas pelos entrevistados, enquanto na Parte Baixa há uma melhor distribuição entre diferentes profissões que necessitam ou não de graduação. Na Parte Alta ocorre a concentração de algumas profissões como engenharia, medicina e advocacia.

Comparando-se com os dados que constam no Plano de Uso Público do PNI (MMA, 2001), observa-se certa semelhança de perfil com a Parte Baixa do Parque, especialmente pela distribuição e profissões que podem ser exercidas com diferentes graus de escolaridade. Segundo o mesmo documento, o levantamento de 1996 foi feito no Posto 1 e hotéis, e esse

fato explicaria a similaridade de informações.

E - Tamanho dos grupos

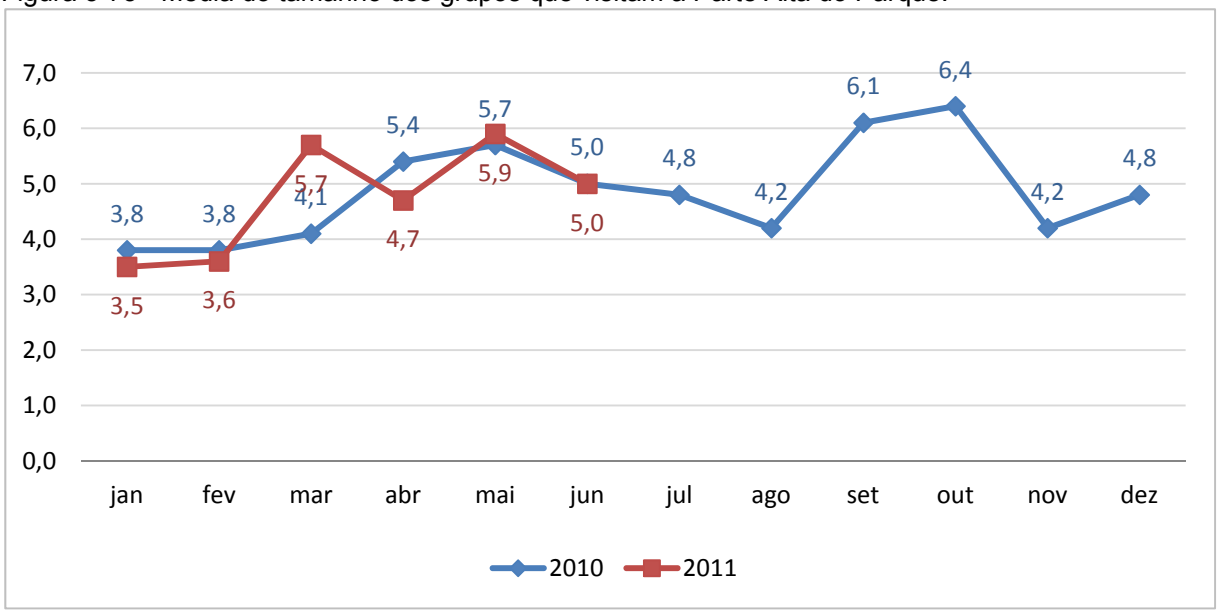
Na Parte Baixa do Parque, por observação, notou-se desde indivíduos até grupos de estudantes que chegam de ônibus. É comum a presença de casais ou pai ou mão com um filho, e grupos de familiares e amigos. Os grupos maiores se concentram especialmente na terça-feira e na quinta-feira, dias que a Unidade costuma receber escolas.

Já na Parte Alta foi possível uma análise mais detalhada através dos dados das fichas de "Termo de Responsabilidade" entre janeiro de 2010 e junho de 2011. A média geral do tamanho dos grupos para o ano de 2010 foi de 4,9 visitantes por grupo, enquanto que em 2011, até o mês de junho a média era de 4,7 visitantes por grupo. O tamanho dos grupos Vaira muito, desde uma única pessoa até grupos de 99 pessoas, que costumam ser subdivididos em grupos menores.

O tamanho médio dos grupos varia um pouco durante o ano, com menores valores no começo e final do ano, época que costuma ter menos visitantes nesta área do Parque.

É importante lembrar que houve incêndio de grandes proporções na Parte Alta do Parque entre os meses de agosto e setembro, portanto a média menor nessa época não deve ser tomada como padrão (Figura 3-75).

Figura 3-75 - Média do tamanho dos grupos que visitam a Parte Alta do Parque.



Fonte: "Termos de Responsabilidade" da Parte Alta do Parque de janeiro de 2010 a junho de 2011.

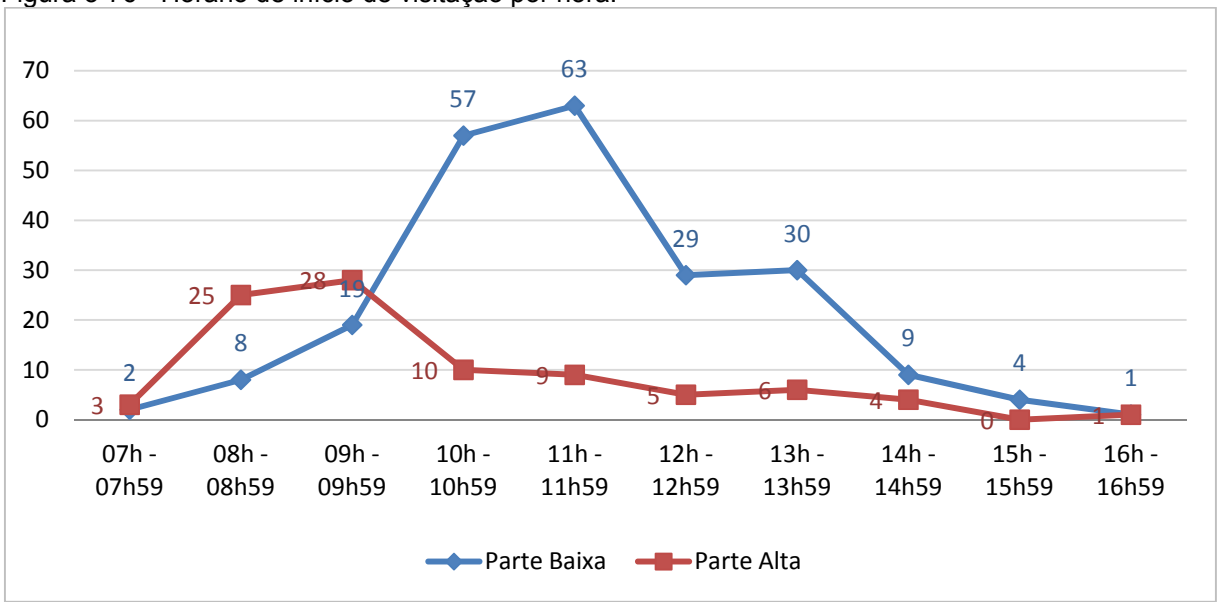
F - Horário de visitação

Foi questionado nas entrevistas o horário de início da visitação para que fosse possível mapear a dinâmica do fluxo dos visitantes. Esse tipo de informação pode auxiliar no planejamento da visitação. Os horários de início da visitação na Parte Baixa e Parte Alta são distintos. Enquanto na Parte Baixa a maior parte da visitação se inicia próximo ao horário de almoço, na Parte Alta ocorre a concentração do início das atividades logo cedo (Figura 3-76). A Parte Baixa do Parque é caracterizada essencialmente por atividades de curta duração, isto é, Centro de Visitantes, mirante, cachoeiras, lago e poço com trilhas de acesso que podem ser percorridas em curto espaço de tempo. Atrativos que exigem maior tempo para visitação como a Trilha dos Três Picos é pouco frequentada atualmente e também não é incentivada pela própria administração do Parque, pelas más condições físicas da trilha.

Caso utilizada o visitante tem que preencher um Termo de Resposabilidade.

No caso do Planalto, as atividades envolvem caminhadas mais longas de algumas horas a um dia todo, até travessias de mais de um dia. Desta forma, existe a necessidade do início de visitação logo cedo para que o visitante possa chegar aos atrativos desejados ou completar o percurso até o local de abrigo para pernoite.

Figura 3-76 - Horário de início de visitação por hora.

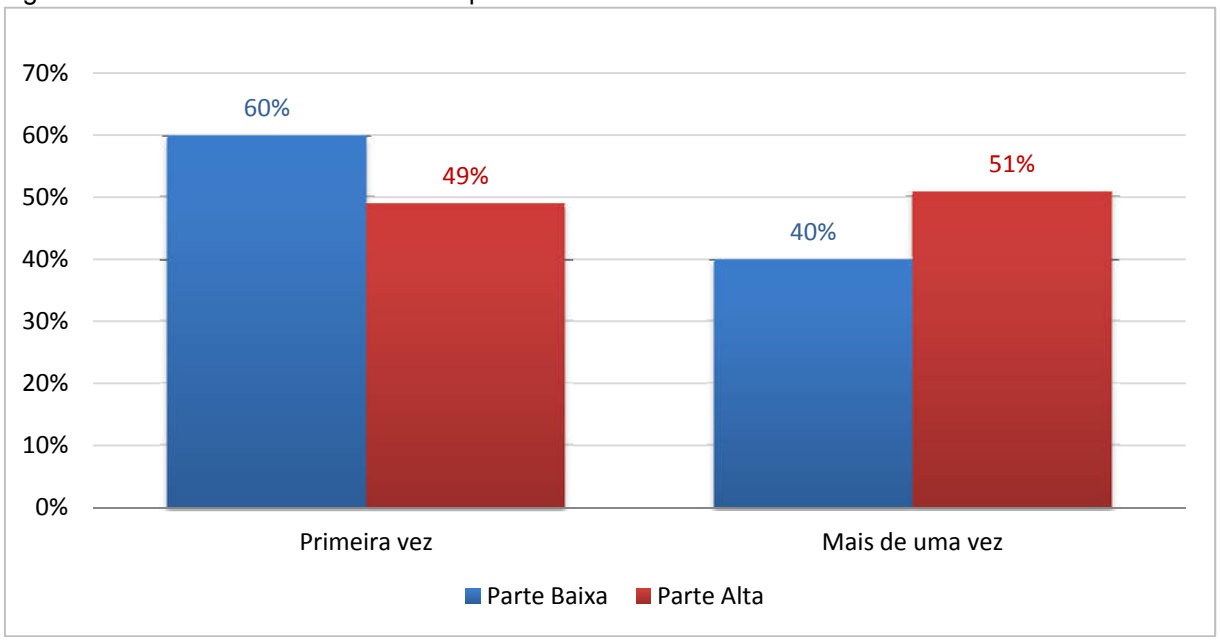


Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

G - Número de visitas ao PNI

Segundo os entrevistados da Parte Baixa, 60% estavam visitando o Parque pela primeira vez. Na Parte Alta o número de visitantes que já visitaram a UC pelo menos uma vez é ligeiramente maior (Figura 3-77).

Figura 3-77 - Número de visitas ao Parque Nacional do Itatiaia.

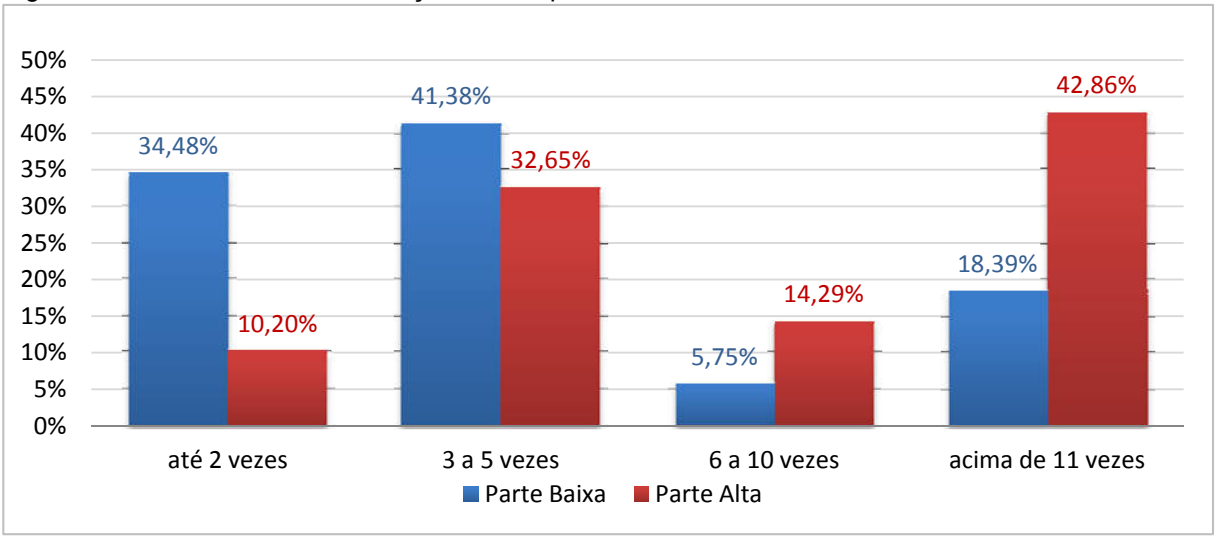


Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

Dentre aqueles que visitaram mais de uma vez o Parque, na Parte Baixa, há maior

quantidade de pessoas que visitaram de três a cinco vezes (Figura 3-78). Mais uma vez, difere da Parte Alta, na qual a recorrência é maior, acima de onze vezes, sendo citada por vários entrevistados a visitação frequente do Planalto há décadas.

Figura 3-78 - Recorrência de visitação no Parque Nacional do Itatiaia.

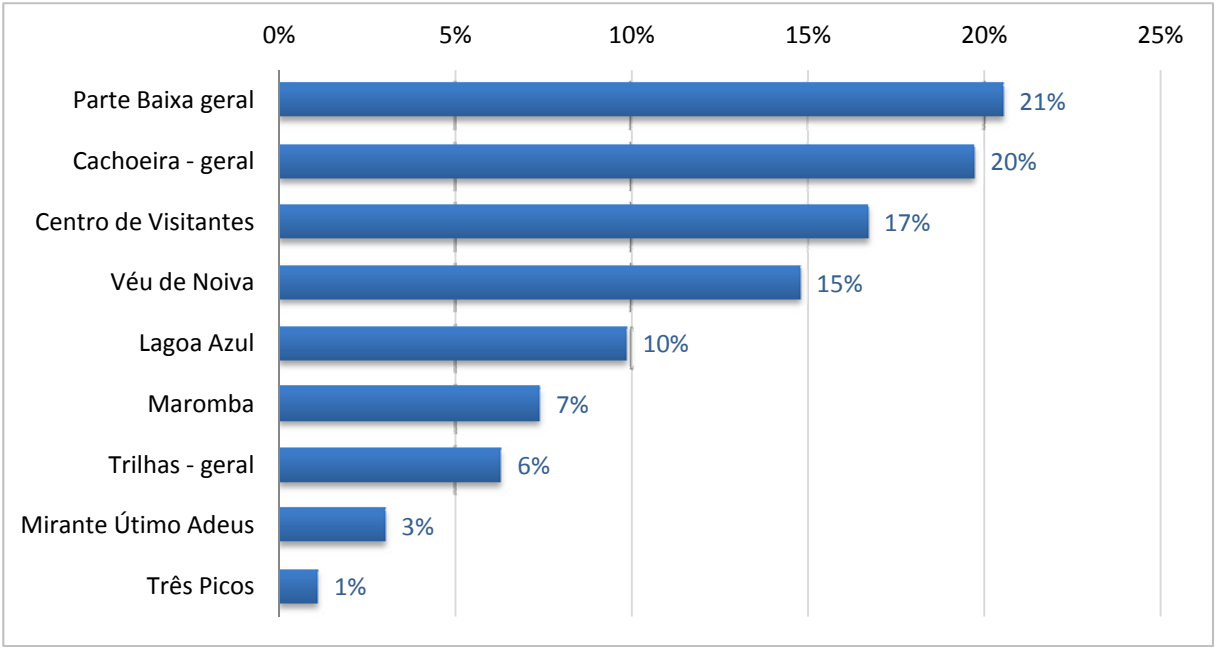


Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

H - Atrativos visitados – entrevistas na Parte Baixa

Nas entrevistas aplicadas na Parte Baixa do Parque ocorreu uma quantidade relativamente grande de respostas generalistas, como a "visitação à Parte Baixa", "visita a cachoeiras" e "visitas a trilhas", sem citar nomes de atrativos específicos (Figura 3-79). Isso se deve principalmente pelas características do ambiente e do público. É comum o passeio descomprometido, sem planejamento de atividades e também a pressa de percorrer o maior número de atrativos possível.

Figura 3-79 - Locais visitados pelos entrevistados na Parte Baixa do Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

Dentre os atrativos cujos nomes foram citados, destacam-se o Centro de Visitantes, a Cachoeira Véu de Noiva, e na sequência o Lago Azul e a Piscina do Maromba. No Plano de Manejo do PNI de 1982 (IBDF, 1982), o Lago Azul e a Piscina do Maromba, juntamente com

o Mirante do Último Adeus eram considerados os atrativos mais visitados da Parte Baixa. Somente este último, que fazia parte do grupo de atrativos mais visitados, passou a ser um atrativo de menor visitação.

No mesmo documento, foi relatado que o atrativo menos visitado era o Três Picos, que continua com pouca visitação nos dias atuais. As causas da baixa visitação desse atrativo podem ser vários: a falta de divulgação; a falta de manutenção e o consequente risco de acidentes; falta de sinalização em pontos críticos nas quais é possível se perder; necessidade de autorização para acessá-lo; até mesmo o perfil de muitos dos visitantes da Parte Baixa.

A Cachoeira do Itaporani encontrava-se interditado e foi reaberta apenas no último dia de entrevistas na Parte Baixa, portanto o mesmo foi desconsiderado para análise.

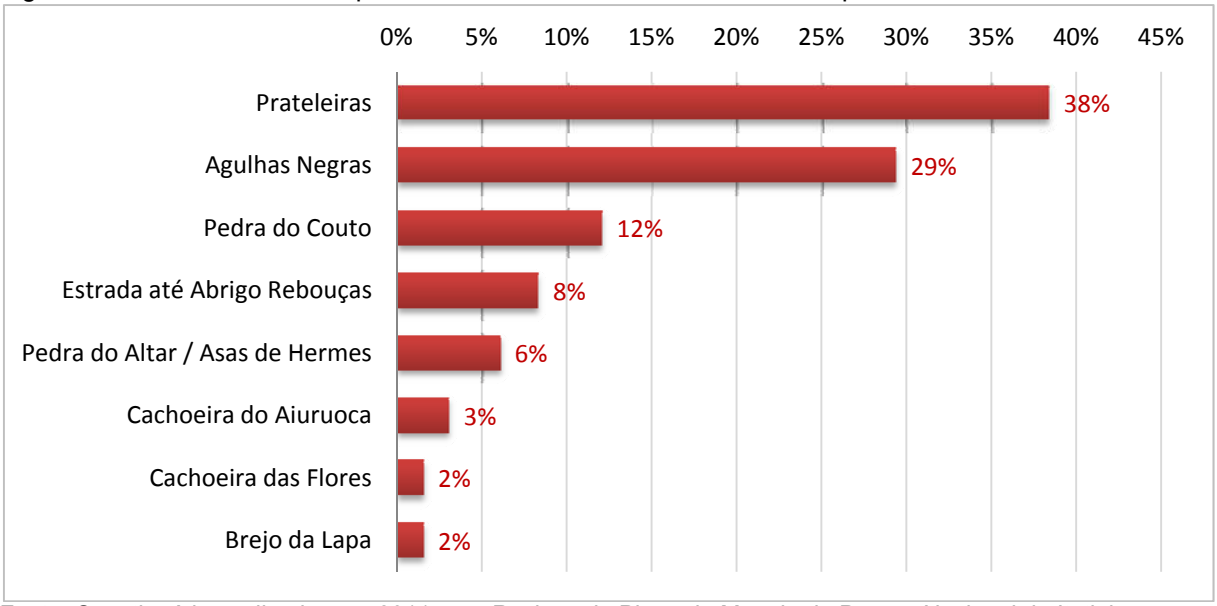
Além dos atrativos presentes na Figura 3-80, foram citados outros atrativos como o Planalto de forma genérica, Agulhas Negras, Prateleiras, Casa de Pedra e macacos prego (*Cebus apella*).

I - Atrativos visitados – entrevistas na Parte Alta

Ao contrário dos resultados das entrevistas na Parte Baixa do Parque, na Parte Alta os nomes dos atrativos costumam ser mencionados (Figura 3-80). Parte disse se deve pela necessidade do preenchimento do "Termo de Responsabilidade", na qual os atrativos a serem visitados são escolhidos, colaborando para a memorização dos nomes.

Além dos atrativos da Figura 269, foram mencionadas as outras localidades que foram ou serão visitadas na mesma viagem, como a Parte Baixa do Parque (cinco pessoas), Penedo (quatro pessoas); Itamonte, Fragária, e as cidades de Angra e Parati por um estrangeiro.

Figura 3-80 - Locais visitados pelos entrevistados na Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia.



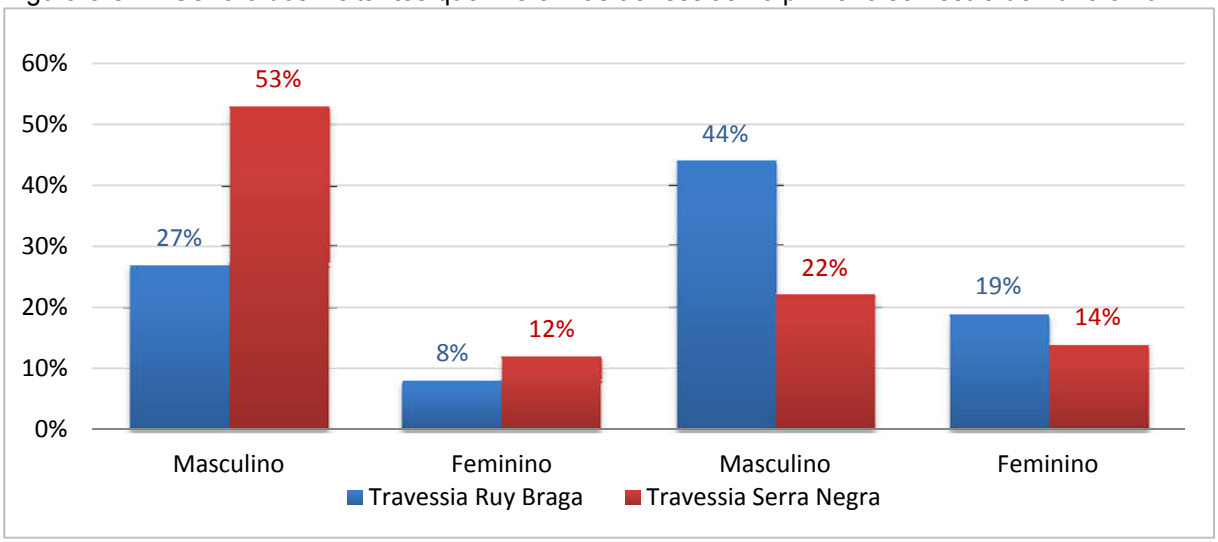
Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

J - Atrativos visitados – Travessias

As travessias permitidas atualmente são três, no entanto apenas os dados de visitação de duas foram avaliadas, Travessia Ruy Braga e Travessia da Serra Negra. A Travessia Rebouças – Mauá via Rancho Caído foi reaberta próximo ao período de levantamento de campo em junho e julho de 2011, e as fichas de "Termo de Responsabilidade" compiladas para análise abrangem o ano de 2010 e primeiro semestre de 2011.

Comparando-se o primeiro semestre de 2010 e 2011, observa-se a inversão da travessia mais visitada, enquanto no primeiro ano a quantidade de visitantes que fizeram a Travessia Serra Negra superava o grupo que fez a Travessia Ruy Braga, no ano seguinte a situação foi invertida (Figura 3-81). Isso pode ter ocorrido devido à reabertura da Travessia Serra Negra em 2009, tornando-se novidade por um tempo.

Figura 3-81 – Gênero dos visitantes que fizeram as travessias no primeiro semestre de 2010 e 2011.

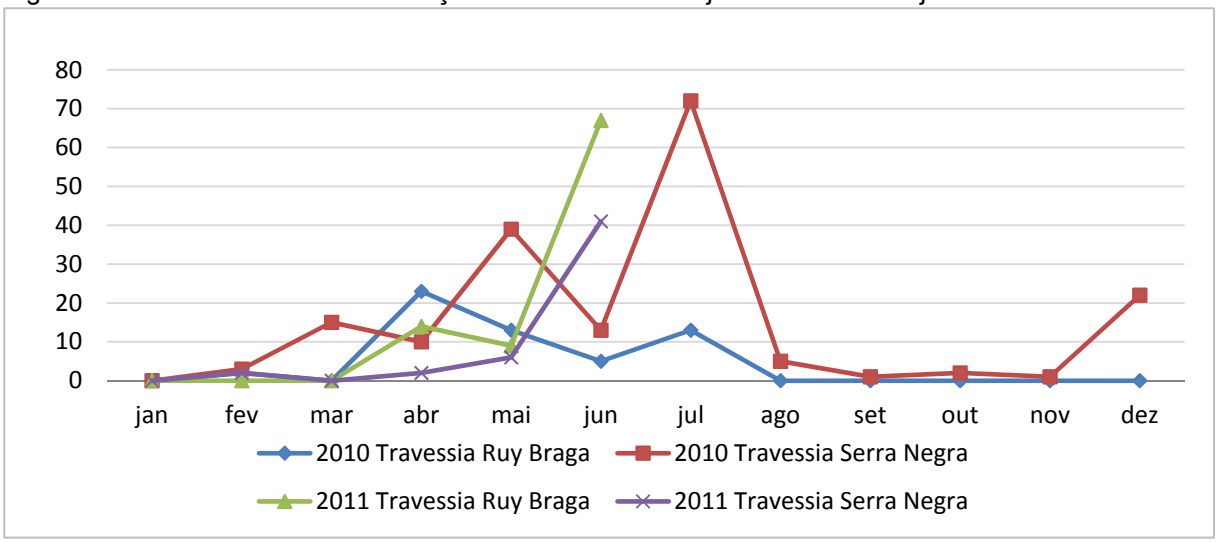


Fonte: "Termos de Responsabilidade" da Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia

Ocorreu também o aumento do público feminino para as travessias. Enquanto no primeiro semestre de 2010 representava 20% dos visitantes que fizeram travessia, no mesmo período do ano seguinte passou para 34%.

Em relação à sazonalidade da visitação de travessia, o número de visitantes é maior na temporada de inverno, período menos chuvoso do ano (Figura 3-82).

Figura 3-82 – Sazonalidade da visitação de travessia entre janeiro de 2010 e junho de 2011.



Fonte: "Termos de Responsabilidade" da Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia

É necessário atentar para o fato de que em 2010 ocorreu incêndio de grandes dimensões no planalto. Assim houve fechamento para visitação entre 13 de agosto a 9 de 10 de setembro de 2010, o que reflete na Figura 266. Agosto e setembro são meses que usualmente continua recebendo visitação, no entanto o gráfico mostra queda brusca do mesmo.

Em geral, o público que fez as travessias entre janeiro de 2010 e junho de 2011, representa 3% do total de visitantes na Parte Alta do Parque.

Foram registradas visitas feitas a travessias não abertas oficialmente, no entanto, observações nas próprias fichas justificam as mesmas. A Travessia Rebouças – Mauá via Rancho Caído foi feita por dois homens da Câmara Técnica de Montanhismo e Ecoturismo (CTME) nos meses de abril e maio de 2010.

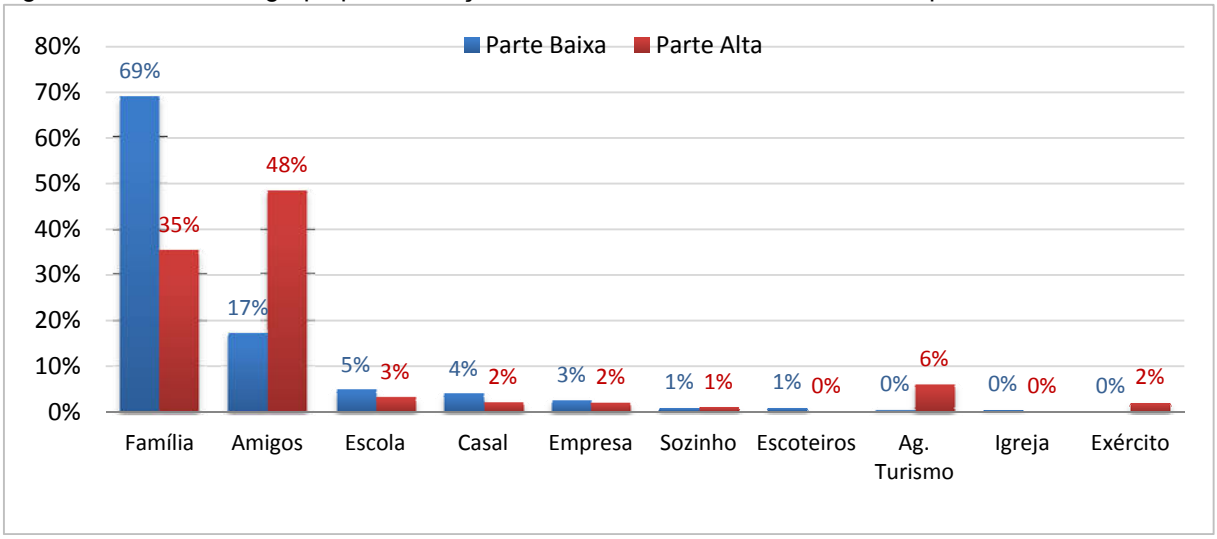
A mesma travessia foi feita em maio de 2010 por cinco pessoas da AMAN. E por fim, a Travessia do Couto foi feita por um homem em janeiro de 2010, porém o motivo ou a instituição não foram identificados.

K - Grupos de visitantes

Entre os entrevistados, na Parte Baixa destacam-se as pessoas visitando o Parque na companhia de familiares. Na Parte Alta maior parte das pessoas estava com amigos, e em seguida, com familiares (Figura 3-83).

Os dados do trabalho feito pela SEBRAE/RJ em 1996, descrito no Plano de Uso Público do PNI (MMA, 2001), mostram maior atuação de agências na época, com 21% dos entrevistados afirmaram que a viagem foi organizada por uma agência (Figura 3-84). Nas entrevistas de 2001 o número cai para 0% a 6%.

Figura 3-83 - Perfil do grupo para visitação na Parte Alta e Parte Baixa do Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

Figura 3-84 - Perfil do grupo para visitação do Parque Nacional do Itatiaia..



Fonte: MMA (2001).

L - Hospedagem

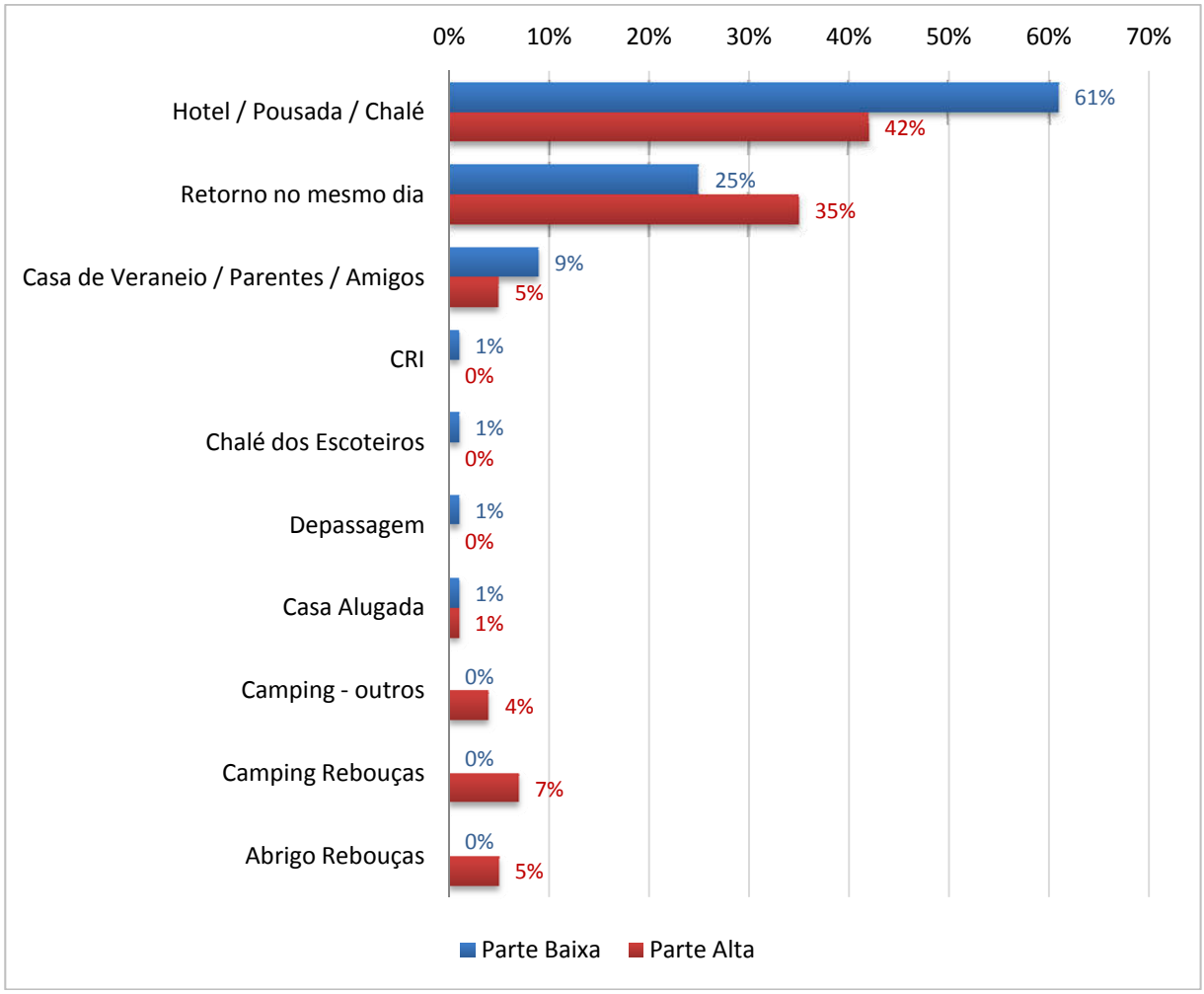
Na Parte Baixa, segundo os questionários aplicados, houve predomínio de hospedagem em hotéis, pousadas e chalés. Em seguida, visitantes que retornam no mesmo dia, e em terceiro, casa de amigos, parentes ou casa de veraneio.

Já na Parte Alta há certa homogeneidade entre o grupo de hotel, pousada e chalé e aqueles que retornam no mesmo dia. Comparando-se com a Parte Baixa, o número de entrevistados que ficam em casa de amigos, parentes ou casa de veraneio é menor. Destaca-se na Parte Alta o Abrigo Rebouças e o camping em suas imediações (

Figura 3-85).

Os visitantes entrevistados estão hospedados basicamente nos Estados do RJ, SP e Minas Gerais (Figura 3-86). Para a Parte Baixa, os visitantes estavam hospedados em grande maioria no RJ (82%), uma porção menor em SP (4%) e em hotéis dentro do PNI na Parte Baixa (14%), e nenhum em MG. Quando citam-se Parte Baixa ou Alta, teve como objetivo destacar a hospedagem feita dentro da área do Parque. No caso da Parte Baixa são Hotel Ypê, Hotel Donati, e Hotel Pousada Aldeia dos Pássaros. Na Parte Alta foram considerados o Abrigo e o Camping Rebouças e a Pousada dos Lobos.

Figura 3-85 – Tipo de hospedagem dos visitantes entrevistados.

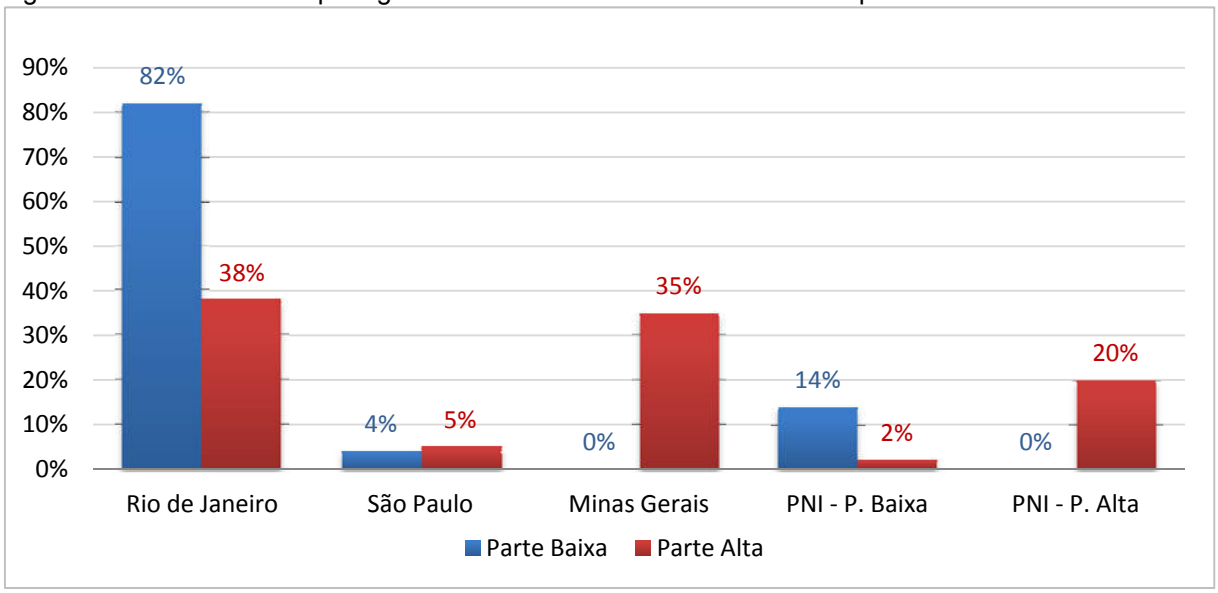


Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

Na Parte Alta, RJ (38%) e MG (35%) apresentam números semelhantes, e menor quantidade de pessoas se hospedando em SP (5%). Os visitantes hospedados em instalações no interior do PNI, na Parte Alta representam 20% dos entrevistados nesse

local.

Figura 3-86 – Local de hospedagem dos visitantes entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia.

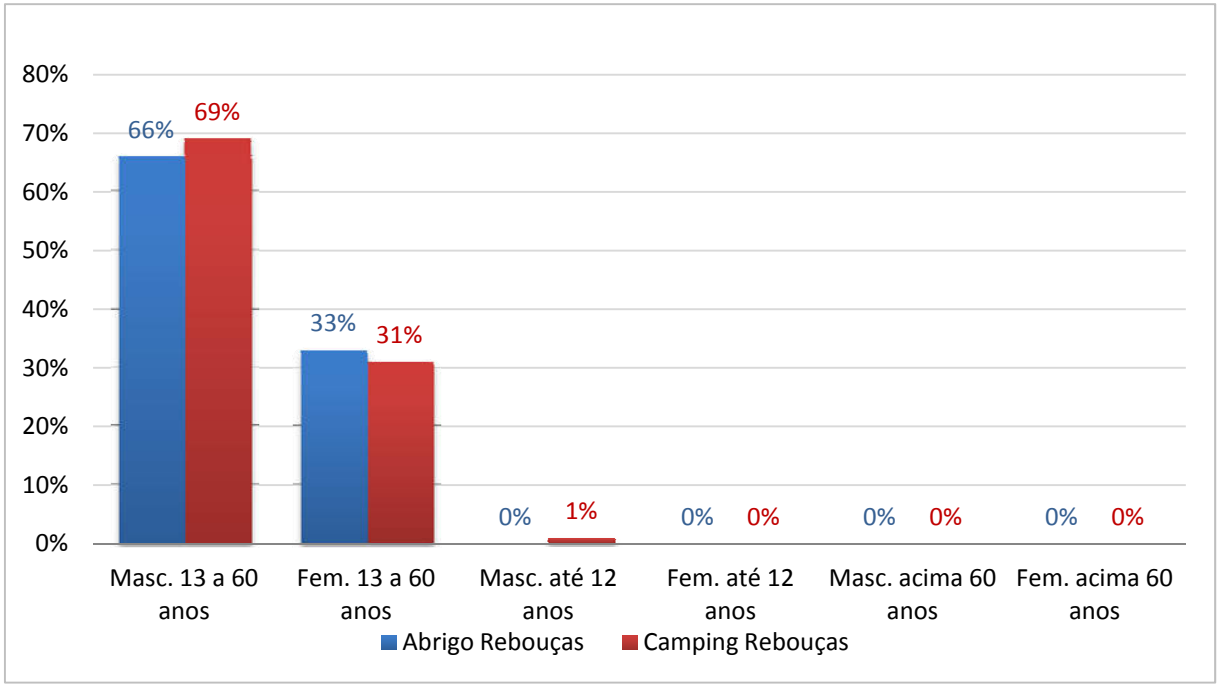


Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

Dentre os visitantes hospedados no PNI, predomina o público entre 13 e 60 anos. Lembrando que as faixas etárias estão subdivididas de acordo com as informações do "Termo de Referência", que se dividem em pagantes de 13 a 60 anos e isentos até 12 anos ou acima de 60 anos.

Ocorre o predomínio do gênero masculino e entre os visitantes femininos há maior interesse pela hospedagem no abrigo, em relação ao acampamento (Figura 3-87).

Figura 3-87 – Hospedagem na Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia entre janeiro de 2010 e junho de 2011.



Fonte: "Termos de Responsabilidade" da Parte Alta do Parque Nacional do Itatiaia

Do total de visitantes hospedados na Parte Alta do PNI entre janeiro de 2010 e junho de 2011, 71% se hospedaram no Abrigo Rebouças e 29% utilizaram a área do Camping Rebouças.

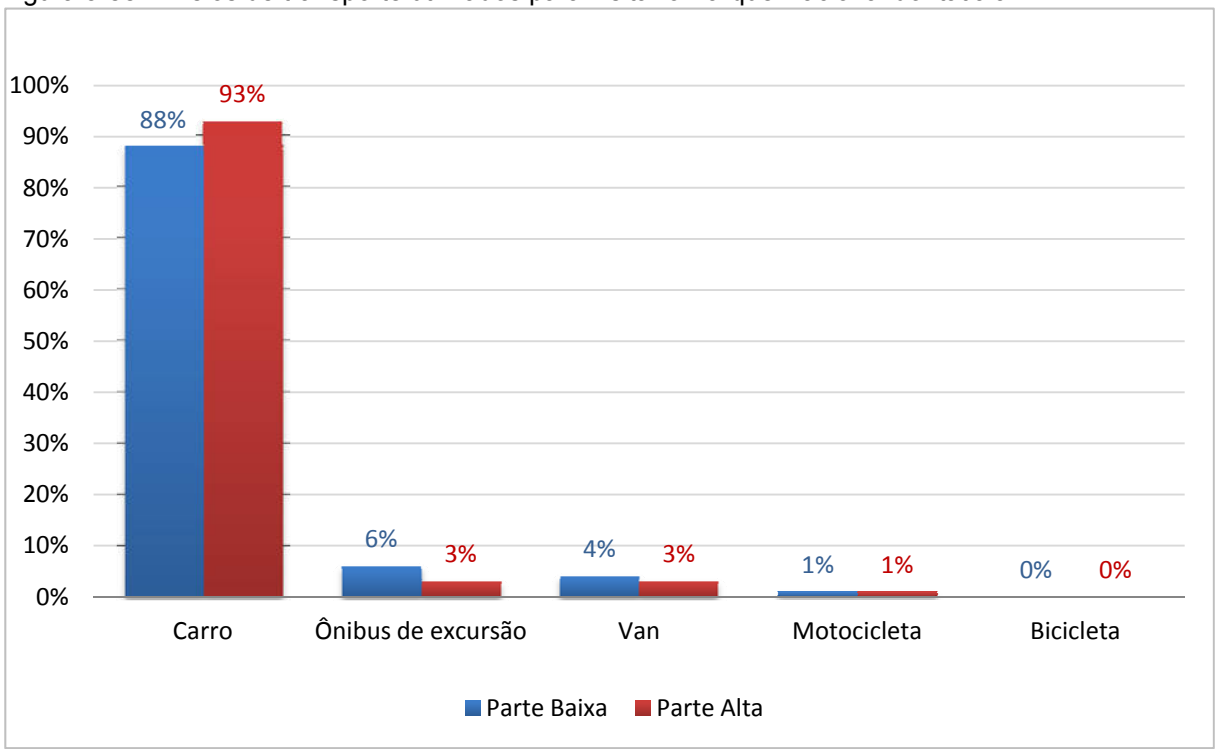
Observa-se que há certa margem de erro nestes números, pois ocorreram casos nas quais não foi possível identificar em qual das facilidades os visitantes pernoitaram (14 grupos, totalizando 64 visitantes).

M - Meio de Transporte

O transporte mais utilizado para visitar o Parque é o carro, representando 88% na Parte Baixa e 93% na Parte Alta (Figura 3-88). Em dias de grande visitação esse fato torna-se um problema no Parque, tanto na Parte Baixa como na Alta. Na Parte Baixa os estacionamentos ficam cheios e os motoristas estacionam seus veículos em locais inapropriados.

Próximo a atrativos como a Ponte do Maromba, é comum ver brigas entre motoristas em meio a congestionamento. Na Parte Alta do Parque o estacionamento também fica cheio e podem ser observados veículos ao longo da estrada antes do Posto Marcão.

Figura 3-88 – Meios de transporte utilizados para visitar o Parque Nacional do Itatiaia.



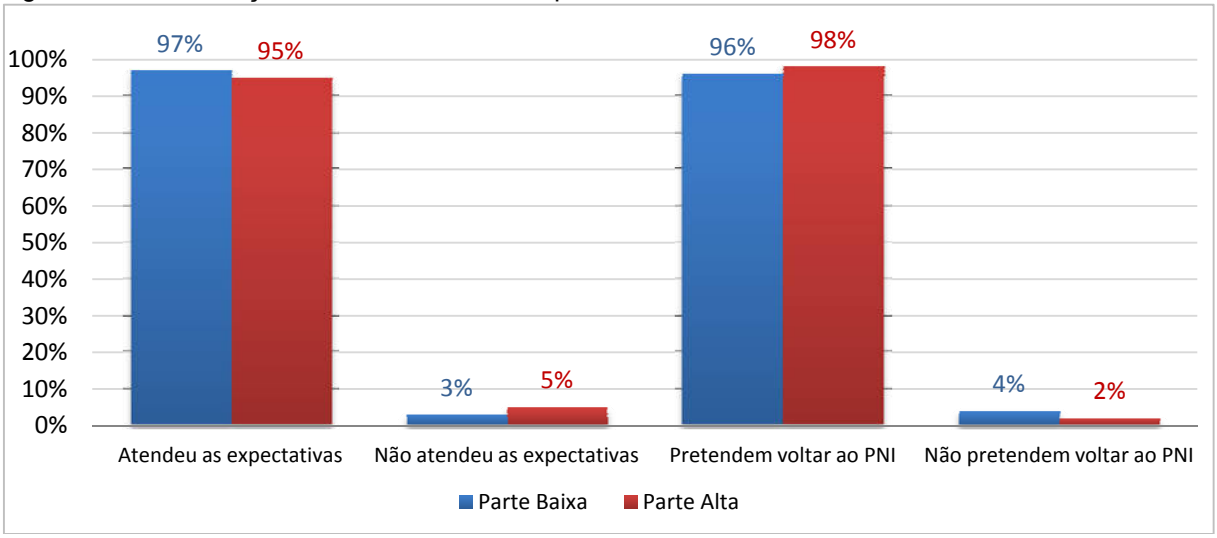
Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itaiaia

A Figura 3-88 reflete o perfil dos entrevistados, porém é necessário atentar para o fato de que não foram aplicados questionários em crianças. Desta forma a quantidade de ônibus de excursão que transita dentro do Parque deve ser maior. Assim, o planejamento do Uso Público referente a meios de transporte, deve ser pensando em paralelo com os dados de visitação de escolas.

N - Satisfação

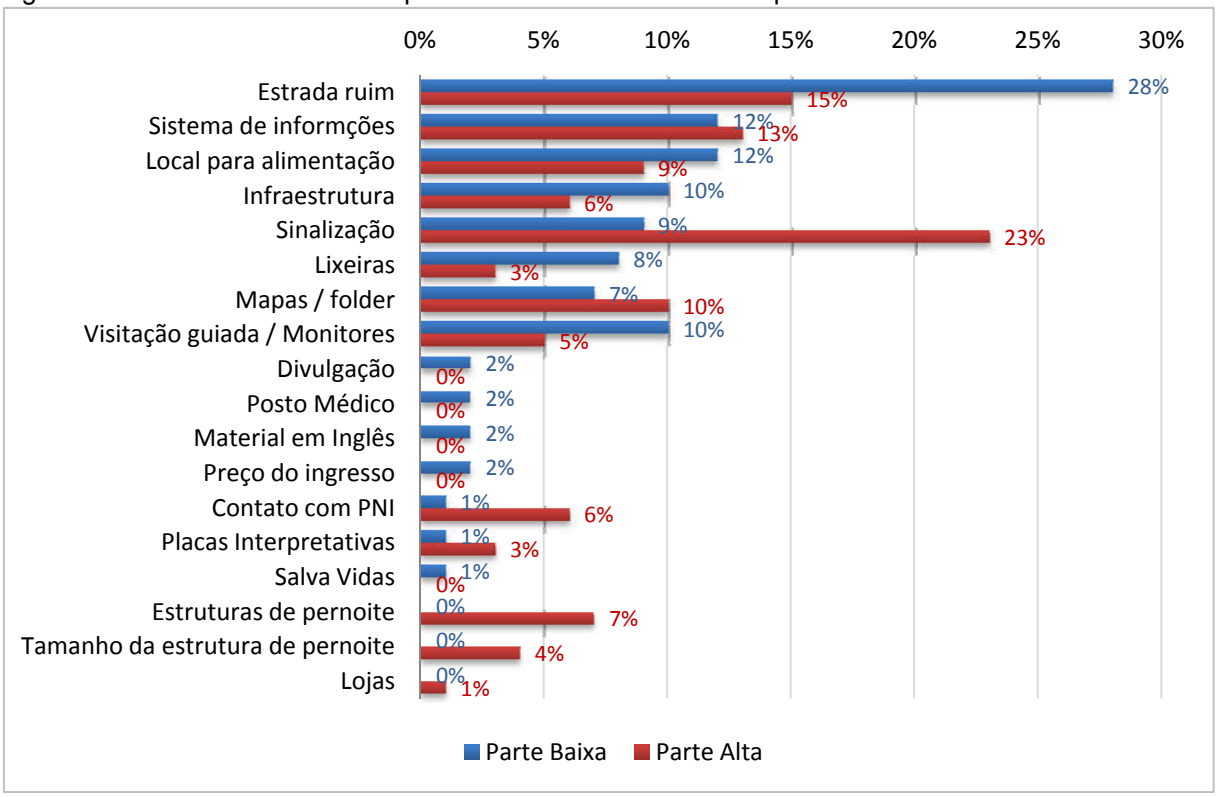
A grande maioria dos visitantes respondeu que a visita havia atendido as expectativas. Praticamente a mesma quantidade de pessoas também respondeu que pretendem voltar ao Parque. A satisfação dos visitantes (Figura 3-89) está intimamente relacionada às características naturais da UC. Quanto aos pontos positivos, na Parte Baixa destacam-se também elogios em relação à organização e limpeza do Parque.

Figura 3-89 – Satisfação dos visitantes no Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

Figura 3-90 – Deficiências do Parque Nacional do Itatiaia citadas pelos visitantes.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

A insatisfação, ainda que pouca, pode ser visualizada na Figura 3-90. Na Parte Baixa do Parque destacam-se a estrada em más condições de tráfego; a necessidade de melhoria no sistema de informações; falta de local para alimentação; infraestrutura precária; falta de sinalização; fala de lixeiras; falta de mapa / folder; e falta de visitação guiada.

Na Parte Alta os itens mais comentados foram a falta de sinalização; péssimas condições da estrada; necessidade de melhoria no sistema de informações; falta de mapa / folder; e falta de local para alimentação.

3.7.5.3 - CARACTERIZAÇÃO DE CONDUTORES

Para a caracterização de condutores, foram aplicadas entrevistas durante o período de levantamento de campo, que estavam atuando no PNI, tanto na Parte Baixa (4) como Alta (11). No total foram 15 entrevistas, sendo 13 homens e duas mulheres, com idade média de 30 anos, variando de 18 a 45 anos.

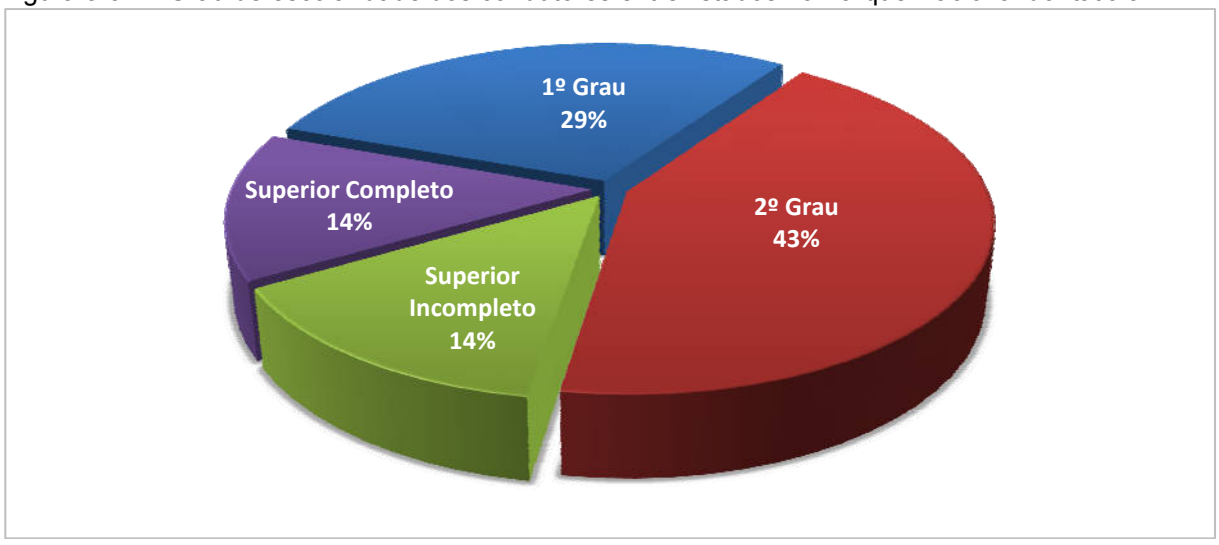
No PNI não há a obrigatoriedade da contratação de guias / condutores para qualquer atividade. Nos locais onde existem maiores riscos de acidentes os visitantes preenchem um "Termo de Responsabilidade". Existe no *website* do Parque a sugestão da contratação de condutores cadastrados para auxiliar na experiência do visitante. No Posto Marcão, sempre que possível, o funcionário questiona sobre os conhecimentos do visitante sobre as trilhas e atrativos que pretende visitar, e caso não conheça, é aconselhado a contratação de um condutor.

A isenção de ingresso, nesse contexto, vale para os condutores cadastrados pelo PNI e guias cadastrados da EMBRATUR.

Atualmente, de acordo com as ações e políticas de delegações de serviços em Parques Nacionais, os serviços prestados pelos condutores de visitantes estará submetido às normas de autorização para prestação de serviços.

Todos os condutores eram do entorno do PNI, destacando-se Resende e Itamonte com cinco profissionais cada. Houve predomínio de profissionais com primeiro (29%) e segundo (43%) graus (Figura 3-91), e a profissão principal é variável - condutor, responsável por serviços gerais, chefe de cozinha, metalúrgico, trabalhador de roça, apicultor, serigrafista, motorista, funcionário do PNI, pedreiro, gestor ambiental, industriário, e recreador.

Figura 3-91 – Grau de escolaridade dos condutores entrevistados no Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do PNI

Quase a metade dos condutores (40%) trabalha aos fins de semana e feriados. O restante trabalha menos, variando de um mês ao ano a seis vezes por mês. A prestação desse serviço não é homogêneo no decorrer do ano. A procura por este serviço aumenta durante a temporada de inverno e cai muito à medida que se aproximam os meses mais quentes e chuvosos. Alguns trabalham com esta atividade apenas na alta temporada.

A experiência dos condutores entrevistados varia de um a 19 anos, com média de sete anos. 11 dos 15 condutores passaram por algum tipo de capacitação na área - primeiros socorros, resgate em áreas remotas, escalada, programa de condutores do PNI, entre outros. Entre os quatro condutores que não tiveram nenhum tipo de capacitação para atuação na área, dois atuam apenas na Parte Alta do Parque e dois na Parte Baixa. É

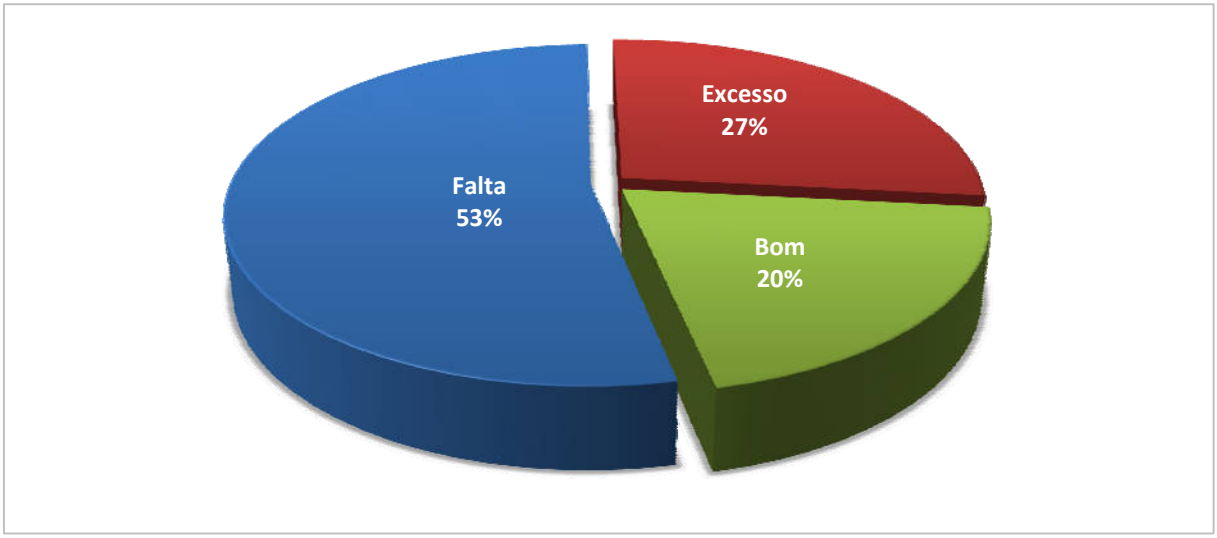
interessante ressaltar que apenas três profissionais atuam na Parte Baixa e apenas um deles possui algum tipo de capacitação. Apesar do pequeno número de entrevistados, este fato, juntamente com a facilidade de acessos na Parte Baixa sugere que na Parte Baixa os profissionais não se sentem pressionados a buscar capacitações ou não existem muitos incentivos nesse sentido.

Maioria deles (14 de 15) trabalha mais dentro do PNI do que fora. Na Parte Baixa do Parque, seus serviços são prestados na Cachoeira Véu de Noiva, Piscina do Maromba, Lago Azul, Centro de Visitantes e o Mirante do Último Adeus. Na Parte Alta parte dos condutores atua em todos os atrativos abertos à visitação e parte atua apenas em dois ou três atrativos específicos como Base das Prateleiras, Pedra do Couto e Pedra do Altar. Lembrando que nem todos os condutores trabalham com escalada.

Sete condutores atuam também fora do Parque, maior parte no próprio entorno. Foram citados: Serra Negra, Visconde de Mauá, Pedra Selada, Serra Fina, Parque Estadual do Papagaio, Penedo, Garrafão, Pedra Preta, Fragária, Maromba, Parque Nacional Serra dos Órgãos e Serra da Mantiqueira.

Segundo maioria dos condutores entrevistados (53%), o PNI poderia ter mais visitantes. Alguns ainda comentaram que antigamente a freqüência de visitantes no Parque era muito maior. Aqueles que responderam que há excesso de visitantes (27%) referem-se aos períodos de alta temporada (inverno) quando as visitações da Parte Alta se concentram (Figura 3-92).

Figura 3-92 – Opinião dos condutores entrevistados em relação à quantidade de visitantes no Parque Nacional do Itatiaia.



Fonte: Questionários aplicados em 2011 para Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.

Em relação a possibilidade de se manter apenas com a renda do trabalho como condutor, 80% respondeu que não, e dos 20% restantes que responderam que era possível viver apenas com a renda de condutor, 1/3 observou que isso só é possível na alta temporada.

Quando questionados sobre os pontos positivos e negativos dessa atividade, a resposta mais comum entre os pontos positivos foi o contato com as pessoas, e entre os negativos a falta de apoio do PNI em termos de infraestrutura (melhoria na estrada) e falta de materiais como os folhetos com mapas; e a falta de educação e respeito de alguns visitantes.

Quanto aos anseios em relação ao Parque citam-se: melhoria na infraestrutura (trilhas e estrada); maior flexibilidade de horários; melhoria da qualidade de serviço dos funcionários do Posto Marcão; melhor fiscalização dos visitantes em relação à capacidade de desenvolver as atividades na Parte Alta do Parque; abertura de mais atrativos; mais cursos

para condutores; melhor divulgação de informações; possibilidade de tráfego de veículos até o Abrigo Rebouças; e obrigatoriedade da contratação de condutores na Parte Alta.

Todos os entrevistados acreditam que seu trabalho é importante para o PNI, por vários motivos: colaboram na divulgação no Parque; auxiliam na manutenção do ordenamento de visitantes de forma a minimizar os impactos negativos; ajudam na preservação da natureza e conscientização dos visitantes; e proporcionam segurança aos visitantes.

Os condutores cadastrados têm seus nomes e contatos divulgados na página oficial do Parque, o que pode auxiliar na sua contratação. Para conseguir o cadastramento o condutor deve passar por testes teóricos e práticos pelo "Programa de Ecoturismo do PNI". Existem três categorias: caminhada, montanhismo e escalada, que exigem maior ou menor conhecimento e habilidade conforme a categoria.

As informações para o cadastramento estão disponíveis no website do PNI com datas, etapas, locais das avaliações, documentos necessários, normas, bibliografia que pode ser consultada para o teste teórico, entre outros. O último foi feito em 2012 e atualmente não há previsão para o próximo cadastramento.

3.7.5.4 - MONTANHISMO

O Planalto do Itatiaia se tornou, ao lado da Serra dos Órgãos, também no Estado do RJ, o principal centro do montanhismo no Brasil, procurado por montanhistas e escaladores nacionais e internacionais.

A altitude, o clima ameno e as paisagens rochosas do Itatiaia são características atrativas da da Região do PNI, que a tornaram um ponto de referência do montanhismo no circuito RJ-SP-MG. Desde o início dos anos 1930, a Região do PNI é procurada com intuito esportivo, tanto por quem busca condições climáticas mais adequadas para treino visando altitudes mais elevadas quanto para os que querem tranquilidade. Vários nomes de peso do montanhismo nacional e internacional já visitaram o PNI e sua Região para escalar suas fantásticas montanhas e falésias. Wily Brackmann, Drahomir Vrbas, Ricardo Menescal, Raimundo Minchetti, José Ferreira, Giuseppe Pellegrini, Carlos Carrozzino, Etzel Stockert, Waldemar Guimarães e muitos outros estabeleceram mais de uma centena de rotas técnicas de escalada desde 1925, quando o Pico do Itatiaiaçu foi conquistado (Teixeira e Linsker, 2007).

Nos anos 1960 e 1970, o montanhismo e o excursionismo se difundiram e o afluxo de pessoas procurando o Planalto do Itatiaia cresceu. Em 20 de outubro de 1962, foi fundado o Grupo Excursionista Agulhas Negras (GEAN), que consiste numa entidade não governamental, com objetivo de difundir o montanhismo e o excursionismo como forma de educação ambiental e lazer, e se dedica a organizar caminhadas e escaladas, formar guias na busca, resgate e salvamento de pessoas desaparecidas, na prevenção e combate a incêndios florestais, entre outros.

Vale mencionar os aventureiros que iniciaram, a partir de meados do século XIX, as atividades esportivas, contemplativas e até terapêuticas relacionadas com o montanhismo no Itatiaia. O mais carismático dentre eles talvez seja o pioneiro José Franklin Massena, o primeiro a escalar o pico das Agulhas Negras (embora não tenha chegado em seu ponto culminante, o Itatiaiaçu), em 1856. Massena era natural de Aiuruoca e havia estudado Filosofia, Astronomia e Matemática na Itália. De volta ao Brasil, trabalhava como engenheiro e, desde 1849, junto com os pais e amigos, passou a fazer incursões às montanhas da Mantiqueira. Apaixonado pelo planalto do Itatiaia, Massena anotou de forma detalhada as suas características geológicas e biológicas no texto *Descrições*, que unia prosa científica e apreciação estética. Nas expedições que realizava, o engenheiro tinha por costume levar aparelhos de medição, com os quais procurou fixar a altura das Agulhas Negras, que para ele se constituía no pico mais alto do Brasil. Em 1867, ele registrou a altitude de 2.994,5 m

acima do nível do mar. Hoje, com a sua altura estabelecida em 2.791,55 m, Agulhas Negras é o quinto ponto mais alto do Brasil, logo atrás do Pico da Pedra da Mina, também localizado na Serra da Mantiqueira. Embora com os atuais instrumentos de medição haja clareza sobre as altitudes do Itatiaia, nem sempre foi assim. A controvérsia sobre se Agulhas Negras era ou não o "teto do Brasil" e sobre a sua altura exata gerou muita polêmica e motivou muitas expedições como as de Elisée Reclus (1890), Augusto de Vasconcelos (1895) e Louis Cruls (1898) (Teixeira e Linsker, 2007).

Outros montanhistas e aventureiros que fizeram história nas altitudes do Itatiaia, antes ainda da criação do PNI, foram o já citado português José Palmella, em 1888, o romancista Horácio de Carvalho e seu amigo químico José Frederico Borba, em 1898, e Carlos J. Spierling e Oswaldo Leal, que primeiro escalaram a pedra do Itatiaiaçu (ponto culminante do Pico das Agulhas Negras) e o cume das Prateleiras (2.540 metros), respectivamente em 1919 e 1920. A partir da década de 1920, quando o montanhismo começou a se firmar no Brasil como esporte de aventura, a escalada dos picos do Itatiaia se tornou obrigatória para os praticantes da modalidade. Nomes importantes do montanhismo nacional e internacional vêm fazendo, desde então, a fama do Itatiaia (Corrêa, 2003; Teixeira e Linsker, 2007).

A - Caracterização da atividade de escalada

Uma das atividades mais tradicionais na Parte Alta do PNI é a escalada. Desenvolveu-se, desta forma, um item específico com este tema.

As escaladas no PNI começaram nas primeiras décadas do século XX, e há registros de conquistas desde a década de 30. Mas foi nas décadas de 70 e 80 que a parte alta do parque recebeu a maior parte das vias que possui hoje.

As vias da década de 70 buscavam a exploração das paredes quase virgens das montanhas. Situadas acima de 2.400 m, são as escaladas em maior altitude do país e, embora as paredes do planalto tenham pequena extensão para os padrões do Estado do Rio, o clima e a paisagem de montanha dão a elas um aspecto único. Na década de 80 muitas vias esportivas começaram a surgir também nessa área do parque, resultado da grande afluência de escaladores de diversos estilos e formações vindos do RJ e SP e, em menor número, de MG e outros estados. Esta diversidade é representada nas escaladas: algumas vias conquistadas, outras equipadas de cima, muitos boulders e até uma ou outra via que, acredita-se, recebeu nome, mas não foi escalada. Infelizmente é impossível se recuperar todas as informações. A parte baixa do parque se desenvolveu para a escalada mais recentemente, primordialmente na década de 90, e, principalmente no local conhecido como "Último Adeus" muitas vias esportivas e de blocos foram abertas (FEMERJ, 2010). O rapel no "Último Adeus" é sujeito ao preenchimento de um "Termo de Responsabilidade".

i) Parte Baixa

Tem-se apenas o Paredão do Último Adeus, onde também se encontra o mirante com o mesmo nome. Neste local existem muitas vias, praticamente sem mais espaço para a abertura de novas.

O acesso é feito por uma trilha em curva de nível com origem na BR-485, descendo aproximadamente 400 m a estrada em relação ao Estacionamento do Mirante do Último Adeus. Existe um acesso secundário partindo do mirante, que deve ser evitado por passar em área bastante frágil e íngreme. A base das vias está pouco impactada até o momento, mas recomenda-se o monitoramento constante do local.

Alguns problemas foram observados como: excesso de vias abertas muito próximas umas das outras; uso de material de procedência duvidosa (material produzido artesanalmente); muitas das proteções fixas em mau estado, isto é, são antigas e, em alguns casos, bem oxidadas, mas não foi possível avaliar se estão bem ou mal colocadas.

ii) Parte Alta

Notadamente a parte do planalto dentro do PNI é a zona que recebe maior quantidade de visitação de escaladores e montanhistas. Este público acessa cumes como das Agulhas Negras e Prateleiras, e praticam escaladas esportivas e tradicionais (ou clássicas).

De uma forma geral, a prática de escalada na Parte Alta do PNI está bem setorizada ou distribuída de acordo com características como: tamanho; localização; presença de fendas; fissuras ou paredes verticais; tipo de rocha; peculiaridade de formações; e inserção dentro da paisagem. Estas variáveis acabam por definir um estilo ou característica inerente a cada local. Tais atributos somados ao histórico do montanhismo brasileiro colocam estas áreas de escalada como únicas no país, atraindo esportistas de todas as partes do país e do exterior, fato que deve ser levado em consideração dentro de um Plano de Uso Público.

Considerando os diferentes tipos de escalada dentro do PNI, destacam-se a Pedra do Camelo (Figura 3-93), próximo ao antigo Hotel Alsene, e o Paredão GEAN como locais onde existe o predomínio da escalada esportiva. Este tipo de escalada é caracterizado, em geral, por escaladas curtas e bem protegidas (grande quantidade de material fixo empregado, como grampos e chapeletas, utilizados para a segurança do praticante). Em muitos casos pode haver uma proximidade muito grande de vias entre si, como no caso do Paredão do Último Adeus, levando ao excesso de materiais nas paredes.

Essas áreas também são suscetíveis a ter maior número de frequentadores, o que pode levar à saturação de espaço nos pontos mais utilizados, gerando impactos negativos nos acessos e bases das vias. No entanto, não se observou uma presença em grande escala desses impactos, principalmente se comparado às condições da maioria das trilhas percorridas, nas quais a presença de erosão de diversas escalas é constante.

Constatou-se nesses locais a existência de potencial para a abertura de novas vias em “estilo limpo”, isto é, sem a colocação de proteções fixas nas rochas. Esta prática vem sendo utilizada por alguns escaladores locais, o que pode ser incentivado de forma a ampliar a atividade de escalada, com mínimo impacto negativo.

Figura 3-93 – Escaladores praticando escalada esportiva no Morro do Camelo.



Foto: Alexandre Lorenzetto.

Outro estilo de escalada muito praticado no PNI é a "escalada tradicional", isto é, escalada na qual se empregam tanto proteções fixas quanto equipamentos móveis. Difere da escalada esportiva por estes motivos e também pelo aumento do grau de exposição e “compromisso”, como é o caso da maioria das vias das Prateleiras (Figura 3-94) e da Pedra do Altar.

Figura 3-94 – Escalada tradicional nas Prateleiras, estilo de escalada muito praticado na qual se empregam tanto proteções fixas quanto equipamentos móveis.



Foto: Maurício Clauzet.

Nesse caso, com algumas exceções, não se observa o problema de massificação, ainda que as vias das Prateleiras, por exemplo, sejam muito procuradas por escaladores que visitam o PNI. Em locais como as Prateleiras, impactos negativos costumam ser reduzidos por terem bases rochosas e paredes desprovidas de vegetação.

Cabe ressaltar, no entanto, que foi observado nas Prateleiras o uso de proteções fixas (chapeletas) em uma via que provavelmente nunca foi escalada. Há grande probabilidade de que estas proteções tenham sido colocadas como uma forma de “garantir a conquista” da via. Trata-se de uma via situada à esquerda da via conhecida como “Sexto Sentido”, uma das mais frequentadas no estilo esportivo nas Prateleiras. Suas chapeletas estão bastante visíveis aos visitantes não escaladores, o que deve ser evitado por representar um impacto visual e físico (colocação indiscriminada de chapeletas que não serão utilizadas). Esse tipo de procedimento, apesar de ser um fato isolado, é reprovável e combatido, do ponto de vista ético, pelos grupos de montanhistas do Brasil e do exterior. Maiores informações sobre “Código brasileiro de ética de escalada” e “Normas de visitação específicas para atividades de conquistas e escalada”.

Ainda dentro do estilo de escalada "tradicional", merece destaque e pode ser considerado como um interessante potencial para novas aberturas de vias no estilo "limpo" e de "aventura", é o setor conhecido como Paredão das Andorinhas. Este paredão apresenta manchas de vegetação em alguns pontos, o que deveria ser evitado. Contudo, o potencial de escalada neste local é único dentro do Parque por se tratar de uma parede extensa, com aproximação longa e uma saída pelo cume, o que de certa forma garante uma experiência de aventura única para os poucos escaladores que buscam áreas com este tipo de característica. É importante lembrar que estudos mais aprofundados sobre o paredão devem ser feitos antes de sua abertura para visitação, pois o paredão pode ser local de nidificação de aves em certos períodos do ano.

No Paredão das Andorinhas foi encontrada apenas uma via de escalada com proteções muito antigas (aproximadamente 30 anos) e proteções novas e de boa qualidade, fruto de uma "regrampeação" efetuada pelos seus conquistadores recentemente e devidamente autorizada pelo PNI, demonstrando um exemplo de comunicação entre os coletivos organizados e o órgão gestor.

Por fim, as vias de acesso aos principais cumes da parte alta do PNI, como Prateleiras (Figura 3-95 A), Agulhas Negras (Figura 3-95 B), e Asa de Hermes, são geralmente caracterizadas por uma "mistura" entre caminhada e a presença de alguns passos mais técnicos, como chaminés, fendas, aderência, entre outros, sendo assim conhecidas como “escalaminhada”. Como exemplos há o acesso normal para as Agulhas Negras ou o acesso pela Face Norte das Prateleiras. Nestas vias é necessária a utilização de equipamentos de escalada (corda, mosquetões, etc.).

Nesses casos de mistura de técnicas ou estilos (caminhada com passos de escalada), é comum a presença de usuários com variados perfis, desde pessoas que nunca fizeram qualquer tipo de escalada até um escalador experiente de montanha. Os visitantes sem muito domínio de técnicas de escalada devem levar equipamento de escalada de forma a garantir sua segurança, e caso não possua, devem contratar um condutor que possa conduzi-los com segurança a estes locais. Atualmente essa prática já vem ocorrendo na Parte Alta do PNI, através do preenchimento do Termo de Responsabilidade, e checagem de equipamentos no Posto Marcão.

Outra categoria de uso foi constatada nas Agulhas Negras e Prateleiras, o uso para instrução de forças policiais, militares do exército, bombeiros, entre outros. Nas vias de acesso como a “Sul” nas Prateleiras, e “Bira” nas Agulhas Negras, existe o costume de adicionar proteções fixas, geralmente grampos “artesanais”. Essa prática é considerada negativa sob o ponto de vista ambiental e visual, como citado anteriormente, mas acima disso envolve a questão da segurança.

Figura 3-95 – A) Prateleiras via Face Norte. Utilização de material e técnicas de escalada para garantir segurança em determinados trechos; B) Excursionistas chegando ao cume principal das Agulhas Negras. Utilização de técnicas e equipamentos específicos de escalada.

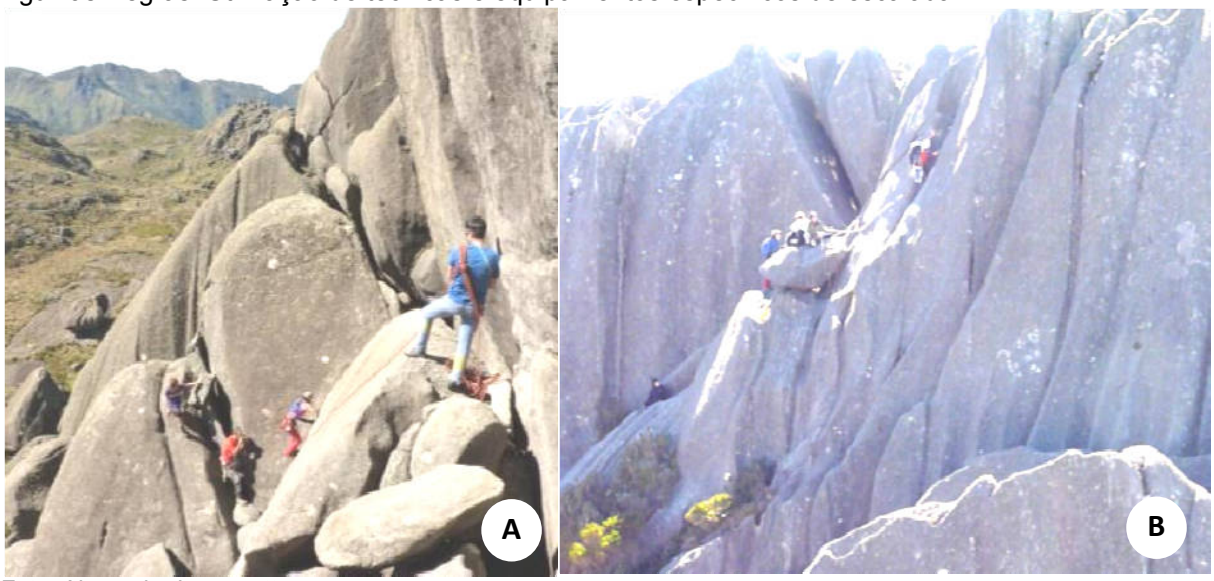


Foto: Alexandre Lorenzetto

Esses equipamentos fixos não testados e fabricados artesanalmente são muitas vezes inseridos nessas vias sem a devida precaução na escolha do material e expertise da pessoa que os instala. Segundo relatos de montanhistas, isso quase causou um acidente grave no ano de 2010, quando um escalador do Paraná, ao descer pela via “Bira” (Agulhas Negras), acabou tirando um grampo recém colocado simplesmente ao apoiar seu peso em uma prática comum de descida (rapel). Esta pessoa caiu poucos metros, amparado por um platô de rocha, com ferimentos leves.

É importante ressaltar que tradicionalmente, tanto no Brasil como no exterior, os usuários tendem a confiar nesses equipamentos fixos, desconfiando somente daqueles muito antigos, com alto grau de oxidação, isto é, que podem ser avaliados pela simples análise visual. A partir disso, infere-se que se trata de um caso de imperícia, portanto uma questão

que deve ser tratada pela gestão do Parque e a Câmara Técnica de Montanhismo e Ecoturismo do PNI para que sejam tomadas as devidas providências.

Existem também os “livros de cume” mantidos pelo Grupo Excursionista Agulhas Negras (GEAN) nas seguintes localidades: Itatiaiaçu (Pico das Agulhas Negras); Prateleiras; Pedra Assentada; Asa de Hermes; Chaminé dos Estudantes; Chapada da Lua Alta; Chapada da Lua Baixa; e Cume da Serra Negra. Os mais visitados são o Pico das Agulhas Negras e Prateleiras. Ainda na Pedra do Sino de Itatiaia existe um tubo de PVC com anotações dentro.

Os livros de cume possuem como função principal proporcionar ao visitante a satisfação de registrar que chegou até aquele ponto, o que vem da tradição do montanhismo. Podem também ser importantes instrumentos para o monitoramento dos acessos, auxiliando inclusive na busca de pessoas perdidas, ou mesmo minimizar os impactos causados pelas inscrições em rochas para provar que esteve no local.

Em se tratando de atividades que envolvem certo risco, deve ser dada a devida atenção à formação mínima dos condutores. A contratação deste tipo de profissional não é obrigatória, no entanto, aqueles contratados devem estar adequadamente preparados para conduzir seus clientes com segurança. Para tanto se torna imprescindível a discussão sobre os critérios de formação mínima.

3.7.1 - ATIVIDADES OU SITUAÇÕES CONFLITANTES

3.7.1.1 - ENTRADA IRREGULAR NA UNIDADE

Este tipo de atividade irregular é praticada principalmente por visitantes cladestinos ou moradores de comunidades e propriedades próximas ou no entorno da Unidade, podendo ser para realizar travessias não autorizadas, acessar trilhas clandestinas, transporte de mercadorias, entre outros.

A insuficiência de postos de vigilância/controle, a sinalização e delimitação incompleta da Unidade nas áreas consideradas estratégicas, bem como a insuficiência de servidores/fiscais na Unidade, apresentam como sendo algumas das principais dificuldades para fiscalizar e monitorar estas entradas irregulares.

Estes visitantesclandestinos podem causar diversos danos à Unidade, pois acarretam impactos como a deposição de lixo, acampamentos em locais proibidos, introdução de espécies exóticas e fogueiras que podem desencadear focos de incêndio nos períodos de seca.

Os principais locais de ocorrência desta atividade irregular são as trilhas do Morro Cavado, do Alto dos Brejos (Vale Santa Clara), no Vale das Cruzes, e outras trilhas secundárias que partem do Brejo da Lapa e Serra Negra (Parte Alta). Próximo ao Hotel Alsene, a aproximadamente 1,5km de distância antes do Posto 03, tem início uma trilha que dá acesso a trilhas e saídas do Parque na sua parte norte, e mesmo não estando liberada ela é utilizada clandestinamente para acessar a região da Vargem Grande e Morro Cavado.

Outro tipo de atividade irregular que deve ser considerada é o uso de motocicletas para realizar travessias não autorizadas na região do Morro do Cavado e Santa Clara, resultando em abertura de novas vias , sulcamento e compactação do solo, perda da cobertura vegetal, e consequentemente erosão e degradação da área.

3.7.1.2 - CRIAÇÃO/INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS OU DOMÉSTICAS

Dentro dos limites da Unidade existe a presença de animais exóticos (domésticos), além de vestígios e rastros de cachorros, gatos, bovinos e equinos. Em alguns locais como o Morro

do Cavado, Serra Negra e Dois Irmãos apresentaram grande número de observações de animais domésticos (principalmente cachorros) vagando pelas áreas de mata. As regiões de Vargem Grande e do Morro do Cavado apresentaram ocorrência de gado bovino. Além de provocar degradação ambiental, estes animais podem afetar investimentos reprodutivos de algumas espécies de aves que nidificam no chão, pisoteando ninhos, ovos e ninhegos.

Na parte baixa da Unidade, no município de Itatiaia, nas propriedades que ainda não foram regularizadas, predomina a ocorrência de gatos e cachorros domésticos, além do mico-estrela-de-tufo-preto *Callithrix penicillata*.

Estão presentes ainda, dentre as espécies exóticas, a truta que foi constatada nos córregos próximos aos criatórios, em Dois Irmãos. Esses peixes podem causar impactos negativos direta (Pilliod & Peterson, 2001) ou indiretamente (Pope *et al.*, 2008) nos anfíbios da região, podendo até resultar na extinção de populações inteiras. Vale ressaltar que, segundo a equipe do PNI, existem também trutários na comunidade de Serra Negra e Santa Clara.

A presença de animais domésticos, além de aumentar a degradação das áreas, pode interferir nos aspectos biológicos e ecológicos das espécies silvestres. A presença de gado bovino pode servir de atrativo para *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira), uma espécie exótica que está invadindo ambientes antropizados no Brasil (Sick, 1997; Coelho *et al.*, 2003). Além do pisoteamento das nascentes, abertura de valas de drengem, introdução de flora exótica, disseminação de doenças, contaminação da água e fogo associado a criação de gado. Cães e gatos podem representar alto impacto a comunidade de pequenos mamíferos e aves em área semiurbana (Campos, 2004), ou vertebrados de modo indiscriminado (Galetti & Sazima, 2006). Os programas de erradicação, embora controversos e polêmicos, parecem ser a maneira mais eficaz de reduzir a predação de animais silvestres por cães ferais (Galetti & Sazima, 2006).

3.7.1.3 - CAÇA

A pressão de caça é uma ameaça relevante para diversas espécies silvestres, principalmente cinegéticas, ocorrendo tanto em áreas privadas como em unidades de conservação (Chiarello, 2000).

As principais áreas de sua ocorrência são as localidades de Engenheiro Passos (Resende/RJ), Penedo (Itatiaia/RJ),Visconde de Mauá (Itatiaia e Resende/RJ) e Dois Irmãos (Itamonte/MG). Os acessos utilizados para estas atividades são geralmente clandestinos e de difícil controle nos período de feriados e finais de semana.

A caça pode ser a principal razão na redução populacional de algumas espécies de médio e grande porte cinegéticas na região, como os veados, pacas, antas e e porco do mato (cateto e queixada).

Apesar de em menor escala, a captura de espécimes silvestres (primatas) para utilização como animal de estimação (xerimbabo) também ocorre na região, sendo que essa ameaça é mais relevante para a avifauna.

A caça figura entre uma das principais ameaças a diversas espécies do Brasil, ocorrendo tanto em área privadas como em áreas de UCs administradas pelo governo (Chiarello, 2000; Azevedo & Conforti, 2008). Embora seja um fator evidenciado em menor escala (pelo fato de ser ilegal), a pressão de caça é uma ameaça constante a avifauna brasileira, e na região de Itatiaia não é diferente. As espécies de valor cinegético (família Tinamidae, Columbidae, Cracidae, etc.) estão entre os principais alvos. Durante as amostragens de campo, evidências diretas (encontros com caçadores ou cães e tiros escutados) e indiretas (picadas clandestinas) da ação de caça ilegal, foram observadas.

Na área sob influência da Unidade, a captura de espécimes silvestres para utilização como

animal de estimação (xerimbabo) também ocorre, sendo que essa ameaça é mais relevante para a avifauna.

A captura ilegal destas aves silvestres representa um fator de ameaça para a Unidade, pois esta atividade ilegal é possivelmente responsável pela diminuição de algumas espécies silvestres, tais como *Cyanoloxia brissonii* (azulão), *Saltator similis* (trinca-ferro) e *Sporophila* spp. (papa-capim e caboclinho).

3.7.1.4 - ATIVIDADES EXTRATIVISTAS

A extração ilegal de palmito constitui um dos principais problemas que há muitas décadas é enfrentado pela fiscalização do PNI e de muitas outras UC's da região, sendo que a ação devastadora e predatória, somado ao abate de árvores cada vez mais jovens, elimina gradativamente o potencial de regeneração natural desta espécie.

O Euterpe edulis que fornece palmito de altíssima qualidade, possui um ciclo de produção longo, daí sua extração de forma indiscriminada pode levá-lo as vias da extinção.

Atualmente, praticamente todas as áreas e entradas clandestinas que são utilizadas para a extração ilegal de palmito, já foram mapeadas e identificadas pela Unidade. Porém fica extremamente difícil saber com exatidão a área onde está havendo o corte ilegal, já que os infratores alternam periodicamente os locais de extração. Devemos citar ainda outros aspectos que favorecem a atuação dos criminosos, como a facilidade de comunicação (por contarem com um sistema de segurança fornecido pelos responsáveis pela sua comercialização), a facilidade de mobilização (devido à localização da Unidade, próxima de grandes rodovias), e a utilização de armamentos de grosso calibre, sendo que todos estes fatores dificultam ainda mais a ação da fiscalização. Somente através de denúncias e monitoramento periódico tem sido possível surpreendê-los nesta atividade ilegal. E diante das constatações históricas já feitas pela Unidade, deverá ser feito um combate às indústrias clandestinas que envasam e comercializam o palmito extraído ilegalmente do PNI e seu entorno, contando com o apoio de outras instituições, como IBAMA, INEA, Policia Federal e Polícia Rodoviária Federal.

3.8 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS

3.8.1 - PESSOAL

Atualmente o PNI conta com 18 funcionários do ÍCMBio responsáveis pelas operações e atribuições desenvolvidas na UC, assim como, em propor parcerias a outras instituições. A organização interna, conta com o chefe do Parque (Responsável pelas ações na UC) e subordinados, nove analistas ambientais, quatro técnicos ambientais, dois analistas administrativos e três técnicos administrativos (Quadro 3-6 e Quadro 3-7).

Quadro 3-6 – Perfil dos funcionários com o respectivo cargo, função, formação e esclarecimento se o funcionário é do ICMBio ou terceirizado no Parque Nacional do Itatiaia .

Nome	Cargo	Função	Data de ingresso	Formação	Pessoal (próprio ou terceirizado)
Altair de Oliveira	Analista Administrativo	Responsável Substituto pela Coordenação de administração e Finanças	02/02/1980	Contabilidade	P
Antonio de Padua Faria	Técnico Administrativo	Coordenação de administração e finanças	01/04/1966	Nível Médio	P
Carlos Alexandre dos	Técnico Ambiental	Coordenação de Proteção e manejo	01/07/1987	Nível Médio	P

Nome	Cargo	Função	Data de ingresso	Formação	Pessoal (próprio ou terceirizado)
Santos de Souza					
Elizabete Hulgado	Analista Ambiental	Responsável pela Coordenação de gestão socioambiental	17/07/2009	Bióloga	P
Elza Maria Corrêa Silva	Analista Administrativo	Responsável pela Coordenação de administração e Finanças	14/03/1980	Ciências Econômicas	P
Gustavo Wanderley Tomzhinski	Analista Ambiental	Chefe do Parque	12/2002	Engenheiro Agrônomo	P
José Ronaldo Sousa Almeida	Técnico Administrativo	Coordenação de administração e finanças	01/04/1982	Biologia	P
Leonardo Teófilo da Silva Cândido	Analista Ambiental	Responsável pela Coordenação de Uso Público e Negócios	27/11/2002	Biólogo	P
Léo Nascimento	Analista Ambiental	Responsável pela Coordenação de Pesquisa e monitoramento	01/09/1975	Médico Veterinário	P
Luiz Antonio Coslope	Analista Ambiental	Licenciado		Biólogo	P
Luiz Sérgio Pereira Sarahyba	Analista Ambiental	Responsável Substituto pela Coordenação de Uso Público e negócios	01/03/1987	Biólogo	P
Manoel José de Faria	Técnico Ambiental	Coordenação de Proteção e manejo	27/04/1979	Nível Médio	P
Marcelo Souza Motta	Analista Ambiental	Chefe substituto do Parque e Responsável pela Coordenação de Proteção e manejo	12/11/2002	Engenheiro Florestal	P-
Maria Agostinho da Silva	Técnica Administrativa	Coordenação de Administração e Finanças	1995	Pedagoga	P-
Maria Cândida da Silva	Técnica Ambiental	Coordenação de Proteção e manejo	14/03/1980	Nível Médio	P
Mario Luiz Kozlowski Pitombeira	Analista Ambiental	Coordenação de Proteção e manejo	28/07/1986	Engenheiro Florestal	P
Paulo Manoel dos Santos	Técnico Ambiental	Coordenação de Proteção e manejo	02/02/1970	Nível Médio	P
Walter Behr	Analista Ambiental	Responsável pela Coordenação de Consolidação territorial	Ago/2005	Administrador de Empresas	P-
Maria Lucilene Silva Gomes	Assistente Administrativo	Secretária da Coordenação de Proteção e manejo	Maio/2005	Nível Médio	T
Gisely Carreiro Botelho	Auxiliar Administrativo	Secretária da Coordenação de Consolidação Territorial	Setembro/2011	Administrador de Empresas	T
Luana Mara Corrêa Silva	Assistente Administrativo	Secretária do Núcleo de Prevenção e Combate à incêndio	Setembro/2011	Nível Médio	T
Duílio Rosa Góis	Técnico em informática	Técnico em informática	01/10/2012	Técnico em informática	T
Eufrania V. Dores Abreu	Técnico secretariado	Secretária da Coordenação de administração e	7/4/2008	Nível médio	T

Nome	Cargo	Função	Data de ingresso	Formação	Pessoal (próprio ou terceirizado)
		finanças			
Marcus Vinicius F. Agostinho	Motorista	Motorista	04/04/2009	Nível médio	T
Edinaldo da Silva Gomes	Motorista	Motorista	19/04/2008	Nível médio	T
Daniela Carvalho de Andrade	Técnico secretariado	Secretária do Gabinete do Chefe	7/4/2008	Nível médio	T
Carla Maronezzi	Auxiliar Administrativo	Secretária da Coordenação de uso público e negócios	Maio/2011	Nível Médio	T
Edileide Aparecida Pereira de Carvalho	Assistente Administrativo	Secretária da Coordenação de administração e finanças	04/01/2010	Administrador de Empresas	T

Quadro 3-7 – Descrição da demanda dos funcionário do Parque Nacional do Itatiaia .

Servidores	Atual	Necessário	A aposentar	Déficit
Analistas Ambientais	9	13	1	-5
Técnicos Ambientais	4	8	3	-7
Analistas Administrativos	2	2	2	-2
Técnicos Administraivos	3	3	1	-1
Total	**18**	**26**	**7**	**-15**
Postos de Vigilância 24h				
Móvel	1	2	-	1
Parte Baixa	3	4	-	1
Parte Alta	1	2	-	1
Visconde de mauá	0	2	-	2
Total	**4**	**8**	**-**	**4**
Manutenção				
Encarregado de Manutenção	0	1	-	-1
Auxiliar de Serviço Geral	12	12	-	0
Pedreiro	1	1	-	0
Operador de Roçadeira	1	1	-	0
Copeira	1	1	-	0
Eletricista	1	1	-	0
Total	**16**	**17**	**-**	**-1**
Apoio Administrativo				
Motorista	2	2	-	0
Secretário Executiv	-	1	-	-1
Encarregado de Recepção	2	1	-	1
Recepcionistas-Secretárias	5	5	-	0
Recepcionistas-Caixas	5	5	-	0
Recepcionistas	6	10	-	-4
Técnico de Informatica	1	1	-	0
Total	**21**	**25**	**-**	**4**
Brigada				
Líder de Esquadrão	5	6	-	-1
Brigadistas	30	36	-	-6
Total	35	42	-	7

(-) Não se aplica.

A maioria dos funcionários do órgão ambiental, cerca de 65%, estão a mais de 17 anos trabalhando no Parque. Atualmente 10 funcionários são terceirizados e atuam com cargos de técnicos, assistentes administrativos e motorista. Existem também 35 brigadistas que monitoram os locais de maior risco.

3.8.2 - INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

3.8.2.1 - INFRAESTRUTURA DE APOIO

i) Posto 1

O Posto 1 é o portão do Parque na Parte Baixa (Figura 3-96), local de entrada e saída de visitantes, hóspedes dos hotéis e moradores (Mapa 3-6Mapa 3-6). Nesse local o visitante tem o primeiro contato com o PNI, recebe informações e orientações, cartão para os veículos, e faz o pagamento dos ingressos. A estrutura do posto é composta de guarita, bilheteria e sanitários externos para atender os visitantes; e quarto, cozinha e banheiro para uso dos funcionários. Em dias de semana o movimento é baixo, no entanto, nos fins de semana e feriados ocorre a formação de fila de veículos para a entrada no Parque.

Da mesma forma como foi descrito no Plano de Uso Público do PNI (MMA, 2001), o espaço da guarita é subutilizado sem materiais de apoio ao visitante como painéis com informações detalhadas sobre o Parque.

Figura 3-96 – A) Vista da entrada do Posto 1; B) Painel de informações de ingresso.



Foto: Yukie Kabashima

ii) Posto 2

O Posto 2 (Figura 3-97) funciona como controle de entrada para a área da Sede Administrativa. Apesar de estar localizado no meio do caminho do Posto 1 até os principais atrativos da Parte Baixa, visitantes param no local para solicitar informações.

Figura 3-97 – Posto 2, funciona como controle de entrada para a área da Sede Administrativa



Foto: Yukie Kabashima

iii) Posto Marcão – Posto 3

O Posto Marcão, também conhecido como Posto 3 (Figura 3-98) é o principal ponto de recepção dos visitantes na Parte Alta do Parque. No aniversário dos 70 anos do PNI, o antigo Posto 3 passou a ser chamado Posto Marcão, em homenagem póstuma ao servidor Marco Antônio Moura Botelho que se destacou pelos serviços prestados (Santiago, 2007). Corrêa (2003) descreve Marcão com a palavra "prodígio". Fiscal do Parque, filho de lavrador, só frequentou escola até o secundário, no entanto, fez curso de especialização nos Estados Unidos e foi instrutor nacional do Prev-Fogo (brigada do Ibama para combate a incêndios florestais). Saiu em reportagens do Wall Street Journal e consta da página de agradecimentos de dezenas de teses acadêmicas. Era capaz de identificar a flora do planalto, tanto pelo nome vulgar quanto pelo científico.

Construída em madeira e pedras possui aspecto harmônico em relação ao meio. A estrutura é composta de: saleta próxima à cancela, sala, dois quartos, cozinha, banheiro, garagem coberta que atualmente funciona como recepção (Figura 3-98B) e um banheiro no fundo da garagem para os visitantes. Local propício para controle e fornecimento de informações detalhadas sobre o Parque.

Figura 3-98 – Posto Marcão. A) Vista da entrada; B) Atual recepção do Posto Marcão.



Foto: Yukie Kabashima

iv) Centro de Visitantes Professor Wanderbilt de Barros

Edificação marcante projetada por Ângelo Murgel, profissional também conhecido por ter se tornado o arquiteto oficial dos Parques Nacionais do Iguaçu e Serra dos Órgãos. Construído inicialmente para abrigar o Museu da Flora e Fauna, passa a ser o Centro de Visitantes Prof. Wanderbilt de Barros em 1996. Localiza-se a 4,5 km da entrada do Parque (Posto 1).

Possui quatro andares, sendo os dois primeiros para o atendimento aos visitantes e os dois últimos de uso administrativo. No primeiro piso encontra-se um painel com a apresentação do Parque e uma cafeteria (Figura 3-99), que não estava em funcionamento nos dias visitados, e um sanitário descendo-se um patamar.

Figura 3-99 – Primeiro piso do Centro de Visitantes. A) Painel com apresentação do Parque; B)Cafeteria do Centro de Visitantes.



Foto: Yukie Kabashima

No segundo piso (Figura 3-100), onde se concentram os visitantes, localizam-se:

- Maquete - representação tridimensional de todo o Parque;
- Exposição “Descobrindo o Parque” – acervo botânico, zoológico e petrológico, exposto em dioramas representando o Vale do Paraíba, a Face Norte, a Face Sul e os Campos de Altitude;
- Exposições Itinerantes – acolhe trabalhos relacionados à arte, cultura e meio ambiente, com fotos do Parque e obras de artistas da região;
- Exposição do Montanhismo – resgata a história do montanhismo no Parque desde período que antecede a criação do Parque, com fotos, livro de cume, textos e objetos antigos de escalada;
- Sala Interativa – é um espaço destinado às atividades educativas, com jogo de memória utilizando-se de imagens da flora e fauna da Parte Baixa e Alta do Parque, além de parede imantada com desenhos de coleta seletiva de lixo para atividades lúdicas;
- Auditório Tom Jobim – atividades culturais e eventos institucionais. Os visitantes também têm à disposição vídeos do Parque ou com temas ambientais;
- Calçada da Fauna – placas com reprodução das pegadas de animais da Mata Atlântica;
- Jardim - com paisagismo simples e a “Calçada da Fauna” em seu gramado.

Figura 3-100 – Segundo Piso do Centro de Visitantes. A) Maquete do Parque; B) Exposição “Descobrindo o Parque”; C) Exposição Itinerante; D) Exposição do Montanhismo; E) Sala Interativa; e F) Auditório Tom Jobim.





Foto: Yukie Kabashima.

No terceiro piso encontra-se a parte administrativa, onde estão os escritórios das equipes de "Uso Público" e "Educação Ambiental", uma sala de reuniões, sanitários e uma biblioteca, atualmente interditada para a sua organização. E por fim, no quarto piso, o terraço, que na época de sua construção possuía ampla visão do vale, inclusive podendo-se observar o "Último Adeus".

O estacionamento do Centro de Visitantes é formado por um bolsão maior (Figura 3-101A) próximo à "Calçada da Fauna" no piso das exposições e outro menor logo abaixo, entre o CV e o início da Trilha do Lago Azul. Estando os bolsões cheios ou não, muitos visitantes estacionam os veículos na beira da estrada, principalmente nas proximidades da entrada da Trilha do Lago Azul. Os ônibus são estacionados também na estrada abaixo do bolsão maior (Figura 3-101B). Existem ainda aqueles que estacionam os veículos em frente à fachada principal do Centro de Visitantes.

Figura 3-101 – Estacionamento do Centro de Visitantes. A) Bolsão de estacionamento maior no piso das exposições; B) Carros e ônibus estacionados na beira da estrada próxima ao Centro de Visitantes.



Foto: Yukie Kabashima.

O primeiro contato dos visitantes costuma ser o Posto 1, onde acessam informações básicas do Parque, principalmente em relação aos tipos de atrativos que podem visitar e sua localização. O Centro de Visitantes é muito frequentado por aqueles que estão começando o passeio e representa uma importante oportunidade para a transmissão de informações mais detalhadas sobre o Parque e valores da Unidade. O espaço é amplo e possibilita expor inúmeros aspectos tanto naturais quanto histórico-culturais do Parque e de seu entorno.

O jardim dos fundos é acolhedor, não somente pela beleza, mas também pelo formato da própria edificação em "U". Além disso, existe o início da "Calçada da Fauna", uma curta trilha com placas com pegadas de animais (Figura 3-102), e uma porta de vidro com catraca e placa indicando ser o "Centro de Visitantes Prof. Wanderbilt de Barros".

Figura 3-102 – Visitantes na “Calçada da Fauna” no jardim do segundo piso do Centro de Visitantes.



Foto: Yukie Kabashima

v) Lanchonete Caminho do Lago Azul

A lanchonete localizada próximo ao início da Trilha do Lago Azul (Figura 3-103) atualmente está fechada, em processo de Delegação à iniciativa privada. No passado funcionava oferecendo lanches rápidos, salgadinhos, doces, sucos, refrigerantes. O estabelecimento era administrado pela Associação dos Servidores do PNI (ASPANIT), com uso autorizado pela administração do Parque. Seu funcionamento restringia-se a fins de semana e feriados.

Figura 3-103 – Lanchonete Caminho do Lago Azul.



Foto: Yukie Kabashima

vi) Quiosques

Os quiosques são estruturas para piqueniques e/ou churrasco (Figura 3-104A), com mesas, cadeiras, churrasqueira (Figura 3-104B), tanques para lavar pratos e sanitários coletivos. O uso do local está sujeito ao preenchimento de um “Termo de Responsabilidade”.

Figura 3-104 – Quiosque. A) Vista externa; B) Vista interna do quiosque.

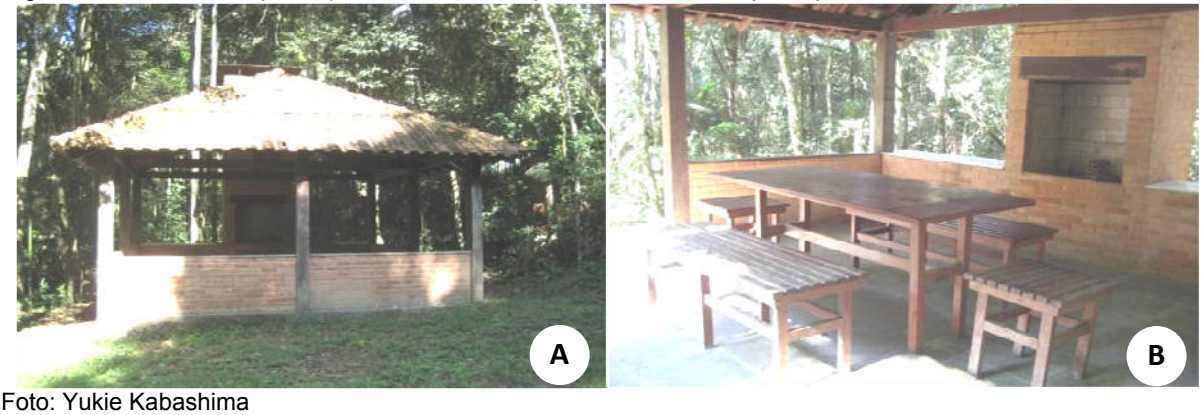


Foto: Yukie Kabashima

vii) Ecoartes

Esta edificação em construção bastante sólida com paredes de pedra e amplas portas e janelas laterais com vidro (Figura 3-105) é citada no Plano de Ação Emergencial para o PNI (IBAMA, 1994) como “Centro de Atividades (Ed. 11)”, e no Plano de Uso Público (MMA, 2001) é identificado como “Centro de Vivência”.

Figura 3-105 – Edificação do Ecoartes, com paredes de pedra e amplas portas e janelas laterais com vidro.



Foto: Yukie Kabashima

viii) Posto Maromba

Posto de controle localizado próximo à ponte do Maromba (Figura 3-106). A edificação existente nesse local possui dois vestiários amplos, masculino e feminino, com sanitários e chuveiros. Antes do inicio ou após os passeios os visitantes costumam utilizar os vestiários.

Figura 3-106 – Vista externa do Posto Maromba.



Foto: Yukie Kabashima

ix) Sede Administrativa

Edificação com escritórios administrativos do Parque (Figura 3-107A). No local encontra-se o funcionário responsável por reservas de camping e abrigo, além de fornecer informações de visitação, por e-mail e telefone. Os visitantes não costumam acessar esta área.

i) Alojamento 1 - Casa de Visitantes Oficiais

Características: Edificação localizada em frente à sede administrativa do Parque (Figura 3-107B), atualmente recebe visitantes oficiais como servidores de outras unidades a serviço no Parque e também pesquisadores. Possui duas estruturas independentes com sala, dois quartos e banheiro em cada uma delas.

Figura 3-107 – A) Sede Administrativa; B) Alojamento 1 / Casa de visitantes oficiais.



Foto: Yukie Kabashima

ii) Abrigo 3

Características: Abrigo localizado entre a sede administrativa e a oficina (Figura 3-108A). Do lado esquerdo de quem chega ao local existe um córrego. Possui dois compartimentos independentes com capacidade para 40 pessoas. Cada lado possui cozinha, banheiros, sala e dois quartos (Figura 3-108B). Possui amplo espaço para estacionamento de veículos.

Figura 3-108 – Abrigo 3. A) Vista externa; B) Vista interna de um dos quartos.



Foto: Yukie Kabashima

iii) Chalé dos Escoteiros

O Chalé dos Escoteiros (Figura 3-109) localiza-se em meio à densa Floresta Ombrófila Mista. O acesso é feito por uma escadaria relativamente bem conservada, saindo da estrada que dá acesso ao Hotel Donati. A casa tem capacidade para aproximadamente 10 pessoas. Há amplas áreas abertas no entorno da edificação. A parte posterior era utilizada para acampamento (Figura 3-109B).

Mapa 3-6 –Mapa de Uso Público.

Figura 3-109 – Chalé dos Escoteiros. A) Vista da entrada; B) Área de *camping*.



Foto: Yukie Kabashima

iv) Casa de Pedra

A Casa de Pedra (Figura 3-110), arquitetura feita em blocos de pedra, foi construída em 1937, segundo relatos, para abrigar o então presidente Getúlio Vargas em suas viagens. Ainda há a versão de que foi um refúgio paradisíaco a aproximadamente 2.450 m de altitude, em caso ataque ao palácio do Governo durante a Revolução Constitucionalista.

Figura 3-110 – Casa de Pedra, feita em blocos de pedra, foi construída em 1937.



Foto: Yukie Kabashima

v) Abrigo Rebouças

Características: Abrigo (Figura 3-111) localizado a 2,8 km do Posto Marcão (P3) foi construído nos primeiros anos da criação do Parque. Encontra-se em condições relativamente boas.

O abrigo atualmente está dividido em dois ambientes, um para uso público e uma para servidores do ICMBio, que também é utilizado pelo pessoal contratado para a manutenção

das trilhas. A maior área é utilizada por visitantes, pesquisadores e grupos de treinamento. Possui um quarto coletivo amplo (salão) e um quarto privado, ambos com beliches, uma copa com 2 mesas e bancos, uma cozinha, banheiros e tanque no lado externo ao lado da porta da cozinha.

Figura 3-111 - Abrigo Rebouças, vista dos fundos para quem está chegando.



Foto: Yukie Kabashima

O outro ambiente, do ICMBio, possui um quarto com beliches, banheiro, cozinha e um pequeno depósito. Existe acesso à outra parte do abrigo por uma porta comum, que é trancada apenas pelo lado do ICMBio. Segundo o regulamento vigente para a reserva do abrigo, estão disponíveis 16 vagas para visitantes.

vi) Abrigo Macieira

O abrigo construído em 1926, junto a um pomar de macieiras e pereiras, plantadas sob ordens de Mauá no final do século XIX e se tornaria mais um ponto de parada de excursionistas (Serrano, 1993).

Segundo o Plano de Manejo do Parque (IBDF, 1982), este abrigo em construção de madeira era utilizado por pesquisadores oficiais em trabalho de campo (Figura 3-112). Esta construção encontra-se em meio a Floresta Ombrófila Mista, a 1.950 m de altitude. Localiza-se no percurso da Travessia Ruy Braga entre o Posto Maromba e o Abrigo Rebouças.

Figura 3-112 – Abrigo Macieira era utilizado por pesquisadores oficiais em trabalho de campo.

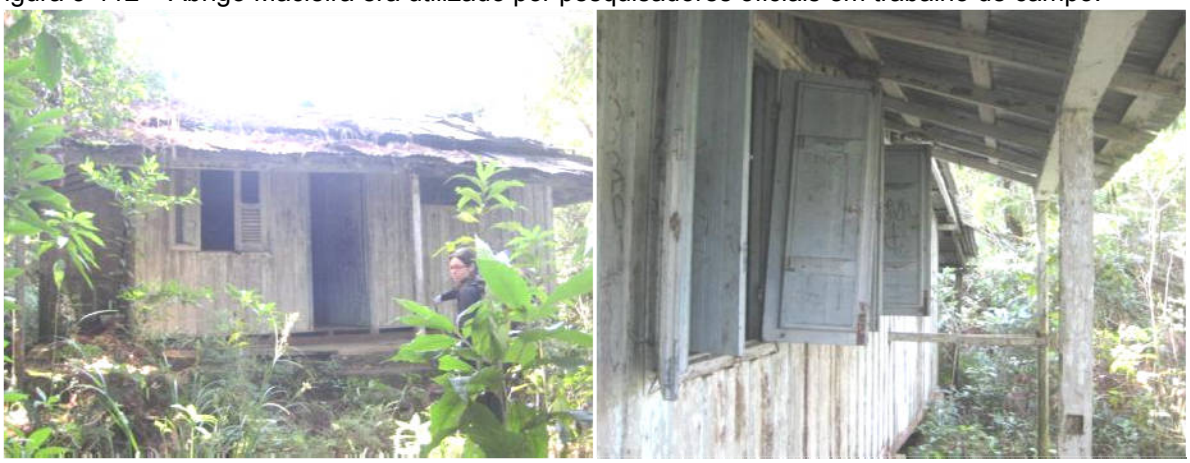


Foto: Yukie Kabashima

vii) Abrigo Lamego

O abrigo Lamego (Figura 3-113), localizado no percurso Travessia Ruy Braga, entre o

abrigo Macieiras e o Posto do Maromba, era utilizado para apoio à pesquisa científica e possuía capacidade para 15 pessoas. Encontra-se em meio a Floresta Ombrófila Mista, a 1.500 m de altitude.

Figura 3-113 – Abrigo Lamego era utilizado para apoio à pesquisa científica e possuía capacidade para 15 pessoas.



Foto: Yukie Kabashima

O Plano de Manejo do Parque (IBDF, 1982) previa o uso desta edificação para apoio à pesquisa científica, alojando pesquisadores e cientistas autorizados. Segundo relatos, o local chegou a ser utilizado por visitantes e servidores do IBAMA durante a fiscalização do Parque. No Plano de Uso Público (MMA, 2001) consta seu abandono e desde então não existe uso oficial.

viii) Casa da Água Branca

Recentemente a casa da Repetidora da TV Globo (Figura 3-114) passou a fazer parte da infraestrutura do Parque. Após a retirada de materiais e equipamentos passou por uma reforma recentemente, sendo utilizada para abrigo de visitantes. Localizado na região da Água Branca em ramal da Travessia Ruy Braga, a aproximadamente 1.700 m de altitude, é um local de grande beleza cênica.

Chegava-se nesse local com veículos motorizados, existindo até os dias de hoje bueiros e estruturas de proteção em concreto. Atualmente a vegetação ocupa a estrada, sendo necessário o uso de ferramentas como facão para abertura de trilha de acesso.

Figura 3-114 – Casa que pertencia à Repetidora da TV Globo, é um local de grande beleza cênica.





Foto: Yukie Kabashima

ix) Rancho Caído

O Rancho Caído (Figura 3-115), localiza-se em um platô a 2.200 m a altitude no meio da Travessia Rebouças – Mauá. O Plano de Manejo do Parque (IBDF, 1982) propunha a instalação de um abrigo rústico para desenvolvimento de atividades de interpretação, educação, fotografia e fiscalização. No entanto, o mesmo não foi implantado. Recentemente passou a ser permitido o camping rústico na área, como recomendava do Plano de Uso Público (MMA, 2001).

Figura 3-115 – Rancho Caído no meio da Travessia Rebouças – Mauá.



Foto: Yukie Kabashima

3.8.2.2 - EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

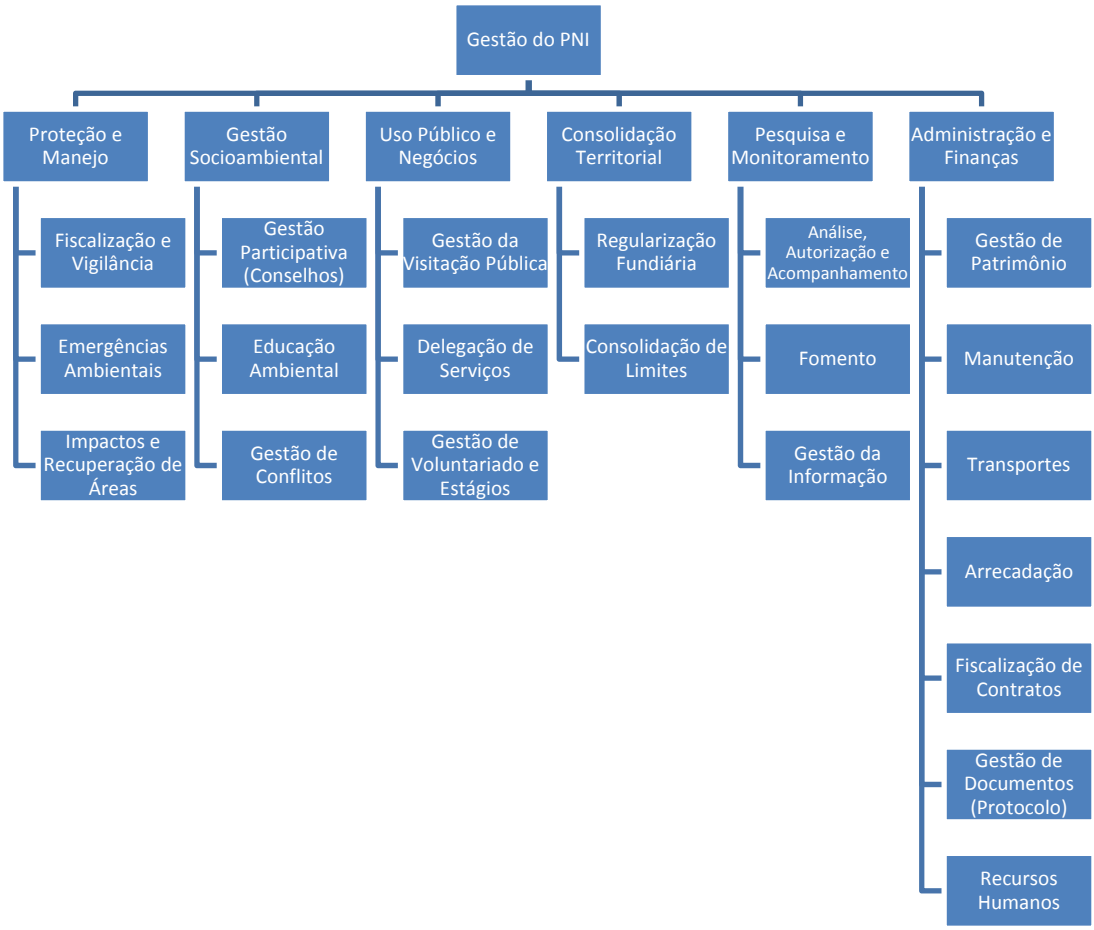
Dentre os equipamentos patrimoniados, o PNI conta com 07 aparelhos de GPS, 07 máquinas digitais, 24 rádios- transmissor/receptor, 03 Notebooks, 01 filmadora HadyCam Sony, 04 Pick-up Mitsubishi L-200, 02 Moto Yamaha XT225, 01 Caminhão RF-05, Mercedes

Benz, 02 Autotrac S/KT, 01 Caminhão 342501 95, Mercedes Benz, 01 Sprinter, Mercedes Benz, 02 Gol-VW, 02 Toyota- hilux- mod. dlx 2000, 01 Kombi 2001 – VW, 02 Corsa 1.6 2000, 01 Fiat elba/weekend, 01 Jeep – Engesa, 01 Toyota-Bandeirantes.

3.8.3 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O Parque Nacional do Itatiaia é uma Unidade de Conservação Federal e, portanto, seu gerenciamento é feito pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

A organização interna conta com o gabinete, onde se encontra o chefe do Parque (Responsável pelas ações na UC) e chefe substituto. O PNI conta com seis setores principais, divididos nos seguintes macroprocessos: Proteção e Manejo; Gestão Socioambiental; Uso Público e Negócios; Consolidação Teritorial; Pesquisa e Monitoramento; e Administração e Finanças.



3.8.4 - COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL

O PNI conta com diversas parcerias, dentre as quais destacam-se:

JBRJ - Jardim Botânico do Rio de Janeiro é uma autarquia do Ministério do Meio Ambiente e foi o precursor das pesquisas institucionalizadas no PNI, inclusive com diretores como Paulo Campos Porto e Wanderbilt Duarte de Barros gerenciando as duas Instituições. Atualmente, 26% das pesquisas científicas realizadas no Parque são do JBRJ. O Setor de Curadoria do Herbário é cadastrado no Index Herbarium (RB). A Curadoria do Herbário do JBRJ com seus 32 funcionários está desinfetando, montando, conservando e digitalizando as exsicatas da coleção do PNI com objetivo de dar condições de consultas pela internet.

Empresa Michelin - O PNI, possui Termo de Reciprocidade com a empresa Michelin para a

recuperação de áreas degradadas dentro da UC e sinalização. Estão sendo recuperadas trilhas e erosões no Planalto e na Parte Baixa, no total, serão instaladas mais de 100 placas, sendo 25 para sinalizar seus limites. Esta ação faz parte do conjunto de projetos de melhorias que a unidade pretende implementar ao longo de 2012.

Associação Educacional Dom Bosco – AEDB – Instituição de Ensino Superior e Pesquisa criada em 20 de dezembro de 1964 e sediada na cidade de Resende no Estado do Rio de Janeiro. Integrada por 15 cursos de graduação nas mais diversas áreas do conhecimento e de pós-graduação, apoia e colabora em diversas atividades do Parque Nacional do Itatiaia, entre elas a Semana do Meio Ambiente, a Câmara Técnica de Educação Ambiental e o Conselho Consultivo onde figura como Instituição Conselheira do PNI.

Grupo Excursionista das Agulhas Negras GEAN - Nos anos 1960 e 1970, o montanhismo e o excursionismo se tornaram mais difundido e o afluxo de pessoas procurando o Planalto do Itatiaia cresceu. Em 20 de outubro de 1962, foi fundado o GEAN (Grupo Excursionista Agulhas Negras), uma entidade não governamental, sem fins lucrativos, cujo principal objetivo é "difundir o montanhismo e o excursionismo como forma de educação ambiental e lazer; além da realização de ações de utilidade pública".

União dos Escoteiros do Brasil - Em 2007, a União dos Escoteiros do Brasil e o PNI firmaram convênio que determina um conjunto de ações voluntárias e de parceria entre as duas Instituições. O PNI tem sido o cenário da educação e formação dos jovens escoteiros no desenvovlimento da consciência ambiental.

Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro - A Coleção Entomológica do PNI foi analisada por professores e pesquisadores do Departamento de Entomologia do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. As aves da coleção do PNI foram analisadas do ponto de vista taxonômico pela equipe de especialistas do Museu Nacional da UFRJ.

Outras instituições de destaque são: USP, UFMG, UFPR, UFF, UFJF, Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), ONG Crescente Fértil, SOS Mata Atlântica, Valor Natural, Pref. Municipal de Resende, Pref. Municipal de Itatiaia, Pref. Municipal de Itamonte, Pref. Municipal de Bocaina de Minas, Indústrias Nucleares do Brasil, Mosaico Mantiqueira (Fórum de Ucs da Mantiqueira), Fórum Brasil Abaixo de Zero.

3.9 - DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

O Parque Nacional do Itatiaia é uma UC de proteção integral, cujo objetivo básico é a preservação a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.

Foi o primeiro Parque Nacional do Brasil, criado em 14 de junho de 1937 por meio do Decreto n° 1.713, inicialmente com área de 11.943 hectares, sendo ampliado para atuais 28.084,3 hectares pelo Decreto n° 87.586 em 20 de setembro de 1982.

O PNI insere-se na região do Mosaico da Serra da Mantiqueira que, juntamente com os mosaicos da Serra da Bocaina e da Mata Atlântica Central Fluminense, faz parte de um conjunto denominado Corredor da Serra do Mar. Além disso, o PNI encontra-se inserido no polígono de prioridade e importância extremamente alta para a conservação da biodiversidade (Ma 762), reconhecido pelo *workshop* "Áreas prioritárias para Conservação, uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira", realizado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2007.

Além de concentrar, dentro dos seus limites, áreas de relevante importância para a biodiversidade, o PNI destaca-se pela importância na proteção dos mananciais hídricos, pois no seu interior encontram-se nascentes de 12 importantes bacias hidrográficas regionais, que drenam para duas bacias principais. O maciço do Itatiaia é divisor de águas

de duas bacias: a do rio Paraíba e a do rio Grande.

O relevo é caracterizado por montanhas e elevações rochosas, com altitude variando de 540 a 2.791 m. No ponto culminante do maciço do Itatiaia está o pico do Itatiaiaçu, nas Agulhas Negras, é o ponto culminante do Estado do Rio de Janeiro.

Dentre seus aspectos mais específicos, que tornam relevante sua proteção, destacam-se:

i. Proteger amostras de Floresta Pluvial Atlântica Montana com Araucária e Podocarpus e da Floresta Pluvial Atlântica Montana propriamente dita;

ii. Proteger amostras de ecossistema de "Campos de Altitude" com seus endemismos;

iii. Proteger espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção;

iv. Proteger as nascentes de duas grandes bacias do sudeste;

v. Possibilitar estudos científicos visando o manejo da área;

vi. Promover a recuperação de áreas alteradas pela atividade humana;

vii. Recuperar e conservar a diversidade ecológica do Parque, suas potencialidades e recursos genéticos;

viii. Conservar áreas de belezas cênicas naturais representativas da Serra da Mantiqueira;

ix. Recuperar, conservar e proteger a área do altiplano do Itatiaia;

x. Proporcionar ao visitante educação ambiental e interpretação dos diversos ambientes encontrados na área tais como: campos de altitude, rios de montanhas e florestas de encostas e vales; e

xi. Possibilitar atividades de uso público diretamente ligadas aos recursos da área, compatíveis com os demais objetivos.

Todas essas características fazem com que o PNI concentre uma paisagem de elevada importância biológica, com significativo potencial para desenvolvimento de pesquisas, além de grandes atrativos naturais e extrema beleza cênica. Esse conjunto é compatível com sua categoria atual, em termos de gestão e manejo da UC, e pode ser beneficiado com o incremento de áreas florestais contíguas, atualmente desprovidas de qualquer tipo de proteção ambiental.

3.10 -REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, M.A.S. 2007. **Sistemas de migrações de aves em ambientes terrestres no Brasil: exemplos, lacunas e propostas para o avanço do conhecimento.** Revista Brasileira de Ornitologia 15: 231-238.

Alves, M.A.S.; Pacheco, J.F.; Gonzaga, L.A.P.; Cavalcanti, R.B.; Raposo, M.A.; Yamashita, C.; Maciel, N.C.; Castanheira, M. 2000. **Aves**, p. 113-124. Em: H.G. Bergallo; C.F.D. Rocha; M.A.S.Alves; M. Van Sluys (orgs.). A Fauna ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ed. UERJ.

Alves, M.A.S.; Silva, J.M.C.; Van Sluys, M.; Bergallo, H.G.; Rocha, C.F.D. (orgs.). **A ornitologia no Brasil: pesquisa atual e perspectivas.** Rio de Janeiro: EdUERJ.

Aximoff, I.; Rodrigues, R.C. 2011. **Histórico dos incêndios florestais no Parque Nacional do Itatiaia**. Ciência Florestal, 21 (1): 83-92.

Azevedo Júnior, S.M.; Dias, M.M.; Larrazábal, M.E.; Telino Júnior, W.R.; Lira-Neves, R.M. e Fernandes, C.J.G. 2001. **Recapturas e recuperações de aves migratórias no litoral de Pernambuco, Brasil.** Ararajuba 9(1): 33-42.

Barberena, F. F. V. A. 2010. **Orchidaceae no Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil: listagem e estudos taxonômicos na subtribo Laeliinae.** Dissertação

(Mestrado) – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Escola Nacional de Botânica Tropical – Rio de Janeiro, 2010. x, 149 f.: il.

Barberena, F. F. V. A.; Baumgratz J. F. A. & Chiavegatto B. 2008. **Melastomataceae no Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil: tribos bertolonieae e merianieae**. Rodriguésia 59 (2): p.381-392.

Barberena, F. F. V. A.; Baumgratz, J. F. A. & Barros, F. 2008. **Diversidade das Orchidaceae no Parque Nacional do Itatiaia**, Sudeste do Brasil.

Barros, M.J.G.; Mansano, V.F.; Chautems, A. 2010. **Comparações florísticas e taxonomia da família Gesneriaceae no Parque Nacional do Itatiaia, Brasil**. Hoehnea 37(1): p.131-145.

Barros, W. D. de. 1952. **Parques Nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.

Baumgarten, L. 2008. ***Harpyhaliaetus coronatus*** (Vieillot, 1817), p. 424-425. Em: Machado,A.B.M.; Drummond, G.M.; Paglia, A.P. (eds.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (Volume 2). Brasília, MMA; Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. Série Biodiversidade no. 19, 2 volumes.

Bencke, G.A.; Maurício, G.N.; Develey, P.F.; Goerck, J.M. 2006. **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil.** Parte I – Estados do Domínio da Mata Atlântica. SAVE Brasil. São Paulo.

Bergallo, H. G.; Esbérard, C.E.L.; Geise, L.; Grelle, C.E.V.; Vieira, M.V.; Gonçalves, P.R.; Paglia, A. & Attias, N. 2009. **Mamíferos endêmicos e ameaçados do Estado do Rio de Janeiro: diagnóstico e estratégias para a conservação**; p. 209-219 In H. G.Bergallo, E. C. C. Fidalgo, C. F. D. Rocha, M. C. Uzêda, M. B. Costa, M. A. S. Alves, Van Sluys, M.; Santos M. A.; Costa, T. C. C.; Cozzolino, A. C. R. (ed.). **Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro. Instituto Biomas.

Bibby, C.J.; Burgess, N.D.; Hill, D.A. 1992. **Bird census techniques.** Academic Press. London, UK.

Brade, A.C. 1956. **A flora do Parque Nacional do Itatiaia**. Boletim do Parque Nacional do Itatiaia, 5:1-114.

Brade, A.C. 1956. **A Flora do Parque Nacional do Itatiaia**. M.A Parque Nacional do Itatiaia. p.79.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Portaria n° 366, de 7 outubro de 2009.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/intranet/download/index.php?modulo=arquivos/gru/index.php >. Acessado em: 22 agosto de 2011.

Brasil. 2005. MMA/Conama. **Resolução Conama nº 357, de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e dá outras providências. Publicado em: 18 de março de 2005.

Campos, C.B. 2004. **Impacto de cães (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis catus*) errantes sobre a fauna silvestre em ambiente peri-urbano.** Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USALQ/USP. Piracicaba. 55p.

Canela, M.B.F. 2006. **Interações entre plantas e beija-flores numa comunidade de Floresta Atlântica Montana em Itatiaia, RJ.** Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Campinas, SP, 75p.

Chiarello, A.G. 2000. **Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiros do norte do estado do Espírito Santo.** Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série) 11/12: 229-247

Coelho, A.S.; Dornas-Oliveira, T.; Figueira, J.E.C. 2003. **Estratégia de forrageamento e dinâmica espacial da garça boiadeira (*Bubulcus ibis*) em associação com herbívoros pastadores na APA Carste de Lagoa Santa, MG.** Resumos do XI Congresso Brasileiro de Ornitologia, Feira de Santana, BA.

Collar, N. J.; Gonzaga, L. P.; Krabbe, N.; MadroñoNieto, A.; Naranjo, L. G.; ParkerIII, T. A; Wege, D. C. ***Threatened birds of the Americas*: the ICBP/IUCN red data book.** Washington: Smithsonian Institution Press, 1992.

Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO). 2011. **Listas das aves do Brasil.** Versão 27/1/2011. Disponível em <http://www.cbro.org.br>. Acessado em: 20 de junho de 2011.

Condack, J.P.S. 2006. Dissertação **Pteridófitas ocorrentes na região alto montana do Parque Nacional do Itatiaia:análise florística e estrutural.**Rio de Janeiro, p. 120.

Conselho Nacional De Meio Ambiente (CONAMA). 2007. **Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007**. Brasília, Distrito Federal.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). 2005. **Resolução nº 06, de 04 de maio de 1994.**

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). 2005. **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.**

Corrêa, M.S. **Itatiaia: o caminho das pedras.**São Paulo: Metalivros, 2003. 240 p.

Cracraft, J. 1985. **Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism.** Ornithological Monographs 36: 49-84.

Damasceno E. R.; 2010. **Distribuição altitudinal e diversidade das Samambaias e Licófitas na Floresta Atlântica do Parque Nacional do Itatiaia, RJ**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico – Rio de Janeiro, 2010. xv, 66 f.:il.

Davis, D.E. 1945. **The annual cycle of plants, mosquitos, birds, and mammals in two Brazilian forests.** Ecological Monographs 15: 245-295.

De la Peña, M.R.; Rumboll, M. 2000. **Birds of Southern America and Antarctica. Princeton University Press.** Princeton, USA. 304p.[

Dean, W. 1996. **A Ferro e Fogo: História e Devastação da Mata Atlântica Brasileira.** São Paulo:Cia das Letras.

Della-Bella, S.; Azevedo Júnior, S.M. 2007. **Composição da dieta da garça-vaqueira, Bubulcus íbis (Linnaeus, 1758) (Ciconiiformes; Ardeidae) no agreste pernambucano, nordeste do Brasil.** Ornithologia 2(2): 65-71.

Demattê, J. A. M; Demétrio, V. A. 1993. **Caracterização de Solos por Padrões de Drenagem e sua Relação com Índices de Intemperismo.** XXIV Congresso Brasileiro de Ciências do Solo. Goiânia-Goiás, p. 11.

Drummond, J. A.. 1997. **Devastação e Preservação Ambiental no Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: UFF.

Embrapa, Centro Nacional De Pesquisa De Solos. 2006. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 2.ed. Rio de Janeiro, Embrapa, 2006. 306p.

Faria, I.P.; Paula, W.S. 2008. Body **masses of birds from Atlantic forest region, Southeastern Brazil.** Ornitologia Neotropical 19: 599-606.

Federação de Montanhismo do Estado do Rio de Janeiro (FEMERJ): **Escaladas no Itatiaia.** Disponível em: <www.femerj.org/catalogo/itatiaia/asp>. Acessado em: 20 de agosto de 2010.

Ferguson-Lees, J.; Christie, D.A. 2001. **Raptors of the World.** A & C Black Ltd. New York, USA.

Flora do Parque Nacional do Itatiaia. Disponível em:<http://www.crescentefertil.org.br/parquenacional/br/parquenacional/flora_br.htm> Acessado em 15 de agosto de 2011.

Fonseca, G..A.B. Da; Herrmann, G.; Leite, Y.L.R.; Mittermeier, R.A.; Rylands, A.B.; Patton, J.L. 1996. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil.** Occasional Papers. In:Conservation Biology, Noº 4. Conservation International, Washington D.C.

Forshaw, J.M. 2006. **Parrots of the World: an identification guide.** Princeton University Press, Princeton e Oxford.

Franco, J. L. de A.; Drummond, J. A. 2009. Proteção **à Natureza e Identidade Nacional no Brasil, anos 1920-1940.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ.

Fundação Brasileira Para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS). 2000. **Cadernos FBDS 3. O Parque Nacional do Itatiaia.** Rio de Janeiro.

Fundação Nacional de Saúde. 2009. **Manual prático de análise de água.** 3ª ed. rev. – Brasília, 144 p.

Galetti, M. & Sazima, I. 2006. **Impacto de cães ferais em um fragmento urbano de Floresta Atlântica no sudeste do Brasil.** Natureza & Conservação 4: 58-63.

Galetti, M.; Martuscelli, P.; Olmos, F.; Aleixo, A. 1997. **Ecology and conservation of the Jacutinga *Pipile jacutinga* in the Atlantic Forest of Brazil.** Biological Conservation 82: 31-39.

Geise, L.; Pereira, L.G.; Bossi, D.E.P.; Bergallo, H.G. 2004. **Pattern of elevational distribution and richness of non volant mammals in Itatiaia National Park and its surroundings, in Southeastern Brazil.** Braz. J. Biol. 64(3B):599–612.

Geise, L.; Smith, M. F.; Patton, J. L. 2001. **Diversification in the genus *Akodon*(Rodentia, Sigmodontinae) in Southeastern South America: Mitochondrial DNA sequences Analysis.** Journal of Mammalogy, 82(1): 92-101.

Gomes, V.S.M.; Silva, W.R. 2002. **Spatial variation in understory frugivorous birds in an Atlantic Forest fragment southeastern Brazil.** Ararajuba 10(2): 219-225.

Guedes-Bruni, R.R. 1998. Tese de Doutorado; **Composição, estrutura e similaridade florística de dossel em seis unidadades de Mata Atlântica no Rio de janeiro.** SP, Universidade de São Paulo, instituto de Biociencias. p.231.

Holt, E.G. 1928. **An Ornithological Survey of the Serra do Itatiaya, Brazil.** Bulletin of The American Museum of Natural History, New York, Vol. LVII, V: 251-326.

Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COOPE). 2002. **Programa de Controle de Inundações**, PGRH-RE_026_R0. 106p.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). 1994. **Plano Emergencial para o Parque Nacional do Itatiaia**. Diretoria de Ecossistemas, Departamento de unidades de conservação, Brasília, DF. 83p.

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). 1982. **Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia.** Brasília.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística (IBGE). **Mapa Brasil Climas.** Disponível em: < ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/mapas_murais/clima.pdf >. Acessado em: 22 de maio de 2011.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). 2008. **Diagnóstico da Situação dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Grande – Relatório Síntese – R3.** São Paulo, Minas Gerais, p. 49.

IUCN. **2011 IUCN Red List of Threatened Species.** Disponível em <www.iucnredlist.org>. Acessado em 20 de julho de 2011.

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Flora do Parque Nacional de Itatiaia**. Disponível em: http://www.jbrj.gov.br/jabot/pni/consultarespecime_pni.php?idioma=1. Acessado em 15 de agosto de 2011.

Jolley, D. B.; Ditchkoff S. S., Sparklin B. D.; Hanson L. B.; Mitchell M. S.; Grand J. B.. 2010. **Estimate of herpetofauna depredation by a population of wild pigs.** Journal of Mammalogy 91:519-524.

Joseph, L. 2003. **Independent evolution of migration on the South American landscape in a longdistance temperate-tropical migratory bird, Swainson's flycatcher (*Myarchus swaisoni*).** Journal of Biogeography 30:925-937.

Lara, M. C. & Patton, J. L.. 2000. **Evolutionary diversification of spiny rats (genus *Trinomys*, Rodentia: Echimyidae) in the Atlantic Forest of Brazil.** Zool. J. Linn.Soc., London, 130: 661-686.

LIMA, F. J. M. de. 2003. **Tradição e Modernidade no percurso do arquiteto Ângelo Murgel:Parque Nacional do Itatiaia e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dois projetos urbanísticos.** Publicado no Boletim do Parque Nacional do Itatiaia, vol. 11.

Lopes, L.E. 2006. **As aves da região de Varginha e Elói Mendes, Sul de Minas Gerais, Brasil.** Acta Biologica Leopondensia 28: 46-54.

Lopes, L.E. 2008. **The range of the Curl-crested Jay: lessons for evaluating bird endemism in the South America Cerrado.** Diversity and Distributions 14:561-568.

Lorenzi, H. 2008. **Árvores Brasileiras; manual de identificação e cultivos de plantas arbóreas nativas do Brasil Vol. I Ed.5**. São Paulo, SP, Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, p.384.

Lorenzi, H. 2009. **Árvores Brasileiras; manual de identificação e cultivos de plantas arbóreas nativas do Brasil Vol. II Ed.3.** São Paulo, SP, Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, p.384.

Lorenzi, H. 2009. **Árvores Brasileiras; manual de identificação e cultivos de plantas arbóreas nativas do Brasil Vol. III Ed.1.** São Paulo, SP, Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, p.384.

Machado, A.B.M.; Drummond, G.M.; Paglia, A.P. 2008. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1420 p.

Machado, A.B.M.; Fonseca, G.A.B.; Machado, R.B.; Aguiar, L.M.S.; Lins, L.V. (eds) 1998. **Livro Vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.

Maciel, E.; Serpa, G.A.; Soares, A.B.A.; Alves, V.S.; Mendonça, E.C.; Pacheco, J.F. 2009. **Ocorrência da gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus* (Temminck, 1823) no município do Rio de Janeiro, RJ**. Atualidades Ornitológicas 148:14.

Maia-Gouvêa, E.R.; Gouvêa, E.; Piratelli, A. 2005. **Comunidade de aves de sub-bosque em uma área de entorno do Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil.** Revista Brasileira de Zoologia 22: 859-866.

Malizia, L.R. 2001. **Seasonal fluctuations of birds, fruits, and flowers in the subtropical Forest of Argentina.** The Condor 103: 45-61.

Mallet-Rodrigues, F.; Noronha, M.L.M. 2003. **Variação na taxa de captura de Passeriformes em um trecho de Mata Atlântica de encosta, no sudeste do Brasil.** Ararajuba 11(1): 111-118.

Mallet-Rodrigues, F.; Parrini, R.; Pacheco, J.F. 2007. **Birds of the Serra dos Órgãos, State of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil: a review.** Revista Brasileira de Ornitologia 15: 05-35.

Marigo, L.C. 2002. ***Harpia* na Serrinha do Alambari.** Atualidades Ornitológicas, n. 109, p.7.

Ministério do Meio Ambiente. 2001. **Plano de uso público do Parque Nacional do Itatiaia**. Brasília: MMA, 231 p.

Ministério do Meio Ambiente. 2008. **Instrução Normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008.**

Miranda-Ribeiro, A. 1906. **Vertebrados do Itatiaya**. Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, XIII: 163-190.

Modenesi, M. C. 1992. **Depósitos de vertente e evolução quaternária do Planalto do Itatiaia.** *Revista do Instituto Geológico*, São Paulo, USP, v. 13, n. 1, 1992, p. 31-46.
Monteiro, D. & Guimarães, E. F.. 2009. **Flora do Parque Nacional do Itatiaia – Brasil: Manekia e Piper (Piperaceae).** Rodriguésia 60 (4): p.999-1024.
Morim, M. P. 2006. **Leguminosae arbustivas e arbóreas da floresta atlântica do Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil: padrões de distribuição.** Rodriguésia 57(1): p.27-45.
Oliveira, J. A.. 1998. **Morphometric assessment of species groups in the South American rodent genus *Oxymycterus***. Doctor of Philosophy Thesis, Texas Tech University, Lubbock, Texas, 320p.
Oliveira, J.B.; Jcomine, P. K. T.; Camargo, M. N.1992. **Classes gerais de solos do Brasil: Guia auxiliar para seu reconhecimento.** Jaboticabal: FUNEP. 201p.
Olmos, F.1996. **Satiation or deception? Mast-seeding *Chusquea* bamboos, birds and rats in the Atlantic Forest.** *Rev.Bras. Biol.* 56: 391-401.
Oniki, Y.; Willis, E.O. 2002. **Bibliography of Brazilian Birds: 1500-2002.** Rio Claro, SP.
Pacheco, J.F.; Olmos, F. 2005. **Birds of a latitudinal transect in the Tapajós-Xingu interfluvium, eastern Brazilian Amazonia.** Ararajuba 13: 29-46.
Pacheco, J.F.; Olmos, F. 2006. **As Aves do Tocantins 1: Região Sudeste.** Revista Brasileira de Ornitologia 14: 85-100.
Pacheco, J.F.; Parrini, R. 1998. **O status de algumas espécies não documentadas do estado do Rio de Janeiro.** Atualidades Ornitológicas 84:5.
Pacheco, J.F.; Parrini, R.; Whitney, B.M.; Bauer, C.; Fonseca, P.S.M. 1997. **Novos registros de aves para o estado do Rio de Janeiro: região sul do vale do Rio Paraíba do Sul.** Atualidades Ornitológicas 79: 4-5.
Pádua, M. T. J.; Coimbra Filho, A. 1979. **Os Parques Nacionais do Brasil.** Madrid: INCAFO.
Parker, T.A.; Goerck, J.M. 1997. **The importance of National Parks and Biological Conservation in the Atlantic forest region of Brazil.** Ornithological Monographs 48: 527-541.
Parker, T.A.; Stotz, D.F.; Fitzpatrick, J.W. 1996. **Ecological and distributional database**, p. 113-436.Em: D.F. Stotz, J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker, D.K. Moskovits. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. Chicago, University of Chicago Press, 502p.
Penalva, F. 1963. Geologia e tectônica da região do Itatiaia (sudeste do Brasil). Boletim FFCL-USP (302). Geologia (22):95-106
Penalva, F. 1967. Geologia e Tectônica da Região do Itatiaia (Sudeste do Brasil) F.F.C.L. - USP *Bol.* (302) - *Geol.*(22)95-106.
Perlo, B. van. 2009. **A field guide to the birds of Brazil.** Oxford University Press, New York, 465 p.
Pilliod, D. S.; Peterson, C. R. 2001. **Local and landscape effects of introduced trout on amphibians in historically fishless watersheds.** *Ecosystems*. 4(4): 322-333. Leopold Publication Number 446.
Pinto, O. 1951. **Aves do Itatiaia – Lista remissiva e novas achegas a avifauna da região.** Papéis Avulsos Departamento de Zoologia, São Paulo 10: 155-208.
Pinto, O. 1954. **Aves do Itatiaia. Boletim número 3. Lista remissiva e novas achegas à avifauna da região.** Ministério da Agricultura Serviço Florestal – Parque Nacional do Itatiaia.
Pizo, M.A.; Simão, I. 2001. **Seed deposition patterns and the survival of seeds and seedlings of the palm *Euterpe edulis*.** Acta Oecologica 22: 229-233.
Plantas Raras Do Brasil, 2009. **Conservação Internacional**, Co-editora:Universidade Estadual de Feira de Santana. Belo Horizonte, MG. 2009. 496 p.: il., fots. color., mapas; 26 cm.
Pope, K.L.; Garwood J.M.; Welsh H.H.; Lawler S.P.. 2008. **Evidence of Indirect Impacts of Introduced Trout on Native Amphibians via Facilitation of a Shared Predator.** *In press.*Biological Conservation.
Prefeitura Municipal de Itatiaia. **Nova rodoviária de Itatiaia terá mais segurança**. Revista da Prefeitura Municipal de Itatiaia, Itatiaia, abril de 2011, p. 12.
Ragusa-Netto, J. 2008. **Toucan feeding ecology and local abundance in a habitat mosaic in the Brazilian Cerrado.** Ornitologia Neotropical 19: 345-359.
Ramos, C. G. V. 2007. **Lycopodiaceae no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil.** Dissertação (mestrado) – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Escola Nacional de Botânica Tropical – Rio de Janeiro, 2007. xvii, 78 f.: il.
Ribeiro Filho, E. 1963. **Geologia e petrologia dos maciços alcalinos do Itatiaia e Passa Quatro.** Boletim FFCL-USP*(302).* Geologia (22):5-93.
Ribeiro, K.T.; Medina, B.M.O. & Scarano, F.R. 2007 **Species composition and biogeographic relations of the rock outcrop flora on the high plateau of Itatiaia, SE-Brazil**. Revista Brasil. Bot., V.30, n.4, p.623-639.

Riccomini, C.; Sant'Anna, L. G.; Ferrari A. L. 2004b. **A Evolução Geológica do Rifte Continental do Sudeste do Brasil.**In: V. Mantesseo-Neto *et al.* (orgs.) *Geologia do Continente Sul Americano.* São Paulo: Editora Beca, p. 383-406.

Riccomini, C.; Velásquez, V. F.; Gomes, C. B. 2004a. **Tectonic controls of the Mesozoic and Cenozoic alkaline magmatism in the central-southeastern Brazilian Platform.** In: Comin-Chiaramnonti, P.; Gomes, C. B. (Eds.). *Mesozoic to Cenozoic alkaline magmatism in the Brazilian Platform.* São Paulo: EDUSP-FAPESP. p. 31-56.

Ridgely, R.S.; Tudor, G. 1989. **The Birds of South America, volume I, The Oscine Passerines.**University of Texas Press, Austin, USA. 516p.

Ridgely, R.S.; Tudor, G. 2009. **Field guide to the songbirds of South America. The Passerines.** University of Texas Press, Austin, USA. 750p.

Salvador**,** E. D. 1994. **Análise neotectônica da região do vale do rio Paraíba do Sul compreendida entre Cruzeiro, SP e Itatiaia, RJ.** Dissertação (Mestrado em Geologia)- Instituto de Geociências. Universidade de São Paulo, São Paulo.

Santiago, E.F. **Aniversário do Parque Nacional do Itatiaia.** Boletim do GEAM, Resende, jul./ago. 2007. p. 4.

Santos, R. F.; Neto, A. G. P.; Csordas, S. M. 2000. **Mapeamentos Temáticos: Geologia e Geomorfologia.** In: FUNBIO, Fundação Brasileira pra o Desenvolvimento Sustentável. O Parque Nacional de Itatiaia. Cadernos FBDS3. Rio de Janeiro.

Serpa, G.A.; Pacheco, J.F.; Lima, L.M.; Parrini, R.; Pimental, L.S.; Pinto, M.F.R.; Antonini, R.D.; Rajão, H.; Oliveira, A.H.; Tavares, D.C.; Siciliano, S.; Mallet-Rodrigues, F.; Luz, H.R.; Ribenboim,L.C.; Soares, B.R.; Crud, N. 2010. **A curicaca, *Theristicus caudatus* (Ciconiiformes:Threskiornithidae) no estado do Rio de Janeiro: revisão dos registros e novas observações.** Atualidades Ornitológicas 153: 62-68.

Serrano, C.M.T. 1993. **A invenção de Itatiaia**. 181 p. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1993.

Serviço Geológico do Brasil (CPRM). 2005. **Projeto APA SUL - Estudo do Meio Físico - Escala 1:50.000.** Belo Horizonte, MG, p. 162 – 205.

Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). Disponível em: <http://www2.jpl.nasa.gov/srtm/southAmerica.htm> >. Acessado em: 22 de maio de 2011.

Sick, H. 1985. **Ornitologia Brasileira, Uma Introdução. Volume I e II.** Editora Universidade de Brasília. Brasília. 827p.

Sick, H. 1997. **Ornitologia Brasileira.** Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 862p.

Silva, H. S. 2001. **Padrões de distribuição de três espécies de roedores neotropicais do gênero Akodon (Rodentia: Sigmodontinae).** Monografia de Bacharelado, UERJ, 49p.

Silva, J.M.C.; Bates, J.M. 2002. **Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna Hotspot.** BioScience 52: 225-233.

Silveira, L.F. 2008. ***Pipile jacutinga,*** p. 438-440. Em: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M.; Paglia,A.P. (eds.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinctão (Volume 2). Brasília, MMA; Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. Série Biodiversidade no. 19, 2 volumes.

Silveira, L.F.; Lima, F.C.T.; Höfling, E. 2005. **A new species of *Aratinga* parakeet (Psittaciformes: Psittacidae) from Brazil, with taxonomic remarks on the *Aratinga solstitialis* complex.** The Auk 122(1): 292-305.

Simon, J.E.; Ribon, R. 1998. ***Baillonius bailloni* (Vieillot, 1819), pp. 293-295.** Em: Machado, A.B.M.;Fonseca, G.A.B.; Machado, R.B.; Aguiar, L.M.S.; Lins, L.V. (eds) 1998. Livro Vermelho das espécies ameaçadas de extinctão da fauna de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.

Snow, D.W. 1976. **The relationship between climate and annual cycles in the Contigidae.** Ibis118:366-401

Srbek-Araujo, A. C.; Chiarello, A. G. 2006. **Registro recente de harpia, *Harpia harpyja* (Linnaeus) (Aves, Accipitridae), na Mata Atlântica da Reserva Natural Vale do Rio Doce, Linhares, Espírito Santo e implicações para a conservação regional da espécie.** *Revista Brasileira de Zoologia,* 23(4):1264‑1267.

Teixeira, Wilson e Linsker, Roberto (Coordenação). 2007. **Itatiaia: Sentinela das Alturas.** São Paulo:Terra Virgem.

Tobias, J.A.; Butchart, S.H.M.; Collar, N.J. 2006. **Lost and found: a gap analysis for the Neotropical avifauna.** Neotropical Birding 1: 4-22.

Vasconcelos, M. F.; Vasconcelos A. P.; Viana P. L.; Palú L.; Silva J. F. 2005. **Observações sobre aves granívoras (Columbidae e Emberezidae) associadas à frutificação de taquaras (Poaceae, Bambusoideae) na porção meridional da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil.** *Lundiana* 6: 75-77.

Vasconcelos, M.F.; Lopes, L.E.; Hoffmann, D. 2007. **Dieta e comportamento de forrageamento de *Oreophylax moreirae* (Aves: Furnariidae) na Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil.** Revista Brasileira de Ornitologia 15: 439-442.

Vasconcelos, M.F.; Rodrigues, M. 2010. **Patterns of Geographic distribution and conservation of the open-habitat avifauna of southeastern Brazilian mountaintops (campos rupestres and refugio vegetacional).** Papéis Avulsos de Zoologia 50(1): 1-29.

Velho, P.P.P. 1923. **Avifauna da Serra do Itatiaya**. Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro.Volume XXIV: 257-264.

Veloso, H.P.; Filho, A.L.R. R & Lima, J.C. A.1991. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**.Rio de Janeiro , Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. p.124.

Willis, E. O.; Oniki, Y. 1993. **New and reconfirmed birds from the state of São Paulo, Brazil, with notes on disappearing species.** Bull. B. O. C. 113: 23-34.

Willis, E.O.; Oniki, Y. 1981. **Levantamento preliminar de aves em treze áreas do Estado de São Paulo.** Revista Brasileira de Biologia 41: 121-135.

Anexo 3-1 – Relação de taxons encontrados por pesquisadores na flora do Parque Nacional do Itatiaia, RJ. Referências: (1) Brade 1956 - (2) Barberena, 2008 - (3) Flora PNI, 2011 - (4) JBRJ, 2011 - (5) Ribeiro, 2007 –(6) Barros, 2010 - (7) Morim, 2006 - (8) Guedes-Bruni, 1998-(9) Ramos, 2007 – (10) Condack, 2006. - (11) Damasceno, 2010 – (12) Barberena, 2010.

Família/Espécie

Acanthaceae
Aphelandra sp. (4)
Aphelandra squarrosa Nees (4)
Clistax brasiliensis Mart. (4)
Herpetacanthus melancholicus Mart. *ex* Nees (4)
Justicia cydoniifolia (Nees ex Mart) Lindau (4)
Justicia cyrtantheriformis (Rizzini) Profice (4)
Justicia monticola (Nees) Profice (4)
Justicia nervata (Lindau) Profice (4)
Justicia sebastianopolitanae Profice (4)
Justicia sellowiana Profice (4)
Justicia sp. (4)
Justicia trifoliata Roem. & Schult. (4)
Mendoncia sp. (4)
Mendoncia velloziana Mart. (4)
Odontonema barlerioides (Ness) Kuntze (4)
Staurogyne itatiaiae (Wawra) Leonard (4)
Staurogyne sylvatica Lindau *ex* Braz & R. Monteiro (4)

Achariaceae
Carpotroche brasiliensis (Raddi) Endl. (3) (8)
Carpotroche sp. (4)

Acrobolbaceae
Tylimanthus laxus (Lehm. & Lindenb.) Spruce (4)

Adelanthaceae
Adelanthus carabayensis (Mont.) Grolle (4)
Adelanthus decipiens ssp. aureocinatus Schust. (4)

Alstroemeriaceae
Alstroemeria foliosa Mart. (5)
Alstroemeria isabelleana Herb. (4)
Alstroemeria radula Dusen (4)

Amaranthaceae
Hebanthe pulverulenta Mart. (4)
Pfaffia glomerata (Spreng.) Pedersen (4)

Amaryllidaceae
Hippeastrum morelianum Lem (5)

Anacardiaceae
Astronium fraxilifolium Schott (3)
Astronium graveolens Jacq (3)
Lithrea molleoides (Vell)Engl (3)
Myracrodruon urundeuva All. (3)
Schinus molle L (3)
Schinus terebinthifolius Raddi (4)
Spondias (4)
Tapirira obtusa (Benth.) J.D.Mitch (3)

Anemiaceae
Anemia mandioccana Raddi (11)
Anemia phyllitidis (L.) Sw (11)

Aneuraceae
Aneura pinguis (L.) Dumort (4)
Riccardia digitiloba (Spruce) Pagan (4)
Riccardia glaziovii (Spruce) Meenks (4)
Riccardia tenuicula Spruce. (4)

Annonaceae
Annoa cacans Warm (3)
Annoa coriacea Mart (3)
Annona dolabripetala Raddi (4)
Annona mucosa Jacq. (4)
Annona sylvatica A.St.-Hil. (4)(3)
Duguetia lanceolata St.Hil (3)
Guatteria australis A.St.-Hil. (4)(8)
Guatteria candolleana Schltdl. (4)
Guatteria latifolia (Mart) R.E.Fr. (4)
Guatteria sellowiana Schltdl. (4)(8)
Guatteria villosissima A.St. Hil. (4)
Xylopia aromática (Lam.) Mart (4)
Xylopia brasiliensis Spreng. (4) (3)
Xylopia emarginata Mart (3)
Xylopia laevigata (Mart.) R.E.Fr. (4)
Xylopia sericea St.Hil (3)

Apiaceae
Eryngium eurycephalum Malme (5)
Eryngium paniculatum Cav. & Domb. ex Delar. (4)
Hydrocotyle sp. (4)

Apocynaceae
Asclepias curassavica L. (4)
Aspidosperma (3) (4)
Aspidosperma australe Mull. Arg. (4)
Aspidosperma cylindrocarpon M.Arg. (3)
Aspidosperma discolor A.DC. (3)
Aspidosperma parvifolium A. DC. (3) (4) (8)
Aspidosperma polyneuron M.Arg (3)
Aspidosperma ramiflorum M.Arg (3)
Aspidosperma subincanum Mart (3)
Blepharodon pictum (Vahl) W.D.Stevens. (4)
Condylocarpon isthimicum (Vell.) A. DC. (4)
Ditassa conceptionis Fontella (4)
Ditassa tomentosa (Decne.) Fontella (4)
Hemipogon carassensis (Malme) Rapini (4)
Jobinia lindbergii E. Fourn. (4)
Macroditassa macrophylla Malme (4)
Malouetia cestroides (Nees & Mart.) Muell. Arg. (4)
Matelea orthosioides (E. Fourn.) Fontella (4)
Orthosia itatiaiensis Malme (4)
Orthosia scoparia (Nutt.) Liede & Meve (4)
Oxypetalum appendiculatum Mart. (4)
Oxypetalum banksii R.Br. *ex* Schult. (4)
Oxypetalum costae Occhioni (4)
Oxypetalum glaziovii (E.Fourn.) Fontella & Marquete (4)
Oxypetalum insigne (Decne.) Malme (4)
Oxypetalum minarum E. Fourn. (4)
Oxypetalum pedicellatum var. itatiaiense Occhioni (4)
Oxypetalum regnelli (Malme) Malme (4)
Oxypetalum strictum Mart. (4)
Oxypetalum sublanatum Malme (4)
Peplonia organensis (E. Fourn.) Fontella & Rapini (4)
Rauvolfia sellowii M.Arg (3)
Tabernaemontana sp. (4)

Aquifoliaceae
Ilex chamaedryfolia Reiss. (4)
Ilex dumosa Reiss. (4) (5)
Ilex grandis Reiss. (4)
Ilex paraguariensis A.St.-Hil.(4)

Araceae
Anthurium bragae Nadruz (4)
Anthurium comtum Schott (4)
Anthurium intermedium Kunth (4)
Anthurium minarum Sakuragui & Mayo (4)
Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G.Don(4)
Heteropsis rigidifolia Engl. (4)
Monstera adansonii var. klotzschiana (Schott) Madison (4)
Philodendron appendiculatum Nad. & Mayo (4)
Philodendron crassinervium Lindl.(4)
Philodendron hastatum K. Koch & Sello (4)

Araliaceae
Dendropanax cuneatus (DC) Dcne et planch (3)

Hydrocotyle quinqueloba Ruiz & Pav. (4)
Oreopanax capitatus Decne. & Planch. (4)
Schefflera calva (Cham.) Frodin & Fiaschi (4)

Araucariaceae

Araucaria angustifólia (Bert) Kuntze (3) (4)

Arecaceae

Acrocomia aculeata (Jacq) Lodd (3)
Astrocaryum vulgare Mart (3)
Attalea dúbia (Mart) Bur (3)
Butia eriospatha (Mart. ex Drude) Becc (3)
Euterpe edulis Mart. (3) (4) (8)
Geonoma fiscellaria Mart. ex Drude (4)
Geonoma schottiana Mart. (4)
Syagrus romanzonffiana (Cham) Glassm (3)

Aristolochiaceae

Aristolochia labiata Willd. (4)

Arnelliaceae

Gongylanthus liebmanianus (Lindenb. & Gottsche) Steph. (4)

Aspleniaceae

Asplenium alatum Humb. & Bonpl. ex Willd. (4) (11)
Asplenium auriculatum Sw. (4) (11)
Asplenium auritum Sw. (1) (4) (10)(11)
Asplenium castaneum Schltdl.& Cham. (1) (4) (10)
Asplenium claussenii Hieron. (4)
Asplenium cristatum Lam. (4)
Asplenium formosum Willd. (4) (10) (11)
Asplenium harpeodes Kunze (1) (4) (10) (11)
Asplenium inaequilaterale Willd. (4) (11)
Asplenium incurvatum Fée, Cript. (4) (10)
Asplenium kunzeanum Klotzsch ex Rosenst. (4) (11)
Asplenium martianum C. Chr. (1) (4) (10) (11)
Asplenium monanthes L. (1) (4) (10)
Asplenium mourai Hieron. (11)
Asplenium mucronatum C. Presl (4) (11)
Asplenium oligophyllum Kaulf. (4) (11)
Asplenium praemorsum Sw. (4) (10) (11)
Asplenium pseudonitidum Raddi (1) (4) (10) (11)
Asplenium pteropus Kaulf. (11)
Asplenium raddianum Gaudich. (4) (10) (11)
Asplenium scandicinum Kaulf. (4) (11)
Asplenium serra Langsd. & Fisch (1)(4)(5) (10)(11)
Asplenium triquetrum N. Murak. & R. C. (4) (11)
Asplenium uniseriale Raddi (11)
Asplenium wacketii Rosenst. (4)

Asteraceae

Achyrocline alata (Kunth) DC. (4)
Achyrocline satureoides (Lam.) DC. Ch (4) (5)
Austroeupatorium inulaefolium (Kunth) R.M.King & H.Rob. (4)
Baccharis altimontana Heiden, Baumgratz & Esteves (4)
Baccharis brevifolia DC. (4)
Baccharis burchellii Baker (4)
Baccharis crispa Spreng. (4)
Baccharis dentata (Vell.) G.M. Barroso (4)
Baccharis glaziovii Baker (4) (5)
Baccharis gracilis DC. (4)
Baccharis grandimucronata Malagarriga (4)
Baccharis helichrysoides DC. (4)
Baccharis lateralis Baker (5)
Baccharis leucocephala Dusén (4)
Baccharis leucopappa DC. (4)
Baccharis linearifolia (Lam.) Pers. (4)
Baccharis maxima Baker (4)
Baccharis megapotamica Sprengel (4)
Baccharis microdonta DC. (4)
Baccharis oblongifolia (Ruiz & Pavón) Pers.(4)
Baccharis oxyodonta DC. (4)
Baccharis parvidentata Malag. (4)
Baccharis platypoda DC. (4)
Baccharis pseudomyriocephala Malag. (4)
Baccharis reticularia DC. (4)
Baccharis stylosa Gardn. (4) (5)
Baccharis tarchonanthoides Baker (4)
Baccharis uncinella DC. (4) (5)
Campuloclinium megacephalum (Baker) R.M.King & H.Rob. (4)
Centratherum punctatum Cass. (4)
Chaptalia runcinata Kunth. (4)
Chionolaena capitata (Baker) Freire (4) (5)
Chionolaena isabellae Baker (4)
Chromolaena ascendens (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob. (4)
Dasyanthina serrata (Less.) H.Rob. (4)
Dasyphyllum flagellare (Casar.) Cabrera (4)
Dasyphyllum leptacanthum (Gardn.) Cabrera (4)
Dasyphyllum spinescens (Less.) Cabrera (4)
Dendrophorbium glaziovii (Bak.) C.Jeffrey (4)
Eremanthus erythropappus (DC.) MacLeish (3)(4)
Fleischmannia remotifolia (DC.) R.M.King & H.Rob. (4)
Galinsoga parviflora Cav.(4)
Gamochaeta grazielae (Rizzini) Deble (4)
Gamochaeta pensylvanica (Will.) (5)
Gamochaeta purpurea (L.) Cabrera(4)
Graphistylis argyrotricha (Dusén) B.Nord. (4)
Graphistylis itatiaiae (Dusén) B. Nord. (4)
Graphistylis oreophila (Dusén) B.Nord. (4)
Grazielia gaudichaudeana (DC.) R.M.King & H.Rob. (4)
Grazielia intermedia R.M.King & H.Rob (4)
Heterocondylus alatus (Vell.) R.M.King & H.Rob. (4)
Hypochaeris gardneri Baker (4)
Hypochaeris lutea (Vell.) Britton (4)
Inulopsis scaposa (DC.) O. Hoffn. (4)
Jaegeria hirta (Lag.) Less. (4)
Jungia floribunda Less. (4)
Lepidaploa argyrotricha (Sch.Bip. ex Baker) H.Rob.(4)
Lepidaploa eriolepis (Gardner) H.Rob. (4)
Lepidaploa gnaphalioides (Sch.Bip. ex Baker) H.Rob.(4)
Leptostelma maxima D.Don (4)
Mikania acuminata DC. (4)
Mikania argyreiae DC. (4)
Mikania glaziovii Baker (4)
Mikania hemisphaerica Sch.Bip. (4)
Mikania hirsutissima DC. (4)
Mikania lindbergii Baker (4)
Mikania lundiana DC. (4)
Mikania nummularia DC. (4)
Mikania premnifolia Gardner (4)
Mutisia speciosa Aiton ex Hook. (4)
Ophryosporus freyreissii Baker (4)
Ophryosporus regnellii Baker (4)
Pentacalia desiderabilis (Vell.) Cuatrec. (4)
Piptocarpha angustifolia Dusén ex Malme (3)
Piptocarpha axillaris (Less.) Baker (4)
Piptocarpha leprosa Baker (4)
Piptocarpha macropoda (DC.) Baker (4)
Piptocarpha quadrangularis (Vell.) Baker(4)
Podocoma notobellidiastrum (Griseb.) G.L. Nesom(4)
Podocoma notobellidiastrum (Griseb.) G.L.Nesom (4)
Pseudognaphalium cheiranthifolium (Lam.) Hilliard & Burtt (4)
Senecio adamantinus var. integrifolius Baker (4)
Senecio brasiliensis (Spreng) Less. (4)
Senecio icoglossus DC.(4)
Senecio nemoralis Dusen (4)
Senecio oleosus Vell. (4)
Senecio pulcher Hook. & Arn. (4)

Stevia camporum Baker (4) (5)
Stevia resinosa Gardner (4)
Symphyopappus compressus (Gardn) B.L.Rob.(4)
Symphyopappus decussatus Turcz. (4)
Symphyopappus itatiayensis (Hieron.) K. & R. (4)
Trixis glaziovii Baker (4)
Trixis praestans (Vell.) Cabrera(4)
Verbesina glabrata Hook. & Arn. (5)
Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob. (3) (4)(8)
Vernonanthura divaricata (Spreng.) H.Rob.(4)(8)
Vernonanthura petiolaris (DC.) H.Rob. (4)

Bartramiaceae
Leiomela piligera (Hampe) Broth.(4)

Balanophoraceae
Helosis cayanensis (Sw.) Rich. ex Spreng. (4)
Langsdorffia heterotepala L.J.T. Cardoso, R.J.V. Alves & J.M.A. Braga (4)
Lophophytum mirabile Schott & Endl. subsp. *mirabile* (4)
Scybalium glaziovii Eichler (4)

Balantiopsidaceae
Hypoisotachis multiceps (Lindenb. & Gottsche) R.M. Schust. ex J.J. Engel & G.L. Merr.(4)
Neesioscyphus argillaceus (Nees) Grolle (4)

Basellaceae
Anredera tucumanensis (Lillo & Hauman) Sperling (4)

Begoniaceae
Begonia angularis Raddi (4)
Begonia angulata Vell. (4)
Begonia bonitoensis Brade (4)
Begonia fischeri Schrank (4)
Begonia fruticosa A.DC. (4)
Begonia huegelii (Klotzsch) A.DC. (4)
Begonia incisoserrata A. DC. (4)
Begonia integerrima Spreng. (4)
Begonia itatiaiensis Brade (4)
Begonia lanstyakii Brade (4) (5)
Begonia longibarbata Brade (4)
Begonia luxurians Scheidw. (4)
Begonia occhionii Brade (4)
Begonia olsoniae L.B.Sm. & B.G.Schub. (4)
Begonia paulensis A.DC. (4)
Begonia rufa Thunb. (4)
Begonia solananthera A. DC. (4)
Begonia valdensium A.DC. (4)
Begonia velloziana Walp. (4)

Berberidaceae
Berberis laurina Billb. (4)

Bignoniaceae
Adenocalymma bracteatum (Cham.) DC. (4)
Adenocalymma trifoliatum (Vell.) R.C. Lar. (4)
Cybistax Antisyphilitica (Mart).Mart. (3)
Dolichandra unguiculata (Vell.) L.G.Lohmann (4)
Dolichandra unguis-cati (L.) L.G.Lohmann (4)
Fridericia leucopogon (Cham.) L.G.Lohmann (4)
Fridericia rego (Vell.) L.G.Lohmann (4)
Fridericia speciosa Mart. (4)
Handroanthus albus (Cham.) Mattos (3)
Handroanthus chrysotrichus (Mart. ex DC.) Mattos (3) (4)
Handroanthus heptaphyllus (Mart.) Mattos (3)(4)
Handroanthus impetiginosus Mattos (3)
Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos (3)(4)
Handroanthus serratifolius (A.H.Gentry) S.Grose (3) (4)
Handroanthus umbellatus (Sond.) Mattos (3)
Handroanthus vellosoi (Toledo) Mattos (3) (4)
Jacaranda caroba (Vell.) A. DC. (4)
Jacaranda copaia (Aubl.)Don. (3) (4)
Jacaranda crassifolia Morawetz (4)
Jacaranda cuspidifolia Mart. (3)
Jacaranda macrantha Cham. (3) (4)
Jacaranda micrantha Cham. (3)
Jacaranda puberula Cham. (3) (4)
Jacaranda subalpina Morawetz (4)
Lundia corymbifera (Vahl) Sandwith (4)
Lundia virginalis DC. (4)
Mansoa difficilis (Cham.) Bureau & K. Schum. (4)
Paratecoma peroba (Rec)Kuhlm. (3)
Pyrostegia venusta Miers. (4)
Sparattospema leucanthum (Vell) Schum. (3)
Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. *ex* S.Moore (3)
Tabebuia cassinoides (Lam.) DC (3)
Tabebuia insignis (Miq.) Sandwith (3)
Tabebuia roseoalba (Ridl) Sand. (3) (4)
Tecoma sp. (4)
Tecoma stans (L.) Juss. *ex* Kunth (4)
Xylophragma myrianthum (Bur.) Sprague (4)
Zeyheria tuberculosa (Vell)Bur. (3)

Blechnaceae
Blechnum andinum (Baker) C. Chr. (1)(10)
Blechnum austrobrasilianum de La Sota.(10)
Blechnum binervatum (Poir.) C.V.Morton & Lellinger (10)
Blechnum binervatum subsp. acutum (Desv.) R.M.Tryon & Stolze (11)
Blechnum brasiliense (Desv.) (11)
Blechnum cordatum (Desv). Hieron (1)(10) (11)
Blechnum lehmanii Hieron.(11)
Blechnum Penna-marina (Poir.) Kuhn (1)(10)
Blechnum sampaioanum Brade (11)
Blechnum schomburgkii (Klotzsch) C. Chr. (1) (10)

Boraginaceae
Cordia americana (L.) Gottschling & J.S.Mill. (3)
Cordia ecalyculata Vell (3)
Cordia glabrata (Mart)DC (3)
Cordia goeldiana Huber (3)
Cordia latiloba I.M.Johnst. (4)
Cordia magnolaefolia (4)
Cordia sellowiana Cham (3)
Cordia superba Cham. (3)
Cordia trichotoma (Vell)Arrab ex steud (3)
Tournefortia bicolor Sw. (4)
Tournefortia breviflora DC. (4)
Tournefortia gardneri A. DC. (4)
Varronia guazumaefolia Desv.(4)

Brachytheciaceae
Squamidium leucotrichum (Taylor) Broth.(4)

Bromeliaceae
Aechmea distichantha Lem. (4)
Aechmea nudicaulis (L.) Griseb. (4)
Aechmea vanhoutteana (Van Houtte) Mez (4)
Billbergia distachia (Vellozo) Mez (4)
Billbergia horrida Regel (4)
Billbergia pyramidalis (Sims) Lindley (4)
Billbergia vittata Brongniart (4)
Billbergia zebrina (Herb.) Lindl. (4)
Canistropsis marceloi (E. Pereira & Moutinho) Leme (4)
Canistrum sp. (4)
Fernseea itatiaiae (Wawra) Baker (4) (5)
Neoregelia ampullacea (E. Morren) L.B. Smith(4)
Neoregelia chlorosticta (Baker) L.B. Smith(4)
Neoregelia fosteriana L.B. Smith(4)
Neoregelia ibitipocensis (Leme) Leme(4)
Nidularium apiculatum L.B. Smith (4)
Nidularium bicolor (E. Pereira) Leme (4)
Nidularium itatiaiae L.B. Smith (4)
Nidularium marigoi Leme (4)

Nidularium rutilans E. Morren (4)
Nidularium sp. (4)
Quesnelia augusto coburgii Wawra (4)
Racinaea aerisincola (Mez) M.A. Spencer & L.B. Smith (4)
Tillandsia geminiflora Brong. (4)
Tillandsia recurvata (Linnaeus) Linnaeus (4)
Tillandsia stricta Solander (4)
Tillandsia stricta Solander var. *stricta* (4)
Tillandsia tricholepis Baker (4)
Vriesea billbergioides E. Morren *ex* Mez var. *billbergioides* (4)
Vriesea bituminosa Wawra (4)
Vriesea carinata Wawra (4)
Vriesea gradata (Baker) Mez (4)
Vriesea gradata (Baker) Mez var. *gradata* (4)
Vriesea interrogatoria L.B. Smith (4)
Vriesea itatiaiae Wawra (4) (5)
Vriesea jonghei (K. Koch) E. Morren (4)
Vriesea longicaulis Mez (4)
Vriesea lubbersii (Baker) E. Morren (4)
Vriesea paraibica Wawra (4)
Vriesea penduliflora L.B. Smith (4)
Vriesea sceptrum Mez (4)
Wittrockia gigantea (Baker) Leme (4)

Burseraceae
Protium heptaphyllum (Aubl) March. (3)
Protium ovatum Engl. (4)
Protium widgrenii Engl. (4)(8)

Cactaceae
Lepismium houlletianum (Lem.) Barthlott (4)
Rhipsalis campo- portoana Loefgr. (4)
Rhipsalis cereuscula (Loefgr.) Castell. (4)
Rhipsalis elliptica G.A.Lindb. *ex* K.Schum. (4)
Rhipsalis floccosa subsp. pulvinigera (G.Lindb.) Barthlott & N.P.Taylor (4)
Rhipsalis pilocarpa Loefgr. (4)
Rhipsalis pulchra Lofgren (4)
Schlumbergera microsphaerica (K. Schum.)(4)(5)
Schlumbergera obtusangula (K.Schum.) D.R. Hunt (4)
Schlumbergera opuntioides (Loefgr. & Dusen) D. Hunt (4)

Campanulaceae
Centropogon sp. (4)
Lobelia camporum Pohl (4) (5)
Lobelia fistulosa Vell. (4)
Siphocampylus longipedunculatus Pohl (4) (5)
Si*phocampylus* sp. (4)
Siphocampylus verticillatus (Cham.) G.Don. (4)
Siphocampylus westinianus (Thunb.) Pohl (4) (5)

Cannabaceae
Celtis sp. (4)
Trema micrantha Mart et Zucc (3)

Caricaceae
Jacaratia heptaphylla (Vell.)A. DC.(4)(8)
Jacaratia spinosa (Aubl)A.DC. (3)

Cardiopteridaceae
Citronella paniculata (Mart.) R.A.Howard

Caryophyllaceae
Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb. (4) (5)
*Cerastium (*4)
Paronychia chilensis DC. (4) (5)

Cephaloziellaceae
Cephaloziella divaricata (Sm.) Warnst. (4)
Kymatocalyx dominicensis (Spruce) Váña (4)

Cephaloziaceae
Cephalozia crassifolia (Lindenb. & Gottsche) Fulford (4)
Odontoschisma denudatum *(Nees) Dumort.*(4)

Celastraceae
Maytenus evonymoides Reiss. (4)
Maytenus glaucescens Reiss. (4)
Maytenus gonoclada Mart. (4)
Maytenus schumanniana Loes. (4)
Maytenus subalata Reiss. (4)

Chloranthaceae
*Chonecolea dollingeri (*Nees) Grolle (4)
Hedyosmum brasiliense Mart. *ex* Miq. (4)

Chonecoleaceae
Chonecolea doellingeri (Nees) Grolle (4)

Chrysobalanaceae
Couepia grandiflora (Mart et Zucc.)Benth (3)
Couepia venosa Prance (4)
Hirtella hebeclada Moric. *ex* DC. (3) (8)
Licania kunthiana Hook. f. (4) (8)

Clethraceae
Clethra scabra Pers. (4)
Clethra scabra Pers. var. *scabra* (4) (8)

Clusiaceae
Chrysochlamys saldanhae (Engl.)Oliv. Filho (4)
Clusia criuva Cambess. (4)
Kielmeyera excelsa Cambess. (4)
Kielmeyera variabilis Mart. & Zucc. (3)
Platonia insignis Mart (3)
Symphonia globulifera L.f. (3)
Tovomitopsis saldanhae Engl. (8)

Combretaceae
Terminalia argentea Mart. (3)
Terminalia glabrescens Mart. (3)
Terminalia triflora (Griseb.) Lillo (3)

Commelinaceae
Commelina obliqua Vahl (4)

Connaraceae
Connarus regnellii G.Schellenb. (3)

Convolvulaceae
Dichondra parvifolia Meisn. (4)
Ipomoea cairica (L.) Sweet (4)
Ipomoea indica (Burm.) Merr.(4)
Ipomoea purpurea (L.) Roth(4)
Ipomoea ramosissima (Poir.) Choisy (4)
Ipomoea regnellii Meisn. (4)
Ipomoea saopaulista O'Donell (4)
Jacquemontia blanchetii Moric. (4)
Jacquemontia mucronifera Hallier (4)
Merremia dissecta (Jacq.) Hallier f. (4)
Merremia umbellata (L.) Hallier f. (4)

Costaceae
Costus spiralis (Jacq.) Roscoe (4)

Cornaceae
Griselinia ruscifolia (Gay) Ball (4)

Cucurbitaceae
Apodanthera argentea Cogn. (4)
Cayaponia cabocla (Vell.) Mart. (4)
Cayaponia longifolia Cogn.(4)
Cayaponia martiana (Cogn.) Cogn. (4)
Cayaponia pilosa (Vell.) Cogn.(4)
Cayaponia tayuya (Vell.) Cogn.(4)
Cyclanthera quinquelobata (Vell.) Cogn. (4)
Melothria cucumis Vell. (4)
Momordica charantia L. (4)

Cunoniaceae
Lamanonia ternata Vell. (3) (8)
Weinmannia humillis Engl. (5) (4)
Weinmannia organensis Gardn. (4)

Cyatheaceae
Alsophila capensis (L. f.) J. Sm. (4)(10)(11)
Alsophila setosa Kaulf. (10)(11)
Cnemidaria uleana (Samp.) Tryon(4)
Cyathea atrovirens (Langsd. & Fisch.) Domin(11)

Cyathea corcovadensis (Raddi) Domin (1)(4)(10)
Cyathea delgadii Sternb. (4)(11)
Cyathea dichromatolipis (Feé) Domin (4)(10)(11)
Cyathea microdonta (Desv.) Domin (4)
Cyathea phalerata Mart. (4)(10)(11)

Cyperaceae

Carex brasiliensis St. Hil. (4)
Carex fuscula d´Urv. (4) (5)
Cyperus aggregatus (Willd.) Endl. (4)
Cyperus sp. (4) (5)
Eleocharis sp. (4)
Machaerina ensifolia (Boeckeler) T.Koyama (4) (5)
Pleurostachys foliosa Kunth (4)
Pleurostachys graminifolia Brongn. (4)
Pleurostachys stricta Kunth (4)
Rhynchospora (4)
Rhynchospora uniflora Boeckeler (4)
Rynchospora exaltata Kunth (4)
Rynchospora glaziovii Boeck. (4)
Rynchospora tenuis Willd. *ex* Link (4)
Rynchospora trispicata (Nees) Schrad. *ex* Steud. (4)
Scleria panicoides Kunth (4)
Scleria sp. (4)

Davalliaceae

Nephrolepis cordifolia (L.) Presl.(4)

Dennstaedtiaceae

Dennstaedtia globulifera (Poir.) Hieron (11)
Histiopteris incisa (Thunb.) J. Sm. (1)(10)
Hypolepis repens (L.) C.Presl (10)
Hypolepis rugosula (Labill.) J.Sm. (1) (10)
Lindsaea arcuata Kunze(4)
Lindsaea bifida (Kaulf.) Mett. *ex* Kuhn (4)
Pteridium arachnoideum (Kaulf.) Maxon (1) (10)
Saccoloma elegans Kaulf. (4)

Dicranaceae

Bryohumbertia filifolia (Hornsch.) J.-P. Frahm(4)
Campylopus fragilis (Brid.) Bruch & Schimp.(4)
Campylopus pilifer Brid.(4)

Dicksoniaceae

Culcita coniifolia (Hook) Maxon (1)
Dicksonia sellowiana Hook. (1)(11)
Lophosoria quadripinnata (J. F. Gmel.) C. Chr.(1)

Dilleniaceae

Curatella americana L (3)
Davilla angustifolia A. St.Hil. (4)
Davilla rugosa Poir. (4)
Davilla sellowiana Schltdl. (4)
Dillenia indica L. (4)

Dioscoreaceae

Dioscorea bradei R. Knuth (4)
Dioscorea campestris Griseb. (4)
Dioscorea campo-portoi R.Knuth in Pilg. (4)
Dioscorea demourae R. Knuth (4) (5)
Dioscorea multiflora Mart. ex Griseb.(4)
Dioscorea ovata Vell. (4)
Dioscorea perdicum Taub. (4) (5)
Dioscorea piperifolia H. & B. (4)
Dioscorea sinuata Vell. (4)

Dryopteridaceae

Arachniodes denticulata (Sw.)Ching. (10)(11)
Ctenitis aspidioides (C. Presl) Copel. (11)
Ctenitis submarginalis (Langsd. & Fisch.) Ching(4)
Didymochlaena truncatula (Sw.) J. Sm. (11)
Dryopteris wallichiana (Spreng) Hyl. (1) (10)
Dryopteris wallichiana (Spreng.) Alston & Bonner(4)
Elaphoglossum beaurepairei (Fée) Brade(4)
Elaphoglossum brachyneuron (Fée) J.Sm. (11)
Elaphoglossum burchellii (Baker) C. Chr.(4)
Elaphoglossum edwallii Rosenst.(4)
Elaphoglossum gayanum (Fée) (5)
Elaphoglossum hymenodiastrum (Fée) Brade (4)
Elaphoglossum insigne (Fée) Brade (11)
Elaphoglossum itatiayense Rosenst. (11)
Elaphoglossum langsdorffii (Hook. & Grev.) T. Moore(4)
Elaphoglossum liaisianum (Fée) Brade(4)
Elaphoglossum lingua (C. Presl) Brack.(4)
Elaphoglossum longifolium (Jacq.) J. Sm.(4)
Elaphoglossum luridum (Fée) Christ (4) (11)
Elaphoglossum organense Brade(4)
Elaphoglossum ornatum (Mett. ex Kuhn) H. Christ holo (11)
Elaphoglossum peltatum (Sw.) Urb.(4)
Elaphoglossum prestonii (Baker) J. Sm.(4)
Elaphoglossum sporadolepis (Kunze ex Kuhn) T. Moore(4)
Elaphoglossum squamipes (Hook.) T. Moore(4)
Elaphoglossum vagans (Mett.) Hieron. (11)
Elaphoglossum viscidum (Fée) H. Christ(4)
Lastreopsis amplissima (C. Presl) Tindale (11)
Megalastrum grande (C. Presl) A.R. Sm. & R.C.Moran (11)
Megalastrum inaequale (Kaulf. ex Link) A.R. Sm.& R.C. Moran (11)
Megalastrum retrorsum R. C. Moran, J. Prado & Labiak. (11)
Olfersia cervina (L.) Kunze (11)
Polybotrya cylindrica Kaulf. (11)
Polybotrya speciosa Schott (11)
Polystichum bradei Rosenst. (1)(4)(10)
Polystichum rochaleanum Glaz. (1) (10)
Rumohra adiantiformis (G. Forst.) Ching (1) (10)

Elaeocarpaceae

Sloanea garckeana K.Schum (8)
Sloanea guianensis Benth. (4)(8)
Sloanea hirsuta (Schott) Planch. *ex* Benth. (4) (8)
Sloanea obtusifolia (Moric.) Schum. (8)

Ericaceae

Agarista eucalyptoides (Cham. & Schltdl.) G.Don (4)
Agarista hispidula (DC.) Hook. f. *ex* Nied. (4)
Agarista oleifolia (Cham.) G. Don var. oleifolia (4)
Gaultheria bradeana Sleumer (4)
Gaultheria eryophylla (Pers.) Sleumer *ex* Burtt(4)
Gaultheria itatiaiae Wawra (4)
Gaultheria serrata (Vell.) Sleum ex Kin. Gouv. (5) (4)
Gaylussacia amoena Cham.(5)
Gaylussacia chamissonis Meisn. (4)

Eriocaulaceae

Eriocaulon
Leiothrix argyroderma Ruhl. (4) (5)
Leiothrix beckii (Szysz.) Ruhl. (4)
Paepalanthus itatiaiensis Ruhl. (4) (5)
Paepalanthus tortilis (Bong.) Mart. (4)

Erythroxylaceae

Erythroxylum deciduum A.St.Hil. (4)
Erythroxylum ambiguum Peyr. (4)

Escalloniaceae

Escallonia sp. (5)
Escallonia bifida Link et. Otto (4)
Escallonia laevis (Vell.) Sleum. (4)

Euphorbiaceae

Acalypha communis Müll.Arg. (4)
Actinostemon concolor Pax (8)
Actinostemon klotzschii (Didr.) Pax (8)
Actinostemon verticillatus (Klotzsch) Baill.(4)
Alchornea glandulosa Poepp & Endl. (3)
Alchornia triplinervia (Spreng)M.Arg (3)(8)
Croton campanulatus Caruzo & Cordeiro (4)
Croton celtidifolius Baill.(4)
Croton dichrous Müll.Arg. (4)

Croton floribundus Spreng. (3) (8) (4)
Croton lundianus (Didr.) Müll. Arg. (4)
Croton organensis Baill. (4)
Croton piptocalyx M.Arg. (3)
Croton salutaris Casar. (4)
Croton splendidus Mart. (4)
Croton urucurana Baill. (3) (4)
Croton vulnerarius Baill. (4)
Hura crepitans L (3)
Joannesia princeps Vell. (3) (4)
Mabea fistulifera Mart (3)
Manihot grahamii Hook. (4)
Micranda elata M.Arg. (3)
Pachystroma longifolium (Nees) I.MN.Johnst. (3) (8) (4)
Phyllanthus acutifolius Poir. ex Spreng.(4)
Plukenetia serrata (Vell.) L.J.Gillespie (4)
Sapium glandulosum (L.) Morong (3) (8) (4)
Sebastiana commersoniana (Baill) L.B.Sm. & Downs (3)
Tetrorchidium rubrivenium Poepp. (4)

Fabaceae - Caesalpinioideae

Aeschynomene filosa Mart. (4)
Apuleia leiocarpa (vog)Macbr. (3)
Bauhinia forficata Link. (3) (4)(7)
Bauhinia longifolia (Bong.) Steud. (7)
Bionia bella Mart. ex Benth. (4)
Brownea grandiceps Jacq (3)
Caesalpinia echinata Lam. (4)
Caesalpinia pluviosa var. peltophoroides (Benth.) G.P.Lewis (4)
Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw. (4)
Camptosema isopetalum (Lam.) Taub. (4)
Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC. (3) (4)
Cassia grandis L.f. (3)
Cassia leptophylla Vog (3)
Centrosema arenarium Benth. (4)
Centrosema brasilianum Benth. (4)
Centrosema dasyanthum Benth. (4)
Centrosema grandiflorum Benth. (4)
Chaetocalyx tomentosa (Gardner) Rudd. (4)
Chamaecrista calycioides (DC. ex Collad.)Greene (4)
Chamaecrista ensiformis (Vell.) H.S. Irwin & Barneby (4) (7)
Clitoria fairchildiana R.A.Howard (4)
Collaea speciosa (Loisel.) DC. (4)
Copaifera langsdorffii Desf. (3) (7)
Crotalaria breviflora DC. (4)
Crotalaria micans Link (4)
Crotalaria vitellina Ker Gawl. (4)
Diptychandra aurantiaca (Mart) Tul (3)
Erythrina speciosa Andrews (4)
Holocalyx balansae Mich (3)
Hymenaea courbaril var. *altissima* (Ducke)Lee& Lang (7)
Leptolobium sp. (4)
Lonchocarpus cultratus (Vell.) Az. Tozzi & H.C. Lima (4)
Lonchocarpus sericeus (Poir.) DC. (4)
Melanoxylon brauna Schott (4)
Moldenhawera floribunda Schrad (3)
Myrocarpus frondosus Allem. (4)
Parkinsonia aculeata L (3)
Peltogyne angustiflora Ducke (3)
Peltophorum dubium (Spreng.) Taub (3) (4) (7)
Pterocarpus violaceus Vogel *(4)*
Pterogyne nitens Tul. (3)
Schizolobium parahyba Vell Blake (3)
Senna affinis (Benth.) Irwin&Barneby (7)
Senna bicapsularis var. augusti (Harms) H.S.Irwin & Barneby (4)
Senna itatiaiae Irwin&Barneby (4) (7)
Senna macranthera (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby (4) (7)
Senna multijuga (Rich.) H.S.Irwin & Barneby.(3) (4)
Senna multijuga ssp. lindleyana (gardner) h.s.irwin & barneby (4)
Senna obtusifolia (L.) H.S.Irwin & Barneby (4)
Senna organensis (Harms) Irwin&Barneby(7)
Senna pendula (Willd.) Irwin&Barneby(7)
Senna spectabilis (DC.) H.S.Irwin & Barneby (3)
Senna trachypus (Benth.) H.S.Irwin & Barneby (4)
Swartzia langsdorfii Raddi (3)
Tachigali denudata (Vogel) Oliveira-Filho. (4)
Tachigali duckei (Dwyer) Oliveira Filho (4)
Tachigali friburgensis (Harms) L.G.Silva & H.C.Lima (7)
Tachigali pilgeriana (Harms) Oliveira Filho (4)
Tachigali rugosa (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly (4) (7)

Fabaceae Faboideae

Erythrina crista-galli L. (3)(4)
Erytrhina falcata Benth.(7)
Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld (7)
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth. (7)(8)
Ormosia friburgensis Taub. *ex* Glaz. (7)
Platypodium elegans Vog. (7)
Swartzia oblata R.S. Cowan(7)
Swartzia pilulifera Benth(7)
Swartzia submarginata (Benth.) Mansano (7)

Fabaceae Mimosoideae

Abarema langsdorfii (Benth.) Barneby & J.W. Grimes (4) (7)
Abarema langsdorfii Benth. (4)
Acacia cultriformis G.Don (4)
Acacia glomerosa Benth. (4)
Acacia grandistipula Benth. (4)
Acacia lacerans Benth. (4)
Acacia martiusiana (Steud.) Burkart (4)
Acacia pedicellata Benth. (4)
Albizia lebbeck (L.) Benth. (4)
Albizia polycephala (benth)Kilip (3)
Anadenanthera colubrina (Vell.)Brenan (3)(4)(7)
Anadenanthera colubrina var. *cebil* (Griseb.) Altschul (3)
Calliandra brevipes Benth. (4)
Calliandra harrisii (Lindl.) Benth. (4)
Calliandra tweedii Benth. (4)
Chloroleucon tortum (Mart.) Pittier (3)
Dimorphandra mollis Benth (3)
Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong(3)
Feuilleea tenuis (Vell.) Kuntze (4) (7)
Inga affinis DC. (4)
Inga barbata Benth. (7)
Inga bullata Benth. (4)
Inga cylindrica (Vell.) Mart.
Inga marginata Kunth (4) (7)
Inga mendoncaei Harms (4) (7)
Inga sessilis (Vell) Mart ex Benth (4) (7)
Inga striata Benth. (4) (7)
Inga vera subsp. affinis (DC.) T.D. Penn. (3) (4) (7)
Leucochloron incuriale (Vell.) Barneby & J.W.Grimes (4)
Mimosa invisa Mart. *ex* Colla (4)
Mimosa itatiaiensis Dusen (4)
Mimosa millefoliata Scheele (4)
Mimosa monticola Dusen (4)
Mimosa pigra L. (4)
Mimosa scabrella Benth. (3) (4) (7)
Mimosa sensitiva L. (4)

Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir. (4)
Mimosa velloziana Mart. (4)
Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan (3)
Piptadenia gonoacantha (Mart.) J.F.Macbr. (3)(4)(7)
Piptadenia micrantha Benth. (4)
Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke (4)
Plathymenia foliolosa Benth (3)
Plathymenia reticulosa Benth (3)
Pseudopiptadenia contorta (DC.) G.P. Lewis & M.P. Lima (4) (7)(8)
Pseudopiptadenia contorta (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima (4)
Pseudopiptadenia inaequalis Benth. (4)
Pseudopiptadenia leptostachya (Benth.)(4)(7)(8)
Racosperma peregrinale (M.W. McDonald) Pedley (4)
Stryphnodendron adstringes Mart Coville (3)
Stryphnodendron polyphyllum Mart. (4) (7)
Zygia latifolia (L.) Fawcet & Rendle (4)

Fabaceae Papilionoideae

Acosmium subelegans (mohl) Yakolev (3)
Andira anthelmia (Vell.) J.F.Macbr. (3)
Andira fraxinifolia Benth. (3) (7)
Andira(4)
Ateleia glazioveana Baill (3)
Bowdichia virgilioides Kunth (3)
Cajanus cajan (L.) Millsp. (4)
Centrosema sp.(4)
Collaea speciosa (Loisel.) DC. (4) (7)
Crotalaria sp. (4)
Cyclolobium vecchii Hoehne (3)
Dahlstedtia pinnata (Benth.) Malme (4) (7)
Dalbergia brasiliensis Vog. (4) (8)
Dalbergia foliolosa Benth. (4) (7)
Dalbergia frutescens (Vell.) Britton (4) (7)
Dalbergia frutescens var. frutescens (Vell.) Britton (4)
Dalbergia miscolobium Benth (3)
Dalbergia nigra (Vell.)Allemão exBenth. (4) (7)
Dalbergia villosa (Benth.) Benth. (3)
Desmodium incanum DC. (4)
Desmodium leiocarpum G.Don (4)
Desmodium uncinatum (Jacq.) DC. (4)
Dipteryx alata Vog (3)
Eriosema (4)
Erythrina falcata Benth (3)
Erythrina velutina Willd (3)
Erythrina verna Vell. (3) (4)
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth. ex Walp. (4)
Hymenolobium janeirense Kuhlm. (4)
Indigofera suffruticosa Mill. (4)
Lonchocarpus cultratus (Vell.) A.M.G. Azevedo & H.C. Lima (4) (7)
Luetzelburgia auriculata (Fr.all)Ducke
Lupinus gibertianus C.P.Sm. (4)
Lupinus velutinus Benth. (4)
Machaerium aculeatum Raddi (3) (4)
Machaerium acutifolium Vog (3)
Machaerium debile (Vell.) Lima nov. comb. (4)
Machaerium nigrum Vog. (4)
Machaerium nyctitans (Vell.) Benth. (3) (4)
Machaerium paraguariense Hassl (3)
Machaerium stipitatum (DC) Vog (3)
Machaerium uncinatum (Vell.) Benth. (4)
Mucuna sp. (4)
Myrocarpus frondosus Allem. (3) (7)
Myroxylon peruiferum L.f. (3)
Ormosia arborea (Vell)Harms (3) (4)
Ormosia friburgensis Taub. (4) (8)
Platycyamus regnellii Benth (3) (4)
Platymiscium floribundum Vog (3)
Platypodium elegans Vog. (3) (4)
Poecilanthe parviflora Benth (3)
Poecilanthe sp. (4)
Pterocarpus rohrii Vahl(7) (8)
Pterocarpus violaceus Vog (3)
Pterodon emarginatus Vog (4)
Rhynchosia phaseoloides DC. (4)
Robinia pseudoacacia L. (4)
Schizolobium parahyba (Vell.) Blake (7)
Swartzia (4)
Swartzia acutifolia Vog. (4)
Swartzia flaemingii Raddi (4)
Swartzia myrtifolia var. elegans (Schott) R.S.Cowan (4)
Swartzia oblata R. S. Cowan (4)
Swartzia pilulifera Benth (4)
Swartzia simplex var. grandiflora (Raddi) R.S.Cowan (4)
Swartzia sp. (4)
Sweetia fruticosa Spreng (3)
Tachigali pilgeriana (Harms) Oliveira-Filho (8)
Tachigali rugosa (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly (7)
Tipuana tipu (Benth.) Kuntze (4)
Vatairea heteroptera (Allemão) Ducke (4)
Zollernia glabra (Spreng.) Yakovlev (4) (8)
Zollernia ilicifolia (Brongn.) Vogel (4) (7)(8)
Zollernia latifolia Benth.(7)

Fissidentaceae

Fissidens asplenioides Hedw. (4)

Gentianaceae

Centaurium erythraea Rafn (4)
Voyria aphylla (Jacq) Pers (4)

Geocalycaeae

Leptoscyphus amphibolius (Nees) Grolle (4)

Gesneriaceae

Besleria umbrosa Mart.(4) (6)
Dicranopteris nervosa (Kaulf.) Maxon (4)
Nematanthus crassifolius (Schott) Wiehler (4)(6)
Nematanthus fornix (Vell.) Chautens (4)
Nematanthus hirtellus (Schott) Wiehler (4)
Nematanthus lanceolatus (Poiret) Chautems (4)(6)
Sinningia aggregata (Ker Gawl.) Wiehler (6)
Sinningia allagophylla (Mart.) Wiehler (4) (6)
Sinningia cooperi (Paxton) Wiehler (4)
Sinningia magnifica (Otto & A. Dietr.) Wiehler (4)
Sinningia magnifica (Otto & A.Dietr.) Wiehler (4)(6)
Sinningia sceptrum (Mart.) Wiehler (6)
Sticherus bifidus (Willd.) Ching (4)
Sticherus paulistanus (Rosenst.) Copel. (4)
Sticherus pruinosus (Mart.) Ching (4)

Heliconiaceae

Cheiloclinium cognatum (Miers) A .C. Smith(4)
Heliconia farinosa Raddi. (4)
Heliconia sp.(4)
Tontelea corcovadensis A. C. Sm. (4)
Tontelea miersii (Peyr.) A.C.Sm. (4)

Hymenophyllaceae

Abrodictyum rigidum (Sw.) Ebihara & Dubuisson (11)
Hymenophyllum asplenioides (Sw.). Sw.(1) (4)(10) (11)
Hymenophyllum caudiculatum Mart. (4)(10) (11)
Hymenophyllum ciliatum Fee. (4)
Hymenophyllum consanguineum Presl (4)
Hymenophyllum crispum (L.) Sw. (1) (4)(10)
Hymenophyllum elegans Fée (4)
Hymenophyllum fucoides (Sw.) Sw. (1)(10)
Hymenophyllum hirsutum (L.) Sw. (4) (11)
Hymenophyllum microcarpum Desv. (11)
Hymenophyllum myriocarpum (Sw.) Sw. (4)
Hymenophyllum peltatum(Poir.) Desv.(10)
Hymenophyllum polyanthos Bosch (1) (4) (10) (11)

Trichomanes angustatum Carmich.(10) (11)
Trichomanes lucens Sw.(10)
Trichomanes montanum Hook. (11)
Trichomanes polypodioides L. (11)
Trichomanes pyxidiferum L. (11)
Trichomanes rigidum Sw.(10)
Trichomanes speciosum Willd. (11)

Iridaceae

Gelasine coerulea (Vell.) Ravenna. (5)
Sisyrinchium sp. (5)(4)
Trimezia sp. (5)

Juncaceae

Juncus microcephalus Kunth (5)

Lamiaceae

Cunila galioides Benth.(4)
Hedeoma crenatum Irwing (4)
Hesperozygis myrtoides (St.Hil.ex Benth.) Epling(4)
Hyptis angulosa Schott ex Benth. (4)
Hyptis muricata Schott ex Benth. (4)
Hyptis plectranthoides Benth. (4)
Hyptis propinqua Epling (4)
Lepechinia speciosa (A.St.Hil.ex Benth.) Epling(5) (4)
Prunella vulgaris L. (4)
Rhabdocaulon coccineum (Benth.) Epling(4)
Salvia articulata Epling (4)
Salvia brevipes Benth. (4)
Salvia itatiaiensis Dusen (5)
Salvia mentiens Pohl (4)
Salvia oligantha Dusen (4)
Salvia ombrophila Dusen (4)
Salvia sellowiana Benth. (4)

Lauraceae

Aiouea saligna Meisn.(4)
Aniba firmula (Nees & Mart.) Mez(8) (4)
Beilschmiedia emarginata (Meisn.) Kost. (8)
Beilschmiedia taubertiana (Schwacke et Mez) Kost. (4)
Cinnamomum triplinerve (Ruiz & Pav.) Kost. (8) (4)
Cryptocarya aschersoniana Mez (3) (4)
Cryptocarya mandioccana Meisn. (8) (4)
Cryptocarya moschata Nees et Mart. ex Nees(4)
Cryptocarya saligna Mez (4)
Endlicheria paniculata (Spreng.) Macbride(4)
Licaria armeniaca (Nees) Kosterm (4)
Licaria guianensis Aubl. (4)
Nectandra lanceolata Nees et Mart ex Nees (3)
Nectandra megapotamica (Spreng)Mez (3)(4)
Nectandra oppositifolia Nees(4)
Nectandra reticulada (Ruiz & Pavón) Mez (3) (4) (8)
Ocotea aciphylla (Nees) Mez (8) (4)
Ocotea brachybotrya (Meisn.) Mez(4)
Ocotea catharinensis Mez (3) (4)
Ocotea corymbosa (Meisn.) Mez (3)
Ocotea curucutuensis Baitello(4)
Ocotea dispersa (Nees) Mez (4)
Ocotea divaricata (Ness) Mez(8)
Ocotea glaziovii Mez (4)
Ocotea itatiaiae Vattimo Gil (8)
Ocotea laxa (Ness) Mez (8)
Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer (3) (8)
Ocotea porosa (Nees) Barroso (8)
Ocotea puberula (Reich)Nees (3)
Ocotea pulchella (Nees & Mart.) Mez (3)
Ocotea silvestris Vattimo Gil (4)
Ocotea sulcata Vattimo Gil (4)
Ocotea teleiandra (Meisn.) Mez (8) (4)
Ocotea tenuiflora (Nees) Mez (8) (4)
Ocotea velutina (Nees) Mart. ex B.D.Jacks. (3)
Persea americana Mill. (4)
Persea major (Meisn.) L.E.Kopp (4)
Phyllostemonodaphne geminiflora (Mez) Kosterm. (4)
Rhodostemonodaphne macrocalyx (Meisn.) Rohwer ex Madriñán (8)

Lecythidaceae

Cariniana estrellensis (Raddi) Kutze (3) (8)
Cariniana legalis Mart Kuntze (3)
Couratari asterotricha Prance (3)
Couroupita guianensis Aubl (3)
Gustavia augusta L (3)
Lecythis lurida (Miers) S.A.Mori (3)
Lecythis pisonis Cambess. (3)

Lentibulariaceae

Utricularia praelonga A.St. Hil. & Girard (4)
Utricularia pubescens Sm. (4)
Utricularia reniformis A. St. Hil. (5) (4)
Utricularia tricolor A.St.-Hil. (5)

Lindsaeaceae

Lindsaea arcuata Kunze (11)

Loasaceae

Blumenbachia sp. (4)

Loganiaceae

Pagamea (4)
Spigelia scabra Cham. & Schltdl. (4)
Strychnos nigricans Progel (4)

Lomariopsidaceae

Elaphoglossum alpestre (Gardner)(10)
Elaphoglossum aquamipes (Hook.)(10)
Elaphoglossum beaurepairei (Fée) Brade(10)
Elaphoglossum burchellii (Backer) C.Chr.(10)
Elaphoglossum edwallii Rosenst.(10)
Elaphoglossum erinaceum (Fée) T.Moore(10)
Elaphoglossum gayanum (Fée) T. Moore (10)
Elaphoglossum insigne (Fée) Brade (10)
Elaphoglossum liaisianum (Glaz. Ex Fée) Brade(10)
Elaphoglossum lingua (C.Presl) Brack.(10)
Elaphoglossum squamipes (Hook.) T. Moore (4)
Elaphoglossum vagans (Mett.) Hieron.(10)
Elaphoglossum viscidum (Fée) H.Christ in Schw.(10)
Lomagramma guianensis (Aubl.) Ching(11)
Lomariopsis marginata (Schrad.) Kuhn (11)

Loranthaceae

Loranthus staphylinus Mart. ex Schult. & Schult.f. (4)
Phthirusa stelis (L.) Kuijt (4)
Psittacanthus acinarius (Mart.) Mart. (4)
Psittacanthus wiensii Kuijt (4)
Struthanthus marginatus (Desr.) Blume (4)

Lycopodiaceae

Austrolycopodium assurgens (Fée) Holub (9) (10)
Huperzia acerosa (Sw.) Holub (9)(10)
Huperzia badiniana B.Ollg.& P.G (9) (10)
Huperzia biformis (Hook.) Holub. (9) (10)
Huperzia christii (Silv.) Holub. (9) (10)
Huperzia comans (Herter ex Nessel) B.Ollg.& P.G (9) (10)
Huperzia erythrocaulon (Fée) Holub. (9) (10)
Huperzia heterocarpon (Fée) Holub (9)
Huperzia hexasticha B. Ollg. & P.G (9)(10)
Huperzia loefgreniana (Silveira) B. Øllg. & P. G. Windisch (9)
Huperzia mollicoma (Spring) Holub (9)
Huperzia nuda (Nessel) B.Ollg. & P.G (9) (10)
Huperzia pungentifolia (Silveira) B. Øllg. (9)
Huperzia quadrifariata (Bory) Rothm. (9)
Huperzia reflexa (Lam.) Trevis. (9) (10)
Huperzia silveirae (Nessel) B.Ollg.& P.G Wind. (9) (10)
Lycopodiella alopecuroides (L.) Cranfill (9)
Lycopodiella alopecuroides (L.) Cranfill var. duseniana B. ollg. & P.G Wind (9) (10)
Lycopodiella bradei (Herter) B.Ollg. (9)(10)

Lycopodiella cernua (L.) Pic. Serm. (4)(9)(10)
Lycopodiella geômetra B. Øllg. & P. G. Windisch (9)
Lycopodium clavatum L. (4) (10)
Lycopodium jussiaei Desv. Ex Poir. (9) (10)
Lycopodium thyoides Humb. & Bonpl. Ex Willd (9) (10)

Lygodiaceae

Lygodium volubile Sw. (11)

Lythraceae

Cuphea calophylla Cham. & Schltdl.(4)
Lafoensia glyptocarpa Koehne (3)
Lafoensia pacari St.Hil (3)
Lafoensia sp. (4)
Vandelliana Cham. & Schltdl. (4)

Magnoliaceae

Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng. (3)

Malpighiaceae

Banisteriopsis adenopoda (A.Juss.) B.Gates (4)
Byrsonima basiloba Juss (3)
Byrsonima sp. (4)
*Heteropterys sp.(*4)
Hiraea sp. (4)
Niedenzuella acutifolia (Cav.) W.R. Anderson (4)
Stigmaphyllon angustilobum A.Juss. (4)
Tetrapterys phlomoides (A.Juss.) Nied. (4)

Malvaceae

Abutilon bedfordianum (Hook.) A.St. Hil. (4)
Abutilon itatiaiae R.E.Fr. (4)
Abutilon mouraei K.Schum. (4)
Bastardiopsis densiflora (hook et arn)Hass(3)
Ceiba speciosa (A.St.-Hil.) Ravenna (3)
Eriotheca gracilipes (K Schum)A.Rob. (3)
Eriotheca pentaphylla (Vell.) A. Robyns (4)
Eriotheca pubescens Schott et Endl (3)
Guazuma ulmifolia Lam.(4)
Luehea candicans L (3)
Luehea divaricata Mart et Zucc.(3)
Luehea grandiflora Mart(3)
Luehea sp. (4)
Ochroma pyramidale (Cav ex Lam) Urb. (3)
Pseudobombax grandiflorum (Cav)A.Rob. (3) (4) (8)
Spirotheca rivieri (Dcne) Ulbr. (4)
Sterculia apetala (Jacq.) H.Karst. (4)

Marantaceae

Stromanthe thalia (Vell.) J.M.A.Braga (4)

Marattiaceae

Danaea elliptica Sm. (11)
Danaea moritziana C. Presl (11)
Eupodium laeve (Sm.) Murdock (11)
Marattia cicutifolia Kaulf. (11)

Marcgraviaceae

Marcgravia polyantha Delp. (4)

Melastomataceae

Behuria parvifolia Cogn. (4)
Bertolonia mosenii Cogn. (4)
Chaetostoma glaziovii Cogn. (4)(5)
Huberia nettoana Brade (4)
Itatiaia cleistopetala (Ule) Ule (4)
Lavoisiera imbricata (Thunb.) DC. (4)
Leandra acutiflora (Naudin) Cogn. (4)
Leandra amplexicaulis DC. (4)
Leandra aurea (Cham.) Cogn. (4)
Leandra barbinervis (Cham. ex Triana) Cogn. (4)
Leandra bergiana Cogn. (4)
*Leandra carassana (*DC.) Cogn. (4)
Leandra dasytricha (A. Gray) Cogn. (4)
Leandra eichleri Cogn. (4)
Leandra fallax (Cham.) Cogn. (4)
Leandra favoelata Cogn (4)
Leandra fragilis Cogn. (4)
Leandra hirta Raddle. (4)
Leandra involucrata DC. (4)
Leandra multiplinervis (Naudin) Cogn. (4)
Leandra nianga (DC.) Cogn. (4)
Leandra pallida var. *pallida* Cogn. (4)
Leandra purpurascens (DC.) Cogn. (4)
Leandra quinquedentata Cogn. (4)
Leandra salicina (Sw.) Cogn. (4)
Leandra sulfurea (Naud.) Cogn. (4)(5)
Leandra vesiculosa Cogn. (4)
Leandra xanthostachya Cogn. (4)
Meriania claussenii (Naudin) Triana (4)(8)
Miconia affinis DC. (4)
Miconia albicans (Sw.) Triana(4)
Miconia budlejoides Triana (4)
Miconia castaneiflora Naudin (4)
Miconia chamissois Naudin (4)
Miconia cinerascens Miq. (4)
Miconia cinerascens var. *cinerascens* Miq. (4)
Miconia cinnamomifolia (Dc)Naud (3)(4)(8)
Miconia fasciculata Gardner (4)
Miconia hyemalis St. Hil. et Naud. (4)
Miconia inconspicua Miq. (4)
Miconia ligustroides (DC.) Naudin
Miconia minutiflora (Bonpl.) DC. (4)
Miconia petropolitana Cogn. (4)
Miconia prasina (Sw.) DC. (4)
Miconia pusilliflora (DC.) Naudin (4)
Miconia robustissima Cogn. (4)
Miconia sellowiana Naudin (4)
Miconia subvernicosa Cogn. (4)
Miconia theaezans (Bompl.) Cogn. (4)
Miconia tristis Spring (4)
Miconia urophylla DC. (4)
Miconia valtheri Naudin (4)
Microlicia isophylla DC. (4)
Ossaea angustifolia (DC.) Triana (4)
Pleiochiton blepharodes (DC.) Reginato et al (4)
Pleiochiton blepharodes (DC.) Reginato *et al.* (4)
Tibouchina arborea Cogn. (4)
Tibouchina cerastifolia Cogn. (4)
Tibouchina debilis (Chan) Cogn. (4)
Tibouchina estrellensis (Raddi) Cogn. (4)
Tibouchina fissinervia Cogn. (4)
Tibouchina fothergillae (Schrank & Mart. ex DC.) Cogn. (4)
Tibouchina foveolata (Naudin) Cogn. (4)
Tibouchina gardneriana (Triana) Cogn. (4)
Tibouchina granulosa Cogn (3)
Tibouchina herbacea (DC.) Cogn. (4)
Tibouchina heteromalla (D. Don) Cogn. (4)
Tibouchina hospita Cogn. (4)(5)
Tibouchina itatiaiae Cogn. (4)
Tibouchina kuhlmannii Brade (4)
Tibouchina martialis (Cham.) Cogn. (4)
Tibouchina martiusiana (DC.) Cogn. (4)
Tibouchina mello-barretoi Brade (4)
Tibouchina minor Cogn. (4)
Tibouchina mosenii Cogn. (4)
Tibouchina mutabilis (Vell.) Cogn.(3)(4)
Tibouchina ochypetala (Ruiz & Pav.) Baill.(4)
Tibouchina pulchra Cogn. (4)
Tibouchina schenckii Cogn. (4)
Tibouchina sellowiana Cogn. (4)
Tibouchina simplicicaulis (Naud.) Cogn. (4)
Tibouchina trichopoda (DC.) Baillon (4)
Tibouchina urbanii Cogn. (4)
Trembleya parviflora (D.Don) Cogn. (4)
Trembleya phlogiformis DC. (4)

Meliaceae

Cabralea canjerana (Vell)Mart (3)(4)(8)

Cedrela fissilis Vell. (3) (4)
Guarea guidonia (L)Sleumer (3)
Guarea macrophylla Vahl. (4)
Trichilia glabra L. (8)
Trichilia hirta L (3)
Trichilia martiana C.DC. (4)
Trichilia pallens C. DC. (4)

Menispermaceae

Abuta selloana Eichler. (4)
Cissampelos andromorpha DC. (4)
Disciphania sp. (4)
Odontocarya vitis (Vell.) J.M.A . Braga (4)

Molluginaceae

Mollugo sp. (4)

Monimiaceae

Mollinedia oligantha Perkins (4)
Mollinedia schottiana (Spr.) Tul. (4)

Moraceae

Brosimum (4)
Dorstenia ramosa subsp. dolichocaula (Pilg.) C.C.Berg (4)
Ficus guaranítica Chodat (3)
Ficus insípida Willd (3)
Ficus luschnathiana (Miq.) Miq. (4)
Ficus organensis (Miq.) Miq. (8)
Maclura tinctoria (L) D.Don ex steud (3)
Sorocea bonplandii (Baill.) W.C.Burger, Lanj. & Boer (4)(8)

Myristicaceae

Bicuiba oleifera (Schott) J.J.de Wilde (4) (8)
Virola bicuhyba (Schott.) Warb. (4)

Myrtaceae

Acca sellowiana (O.Berg) Burret (3)
Calyptranthes grammica (Spreng) D. Legrand (4)
Calyptranthes lucida Mert. Ex D.C (8)
Campomanesia guaviroba Benth. & Hook.f. (8)
Campomanesia guazumifolia (Cambess.) O.Berg (3)
Campomanesia hirsuta Gardner (8)
Campomanesia phaea (O.Berg) Landrum (3) (8)
Campomanesia pubescens (Mart. ex DC.) O.Berg (8)
Campomanesia xanthocarpa (Mart.) O.Berg (3)
Eugenia bocainensis Mattos (4)
Eugenia brasiliensis Lam (3)
Eugenia cachoerensis O. Berg (8)
Eugenia capparidifolia DC. (4)
Eugenia cerasiflora Miq. (4)
Eugenia chlorophylla O. Berg (8)
Eugenia expansa Spring ex Mar. (8)
Eugenia hiemalis Camb. (8)
Eugenia leptoclada O. Berg (4)
Eugenia macahensis Berg. (8)
Eugenia magnifica Spring ex Mart. (8)
Eugenia mosenii (Kausel) Sobral (4)
Eugenia myrcianthes Nied. (3)
Eugenia neoglomerata Sobral(4)
Eugenia pyriformis Camb (3)
Eugenia uniflora L (3)
Hexachlamys handroi Mattos (8)
Marlierea excoriata Mart. (4)
Marlierea obscura Berg(4)
Marlierea racemosa (Vell.) Kiaersk. (8)
Myrceugenia alpigena (DC.) Landrum(4)
Myrceugenia bracteosa (DC.) D.Legrand & Kausel(4)
Myrceugenia cucullata D.Legrand (4)
Myrceugenia glaucescens var. latior (Burret) Landrum (4)
Myrceugenia miersiana (Gardner) D.Legrand & Kausel (4)
Myrceugenia myrcioides (Camb.) Legr. & Kaus. (4)
Myrceugenia ovata (Hook. & Arn.) O.Berg(4)
Myrceugenia ovata var. regnelliana (O.Berg) Landrum (8) (4)
Myrcia cf.fallax DC. (8)
Myrcia citrifolia (Aubl.) Urb. (4)
Myrcia eriopus DC. (4)
Myrcia guianensis (Aublet) DC. (4)(8)
Myrcia lineata (O.Berg) Nied. (4)
Myrcia multiflora (Lam.) DC. (4)
Myrcia mutabilis (O.Berg) N.Silveira (4)
Myrcia pubiflora DC. (4)
Myrcia pubipetala Miq. (4) (8)
Myrcia pulchra (o. berg) Kiaersk. (4)
Myrcia reticulata Cambess. (4)
Myrcia retorta Cambess. (4)
Myrcia spectabilis DC. (8)
Myrcia splendens (Sw.) DC. (4)(8)
Myrcia tenuivenosa Kiaersk. (4)
Myrcia vacciniifolia (O.Berg) Nied. (4)
Myrcianthes pungens (O.Berg) D.Legrand (3)
Myrciaria disticha Berg (8)
Myrciaria floribunda (H.West ex Willd.) O.Berg (4)
Myrciaria glazioviana (Kiaersk.) G.M.Barroso (8)
Myrciaria pumila (Gardner) O.Berg (8)
Myrciaria tenella (DC) Berg (3)
Pimenta pseudocaryophyllus (Gomes) L.R.Landrum(4)
Plinia edulis (Vell.) Sobral (3)
Plinia peruviana (Poir.) Govaerts (3)
Psidium cattleianum Afzel. ex Sabine (3)
Psidium guajava L (3)
Psidium ovale (Spreng.) Burret (4)
Siphoneugena kuhlmannii Mattos (4) (8)
Syzygium glomeratum (Lam.) DC. (8)
Syzygium jambos (L.) Alston(4)
Syzygium rotundifolium Arn. (4)

Nyctaginaceae

Bougainvillea glabra Choisy (3)
Guapira opposita (Vell.) Reitz (8)

Ochnaceae

Ouratea castaneifolia (DC.) Engl. (3)
Ouratea semiserrata (Mart. & Nees) Engl.(4)
Sauvagesia vellozii (Vell. ex A.St. Hil.) Sastre(4)

Onagraceae

Fuchsia campos portoi Pilg. & Schulze Menz (4)
Fuchsia regia (Vand. ex Vell.) Munz (4)
Fuchsia sp.(4)(5)

Orobanchaceae

Esterhazya caesarea (Cham. & Schlecht.) V. C. Souza(4)
Esterhazya eitenorum K.Barringer (4) (5)
Esterhazya macrodonta Cham. & Schltdl. (4)
Esterhazya splendida J.C. Mikan(4)

Orchidaceae

Acianthera capanemae (Barb. Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase (4)(12)
Acianthera cryptophoranthoides (Loefgr.) F.Barros (12)
Acianthera luteola (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase (12)
Acianthera prolifera (Herb. ex Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase (4) (12)
Acianthera saundersiana (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase (4) (12)
Acianthera sonderiana (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase (12)
Acianthera spilantha (Barb.Rodr.) Luer (12)
Acianthera teres (Lindl.) Borba (12)
Acianthera tricarinata (Poepp.&Endl.) Pridgeon & M.W.Chase (4)(12)
Anathallis adenochila (Loefgr.) F.Barros (4) (12)
Anathallis linearifolia (Cogn.) Pridgeon & M.W. Chase

(4) (12)
Anathallis rubens (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase(4)(12)
Anathallis sclerophylla (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase (12)
Aspidogyne bidentifera (Schltr.) Garay (12)
Aspidogyne commelinoides (Barb.Rodr.) Garay (4) (12)
Aspidogyne lindleyana (Cogn.) Garay (12)
Barbosella gardneri (Lindl.) Schltr. (12)
Barbosella miersii (Lindl.) Schltr. (12)
Bifrenaria harrisoniae (Hook.) Rchb.f. (12)
Bifrenaria racemosa Lindl. (12)
Bifrenaria stefanae V.P. Castro(4)(12)
Bifrenaria vitellina (Lindl.) Lindl. (12)
Brasiliorchis barbosae (Loefgr.) R.Singer, S.Koehler & Carnevali (12)
Brasiliorchis gracilis (Lodd.) R.B.Singer, S.Koehler & Carnevali (12)
Brasiliorchis picta (Hook.) R.B.Singer, S.Koehler & Carnevali (4) (12)
Brasiliorchis ubatubana (Hoehne) R.Singer, S.Koehler & Carnevali (12)
Bulbophyllum atropurpureum Barb.Rodr. (12)
Bulbophyllum exaltatum Lindl. (12)
Bulbophyllum napellii Lindl. (12)
Camaridium ochroleucum Lindl. (4) (12)
Camaridium vestitum (Sw.) Lindl. (12)
Campylocentrum micranthum (Lindl.) Rolfe (12)
Campylocentrum sellowii (Rchb.f.) Rolfe(4)(12)
Capanemia gehrtii Hoehne (12)
Cattleya bicolor Lindl. (2)(12)
Cattleya coccinea Lindl. (4)
Cattleya mantiqueirae (Fowlie) Van den Berg (4)
Cattleya schofieldiana Rchb.f. (2)(12)
Centroglossa tripollinica (Barb.Rodr.) Barb.Rodr. (12)
Christensonella acicularis (Herb. ex Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek (12)
Cirrhaea loddigesii Lindl. (12)
Cleistes itatiaiae Pabst (12)
Cleistes paulensis Schltr. (4)(12)
Cleistes rodriguesii (Cogn.) Campacci (12)
Cranichis candida Cogn. (12)
Cyclopogon apricus (Lindl.) Schltr. (12)
Cyclopogon dusenii Schltr. (12)
Cyclopogon elatus (Sw.) Schltr. (12)
Cyclopogon itatiaiensis (Kraenzl.) Hoehne (12)
Dendrobium nobile Lindl. (12)
Dichaea anchorifera Cogn. (4)(12)
Dichaea cogniauxiana Schltr(4)(12)
Dichaea pendula (Aubl.) Cogn. (12)
Dryadella edwallii (Cogn.) Luer(4)(12)
Elleanthus brasiliensis Rchb.f. (12)
Elleanthus linifolius C. Presl (12)
Encyclia patens Hook. (2)(12)
Epidendrum armeniacum Lindl. (2)(12)
Epidendrum avicula Lindl. (2)(4)(12)
Epidendrum chlorinum Barb.Rodr. (2)(12)
Epidendrum cooperianum Bateman (2)(4)(12)
Epidendrum filicaule Lindl. (2)
Epidendrum henschenii Barb.Rodr. (2)(12)
Epidendrum mantiqueranum Porto & Brade (2) (4)(12)
Epidendrum paranaense Barb. Rodr. (2)(12)
Epidendrum proligerum Barb.Rodr. (2)(12)
Epidendrum pseudodifforme Hoehne & Schltr.(2)(12)
Epidendrum ramosum Jacq. (2)(12)
Epidendrum rigidum Jacq. (2)(12)
Epidendrum saxatile Lindl. (2)(12)
Epidendrum secundum Jacq. (2) (4)(12)
Epidendrum strobiliferum Rchb.f. (2) (4)(12)
Epidendrum tridactylum Lindl. (2)(12)
Epidendrum vesicatum Lindl. (2)(12)
Eulophia alta (L.) Fawc. & Rendle (12)
Eurystyles actinosophila (Barb.Rodr.) Schltr. (12)
Eurystyles cogniauxii (Kraenzl.) Schltr. (12)
Eurystyles cotyledon Wawra (12)
Galeandra beyrichii Rchb.f. (4)(12)
Gomesa crispa (Lindl.) Klotzsch ex Rchb.f. (12)
Gomesa glaziovii Cogn. (4)(12)
Gomesa laxiflora (Lindl.) Klotzsch ex Rchb.f. (12)
Gomesa planifolia (Lindl.) Klotzsch & Rchb.f. (12)
Gomesa recurva R.Br. (12)
Gomesa sessilis Barb.Rodr. (4)(12)
Govenia utriculata (Sw.) Lindl. (12)
Grandiphyllum pohlianum (Cogn.) DochaNeto (12)
Habenaria parviflora Lindl. (5) (4)
Habenaria rolfeana Schltr. (5) (4)
Hadrolaelia coccinea (Rchb. f.) Chiron & V.P.Castro (2)
Hadrolaelia crispa (Lindl.) (2)
Hadrolaelia perrinii (Lindl.) (2)
Hadrolaelia purpurata (Lindely & Paxton) (2)
Heterotaxis brasiliensis (Brieger & Illg) F.Barros (12)
Isabelia virginalis Barb.Rodr. (2) (4) (12)
Isochilus linearis (B.L.Rob.) Correll(4)(12)
Lankesterella sp. (12)
Liparis nervosa (Thunb. ex Murray) Lindl. (12)
Malaxis cogniauxiana (Schltr.) Pabst (12)
Masdevallia infracta Lindl. (12)
Maxillaria leucaimata Barb.Rodr. (12)
Maxillaria lindleyana Schltr. (12)
Maxillaria ochroleuca Lodd. ex Lindl. (12)
Maxillaria porrecta Lindl. (12)
Maxillaria(4)
Maxillariella robusta (Barb.Rodr.) M.A.Blanco & Carnevali (12)
Mesadenella cuspidata (Lindl.) Garay (12)
Miltonia regnellii Rchb.f. (12)
Miltonia spectabilis Lindl. (12)
Mormolyca rufescens (Lindl.) M.A.Blanco (12)
Myoxanthus punctatus (Barb.Rodr.) Luer (12)
Notylia sp. (12)
Octomeria anceps Porto & Brade (12)
Octomeria chamaeleptotes Rchb.f. (12)
Octomeria crassifolia Lindl. (12)
Octomeria cucullata Porto & Brade (12)
Octomeria grandiflora Lindl. (12)
Octomeria itatiaiae Brade & Pabst (12)
Octomeria juncifolia Barb.Rodr. (12)
Oncidium blanchetii Rchb.f. (12)
Oncidium concolor Hook. (4)(12)
Oncidium crispum Lodd. ex Lindl. (12)
Oncidium donianum Batem. ex W.Baxt. (4) (12)
Oncidium edwallii Cogn. (12)
Oncidium gravesianum Rolfe (12)
Oncidium hookeri Rolfe (12)
Oncidium lietzei Regel (12)
Oncidium longipes Lindl. (4) (12)
Oncidium marshallianum Rchb.f. (12)
Oncidium montanum Barb.Rodr. (12)
Oncidium pubes Lindl. (4)(12)
Oncidium ramosum Lindl. (12)
Oncidium raniferum Lindl. (12)
Oncidium truncatum Pabst (12)
Oncidium warmingii Rchb.f. (4) (12)
Pelexia itatiayae Schltr. (5)
Pelexia sp. (4)
Pleurothallis fusca Lindl. (4)
Pleurothallis pleurothalloides (Cogn.) Handro (4)
Pleurothallis(4)

Prescottia montana Barb.Rodr. (4) (5)
Prescottia oligantha Lindl. (4)
Prescottia plantaginea Lindl. (4)
Promenaea xanthina Lindl. (4)
Prosthechea allemanoides (Hoehne) W.E.Higgins(2) (4)
Prosthechea calamaria (Lindl.) (2)
Prosthechea fragrans (Sw.) (2)
Prosthechea vespa (Vell.) W.E.Higgins (2)
Prosthechea(4)
Rodrigueziella jucunda (Rchb.f.) Garay (12)
Sauroglossum(4)
Scaphyglottis modesta (Rchb.f.) Schltr. (2)
Sobralia(4)
Sophronitis(4)
Specklinia grobyi (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase(4)
Stelis aprica Lindl. (4)
Stelis deregularis Barb.Rodr. (4)
Stelis megantha Barb.Rodr. (4)
Stelis(4)
Stenorrhynchos(4)
Zygopetalum maculatum (Kunth) Garay (4)
Zygopetalum maxillare Lodd. (4)

Oxalidaceae

Oxalis confertissima A.St. Hil.(4)
Oxalis debilis var. c*orymbosa* (dc.) lourteig(4)
Oxalis rupestris A. St. Hil. (5)

Passifloraceae

Passiflora alata Curtis (4)
Passiflora amethystina J.C.Mikan (4)
Passiflora edulis Sims. (4)
Passiflora jilekii Wawra. (4)
Passiflora misera H.B. & K. (4)
Passiflora organensis Gardner (4)
Passiflora vellozii Gardn. (4)

Phytolaccaceae

Gallesia integrifólia (Spreng) Harms (3)
Phytolacca (4)
Phytolacca dióica L. (3)
Phytolacca thyrsiflora Fenzl ex Schmidt (4)
Seguieria langsdorffii Moq (3)
Seguieria sp. (4)

Piperaceae

Manekia obtusa (Miq.) Arias, Callejas & Borstein
Peperomia (4)
Peperomia alata Ruiz & Pav. (4)
Peperomia arifolia Miq. (4)
Peperomia augescens Miq. (4)
Peperomia blanda (Jacq.) Kunth(4)
Peperomia catharinae Miq. (4)
Peperomia clivicola Yunck. (4)
Peperomia corcovadensis Gardner(4)
Peperomia crinicaulis C. DC. (4)
Peperomia galioides Kunth (5) (4)
Peperomia glabella (Sw.) A. Dietr. (4)
Peperomia glabella var. *nigropuntata* (miq) dahlst. (4)
Peperomia glazioui C. DC. (4)
Peperomia hilariana Miq. (4)
Peperomia hispidula (Sw.) A. Dietr. (4)
Peperomia hispidula var. *sellowiana* (Miq.) Dahlst. (4)
Peperomia mandioccana Miq. (4)
Peperomia martiana Miq. (4)
Peperomia megapotamica Dahlst. (4)
Peperomia ouabianae C.DC. (4)
Peperomia pseudoestrellensis C.DC. (4)
Peperomia quadrifolia (L.) Kunth(4)
Peperomia rotundifolia (L.) Kunth(4)
Peperomia rubricaulis (Nees) A. Dietr. (4)
Peperomia schwackei C.DC. (4)
Peperomia serpentarioides(4)
Peperomia strictifolium (Rizz.) D.Monteiro & E.F.Guimarães(4)
Peperomia subternifolia Yunck. (4)
Peperomia tenella (Sw.) A. Dietr. (4)
Peperomia tetraphylla Hook & Arn. (4)
Peperomia tetraphylla var. tenera (Miq.) Yunck.(4)
Peperomia tetraphylla var. valantoides (Miq.) Yunck. (4)
Peperomia trinervis Ruiz & Pav. (4)
Peperomia trineura Miq. (4)
Peperomia trineuroides Dahlst. (4)
Peperomia urocarpa Fisch. & C.A. Mey. (4)
Peperomia velloziana Miq. (4)
Piper abutiloides Kunth(4)
Piper amplum Kunth(4)
Piper anisum (Spreng.) Angely(4)
Piper arboreum Aubl. (4)
Piper arboreum var. *hirtellum* Yunck. (4)
Piper cernuum Vell. (4)
Piper chimonanthifolium Kunth(4)
Piper crassinervium Kunth(4)
Piper cubataonum C.DC. (4)
Piper dilatatum Rich. (4)
Piper gaudichaudianum Kunth(4)
Piper malacophyllum (C. Presl) C. DC. (4)
Piper mollicomum Kunth(4)
Piper pseudopothifolium C. DC. (4)
Piper richardiifolium Kunth(4)
Piper scabrellum Yunck. (4)
Piper schenckii C.DC. (4)
Piper solmsianum C.DC. (4)
Piper tectoniifolium Kunth(4)
Piper transluscens Yunck. (4)
Piper truncatum Vell. (4)

Pittosporaceae

Pittosporum revolutum Aiton (4)

Plagiogyriaceae

Plagiogyria fialhoi (Fée & Glaz.) Copel (1)(10)

Plantaginaceae

Plantago dielsiana Pilg. (4)
Plantago guilleminiana Decne. (4)
Plantago sp. (5)
Scoparia dulcis L. (4)
Stemodia veronicoides J.A.Schmidt (4)

Poaceae

Agrostis aff. lenis B. R. Arill. & Izag. (5)
Agrostis lenis Roseng. et al. (5)
Agrostis longiberbis Hackel (5)
Andropogon macrothrix Trin. (5)
Anthoxanthum odoratum L. (4)
Aulonemia amplissima (Nees) McClure(4)
Aulonemia aristulata (Döll) McClure (4)
Axonopus siccus (Nees) Kuhlm. (5)
Briza calotheca (Trin.) Hack. (5)
Briza itatiaiae Ekman (5)
Bromus brachyantherus Döll (4)
Chusquea heterophylla Nees (5)
Chusquea meyeriana Rupr. ex Döll (4)
Chusquea microphylla (Döll) (5)
Coix lacryma-jobi L.(4)
Colanthelia (4)
Cortaderia modesta (Döll) Hack. ex Dusén (5)
Danthonia secundiflora J.Presl (5)
Danthonia sp. (5)
Digitaria sejuncta (Hack. ex Pilg.) Henrard (4)
Digitaria violascens Link (4)
Eleusine indica (L.) Gaertn.(4)
Guadua tagoara (Nees) Kunth
Ichnanthus leiocarpus (Spreng.) Kunth (4)

Merostachys fischeriana Rupr. ex Döll (4)
Merostachys pluriflora Munro ex E.G.Camus (4)
Olyra humilis Nees(4)
Panicum glutinosum Sw.(4)
Panicum longipedicellatum Swallen (4)
Panicum ovuliferum Trin. (4)
Panicum pilosum Sw.(4*)*
Panicum pulchellum Raddi (4)
Panicum sabulorum Lam. (4)
Panicum sp. (5)
Paspalum polyphyllum Nees ex Trin. (5)
Phyllostachys aurea Rivière & C.Rivière

Podocarpaceae

Podocarpus lambertii Klotz (3)(4)

Polemoniaceae

Cobaea scandens Cav. (4)

Polygalaceae

Polygala brasiliensis A.W. Benn. (4)
Polygala campestris Gardn. (4) (5)
Polygala cneorum A.St. Hil. (4)
Polygala glaziovii Chod. (4)
Polygala insignis Chodat(4)
Polygala itatiaiae Wawra(4)
Polygala lancifolia A.St. Hil. (4)
Polygala laureola St. Hil. & Moq. (4)
Polygala paniculata DC. (4)
Polygala pulchella A.St. Hil. (4) (5)
Securidaca lanceolata A.St.Hil. et Moq. (4)

Polygonaceae

Coccoloba arborescens (Vell.) R.A.Howard (4)
Rumex acetosella L. (4)(5)

Polypodiaceae

Campyloneurum aglaolepis (Alston) de la Sota (11)
Campyloneurum angustifolium (Sw.) Fée (1)(10)
Campyloneurum austrobrasilianum (Alston) de La Sota (4)
Campyloneurum decurrens C. Presl (11)
Campyloneurum fallax Fée (10) (11)
Campyloneurum lapathifolium (Poir.) Ching (11)
Campyloneurum nitidum C. Presl.(10)(11)
Campyloneurum wacketii Lellinger (11)
Ceradenia albidula (Baker) L. E. Bishop(1) (10)
Cochlidium punctatum (Raddi) (10)
Lelingeria apiculata (Kunze ex Klotzsch) A.R. Sm.& R.C. Moran (10) (11)
Lellingeria brasiliensis (Rosenst.) (10)
Lellingeria brevistipes (Mett. Ex Kuhn) (10)
Lellingeria depressa (C. Chr.) A.R. Sm. & R.C.Moran (11)
Lellingeria myosuroides (Sw.) (10)
Lellingeria organensis (Gardner) A. R. Sm. & R. C. Moran(1) (10)
Lellingeria schenckii (Hieron.) A.R. Sm.& R.C Moram(10)(11)
Lellingeria tamandarei (Rosenst.) A.R.Sm. & R.C.Moran (10)
Lellingeria wittigiana (Fée) A.R.Sm. & R.C.Moran (10)
Marginaria pleopeltidis (Fée) Pic. Serm. (5)(10)
Melpomene flabelliformis (Poir.) A.R. Sm.& R.C Moran.(10)
Melpomene melanosticta (Kunze) A.R. Sm.& R.C Moran. (10)
Melpomene moniliformis (Lag. ex Sw.) A. R. Sm.& R. C. Moran.(1)
Melpomene peruviana (Desv.) A.R. Sm.& R.C Moran.(10)(11)
Melpomene pilosissima (M. Martens & Galeotti) A.R. Sm. & R.C. Moran. (10) (11)
Melpomene sp. (5)
Microgramma squamulosa (Kaulf.)de La Sota (10) (11)
Pecluma camptophyllaria (Fée) M. G. Price (11)
Pecluma pectinatiformis (Lindm.) Price.(10) (11)
Pecluma recurvata (Kaulf.)M.G. Prince(10) (11)
Pleopeltis hirsutissima (Raddi) de la Sota (5)(10)
Pleopeltis macrocarpa (Bory ex Willd.) Kaulf. (1)(10) (11)
Serpocaulon catharinae (Langsd. & Fisch.) A.R. Sm. (1)(5)(10)
Terpsichore achilleifolia (Kaulf.) A. R. Sm. (1)(10)
Terpsichore gradata (Baker) A.R. Sm. (10)
Terpsichore reclinata (Brack) Labiak (1)(10)
Zygophjebia longipilosa (C. Chr.)(10)

Primulaceae

Anagallis filiformis Cham. et Schlectd (4)
Cybianthus glaber A.DC. (4)
*Myrsine coriacea (*Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult. (3) (4)
Myrsine gardneriana A. DC. (5) (4)
Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze (3)
Myrsine umbellata Mart. (4)

Picramniaceae

Picramnia glazioviana Engl.(3) (4)

Proteaceae

Euplassa incana (Klotzsch) I.M.Johnst. (4)
Euplassa itatiaiae Sleumer (4)
Grevillea sp.(4)
Roupala impressiuscula Mez (4) (5)
Roupala montana Aubl. (4)
Roupala montana var. *impressiuscula* (Mez) K.S.Edwards(4)
Roupala montana var. *paraensis* (Sleumer) K.S. Edwards (3)(4)
Roupala rhombifolia Mart. Ex Meissn (4)(8)

Pteridaceae

Doryopteris crenulans (Fée)(10)
Doryopteris feei Brade (1)(5)
Doryopteris itatiaiensis (Fée) Christ (1) (5)
Doryopteris paradoxa (Fée) Christ (1)(10)
Doryopteris sagittifolia (Raddi) J. Sm.(11)
Eriosorus cheilanthoides (Sw.) A. F. Tryon(1) (4)(10)
Eriosorus cheilanthoides x Jamesonia brasiliensis(1)(10)
Eriosorus insignis (Kuhn) A.F Tryon.(10)
Eriosorus myriophyllus (Sw.) Copel (1)(4)(10)
Hemionitis tomentosa (Lam.)Raddi. (10)
Jamesonia brasiliensis H. Christ. (1)(10)
Polytaenium cajenense (Desv.) Benedict (11)
Polytaenium lineatum (Sw.) J. Sm. (11)
Pteris decurrens C.Presl (10) (11)
Pteris deflexa Link (11)
Pteris lechleri Mett. (11)
Pteris schwackeana Christ in Schwacke (11)
Pteris splendens Kaulf. (11)
Vittaria graminifolia Kaulf. (11)
Vittaria lineata (L.) Sm. (11)

Ranunculaceae

Anemone (4)
Anemone assisbrasiliana Kuhlm. & C.Porto (4)
Anemone sellowii Pritz. (4)
Clematis (4)
Clematis brasiliana DC. (4)
Clematis dioica L. (4)
Clematis dioica var. *brasiliana* (DC.) Eichler (4)
Paeonia (4)
Ranunculus (4)
Ranunculus repens L. (4)

Rhamnaceae

Colubrina glandulosa var. reitzii (M.C.Johnst.)(4)
Frangula sphaerosperma (Sw.) Kartesz & Gandhi (4)
Rhamnidium elaeocarpum Reiss (3)

Rosaceae
Duchesnea indica (Andr.) Focke. (4)
Fragaria vesca L.(4)
Fragaria(4)
Prunus brasiliensis (Cham. & Schltdl.) D. Dietr.(5)
Prunus myrtifolia Koehne(4)
Prunus sellowii Koehne(4)
Prunus sp. (4) (5)
Prunus subcoriacea Koehne(4)
Rubus brasiliensis Mart. (4)
Rubus rosifolius var. *rosifolius*(4)

Rubiaceae
Alibertia sp. (4)
Alseis floribunda Schott(4)
Amaioua intermedia Mart. (4)
Bathysa australis (A.St.-Hil.) K.Schum. (4)
Bathysa cuspidata (A.St. Hil.) Hook. f. (4)
Bathysa stipulata (Vell.) C. Presl. (4)
Chomelia brasiliana A. Rich. (4)
Chomelia parvifolia (Standl.) Govaerts(4)
Coccocypselum condalia Pers. (4)
Coccocypselum erythrocephalum Cham. & Schltdl. (4)
Coccocypselum lymansmithii Standley (5)
Coffea arabica L. (4)
Cordiera elliptica (Cham.) Kuntze. (4)
Coussarea congestiflora Müll. Arg. (4)
Coussarea strigosipes Müll.Arg. (4)
Coutarea hexandra (Jacq.) K.Schum. (4)
Emmeorhiza umbellata (Spreng.) K. Schum. (4)
Faramea multiflora A. Rich. ex DC. (4)
Galianthe brasiliensis (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo (4)
Galium hypocarpium subsp. hypocarpium (4) (5)
Hillia parasitica Jacq. (4)
Hindsia glabra K. Schum. (4)
Ixora gardneriana Benth. (4)
Ladenbergia hexandra (Pohl) Klotzsch(4)
Manettia glaziovii Wernh. (4)
Manettia mitis (Vell.) K. Schum. (4)
Margaritopsis cephalantha (Müll.Arg.) C.M.Taylor (4)
Palicourea rudgeoides (M.Arg.)Standl. (4)
Palicourea tetraphylla Cham. & Schltdl. (4)
Posoqueria acutifolia Mart. (4)
Posoqueria latifolia Roem et Schultz. (4)
Psychotria capitata Ruiz & Pav. (4)
Psychotria hebecarpa Merr. & L.M.Perry(4)
Psychotria hoffmannseggiana (Willd. ex Schult.) Müll.Arg (4)
Psychotria leiocarpa Cham. & Schltdl. (4)
Psychotria malaneoides Müll. Arg. (4)
Psychotria nemorosa Gardner (4)
Psychotria nuda (Cham. & Shlech.) Wawra(4)
Psychotria ruelliifolia (Cham. & Schltdl.) Müll.Arg. (4)
Psychotria ruelliifolia (Cham. & Schltdl.) Müll.Arg. (4)
Psychotria stachyoides Benth. (4)
Psychotria suterella Muell. Arg. (4)
Psychotria vellosiana Benth. (4)
Randia armata (Sw.) DC. (4)
Randia itatiaiae Silva Neto & Ávila Jr. (4)
Randia nitida (Kunth) DC. (4)
Rudgea gardenioides (Cham.) Müll.Arg. (4)
Rudgea insignis Müll. Arg. (4)
Rudgea sessilis (Vell.) Müll. Arg. (4)
Rudgea sp. (4)
Sabicea sp. (4)
Spermacoce ocymifolia Willd. ex Roem. & Schult. (4)

Rutaceae
Dictyoloma peruvianum Planch. (4)
Dictyoloma vandellianum A.Juss. (3) (4)
Esenbeckia grandiflora Mart. (3) (4)
Neoraputia magnifica (Engler) M.Emmerich(4)
Zanthoxylum monogynum A.St. Hil. (4)
Zanthoxylum rhoifolium Lam. (4)

Sabiaceae
Meliosma itatiaiae Urb. (4)
Meliosma sellowii Urban (4)

Salicaceae
Casearia aculeata Jacq. (8)
Casearia decandra Jacq. (4)
Casearia gossypiosperma Briquet (3)
Casearia obliqua Spreng. (4)
Casearia sylvestris Sw. (3) (4)
Xylosma prockia (Turcz.) Turcz.(8)

Sapindaceae
Cupania emarginata Cambess. (4)
Cupania oblongifolia Mart. (4)
Cupania vernalis Cambess. (3) (4)
Diatenopteryx sorbifolia Camb (3)
Dilodendron bipinnatum Radlk. (3)
Magonia pubescens Radkl (3)
Matayba elaeagnoides St.Hil (3)
Matayba marginata Radlk. (4)
Paullinia carpopodea (Camb.) Radlk. (4)
Paullinia marginata Casar. (4)
Paullinia trigonia Vell. (4)
Sapindus saponaria L. (3)
Serjania caracasana (Jacq.) Willd.(4)
Serjania deflexa Gardn. (4)
Serjania elegans Cambess. (4)
Serjania laruotteana Cambess. (4)
Serjania reticulata Cambess. (4)

Sapotaceae
Diploon cuspidatum (Hoehne) Cronquist(4)
Pouteria ramiflora (Mart.&Eichl) Engl (3) (4)
Pouteria torta (Mart.) Radlk. (4)

Scrophulariaceae
Buddleja speciosissima Taub. (4)
Buddleja stachyoides Cham. & Schlecht. (4)

Selaginelaceae
Selaginella contigua Baker (11)
Selaginella flexuosa Spring (11)
Selaginella muscosa Spring (11)
Selaginella suavis (Spring) Spring (11)
Selaginella tenuissima Fée (5)(10)(11)

Simaroubaceae
Simarouba amara (Mart) Radlk (3)

Siparunaceae
Siparuna brasiliensis (Spreng.) A.DC. (4)

Solanaceae
Athenaea pereirae Barboza & A.T.Hunz. (4)
Aureliana brasiliana (A.T.Hunz.) Barboza & A.T.Hunz. (4)
Aureliana tomentosa Sendtn. (4)
Brunfelsia brasiliensis Infr. ssp. macrocalyx (D.) Plow. (4)
Brunfelsia hydrangeiformis ssp. capitata (Benth.) Plowman(4)
Capsicum mirabile Sendtn. (4)
Cestrum bracteatum Link & Otto (4)
Cestrum schlechtendalii G. Don(4)
Guazuma ulmifolia Aubl(4)
Nicotiana langsdorfii Schrank (4)
Solandra grandiflora Sw. (4)
Solanum bullatum Vell. (4)
Solanum cf. macronotum Bitt. (5)
Solanum concinnum Schott ex Sendtn. (4)
Solanum enantiophyllanthum Bitter(4)
Solanum granulosoleprosum Dunal(4)
Solanum hexandrum Vell. (4)
Solanum inodorum Vell. (4)

Solanum itatiaiae Dusén (4)
Solanum lacerdae Dusén (4)
Solanum megalochiton Mart. (4)
Solanum piluliferum Dunal (4)
Solanum pinetorum (L.B. Smith & Downs) Bohs (4)
Solanum pseudoquina A.St. Hil. (4)
Solanum rufescens Sendtn. (4)
Solanum swartzianum Roem. & Schult. (4)
Solanum vaillantii Dunal(4)
Solanum velleum Thunb. (4)

Styracaceae
Styrax acuminatus Pohl (4)
Styrax latifolius Pohl (4)

Symplocaceae
Symplocos celastrinea Mart. ex Miq. (4)
Symplocos falcata Brand (4)
Symplocos insignis Brand(4)
Symplocos itatiaiae Wawra (5)
Symplocos neglecta Brand(4)
Symplocos pubescens Brand(4)
Symplocos rizzinii Occhioni(4)
Symplocos variabilis Mart. (4)

Theaceae
Gordonia fruticosa (Schrad.) H.Keng (4)

Thelypteridaceae
Thelypteris araucariensis Ponce (10)
Thelypteris eriosora (Fée) Ponce (1)(10) (11)
Thelypteris gardneriana (Baker) C.F. Reed & Silva(11)
Thelypteris regnelliana (C. Chr.) Ponce et al.(11)
Thelypteris retusa (Sw.) C. F. Reed (1)(10)

Thymelaeaceae
Daphnopsis alpestris Benth. & Hook.f. (4)
Daphnopsis martii var. *congregata* domke(4)
Daphnopsis racemosa Chodat & Hassl. (4)

Trigoniaceae
Trigonia nivea Cambess. var. *nívea* (4)
Trigonia rytidocarpa Casar(4)

Urticaceae
Cecropia glaziovii Snethl. (8)
Cecropia hololeuca Miq (3) (8)
Cecropia hololeuca Miq (4)
Cecropia pachystachya Trécul (3)(4)
Cecropia peltata L. (4)
Coussapoa microcarpa (Schott) Rizzini (4)(8)
Phenax sonneratii (Poir.) Wedd. (4)

Valerianaceae
Valeriana scandens L (4)

Velloziaceae
Barbacenia gounelleana Beauverd (4)(5)

Verbenaceae
Aegiphila obducta Vell. (4)
Aegiphila sellowiana (L) Blum (3) (4)
Aloysia virgata (Ruiz & Pav.) Juss.(3)
Lantana horrida Kunth. (4)
Lippia alba (Mill.) N.E. Br. (4)
Lippia microcephala Cham. (4)
Stachytarpheta sp. (4)
Verbena hirta Spreng. (4)
Verbena litoralis H.B. & K. (4)
Verbena lobata Vell. (4)
Verbena rigida Spreng. (4)
Verbena sp. (4)
Vitex megapotamica (Spreng.) Moldenke (4)
Vitex montevidensis Cham (3) (4)
Vitex polygama Cham. (4)
Vitex sellowiama Cham. (4)
Vitex sp. (4)

Violaceae
Anchietea pyrifolia (Mart.) G. Don (4)
Anchietea pyrifolia var. hilariana (Eichl.) Marq. & Dames (4)
Viola gracillima A.St. Hil. (4)
Viola subdimidiata A. St. Hil. (4)

Vittariaceae
Vittaria graminifolia Kaulf.(10)
Vittaria lineata (L.) Sm(1)(10)
*Vittaria sp.(*4)

Vochysiaceae
Qualea dichotoma (Mart.) Warm. ex Wille (3)
Qualea gestasiana A.St.-Hil. (4)
Qualea grandiflora Mart (3)
Salvertia convallariodora A.St.-Hil. (3)
Vochysia schwackeana Warm. (4)
Vochysia sp. (4)
Vochysia tucanorum Mart. (4)

Winteraceae
Drimys brasiliensis Miers (4)
Drimys winteri J.R.Forst. & G.Forst. (3)

Woodsiaceae
Athyrium filix femina (L.) Roth.(1)(10)*
Deparia petersenii (Kunze) Kato (4)
Diplazium celtidifolium Kunze (11)
Diplazium leptocarpon Fée (4) (11)
Diplazium lindbergii (Mett.) Christ (4)
Diplazium rostratum Fée (4) (11)
Woodsia montevidensis (Spreng.)Hieron.(1)(10)

Xyridaceae
Xyris fusca L.A.Nilsson (5)
Xyris wawrae Heimerl (5)

Anexo 3-2 – Relação de espécies encontradas no Parque Nacional do Itatiaia, RJ. Hábitos: Arb = arbóreo, Abt = arbustivo, Her = herbáceo, Ma = macrófito aquático, Lia = Liana, Pal = palmeira, Par = parasita. Freqüência: abundante (A), comum ou freqüente (C), ocasional (O) e rara (R). Principais usos: madeireiro/comercial (c), medicinal (m), alimentação (a).

Família	Espécie	Nome popular	Hábito	Uso	Pontos							
					1	2	3	4	5	6	7	8
Amaryllidaceae	*Hippeastrum morelianum* Lem.	Lírio	Her									O
Anacardiaceae	*Lithraea molleoides* (Vell) Engl.		Arb			O						
	Tapirira guianensis Aubl.		Arb							R	O	
Annonaceae	*Annona neosalicifolia* H.Rainer	Araticum	Arb	a	C					A	O	
	Xylopia sericea A. St. Hil	Embireira	Arb		C						O	
Apiaceae	*Eryngium glaziovianum* Urb.		Her									O
Apocynaceae	*Aspidosperma parvifolium* A. DC.		Arb					O	C			
	Aspidosperma subincanum Mart. ex A.DC.		Arb			O						
Aquifoliaceae	*Ilex brevicuspis* Reissek	Congonha	Arb		C					O		
Araucariaceae	*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze	Araucaria	Arb	c	C		O			C	C	
Arecaceae	*Euterpe edulis* Martius	Palmeira Juçara	Pal	a			A	A				
Asteraceae	*Achryrocline satureioides* (Lam.) DC.	Macela	Her									C
	Baccharis crispa Spreng.	Carqueja	Her	m	O		O				O	C
	Baccharis uncinella DC.	Alecrim	Her	m								C
	Dasyphyllum tomentosum (Spreng.) Cabrera	Sucuara	Arb		C							
	Eremanthus erythropappus (DC.) MacLeish	Candeia	Arb	m	C		O		A	O	C	
	Vernonanthura phosphorica (VELL.) H.ROB.	Assa-peixe	Her	m	O						O	O
Bignoniaceae	*Handroanthus impetiginosus* (Mert. Ex DC.) Mattos		Arb							C		
	Jacaranda macrantha Cham.	Caroba	Arb								O	
	Jacaranda puberula Cham.	Caroba	Arb							O		
Boraginaceae	*Cordia Trichotoma*(Vell.) arrab. Ex Steud.	Cascudo/Louro	Arb	c	A			O	O	O	A	
Bromeliaceae	*Fernseea itatiaiae* (Wawra) Baker		Her									R
Clethraceae	*Clethra scabra* Pers.	Beira campo	Arb		C		O			O	C	
Cyatheaceae	*Machaerina ensifolia* (Boeckeler) T.Koyama		Her									O
	Alsophila sp.	Samambaia-açu	Arb	c		O	A	O	O			
Euphorbiaceae	*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Mull. Arg.	Tapiá	Arb				O				O	

Família	Espécie	Nome popular	Hábito	Uso	Pontos							
					1	2	3	4	5	6	7	8
	Croton urucurana Baill	Sangra d'agua	Arb							C		
	Maprounea guianensis Aubl.		Arb								C	
	Sapium glandulosum (L.) Morong		Arb				O				C	
Ericaceae	*Gaultheria serrata* (Vell.) Sleum ex Kin. Gouv.		Her									O
	Agarista sp.		Her									O
Eriocaulaceae	*Actinocephalus polyanthus* (Bong.) Sano	Sempre viva	Her									C
Fabaceae-Mimosoideae	*Leucochloron incuriale* (Vell.)Barneby & J.W. Grimes		Arb								C	
	Piptadenia gonoacantha (Mart.) J.F.Macbr.		Arb								O	
	Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan		Arb					O				
	Inga marginata Kunth	Ingá	Arb			O						
	Inga sessilis (Vell.) Mart.		Arb			C				O		
	Inga striata (Benth.)		Arb			O						
Fabaceae-Faboideae	*Dalbergia sp.*		Arb				C					
	Dalbergia brasiliensis Vogel		Arb							O		
	Dalbergia nigra (Vell.) Allemão ex Benth	Jacaranda da BA	Arb								R	
	Lupinus sp.		Her									O
Iridaceae	*Gelasine coerulea* (Vell.) Ravenna	Lírio Branco	Her									C
Lamiaceae(Labiatae)	*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke	Tarumã	Arb								O	
Lauraceae	*Nectandra grandiflora* Ness. & Martius	Canela	Arb						C	R	C	
	Nectandra megapotamica (Spreng)Mez.	Canela	Arb			C						
	Nectandra lanceolata Nees & Mart	Canela	Arb			C		O				
	Ocotea elegans Mez.	Canela amarela	Arb		C			R	C	O		
	Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer	Louro cheiroso	Arb	c	C	O		C		C		
Lycopodiaceae	*Lycopodium clavatum* L.		Her									C
Malvaceae	*Luehea divaricata* Mart. & Zucc.		Arb			C		C	O			
	Luehea grandiflora Mart. & Zucc	Açoita cavalo	Arb								C	

Família	Espécie	Nome popular	Hábito	Uso	Pontos							
					1	2	3	4	5	6	7	8
	Pseudobombax grandiflorum (Cav.) A. Robyns		Arb			O						
Melastomataceae	*Clidemia hirta* (L.) D. Don	Pixirica	Abt		C		C		C	C	C	C
	Chaetostoma glaziovii Cogn.	Quaresmeira-anã	Abt									C
	Miconia cinnamomifolia (Dc)Naud	Jacatirão	Arb	m		C		O	R	O		
	Tibouchina arborea Cogn.		Arb							O		
	Tibouchina granulosa (Desr.) Cogn.		Arb						C			
	Tibouchina mutabilis (Vell.) Cogn		Arb			O						
	Tibouchina sp.		Arb									O
Meliaceae	*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.	Canjarana	Arb		C			R		C	O	
	Cedrela fissilis Vell.	Cedro rosa	Arb	c			O				C	
Moraceae	*Ficus dendrocida* Kunth	Mata pau	Arb					R			R	
	Ficus cestrifolia Schott		Arb								C	
Myrtaceae	*Blepharocalyx salicifolius* (HBK) Verg.		Arb								C	
	Calycorectes acutatus (Miq.) Toledo	Araça	Arb		O							
	Eucalyptus sp.	Eucalipto	Arb				O					
	Eugenia brasiliensis Lam.	Grumixama	Arb				O		O			
	Eugenia sp.	Araça	Arb					R				
Myrtaceae	*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret	Goiaba da serra	Arb						R			
	Myrcia tenuivenosa Kiaersk.	Guamirim	Arb			C				O		
	Myrciaria tenella (DC) Berg	Cambuí	Arb					O				
	Plinia peruviana (Poir.) Govaerts		Arb					R				
	Psidium sp.	Araçá	Arb			O						
Onagraceae	*Fuchsia regia* (Vell.) Munz.	Brinco de princesa	Her									O
Poaceae	*Chusquea heterophyla* Ness.	Bambu Bengalinha	Abt									C
	Cortaderia Modesta (Döll) Hack. ex Dusén.	Capim	Her									A
Podocarpaceae	*Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Eichler	Pinheiro bravo	Arb	c	R					R	C	

Família	Espécie	Nome popular	Hábito	Uso	Pontos							
					1	2	3	4	5	6	7	8
Phyllanthaceae	*Savia dictyocarpa* Mull.	Goiabeira	Arb		R	O						
Proteaceae	*Roupala montana var. brasiliensis* (Klotzsch) K.S.Edwards	Capororoca	Arb		C					O		
Primulaceae	*Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze	Capororoca	Arb			C						
	Myrsine umbellata (Mart.) Mez.	Capororo branca	Arb		A				C	O	A	
Polypodiaceae	*Pteridium* sp.	Samambaia	Her		C		C					C
Pteridaceae	*Jamesonia brasiliensis* Christ.		Her									O
Rhamnaceae	*Colubrina glandulosa* Perkins		Arb							C		
Rosaceae	*Prunus sellowii* Koehne	Pessegueiro bravo	Arb		C					R	C	
Rubiaceae	*Amaioua guianensis* Aubl.	Carvoeiro	Arb								A	
	Bathysa australis (ST. Hil.) Benth. & Hook	Fumo	Arb			A						
	Coccocypselum lymansmithii Standl.		Her									O
Rutaceae	*Helietta apiculata* Benth.	Canela de viado	Arb					R	C			
	Zanthoxylum riedelianum Engl.	Mamica de porca	Arb							R		
Sabiaceae	*Meliosma itatiaiae* Urb.	Pau-macuco	Arb				R					
	Meliosma sellowii Urb.	Pau-Macuco	Arb			R		R				
Salicaceae	*Casearia gossypiosperma* Briq.	Pau de espeto	Arb					O			C	
	Salix humboldtiana Willd.	Salgueiro	Arb							O		
Sapotaceae	*Chrysophyllum viride* Mart. & Eichler		Arb								C	
Solanaceae	*Sessea regnellii* Taub.	Coerano	Arb		C					O		
Urticaceae	*Cecropia glaziovii* Snethl.	Embaúba	Arb				O	O			O	
Winteraceae	*Drimys brasiliensis* Miers.	Capororoca	Arb						O			

Anexo 3-3 – Registro fotográfico de algumas espécies da herpetofauna registradas no PN do Itatiaia..



Ischnocnema cf melanopygia



Rhinella icterica



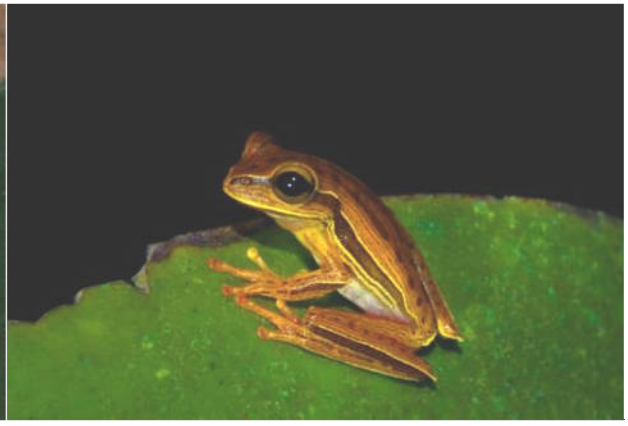
Rhinella ornata



Proceratophrys appendiculata



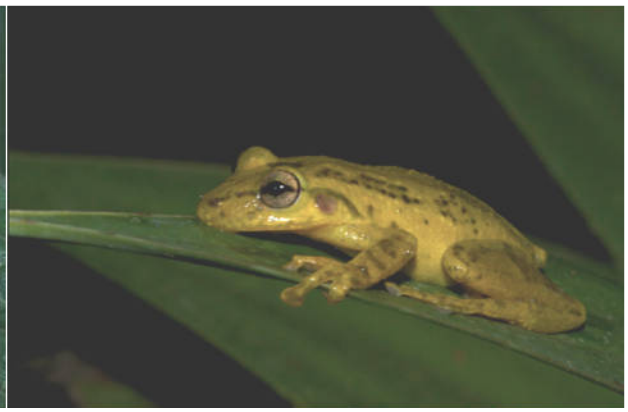
Haddadus binotatus



Hypsiboas polytaenius



Scinax sp1 (grupo catharinae)



Scinax sp2



Myersiella microps



espécie não identificada



Oxyrhopus clathratus



Mabuya cf dorsivittata

Anexo 3-4 – Lista secundária atualizada da herpetofauna do plano de manejo do PARNA do Itatiaia e do levantamento realizado na região. *Espécies do parque identificadas na literatura

TAXONS	PLANO DE MANEJO	LEVANTAMENTO
ANFÍBIOS		
Família Brachycephalidae (7)		
Brachycephalus ephippium	X	
*Ischnocnema concolor**		
*Ischnocnema holti**		
Ischnocnema guentheri	X	
Ischnocnema nasuta	X	
Ischnocnema nigriventris	X	
Ischnocnema cf *melanopygia*		X
Família Bufonidae (5)		
Dendrophryniscus brevipollicatus	X	
Melanophryniscus moreirae	X	
Rhinella ornata		X
Rhinella crucifer	X	
Rhinella icterica	X	X
Família Centrolenidae (1)		
Vitreorana eurygnatha	X	
Família Ceratophryidae (2)		
Ceratophrys aurita	X	
Thoropa miliaris	X	
Família Craugastoridae (1)		
Haddadus binotatus	X	X
Família Cycloramphidae (7)		
Cycloramphus asper	X	
Cycloramphus brasiliensis	X	
Cycloramphus eleutherodactylus	X	
Cycloramphus granulosus	X	
Odontophrynus americanus	X	
Proceratophrys appendiculata	X	X
Proceratophrys boiei	X	
Família Hemiphractidae (2)		
Flectonotus fissilis	X	
Gastrotheca ernestoi	X	

TAXONS	PLANO DE MANEJO	LEVANTAMENTO
Família Hylidae (21)		
Aplastodiscus albofrenatus	X	
*Aplastodiscus callipygius**		
*Aplastodiscus leucopygius**		
Bokermannohyla circumdata	X	
*Bokermannohyla gouveai**		
*Bokermannohyla luctuosa**		
Dendropsophus leucophyllatus	X	
Dendropsophus minutus	X	X
Hypsiboas albomarginatus	X	
Hypsiboas faber	X	
Hypsiboas geographicus	X	
Hypsiboas pardalis	X	
Hypsiboas polytaenius	X	X
*Phasmahyla cochranae**		
Phyllomedusa burmeisteri	X	
Scinax alter	X	
Scinax catharinae	X	
Scinax cuspidatus	X	
Scinax duartei	X	
Scinax flavoguttatus	X	
Scinax perpusillus	X	
Família Hylodidae (6)		
Crossodactylus dispar	X	
Crossodactylus grandis	X	
Hylodes glaber	X	
Hylodes lateristrigatus	X	
Hylodes ornatus	X	
Hylodes regius	X	
Família Leiuperidae (1)		
Physalaemus cuvieri	X	
Família Leptodactylidae (6)		
Leptodactylus fuscus	X	
Leptodactylus labyrinthicus	X	
Leptodactylus mystaceus	X	
Leptodactylus ocellatus	X	

TAXONS	PLANO DE MANEJO	LEVANTAMENTO
Leptodactylus gracilis	X	
*Paratelmatobius lutzii**		
Família Microhylidae (1)		
Myersiella microps	X	X
Família Strabomantidae (2)		
Holoaden bradei	X	
Holoaden luederwaldti	X	
JACARÉ		
Família Alligatoridae (1)		
Caiman latirostris	X	
LAGARTOS		
Família Anguidae (2)		
Diploglossus fasciatus	X	
Ophiodes striatus	X	
Família Gymnophthalmidae (2)		
*Colobodactylus dalcyanus**		
Heterodactylus imbricatus	X	
Família Leiosauridae (2)		
Enyalius catenatus	X	
Urostrophus vautieri	X	
Família Scincidae (1)		
Mabuya cf *dorsivittata*	X	X
Família Teiidae (1)		
Tupinambis teguixin	X	
SERPENTES		
Família Colubridae (4)		
Chironius carinatus	X	
Mastigodryas bifossatus	X	
Spilotes pullatus	X	X
Tantilla melanocephala	X	
Família Dipsadidae (10)		
Apostolepis assimilis	X	
Erythrolamprus aesculapii	X	
Leptodeira annulata	X	
Liophis miliaris	X	
Liophis poecilogyrus	X	

TAXONS	PLANO DE MANEJO	LEVANTAMENTO
Oxyrhopus clathratus		X
Oxyrhopus rhombifer	X	
Philodryas olfersii	X	
Xenodon merremii	X	
Xenodon neuwiedii	X	X
Família Elapidae (2)		
Micrurus corallinus	X	
Micrurus decoratus	X	
TOTAL: 87	**75**	**12**

Anexo 3-5 – Lista de espécies com os nomes comuns, sítios, categorias de ambientes, tipos de registro e grau de ameaça que foram encontradas durante o estudo no Parque Nacional do Itatiaia. Legendas: I – Área desprovida de vegetação (trilhas e planaltos); II – Área com vegetação herbácea (campo de altitude); III – Área com vegetação arbórea (<10m); IV – Área com vegetação arbórea (>10m); V – Área com vegetação ao longo de curso d'água (córregos ou rios); VI – Área rochosa (morros); VII – Ambiente antropizado (urbanizado, com algum tipo de interferência humana). VO- vocalizando; VI- visualização; CM- captura manual; CA- captura em armadilha; NL- Não listada; LC- Least Concern - Não qualificada como criticamente ameaçada, ameaçada, vulnerável ou em perigo.

TAXA	NOME COMUM	SÍTIO	CATEGORIA DE AMBIENTES	TIPO DE REGISTRO	IUCN
CLASSE AMPHIBIA					
Ordem ANURA					
Família Brachycephalidae (1)					
Ischnocnema cf *melanopygia*	Sapo	3	IV	CA	LC
Família Bufonidae (2)					
Rhinella icterica	Sapo-cururu	2,3 e 4	III, IV, VII	CA, VI, VO	LC
Rhinella ornata	Sapo-cururu	4	VII	CM	LC
Família Cycloramphidae (1)					
Proceratophrys appendiculata	Sapo-de-chifre	2 e 4	III, IV	CA, CM	LC
Família Craugastoridae (1)					
Haddadus binotatus	Rã-do-folhiço	3	IV	CA	LC
Família Hylidae (5)					
Dendropsophus minutus	Perereca	4	V	VO	LC
Hypsiboas polytaenius	rã-de-pijama	4	V	CM, VO	LC
Scinax sp1 (grupo catharinae)	Perereca	3	V	CM	-
Scinax sp2	Perereca	4	V, VII	CM, VO	-
Scinax sp3	Perereca	4	V	CM, VO	-
Família Leptodactylidae (1)					
Leptodactylus sp		5	III	CM	-
Família Microhylidae (1)					
Myersiella microps	Sapinho-bicudo	2	III	CA	LC
Não Identificado					
Sp1		4	IV	CM	

TAXA	NOME COMUM	SÍTIO	CATEGORIA DE AMBIENTES	TIPO DE REGISTRO	IUCN
CLASSE REPTILIA					
Ordem SQUAMATA (Serpentes)					
Família Colubridae (1)					
Spilotes pullatus	Caninana	4	VII	VI	NL
Família Dipsadidae (2)					
Oxyrhopus clathratus	Coral-falsa	3	VII	CM	NL
Xenodon cf *neuwiedi*	Boipeva	3	VII	VI	NL
Ordem SQUAMATA (Lagartos)					
Família Scincidae (1)					
Mabuya cf *dorsivittata*	Lagarto-liso	8	VI	VI	NL

Anexo 3-6 – Lista de espécies de aves com registro para o Parque Nacional do Itatiaia. Nome do Táxon (taxonomia e nomenclatura científica, Ordem, Família, Gênero e Espécies) segundo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2011), o [cf.] espécie a ser confirmada.

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
	Tinamiformes Huxley, 1872														
	Tinamidae Gray, 1840														
1	*Tinamus solitarius* (Vieillot, 1819)	macuco										B	MA,Am	F	2,6
2	*Crypturellus* cf. *soui* (Hermann, 1783)	tururim							X			A		F	
3	*Crypturellus obsoletus* (Temminck, 1815)	inhambuguaçu	X		X	X	X		X			A,G,B		F	0,1,2
4	*Crypturellus parvirostris* (Wagler, 1827)	inhambu-chororó										B		C	5
5	*Crypturellus tataupa* (Temminck, 1815)	inhambu-chintã		X	X							A,B		F	0,1,2
6	*Rhynchotus rufescens* (Temminck, 1815)	perdiz							X			A,B		C	1,2,9
7	*Nothura maculosa* (Temminck, 1815)	codorna-amarela										B		C	1,2,9
	Anseriformes Linnaeus, 1758														
	Anatidae Leach, 1820														
8	*Amazonetta brasiliensis* (Gmelin, 1789)	pé-vermelho							X			V		A	
	Galliformes Linnaeus, 1758														
	Cracidae Rafinesque, 1815														
9	*Penelope obscura* Temminck, 1815	jacuaçu	X	X	X	X			X			V,F,B	MA,Am	F	1,2,4
10	*Aburria jacutinga* (Spix, 1825)	jacutinga										B	MA,Am	F	1,2
	Odontophoridae Gould, 1844														
11	*Odontophorus capueira* (Spix, 1825)	uru			X				X			V,A,B	MA,Am	F	0,1,2,4
	Pelecaniformes Sharpe, 1891														
	Ardeidae Leach, 1820														
12	*Ixobrychus exilis* (Gmelin, 1789)	socoí-vermelho							X			V		A	
13	*Butorides striata* (Linnaeus, 1758)	socozinho	X						X			V,A		A	
14	*Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	X					X				V,B	I	C	3
15	*Ardea alba* Linnaeus, 1758	garça-branca-grande						X				V		A	
16	*Syrigma sibilatrix* (Temminck, 1824)	maria-faceira	X	X			X	X	X			V		C	
17	*Egretta thula* (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	X									V		A	
	Threskiornithidae Poche, 1904														
18	*Mesembrinibis cayennensis* (Gmelin, 1789)	coró-coró							X			V,A		A	
19	*Theristicus caudatus* (Boddaert, 1783)	curicaca						X				V,A		C	
	Cathartiformes Seebohm, 1890														
	Cathartidae Lafresnaye, 1839														
20	*Cathartes aura* (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	X	X	X		X	X	X	X		V,B		F	1,2,9
21	*Coragyps atratus* (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	X	X	X	X	X	X	X	X		V,B		C	1,2,9
22	*Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	X									V	Am	F	
	Accipitriformes Bonaparte, 1831														
	Accipitridae Vigors, 1824														
23	*Elanoides forficatus* (Linnaeus, 1758)	gavião-tesoura			X							V,B		F	1,2
24	*Elanus leucurus* (Vieillot, 1818)	gavião-peneira								X		V		C	

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
25	*Harpagus diodon* (Temminck, 1823)	gavião-bombachinha									X	V,B		F	2
26	*Accipiter superciliosus* (Linnaeus, 1766)	gavião-miudinho					X					V,A		C	
27	*Accipiter striatus* Vieillot, 1808	gavião-miúdo										B		C	1,2
28	*Accipiter bicolor* (Vieillot, 1817)	gavião-bombachinha-grande										B		F	2
29	*Ictinia plumbea* (Gmelin, 1788)	sovi						X	X			V		F	
30	*Geranospiza caerulescens* (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo									X	V		C	
31	*Urubitinga urubitinga* (Gmelin, 1788)	gavião-preto			X							V		F	
32	*Urubitinga coronata* (Vieillot, 1817)	águia-cinzenta										B	Am	C	8
33	*Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G,B		G	1,2,9
34	*Parabuteo leucorrhous* (Quoy & Gaimard, 1824)	gavião-de-sobre-branco										B		F	2,9
35	*Geranoaetus albicaudatus* (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco								X		V,B		C	4
36	*Pseudastur polionotus* (Kaup, 1847)	gavião-pombo-grande							X			V,B	MA,Am	F	2,4,6
37	*Buteo brachyurus* Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta								X		V		F	
38	*Buteo albonotatus* Kaup, 1847	gavião-de-rabo-barrado			X							V		F	
39	*Harpia harpyja* (Linnaeus, 1758)	gavião-real										B	Am	F	4,6
40	*Spizaetus tyrannus* (Wied, 1820)	gavião-pega-macaco	X		X							V,A,G,B	Am	F	2
41	*Spizaetus* cf. *melanoleucus* (Vieillot, 1816)	gavião-pato							X			V,A	Am	F	
	Falconiformes Bonaparte, 1831														
	Falconidae Leach, 1820														
42	*Caracara plancus* (Miller, 1777)	caracará	X					X	X	X		V,A,F,B		G	9
43	*Milvago chimachima* (Vieillot, 1816)	carrapateiro	X	X	X	X			X	X		V,A,G,B		G	1,2,9
44	*Herpetotheres cachinnans* (Linnaeus, 1758)	acauã	X						X			A		F	
45	*Micrastur ruficollis* (Vieillot, 1817)	falcão-caburé	X		X	X						A,B		F	1,2
46	*Micrastur semitorquatus* (Vieillot, 1817)	falcão-relógio		X								A,G		F	
47	*Falco sparverius* Linnaeus, 1758	quiriquiri	X							X		V,B		C	1,2,9
48	*Falco femoralis* Temminck, 1822	falcão-de-coleira							X			V		C	
	Gruiformes Bonaparte, 1854														
	Rallidae Rafinesque, 1815														
49	*Aramides mangle* (Spix, 1825)	saracura-do-mangue										B		F	4
50	*Aramides cajanea* (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G		G	
51	*Aramides saracura* (Spix, 1825)	saracura-do-mato			X	X						V,A,F	MA	F	
52	*Pardirallus nigricans* (Vieillot, 1819)	saracura-sanã					X					V		A	
53	*Gallinula galeata* (Lichtenstein,1818)	frango-d'água-comum	X				X	X				V		A	
54	*Gallinula melanops* (Vieillot, 1819)	frango-d'água-carijó										B		A	3
55	*Porphyrio martinica* (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul				X						V		A	
	Cariamiformes Furbringer, 1888														
	Cariamidae Bonaparte, 1850														
56	*Cariama cristata* (Linnaeus, 1766)	seriema						X	X			V,F,B		C	1,2,9
	Charadriiformes Huxley, 1867														
	Charadriidae Leach, 1820														

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
57	*Vanellus chilensis* (Molina, 1782)	quero-quero	X	X				X	X			V,A		C	
	Scolopacidae Rafinesque, 1815														
58	*Calidris melanotos* (Vieillot, 1819)	maçarico-de-colete										B		A	4
	Columbiformes Latham, 1790														
	Columbidae Leach, 1820														
59	*Columbina minuta* (Linnaeus, 1766)	rolinha-de-asa-canela										B		C	1,3
60	*Columbina talpacoti* (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	X					X	X			V,A,B		C	1,2,5
61	*Columbina squammata* (Lesson, 1831)	fogo-apagou	X				X	X	X			V,A,B		C	2
62	*Columbina picui* (Temminck, 1813)	rolinha-picui	X									V		G	
63	*Claravis geoffroyi* (Temminck, 1811)	pararu-espelho			X							V,B	MA,Am	F	2,4,6
64	*Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813)	pombão	X	X			X	X	X	X		V,A		G	
65	*Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	X									V,A		G	
66	*Patagioenas plumbea* (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa			X	X			X			A,B		F	1,2,9
67	*Leptotila rufaxilla* (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemedeira	X	X	X	X	X	X	X	X		V,A,G,B		F	1,2
68	*Geotrygon montana* (Linnaeus, 1758)	pariri	X									V,A,B		G	2
	Psittaciformes Wagler, 1830														
	Psittacidae Rafinesque, 1815														
69	*Primolius maracana* (Vieillot, 1816)	maracanã-verdadeira	X						X			V,A,G,B	Am	C	6
70	*Diopsittaca nobilis* (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena							X			V,A		F	
71	*Aratinga leucophthalma* (Statius Muller, 1776)	periquitão-maracanã	X	X	X		X		X			V,A,G,B		G	3,9
72	*Aratinga auricapillus* (Kuhl, 1820)	jandaia-de-testa-vermelha										B	BR,Am	F	1,2
73	*Aratinga aurea* (Gmelin, 1788)	periquito-rei	X				X	X	X	X		V,A,G		C	
74	*Pyrrhura frontalis* (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha	X		X	X		X	X			V,A,G,B	MA	F	0,1,2
75	*Forpus xanthopterygius* (Spix, 1824)	tuim	X						X			V,A,B		G	0,1,2
76	*Brotogeris tirica* (Gmelin, 1788)	periquito-rico	X	X	X							V,A,B	MA,BR	F	2
77	*Brotogeris chiriri* (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	X	X						X		V,A		C	
78	*Touit melanonotus* (Wied, 1820)	apuim-de-costas-pretas					X					V,A,B	MA,BR,Am	F	4,6
79	*Pionopsitta pileata* (Scopoli, 1769)	cuiú-cuiú	X		X	X	X					V,A,B	MA,Am	F	1,2,9
80	*Pionus maximiliani* (Kuhl, 1820)	maitaca-verde	X	X	X	X	X	X				V,A,G,B		F	1,2
81	*Amazona farinosa* (Boddaert, 1783)	papagaio-moleiro	X					X	X			V,A		F	
82	*Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro							X			V,A		G	
83	*Triclaria malachitacea* (Spix, 1824)	sabiá-cica			X	X						V,A	MA,BR,Am	F	
	Cuculiformes Wagler, 1830														
	Cuculidae Leach, 1820														
84	*Piaya cayana* (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	X		X	X	X		X			V,A,F,B		F	0,1,2
85	*Crotophaga ani* Linnaeus, 1758	anu-preto	X	X			X	X	X			V,A,G,B		C	0,1,2
86	*Guira guira* (Gmelin, 1788)	anu-branco	X			X		X	X			V,A,B		C	1,2,9
87	*Tapera naevia* (Linnaeus, 1766)	saci		X		X						A,B		F	2
	Strigiformes Wagler, 1830														
	Tytonidae Mathews, 1912														

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
88	*Tyto alba* (Scopoli, 1769)	coruja-da-igreja	X							X		V,B		C	3
	Strigidae Leach, 1820														
89	*Megascops choliba* (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato										B		F	6
90	*Pulsatrix koeniswaldiana* (Bertoni & Bertoni, 1901)	murucututu-de-barriga-amarela									X	A,B	MA	F	2
91	*Strix hylophila* Temminck, 1825	coruja-listrada	X									A,G,B	MA,Am	F	1,2,6
92	*Glaucidium brasilianum* (Gmelin, 1788)	caburé					X					A,B		F	1,2,5
93	*Athene cunicularia* (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	X					X	X			V,A,G,B		C	2
94	*Asio clamator* (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda										B		C	2,3
	Caprimulgiformes Ridgway, 1881														
	Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851														
95	*Nyctibius griseus* (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua										B		G	2
	Caprimulgidae Vigors, 1825														
96	*Nyctiphrynus ocellatus* (Tschudi, 1844)	bacurau-ocelado										B		G	2
97	*Lurocalis semitorquatus* (Gmelin, 1789)	tuju							X			A,B		F	2
98	*Hydropsalis albicollis* (Gmelin, 1789)	bacurau	X			X			X			V,A,B		F	2
99	*Hydropsalis longirostris* (Bonaparte, 1825)	bacurau-da-telha										B		C	2,4,9
100	*Hydropsalis forcipata* (Nitzsch, 1840)	bacurau-tesoura-gigante	X									V,B	MA,Am	F	1,2,4
101	*Chordeiles nacunda* (Vieillot, 1817)	corucão										B		C	3
	Apodiformes Peters, 1940														
	Apodidae Olphe-Galliard, 1887														
102	*Cypseloides fumigatus* (Streubel, 1848)	taperuçu-preto	X					X				V,B		G	1,2
103	*Streptoprocne zonaris* (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca			X	X						V,B		G	1,2,9
104	*Streptoprocne biscutata* (Sclater, 1866)	taperuçu-de-coleira-falha										B		G	4,9
	Trochilidae Vigors, 1825														
105	*Ramphodon naevius* (Dumont, 1818)	beija-flor-rajado										B	MA,BR,Am	F	7
106	*Glaucis hirsutus* (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-bico-torto		X								V,B		F	7
107	*Phaethornis squalidus* (Temminck, 1822)	rabo-branco-pequeno			X	X						V,B	MA,BR	F	1,2,7
108	*Phaethornis ruber* (Linnaeus, 1758)	rabo-branco-rubro										B		F	7
109	*Phaethornis pretrei* (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	X	X								V,B		F	0,1,2,5
110	*Phaethornis eurynome* (Lesson, 1832)	rabo-branco-de-garganta-rajada	X	X	X	X	X	X				V,B	MA	F	1,2,7,9
111	*Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	X		X	X			X	X		V,F,B		G	2,5
112	*Aphantochroa cirrochloris* (Vieillot, 1818)	beija-flor-cinza			X	X						V,B	MA	F	7
113	*Florisuga fusca* (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto			X	X						V,F,B	MA	F	1,2,5,7
114	*Colibri serrirostris* (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta					X		X			V,A,B		G	1,2
115	*Anthracothorax nigricollis* (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta						X	X			V		F	
116	*Stephanoxis lalandi* (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-topete										B	MA	G	1,2,4,7,9
117	*Lophornis magnificus* (Vieillot, 1817)	topetinho-vermelho	X									V,B	BR	F	2
118	*Lophornis chalybeus* (Vieillot, 1822)	topetinho-verde										B		F	7
119	*Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	X		X			X	X			V,B		G	1,2,5,7,9
120	*Thalurania furcata* (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde										B		F	7

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
121	*Thalurania glaucopis* (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta	X	X	X	X	X		X			V,F,B	MA	F	1,2,5,7
122	*Hylocharis cyanus* (Vieillot, 1818)	beija-flor-roxo										B	MA	F	7
123	*Leucochloris albicollis* (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco			X	X						V,F,B	MA	F	1,2,5,7,9
124	*Amazilia versicolor* (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca										B		F	2,5
125	*Amazilia fimbriata* (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde										B		F	5
126	*Amazilia lactea* (Lesson, 1832)	beija-flor-de-peito-azul		X		X						V,B	MA	F	5
127	*Clytolaema rubricauda* (Boddaert, 1783)	beija-flor-rubi	X		X	X			X			V,F,B	MA,BR	F	1,2,7,9
128	*Heliothryx auritus* (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-bochecha-azul										B		F	2
129	*Heliomaster squamosus* (Temminck, 1823)	bico-reto-de-banda-branca										B		F	5
130	*Calliphlox amethystina* (Boddaert, 1783)	estrelinha-ametista						X	X			V,B		C	1,2,7
	Trogoniformes A. O. U., 1886														
	Trogonidae Lesson, 1828														
131	*Trogon surrucura* Vieillot, 1817	surucuá-variado			X							A,B	MA	F	0,1,2,4
132	*Trogon rufus* Gmelin, 1788	surucuá-de-barriga-amarela										B		F	2
	Coraciiformes Forbes, 1844														
	Alcedinidae Rafinesque, 1815														
133	*Megaceryle torquata* (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	X	X					X			V,A,G		A	
134	*Chloroceryle amazona* (Latham, 1790)	martim-pescador-verde							X			V,A		A	
135	*Chloroceryle americana* (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno							X			V,A,B		A	5
	Momotidae Gray, 1840														
136	*Baryphthengus ruficapillus* (Vieillot, 1818)	juruva-verde				X						A,B	MA	F	2
	Galbuliformes Fürbringer, 1888														
	Galbulidae Vigors, 1825														
137	*Galbula ruficauda* Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva							X			V		F	
	Bucconidae Horsfield, 1821														
138	*Notharchus swainsoni* (Gray, 1846)	macuru-de-barriga-castanha			X							A,B	MA	F	2
139	*Malacoptila striata* (Spix, 1824)	barbudo-rajado			X							V,A,B	MA,BR	F	0,1,2
140	*Nonnula rubecula* (Spix, 1824)	macuru	X									V,A		F	
	Piciformes Meyer & Wolf, 1810														
	Ramphastidae Vigors, 1825														
141	*Ramphastos vitellinus* Lichtenstein, 1823	tucano-de-bico-preto	X		X	X		X	X			V,A,B		F	1,2,4
142	*Ramphastos dicolorus* Linnaeus, 1766	tucano-de-bico-verde	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G,F,B	MA	F	1,2,4
143	*Selenidera maculirostris* (Lichtenstein, 1823)	araçari-poca	X									V,B	MA	F	0,1,2
144	*Pteroglossus bailloni* (Vieillot, 1819)	araçari-banana	X		X	X	X		X			V,A,F,B	MA,Am	F	1,2,4,6
145	*Pteroglossus aracari* (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco							X			V,A	Am	F	
	Picidae Leach, 1820														
146	*Picumnus cirratus* Temminck, 1825	pica-pau-anão-barrado	X	X	X	X	X	X	X			V,A,B		F	1,2
147	*Melanerpes candidus* (Otto, 1796)	pica-pau-branco	X	X		X		X	X	X		V,A		C	
148	*Melanerpes flavifrons* (Vieillot, 1818)	benedito-de-testa-amarela			X	X						V,A,F,B	MA	F	1,2
149	*Veniliornis maculifrons* (Spix, 1824)	picapauzinho-de-testa-pintada										B	MA	F	5

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
150	*Veniliornis* cf. *passerinus* (Linnaeus, 1766)	picapauzinho-anão							X			V,A		F	
151	*Veniliornis spilogaster* (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó			X	X	X	X				V,A,B	MA	F	0,1,2,4
152	*Piculus aurulentus* (Temminck, 1821)	pica-pau-dourado									X	V,B	MA,Am	F	0,1,2,6
153	*Colaptes melanochloros* (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado			X	X	X					V,A,G,B		F	1,2
154	*Colaptes campestris* (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo							X	X		V,A,G,B		C	1,2,9
155	*Dryocopus lineatus* (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca							X			V,A		G	
156	*Campephilus robustus* (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei	X									V,A,B	MA,Am	F	1,2
	Passeriformes Linnaeus, 1758														
	Thamnophilidae Swainson, 1824														
157	*Terenura maculata* (Wied, 1831)	zidedê			X							V,A,G,B	MA	F	1,2
158	*Myrmeciza loricata* (Lichtenstein, 1823)	formigueiro-assobiador			X	X						V,A,G,B	MA,BR	F	1,2
159	*Myrmotherula gularis* (Spix, 1825)	choquinha-de-garganta-pintada										B	MA,BR	F	2
160	*Dysithamnus stictothorax* (Temminck, 1823)	choquinha-de-peito-pintado	X		X							V,A,G,B	MA,BR,Am	F	6
161	*Dysithamnus mentalis* (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G,B		F	1,2
162	*Dysithamnus xanthopterus* Burmeister, 1856	choquinha-de-asa-ferrugem			X							V,A,B	MA,BR	F	1,2
163	*Herpsilochmus rufimarginatus* (Temminck, 1822)	chorozinho-de-asa-vermelha		X	X	X			X			V,A		F	
164	*Thamnophilus ruficapillus* Vieillot, 1816	choca-de-chapéu-vermelho	X				X	X	X			V,A,G,B		F	1,2,9
165	*Thamnophilus* cf. *torquatus* Swainson, 1825	choca-de-asa-vermelha					X					V,A		C	
166	*Thamnophilus* cf.*palliatus* (Lichtenstein, 1823)	choca-listrada							X			V,A		F	
167	*Thamnophilus caerulescens* Vieillot, 1816	choca-da-mata		X	X		X					V,A,G,B		F	0,1,2,5,9
168	*Taraba major* (Vieillot, 1816)	choró-boi							X			V,A		G	
169	*Batara cinerea* (Vieillot, 1819)	matracão	X									A,B		F	1,2
170	*Mackenziaena leachii* (Such, 1825)	borralhara-assobiadora	X		X							V,A,G,B	MA	F	1,2,9
171	*Mackenziaena severa* (Lichtenstein, 1823)	borralhara			X		X					V,A,G,B	MA	F	1,2
172	*Biatas nigropectus* (Lafresnaye, 1850)	papo-branco										B	MA,Am	F	2,4,6
173	*Pyriglena leucoptera* (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul	X	X	X	X			X			V,A,G,B	MA	F	1,2
174	*Drymophila ferruginea* (Temminck, 1822)	trovoada	X		X	X	X	X	X			V,A,G,B	MA,BR	F	1,2
175	*Drymophila rubricollis* (Bertoni, 1901)	trovoada-de-bertoni										B	MA	F	4
176	*Drymophila genei* (Filippi, 1847)	choquinha-da-serra	X		X							V,A,G,B	MA,BR,Am	F	1,2,4,6,9
177	*Drymophila ochropyga* (Hellmayr, 1906)	choquinha-de-dorso-vermelho			X	X						V,A,B	MA,BR,Am	F	1,2,6
178	*Drymophila* cf. *malura* (Temminck, 1825)	choquinha-carijó							X			V,A	MA	F	
	Conopophagidae Sclater & Salvin, 1873														
179	*Conopophaga lineata* (Wied, 1831)	chupa-dente	X	X	X	X		X	X			V,A,B	MA	F	1,2,4,5,9
	Grallariidae Sclater & Salvin, 1873														
180	*Grallaria varia* (Boddaert, 1783)	tovacuçu		X	X	X	X		X			A,G,B	Am	F	1,2
181	*Hylopezus* cf. *nattereri* (Pinto, 1937)	pinto-do-mato			X				X			A,B	MA	F	2
	Rhinocryptidae Wetmore, 1930 (1837)														
182	*Merulaxis ater* Lesson, 1830	entufado			X							V,A,G,B	MA,BR,Am	F	6
183	*Eleoscytalopus indigoticus* (Wied, 1831)	macuquinho										B	MA,BR,Am	F	1,2,6
184	*Scytalopus speluncae* (Ménétriès, 1835)	tapaculo-preto			X	X			X			V,A,G,B	MA,BR	F	1,2,9

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
185	*Psilorhamphus guttatus* (Ménétriès, 1835)	tapaculo-pintado			X							V,A	MA	F	
	Formicariidae Gray, 1840														
186	*Chamaeza campanisona* (Lichtenstein, 1823)	tovaca-campainha					X					V,A,G,B		F	2
187	*Chamaeza meruloides* Vigors, 1825	tovaca-cantadora			X	X						V,A,G,B	MA,BR	F	4
188	*Chamaeza ruficauda* (Cabanis & Heine, 1859)	tovaca-de-rabo-vermelho			X							V,A,G,B	MA	F	1,2,4
	Scleruridae Swainson, 1827														
189	*Sclerurus scansor* (Ménétriès, 1835)	vira-folha			X		X		X			A,B	MA	F	2
	Dendrocolaptidae Gray, 1840														
190	*Dendrocincla turdina* (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-liso			X			X	X			V,A,B	MA	F	2
191	*Sittasomus griseicapillus* (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	X	X	X			X	X			V,A,B		F	1,2,5
192	*Xiphorhynchus fuscus* (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado	X			X						V,A,B	MA	F	1,2,5
193	*Campylorhamphus falcularius* (Vieillot, 1822)	arapaçu-de-bico-torto	X				X					V,A,B		F	1,2,5
194	*Lepidocolaptes angustirostris* (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado							X			V,A		G	
195	*Lepidocolaptes squamatus* (Lichtenstein, 1822)	arapaçu-escamado										B	MA,BR	F	0,2,4,5
196	*Dendrocolaptes platyrostris* Spix, 1825	arapaçu-grande						X				V,A,B		F	1,2
197	*Xiphocolaptes albicollis* (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-garganta-branca	X	X	X	X	X		X			V,A,B		F	1,2
	Furnariidae Gray, 1840														
198	*Xenops rutilans* Temminck, 1821	bico-virado-carijó	X		X			X	X			V,A,G,B		F	2,5
199	*Furnarius rufus* (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	X			X	X	X	X	X		V,A,G,B		C	0,1,2
200	*Lochmias nematura* (Lichtenstein, 1823)	joão-porca	X	X				X				V,A,G,B		F	1,2,5,9
201	*Automolus leucophthalmus* (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco	X									V,A,B	MA	F	5
202	*Anabazenops fuscus* (Vieillot, 1816)	trepador-coleira			X	X	X					V,A,B	MA,BR	F	1,2
203	*Philydor lichtensteini* Cabanis & Heine, 1859	limpa-folha-ocráceo			X							V,A,B	MA	F	2
204	*Philydor rufum* (Vieillot, 1818)	limpa-folha-de-testa-baia	X			X			X			V,A,B		F	1,2
205	*Heliobletus contaminatus* Berlepsch, 1885	trepadorzinho			X			X				V,A,B	MA	F	2
206	*Anabacerthia amaurotis* (Temminck, 1823)	limpa-folha-miúdo			X		X					V,A,B	MA,Am	F	2,6
207	*Syndactyla rufosuperciliata* (Lafresnaye, 1832)	trepador-quiete										B		F	2
208	*Leptasthenura setaria* (Temminck, 1824)	grimpeiro	X					X	X			V,A,G,B	MA,Am	F	4,6
209	*Phacellodomus erythrophthalmus* (Wied, 1821)	joão-botina-da-mata										B	MA	F	5
210	*Anumbius annumbi* (Vieillot, 1817)	cochicho										B		F	2
211	*Certhiaxis cinnamomeus* (Gmelin, 1788)	curutié						X				V,B		A	1,2
212	*Synallaxis ruficapilla* Vieillot, 1819	pichororé	X			X		X	X			V,A,G,B	MA	F	1,2
213	*Synallaxis* cf. *cinerascens* Temminck, 1823	pi-puí		X								V,A		F	
214	*Synallaxis spixi* Sclater, 1856	joão-teneném					X	X	X			V,A,B		F	1,2,5,9
215	*Asthenes moreirae* (Miranda-Ribeiro, 1906)	garrincha-chorona								X		V,A,G,F,B	MA,BR	C	0,1,2,4,9
216	*Cranioleuca pallida* (Wied, 1831)	arredio-pálido							X			V,A,B	MA,BR	F	1,2,9
	Pipridae Rafinesque, 1815														
217	*Neopelma chrysolophum* Pinto, 1944	fruxu							X			A,B	MA,BR	F	1,2
218	*Manacus manacus* (Linnaeus, 1766)	rendeira			X							V,A,B		F	0,1,2,5
219	*Ilicura militaris* (Shaw & Nodder, 1809)	tangarazinho			X							V,B	MA,BR,Am	F	2

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
220	*Chiroxiphia caudata* (Shaw & Nodder, 1793)	tangará	X	X	X	X	X					V,A,G,B	Am	F	0,1,2,5
	Tityridae Gray, 1840														
221	*Oxyruncus cristatus* Swainson, 1821	araponga-do-horto										B		F	2
222	*Onychorhynchus swainsoni* (Pelzeln, 1858)	maria-leque-do-sudeste			X							V,B	MA,BR,Am	F	4,6
223	*Myiobius barbatus* (Gmelin, 1789)	assanhadinho	X	X	X	X		X	X			V,A,B	MA	F	1
224	*Myiobius atricaudus* Lawrence, 1863	assanhadinho-de-cauda-preta		X								V,A,B	MA	F	2
225	*Schiffornis virescens* (Lafresnaye, 1838)	flautim	X		X	X	X	X	X			V,A,G,B	MA	F	2,4
226	*Laniisoma elegans* (Thunberg, 1823)	chibante										B	MA,BR,Am	F	6
227	*Iodopleura pipra* (Lesson, 1831)	anambezinho										B	MA,BR,Am	F	1,6
228	*Tityra cayana* (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-preto	X			X						V,A,B		F	2
229	*Pachyramphus castaneus* (Jardine & Selby, 1827)	caneleiro	X									V,A,B		F	2,5
230	*Pachyramphus polychopterus* (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto			X		X	X	X			V,B		F	1,2,5
231	*Pachyramphus validus* (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto				X						V,A,B		F	2
	Cotingidae Bonaparte, 1849														
232	*Lipaugus lanioides* (Lesson, 1844)	tropeiro-da-serra										B	MA,BR,Am	F	2,6
233	*Tijuca atra* Ferrusac, 1829	saudade		X	X	X						V,A,B	MA,BR,Am	F	1,2,4,6
234	*Pyroderus scutatus* (Shaw, 1792)	pavó			X							V,B	MA	F	4
235	*Carpornis cucullata* (Swainson, 1821)	corocochó					X					V,A	MA,BR,Am	F	
236	*Phibalura flavirostris* Vieillot, 1816	tesourinha-da-mata									X	V,B	Am	F	0,1,2,4,6
	Tyrannoidea Vigors, 1825														
237	*Platyrinchus mystaceus* Vieillot, 1818	patinho	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G,B		F	1,2,5
238	*Piprites pileata* (Temminck, 1822)	caneleirinho-de-chapéu-preto	X									V,A,B	MA,Am	F	2,4,6
	Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907														
239	*Mionectes rufiventris* Cabanis, 1846	abre-asa-de-cabeça-cinza	X									V,A,B	MA	F	1,2,4,5
240	*Leptopogon amaurocephalus* Tschudi, 1846	cabeçudo					X		X			V,A,B		F	2
241	*Corythopis delalandi* (Lesson, 1830)	estalador						X				A		F	
242	*Phylloscartes eximius* (Temminck, 1822)	barbudinho										B	MA,Am	F	1,2,6
243	*Phylloscartes ventralis* (Temminck, 1824)	borboletinha-do-mato			X		X	X	X			V,A,G,B		F	1,2,9
244	*Phylloscartes difficilis* (Ihering & Ihering, 1907)	estalinho							X			V,A,B	MA,BR,Am	F	1,2,4,6,9
245	*Rhynchocyclus olivaceus* (Temminck, 1820)	bico-chato-grande				X						V,A	MA,Am	F	
246	*Tolmomyias sulphurescens* (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	X	X	X	X	X	X				V,A,G,B		F	1,2,5
247	*Tolmomyias* cf. *flaviventris* (Wied, 1831)	bico-chato-amarelo			X							V,A		F	
248	*Todirostrum poliocephalum* (Wied, 1831)	teque-teque	X		X	X	X	X				V,A,G,B	MA,BR	F	1,2
249	*Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio		X					X			V,A		G	
250	*Poecilotriccus plumbeiceps* (Lafresnaye, 1846)	tororó	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G		F	
251	*Myiornis auricularis* (Vieillot, 1818)	miudinho									X	V,A,B	MA	F	1,2
252	*Hemitriccus diops* (Temminck, 1822)	olho-falso		X	X		X					V,A,G,B	MA	F	4
253	*Hemitriccus obsoletus* (Miranda-Ribeiro, 1906)	catraca	X	X	X	X		X				V,A,G,B	MA	F	1,2,4
254	*Hemitriccus nidipendulus* (Wied, 1831)	tachuri-campainha							X			V,A,B	MA,BR	F	1,2
255	*Hemitriccus furcatus* (Lafresnaye, 1846)	papa-moscas-estrela			X							V,A,B	MA,BR,Am	F	2,6

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
	Tyrannidae Vigors, 1825														
256	*Hirundinea ferruginea* (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro	X			X	X	X	X	X		V,B		C	0,1,2
257	*Tyranniscus* cf. *burmeisteri* (Cabanis & Heine, 1859)	piolhinho-chiador			X							V,A		F	
258	*Camptostoma obsoletum* (Temminck, 1824)	risadinha	X		X	X	X	X	X			V,A,G,B		C	1,2
259	*Elaenia flavogaster* (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela							X			V,A,B		G	5
260	*Elaenia parvirostris* Pelzeln, 1868	guaracava-de-bico-curto	X									V,A,B		F	1,2
261	*Elaenia mesoleuca* (Deppe, 1830)	tuque										B		F	1,2,4,9
262	*Elaenia obscura* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	tucão										B		F	1,2,9
263	*Myiopagis* cf. *caniceps* (Swainson, 1835)	guaracava-cinzenta						X	X			V,A		F	
264	*Phaeomyias murina* (Spix, 1825)	bagageiro						X				V,A		G	
265	*Phyllomyias virescens* (Temminck, 1824)	piolhinho-verdoso										B	MA	F	2
266	*Phyllomyias fasciatus* (Thunberg, 1822)	piolhinho			X							V,A,B		F	2,9
267	*Phyllomyias griseocapilla* Sclater, 1862	piolhinho-serrano				X						V,A,G,B	MA,BR,Am	F	1,2,6
268	*Polystictus superciliaris* (Wied, 1831)	papa-moscas-de-costas-cinzentas										B	CE,BR	C	6,9
269	*Serpophaga nigricans* (Vieillot, 1817)	joão-pobre										B		F	2,4
270	*Serpophaga subcristata* (Vieillot, 1817)	alegrinho	X									V,A,B		F	1,2,9
271	*Attila rufus* (Vieillot, 1819)	capitão-de-saíra	X		X	X	X					V,A,G,B	MA,BR	F	0,2,5
272	*Ramphotrigon* cf. *megacephalum* (Swainson, 1835)	maria-cabeçuda	X									V,A		F	
273	*Myiarchus swainsoni* Cabanis & Heine, 1859	irré				X						V,A,G,B		F	1,2,5
274	*Myiarchus ferox* (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	X				X	X	X			V,A,G		G	
275	*Sirystes sibilator* (Vieillot, 1818)	gritador		X		X	X					V,A,G,F,B		F	2,5
276	*Rhytipterna simplex* (Lichtenstein, 1823)	vissiá										B	MA	F	2
277	*Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	X	X	X		X	X	X	X		V,A,G,B		G	1,2,5,9
278	*Machetornis rixosa* (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	X						X			V		C	
279	*Myiodynastes maculatus* (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	X									V,A,B		G	1,2,5
280	*Megarynchus pitangua* (Linnaeus, 1766)	neinei	X	X	X	X	X	X				V,A,G,B		F	0,1,2,5
281	*Myiozetetes cayanensis* (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea							X			V,A,G		F	
282	*Myiozetetes similis* (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho				X		X				V,A,G		F	
283	*Tyrannus melancholicus* Vieillot, 1819	suiriri	X	X	X	X	X	X	X			V,A,B		G	0,1,2,5,9
284	*Empidonomus varius* (Vieillot, 1818)	peitica										B		F	1,2,5
285	*Colonia colonus* (Vieillot, 1818)	viuvinha	X		X	X	X	X	X	X		V,B		F	1,2
286	*Myiophobus fasciatus* (Statius Muller, 1776)	filipe	X									V,A,B		F	1,2
287	*Pyrocephalus rubinus* (Boddaert, 1783)	príncipe				X						V		C	
288	*Fluvicola nengeta* (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	X	X		X		X	X	X		V,F		C	
289	*Cnemotriccus* cf. *fuscatus* (Wied, 1831)	guaracavuçu							X			V,A		F	
290	*Lathrotriccus euleri* (Cabanis, 1868)	enferrujado					X					V,A,B		F	1,2,5
291	*Contopus cooperi* (Nuttall, 1831)	piui-boreal										B	VN, Am	F	6
292	*Contopus cinereus* (Spix, 1825)	papa-moscas-cinzento									X	V,B		F	1,2
293	*Knipolegus cyanirostris* (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-bico-azulado	X		X	X	X	X	X			V,F,B		F	0,1,2,9
294	*Knipolegus lophotes* Boie, 1828	maria-preta-de-penacho			X		X	X	X	X		V,B		C	1,2,4,9

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
295	*Knipolegus nigerrimus* (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-garganta-vermelha			X			X		X		V,F,B	MA,BR,Am	C	0,1,2,4,9
296	*Xolmis cinereus* (Vieillot, 1816)	primavera					X					V,B		C	1,2,9
297	*Xolmis velatus* (Lichtenstein, 1823)	noivinha-branca	X					X	X	X		V,B		C	9
298	*Muscipipra vetula* (Lichtenstein, 1823)	tesoura-cinzenta					X	X				V,G,B	MA	F	0,1,2,9
	Vireonidae Swainson, 1837														
299	*Cyclarhis gujanensis* (Gmelin, 1789)	pitiguari	X	X	X	X	X	X	X	X		V,A,G,B		G	0,1,2,5,9
300	*Vireo olivaceus* (Linnaeus, 1766)	juruviara		X	X		X					V,A,B		F	1,2,5
301	*Hylophilus poicilotis* Temminck, 1822	verdinho-coroado	X		X	X	X	X	X			V,A,G,B	MA	F	1,2
	Corvidae Leach, 1820														
302	*Cyanocorax cristatellus* (Temminck, 1823)	gralha-do-campo						X	X			V,A,G	CE	C	
	Hirundinidae Rafinesque, 1815														
303	*Pygochelidon cyanoleuca* (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa		X		X		X	X	X		V,B		C	1,2,4,9
304	*Atticora tibialis* (Cassin, 1853)	calcinha-branca										B		F	4
305	*Stelgidopteryx ruficollis* (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora						X		X		V,B		C	1,2
306	*Progne tapera* (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo			X				X			V		C	
307	*Progne chalybea* (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande				X			X	X		V		G	
	Troglodytidae Swainson, 1831														
308	*Troglodytes musculus* Naumann, 1823	corruíra	X	X	X	X	X	X	X	X		V,A,G,B		G	1,2,5
309	*Cantorchilus longirostris* (Vieillot, 1819)	garrinchão-de-bico-grande		X								A	MA	F	5
	Turdidae Rafinesque, 1815														
310	*Turdus flavipes* Vieillot, 1818	sabiá-una			X	X	X					V,A,B		F	1,2,9
311	*Turdus rufiventris* Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	X	X	X		X	X	X			V,A,G,B		F	0,1,2,5
312	*Turdus leucomelas* Vieillot, 1818	sabiá-barranco			X		X	X				V,A,B		F	2,5
313	*Turdus amaurochalinus* Cabanis, 1850	sabiá-poca						X				V,A,B		F	1,2,5,9
314	*Turdus subalaris* (Seebohm, 1887)	sabiá-ferreiro										B		F	4
315	*Turdus albicollis* Vieillot, 1818	sabiá-coleira	X		X	X						V,A,G,B		F	0,1,2,5
	Mimidae Bonaparte, 1853														
316	*Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	X	X		X	X	X	X	X		V,A,B		C	1,2
	Motacillidae Horsfield, 1821														
317	*Anthus hellmayri* Hartert, 1909	caminheiro-de-barriga-acanelada	X					X		X		V,B		C	1,2,4,9
	Coerebidae d'Orbigny & Lafresnaye, 1838														
318	*Coereba flaveola* (Linnaeus, 1758)	cambacica	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G,B		F	1,2,5
	Thraupidae Cabanis, 1847														
319	*Saltator fuliginosus* (Daudin, 1800)	pimentão			X	X	X					V,B	MA	F	1,2
320	*Saltator similis* d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro-verdadeiro	X	X	X	X	X	X	X	X		V,A,G,B		F	1,2,5
321	*Saltator maxillosus* Cabanis, 1851	bico-grosso				X			X			V,A,B	MA	F	1,2,4,5,9
322	*Orchesticus abeillei* (Lesson, 1839)	sanhaçu-pardo							X			V,A,F,B	MA,BR,Am	F	2,6
323	*Nemosia pileata* (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto				X						V,A		F	
324	*Orthogonys chloricterus* (Vieillot, 1819)	catirumbava						X				V,A,B	MA,BR	F	0,1,2
325	*Thlypopsis sordida* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saí-canário										B		F	5

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
326	*Pyrrhocoma ruficeps* (Strickland, 1844)	cabecinha-castanha									X	V,B	MA	F	1,2
327	*Tachyphonus coronatus* (Vieillot, 1822)	tiê-preto		X	X	X			X			V,A,F,B	MA	F	1,2,5
328	*Ramphocelus bresilius* (Linnaeus, 1766)	tiê-sangue				X						V,F,B	MA,BR	F	5
329	*Lanio* cf. *cristatus* (Linnaeus, 1766)	tiê-galo	X					X	X			V,A,F		F	
330	*Lanio melanops* (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete				X	X					V,A,B		F	1,2,5
331	*Tangara seledon* (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores			X	X	X					V,A,F	MA	F	
332	*Tangara cyanocephala* (Statius Muller, 1776)	saíra-militar					X					V,A	MA	F	
333	*Tangara cyanoventris* (Vieillot, 1819)	saíra-douradinha										B	MA,BR	F	0,2
334	*Tangara desmaresti* (Vieillot, 1819)	saíra-lagarta				X						V,F,B	MA,BR	F	2,9
335	*Tangara sayaca* (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzento	X	X	X	X	X	X	X			V,A,F,B		G	0,1,2,5
336	*Tangara cyanoptera* (Vieillot, 1817)	sanhaçu-de-encontro-azul									X	V,B	MA,BR,Am	F	1,2,6
337	*Tangara ornata* (Sparrman, 1789)	sanhaçu-de-encontro-amarelo		X	X	X	X					V,A,B	MA,BR	F	1,2
338	*Tangara cayana* (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	X		X		X	X	X	X		V,A,B		G	1,2,5
329	*Stephanophorus diadematus* (Temminck, 1823)	sanhaçu-frade	X		X	X	X	X	X	X		V,A,G,F,B		G	0,1,2,9
340	*Cissopis leverianus* (Gmelin, 1788)	tietinga				X		X				V,F,B		F	0,1,2
341	*Schistochlamys ruficapillus* (Vieillot, 1817)	bico-de-veludo				X						V,B	BR	F	1,2,9
342	*Pipraeidea melanonota* (Vieillot, 1819)	saíra-viúva			X							V,A,B		F	1,2,9
343	*Tersina viridis* (Illiger, 1811)	saí-andorinha			X							V,B		F	1,2,5
344	*Dacnis nigripes* Pelzeln, 1856	saí-de-pernas-pretas										B	MA,BR,Am	F	1
345	*Dacnis cayana* (Linnaeus, 1766)	saí-azul		X	X	X		X	X			V,F,B		F	1,2,5
346	*Chlorophanes spiza* (Linnaeus, 1758)	saí-verde			X		X					V,B	MA,Am	F	1
347	*Hemithraupis ruficapilla* (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem		X		X			X			V,A,B	MA,BR	F	2,5
348	*Conirostrum speciosum* (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho						X				V,B		F	5
	Emberizidae Vigors, 1825														
349	*Zonotrichia capensis* (Statius Muller, 1776)	tico-tico	X	X	X	X	X	X	X	X		V,A,G,B		C	0,1,2,5,9
350	*Ammodramus humeralis* (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	X					X	X	X		V,A,B		C	1,2
351	*Haplospiza unicolor* Cabanis, 1851	cigarra-bambu		X								V,A,B	MA	F	1,2,5,9
352	*Donacospiza albifrons* (Vieillot, 1817)	tico-tico-do-banhado									X	V,B		C	1,2,4,9
353	*Poospiza thoracica* (Nordmann, 1835)	peito-pinhão							X	X		V,A,G,B	MA,BR	C	1,2,4,9
354	*Poospiza lateralis* (Nordmann, 1835)	quete	X		X		X		X	X		V,A,G,B	BR	F	1,2,4,9
355	*Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	X			X	X	X	X	X		V,A,F,B	Am	C	0,1,2,9
356	*Emberizoides herbicola* (Vieillot, 1817)	canário-do-campo							X			V,A,B		C	1,2,9
357	*Embernagra platensis* (Gmelin, 1789)	sabiá-do-banhado					X		X	X		V,A,G,B		C	1,2,4,9
358	*Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766)	tiziu	X				X		X	X		V,A,B		C	5
359	*Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869)	pixoxó										B	MA,Am	C	2,6
360	*Sporophila falcirostris* (Temminck, 1820)	cigarra-verdadeira										B	MA,Am	C	6
361	*Sporophila caerulescens* (Vieillot, 1823)	coleirinho							X			V,A,B		C	0,1,2,5
362	*Sporophila angolensis* (Linnaeus, 1766)	curió										B	Am	F	1,2
363	*Arremon semitorquatus* Swainson, 1838	tico-tico-do-mato										B		F	5
	Cardinalidae Ridgway, 1901														

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios de Amostragem									Registro	Status	Hab	Fonte
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O				
364	*Piranga flava* (Vieillot, 1822)	sanhaçu-de-fogo	X						X	X		V,B		G	1,2,9
365	*Habia rubica* (Vieillot, 1817)	tiê-do-mato-grosso	X		X	X	X					V,A,B		F	2,5
366	*Cyanoloxia moesta* (Hartlaub, 1853)	negrinho-do-mato										B	MA,Am	F	2,4,6
367	*Cyanoloxia brissonii* (Lichtenstein, 1823)	azulão										B	Am	F	1,2
	Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947														
368	*Parula pitiayumi* (Vieillot, 1817)	mariquita		X					X			V,A,G,B		F	1,2
369	*Geothlypis aequinoctialis* (Gmelin, 1789)	pia-cobra			X	X	X					V,A,B		F	1,2,5
370	*Basileuterus culicivorus* (Deppe, 1830)	pula-pula	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G,B		F	1,2,5
371	*Basileuterus leucoblepharus* (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G,B	MA	F	1,2
	Icteridae Vigors, 1825														
372	*Psarocolius decumanus* (Pallas, 1769)	japu	X	X	X	X						V,A,B		F	1,2
373	*Cacicus chrysopterus* (Vigors, 1825)	tecelão	X		X	X	X					V,A,B		F	1,2,4
374	*Cacicus haemorrhous* (Linnaeus, 1766)	guaxe	X		X				X			V,A,B		F	0,1,2
375	*Icterus cayanensis* (Linnaeus, 1766)	inhapim							X			V,A		F	
376	*Gnorimopsar chopi* (Vieillot, 1819)	graúna	X			X	X	X	X			V,A		G	
377	*Chrysomus ruficapillus* (Vieillot, 1819)	garibaldi						X				V		C	
378	*Pseudoleistes guirahuro* (Vieillot, 1819)	chopim-do-brejo						X	X			V,A,B		C	3
379	*Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789)	vira-bosta				X						V,A,B		C	1,2,9
380	*Sturnella superciliaris* (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	X				X					V		C	
	Fringillidae Leach, 1820														
381	*Sporagra magellanica* (Vieillot, 1805)	pintassilgo				X	X					V,F,B		G	0,1,2,5,9
382	*Euphonia chlorotica* (Linnaeus, 1766)	fim-fim	X	X			X		X			V,A		F	
383	*Euphonia pectoralis* (Latham, 1801)	ferro-velho	X		X	X						V,A,F,B	MA	F	1,2
384	*Chlorophonia cyanea* (Thunberg, 1822)	gaturamo-bandeira				X						V,A,B		F	2

Legenda: Registro – Forma de registro durante o estudo: (V) visual; (A) auditivo, sons, vocalizações; (F) registro fotográfico; (G) gravação sonora; e (B) Bibliografia consultada, segundo Velho (1923), Holt (1928), Pinto (1954), Pacheco et al. (1997), Sick (1997), Maia-Gouvêa et al. (2005), Bencke *et al*. (2006), Canela (2006), Machado *et al*. (2008), Vasconcelos e Rodrigues (2010). **Hab** (hábitat preferencial utilizado) – Florestal (F), campestre e savânico (C), aquático (A) e generalista (G). **Fonte** – 0 (Velho 1923), 1 (Holt 1928), 2 (Pinto 1954), 3 (Pacheco *et al*. 1997), 4 (Sick 1997), 5 (Maia-Gouvêa *et al*. 2005), 6 (Bencke *et al*. 2006), 7 (Canela 2006), 8 (Machado *et al*. 2008) e 9 (Vasconcelos e Rodrigues 2010).

Anexo 3-7 – Lista de espécies de aves com ocorrência nos sítios de amostragem no PNI e entorno. A amostragem foi realizada entre os dias 11 e 23 de setembro de 2009. Nome do Táxon (taxonomia e nomenclatura científicas, Ordem, Família, Gênero e Espécies) segundo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2011), valores de abundância das espécies em cada sítio registrado.

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
	Tinamiformes Huxley, 1872										
	Tinamidae Gray, 1840										
1	*Crypturellus* cf.*soui* (Hermann, 1783)							3,8		0,6	III
2	*Crypturellus obsoletus* (Temminck, 1815)			10,0	12,5			7,7		4,1	III,IV
3	*Crypturellus tataupa* (Temminck, 1815)		4,2	5,0						1,2	III,IV
4	*Rhynchotus rufescens* (Temminck, 1815)							7,7		1,2	II,III
	Anseriformes Linnaeus, 1758										
	Anatidae Leach, 1820										
5	*Amazonetta brasiliensis* (Gmelin, 1789)							11,5		1,7	V
	Galliformes Linnaeus, 1758										
	Cracidae Rafinesque, 1815										
6	*Penelope obscura* Temminck, 1815	3,8	8,3	30,0	50,0			3,8		12,8	III,IV
	Odontophoridae Gould, 1844										
7	*Odontophorus capueira* (Spix, 1825)			5,0						0,6	III,IV
	Pelecaniformes Sharpe, 1891										
	Ardeidae Leach, 1820										
8	*Ixobrychus exilis* (Gmelin, 1789)							3,8		0,6	V
9	*Butorides striata* (Linnaeus, 1758)	7,7						11,5		2,9	V,VII
10	*Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758)	23,1					25,0			5,2	VII
11	*Ardea alba* Linnaeus, 1758						8,3			0,6	V
12	*Syrigma sibilatrix* (Temminck, 1824)	7,7	8,3			7,1	16,7	7,7		5,2	VII
13	*Egretta thula* (Molina, 1782)	7,7								1,2	V
	Threskiornithidae Poche, 1904										
14	*Mesembrinibis cayennensis* (Gmelin, 1789)							7,7		1,2	III,V
15	*Theristicus caudatus* (Boddaert, 1783)						16,7			1,2	VII
	Cathartiformes Seebohm, 1890										
	Cathartidae Lafresnaye, 1839										
16	*Cathartes aura* (Linnaeus, 1758)	19,2	4,2	10,0		14,3	8,3	3,8	11,5	8,7	V,III,IV,V
17	*Coragyps atratus* (Bechstein, 1793)	19,2	20,8	10,0	12,5	28,6	16,7	11,5	7,7	15,1	V,III,VII
18	*Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758)	3,8								0,6	IV
	Accipitriformes Bonaparte, 1831										
	Accipitridae Vigors, 1824										

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
19	*Elanoides forficatus* (Linnaeus, 1758)			5,0						0,6	IV
20	*Elanus leucurus* (Vieillot, 1818)								3,8	0,6	II,III
21	*Accipiter superciliosus* (Linnaeus, 1766)					7,1				0,6	III,IV
22	*Ictinia plumbea* (Gmelin, 1788)						8,3	3,8		1,2	III,IV
23	*Urubitinga urubitinga* (Gmelin, 1788)			5,0						0,6	IV
24	*Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788)	15,4	4,2	10,0	12,5	14,3	25,0	11,5		10,5	I,III,IV
25	*Geranoaetus albicaudatus* (Vieillot, 1816)								7,7	1,2	IV
26	*Pseudastur polionotus* (Kaup, 1847)							3,8		0,6	IV
27	*Buteo brachyurus* Vieillot, 1816								3,8	0,6	IV
28	*Buteo albonotatus* Kaup, 1847			5,0						0,6	II,VI
29	*Spizaetus tyrannus* (Wied, 1820)	3,8		5,0						1,2	IV
30	*Spizaetus* cf. *melanoleucus* (Vieillot, 1816)							3,8		0,6	IV
	Falconiformes Bonaparte, 1831										
	Falconidae Leach, 1820										
31	*Caracara plancus* (Miller, 1777)	15,4					25,0	69,2	15,4	16,9	I,III,VII
32	*Milvago chimachima* (Vieillot, 1816)	7,7	4,2	10,0	4,2			34,6	7,7	9,9	III,VI,VII
33	*Herpetotheres cachinnans* (Linnaeus, 1758)	3,8						3,8		1,2	IV
34	*Micrastur ruficollis* (Vieillot, 1817)	3,8		5,0	4,2					1,7	IV
35	*Micrastur semitorquatus* (Vieillot, 1817)		4,2							0,6	IV
36	*Falco sparverius* Linnaeus, 1758	7,7							3,8	1,7	II,III
37	*Falco femoralis* Temminck, 1822							3,8		0,6	III
	Gruiformes Bonaparte, 1854										
	Rallidae Rafinesque, 1815										
38	*Aramides cajanea* (Statius Muller, 1776)	3,8	4,2	5,0	12,5	21,4	8,3	3,8		6,4	V,VII
39	*Aramides saracura* (Spix, 1825)			5,0	4,2					1,2	IV,V
40	*Pardirallus nigricans* (Vieillot, 1819)					14,3				1,2	V
41	*Gallinula galeata* (Lichtenstein,1818)	3,8				7,1	8,3			1,7	V
42	*Porphyrio martinica* (Linnaeus, 1766)				4,2					0,6	V
	Cariamiformes Furbringer, 1888										
	Cariamidae Bonaparte, 1850										
43	*Cariama cristata* (Linnaeus, 1766)						16,7	15,4		3,5	I,III
	Charadriiformes Huxley, 1867										
	Scolopacidae Rafinesque, 1815										

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
44	*Vanellus chilensis* (Molina, 1782)	11,5	16,7				16,7	7,7		6,4	V,VII
45	*Calidris melanotos* (Vieillot, 1819)	11,5	16,7				16,7	7,7		6,4	V
	Columbiformes Latham, 1790										
	Columbidae Leach, 1820										
46	*Columbina minuta* (Linnaeus, 1766)	15,4					16,7	23,1		7,0	III,IV
47	*Columbina talpacoti* (Temminck, 1811)	15,4					16,7	23,1		7,0	III,VI,VII
48	*Columbina squammata* (Lesson, 1831)	7,7				14,3	41,7	11,5		7,0	III,IV,VII
49	*Columbina picui* (Temminck, 1813)	11,5								1,7	III,IV
50	*Claravis geoffroyi* (Temminck, 1811)			10,0						1,2	IV
51	*Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813)	7,7	12,5			35,7	8,3	3,8	15,4	9,3	II,III,IV,VII
52	*Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792)	3,8								0,6	III,IV
53	*Patagioenas plumbea* (Vieillot, 1818)			10,0	12,5			3,8		3,5	IV
54	*Leptotila rufaxilla* (Richard & Bernard, 1792)	7,7	12,5	30,0	8,3	14,3	8,3	11,5	3,8	11,6	IV
55	*Geotrygon montana* (Linnaeus, 1758)	3,8								0,6	III,IV
	Psittaciformes Wagler, 1830										
	Psittacidae Rafinesque, 1815										
56	*Primolius maracana* (Vieillot, 1816)	15,4						53,8		10,5	III,IV
57	*Diopsittaca nobilis* (Linnaeus, 1758)							26,9		4,1	IV
58	*Aratinga leucophthalma* (Statius Muller, 1776)	7,7	16,7	15,0		21,4		19,2		9,9	III,IV
59	*Aratinga aurea* (Gmelin, 1788)	19,2				14,3	16,7	15,4	15,4	9,9	III
60	*Pyrrhura frontalis* (Vieillot, 1817)	134,6		30,0	62,5		16,7	46,2		40,7	IV
61	*Forpus xanthopterygius* (Spix, 1824)	15,4						19,2		5,2	III,IV
62	*Brotogeris tirica* (Gmelin, 1788)	7,7	33,3	10,0	20,8					9,9	IV
63	*Brotogeris chiriri* (Vieillot, 1818)	15,4	25,0						15,4	8,1	III
64	*Touit melanonotus* (Wied, 1820)					14,3				1,2	IV
65	*Pionopsitta pileata* (Scopoli, 1769)	7,7		20,0	12,5	14,3				6,4	IV
66	*Pionus maximiliani* (Kuhl, 1820)	30,8	4,2	10,0	33,3	21,4	25,0			14,5	IV
67	*Amazona farinosa* (Boddaert, 1783)	53,8					16,7	11,5		11,0	III,IV
68	*Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758)							7,7		1,2	III
69	*Triclaria malachitacea* (Spix, 1824)			10,0	8,3					2,3	IV
	Cuculiformes Wagler, 1830										
	Cuculidae Leach, 1820										
70	*Piaya cayana* (Linnaeus, 1766)	3,8		10,0	4,2	7,1		7,7		4,1	III,IV
71	*Crotophaga ani* Linnaeus,	23,1	20,8			21,4	33,3	23,1		14,0	I,III,VII

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
	1758										
72	*Guira guira* (Gmelin, 1788)	50,0			29,2		50,0	26,9		19,2	I,III,VII
73	*Tapera naevia* (Linnaeus, 1766)		4,2		4,2					1,2	III,IV
	Strigiformes Wagler, 1830										
	Tytonidae Mathews, 1912										
74	*Tyto alba* (Scopoli, 1769)	3,8							3,8	1,2	II,III
	Strigidae Leach, 1820										
75	*Strix hylophila* Temminck, 1825	3,8								0,6	IV
76	*Glaucidium brasilianum* (Gmelin, 1788)					7,1				0,6	IV
77	*Athene cunicularia* (Molina, 1782)	7,7					16,7	7,7		3,5	I,VII
	Caprimulgiformes Ridgway, 1881										
	Caprimulgidae Vigors, 1825										
78	*Lurocalis semitorquatus* (Gmelin, 1789)							3,8		0,6	IV
79	*Hydropsalis albicollis* (Gmelin, 1789)	3,8			4,2			7,7		2,3	III,IV
80	*Hydropsalis forcipata* (Nitzsch, 1840)	3,8								0,6	IV
81	*Chordeiles nacunda* (Vieillot, 1817)	3,8								0,6	II,III
	Apodiformes Peters, 1940										
	Apodidae Olphe-Galliard, 1887										
82	*Cypseloides fumigatus* (Streubel, 1848)	23,1					25,0			5,2	II,III
83	*Streptoprocne zonaris* (Shaw, 1796)			10,0	16,7					3,5	III,IV
	Trochilidae Vigors, 1825										
84	*Glaucis hirsutus* (Gmelin, 1788)		4,2							0,6	III,IV
85	*Phaethornis squalidus* (Temminck, 1822)			5,0	8,3					1,7	IV
86	*Phaethornis pretrei* (Lesson & Delattre, 1839)	7,7	4,2							1,7	III,IV
87	*Phaethornis eurynome* (Lesson, 1832)	19,2	4,2	15,0	12,5	7,1	16,7			8,7	III,IV
88	*Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788)	7,7		5,0	8,3			3,8	3,8	4,1	III,IV
89	*Aphantochroa cirrochloris* (Vieillot, 1818)			5,0	4,2					1,2	III,IV
90	*Florisuga fusca* (Vieillot, 1817)			5,0	4,2					1,2	IV
91	*Colibri serrirostris* (Vieillot, 1816)					7,1		3,8		1,2	II,III,IV
92	*Anthracothorax nigricollis* (Vieillot, 1817)						8,3	7,7		1,7	III,IV
93	*Lophornis magnificus* (Vieillot, 1817)	3,8								0,6	IV
94	*Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812)	3,8		5,0			8,3	3,8		2,3	IV
95	*Thalurania glaucopis* (Gmelin, 1788)	15,4	4,2	5,0	4,2	7,1		7,7		5,8	IV
96	*Leucochloris albicollis* (Vieillot, 1818)			10,0	4,2					1,7	IV
97	*Amazilia lactea* (Lesson, 1832)		4,2		8,3					1,7	III
98	*Clytolaema rubricauda*	3,8		10,0	4,2			3,8		2,9	III,IV,VII

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
	(Boddaert, 1783)										
99	*Calliphlox amethystina* (Boddaert, 1783)						8,3	3,8		1,2	II,III
	Trogoniformes A. O. U., 1886										
	Trogonidae Lesson, 1828										
100	*Trogon surrucura* Vieillot, 1817			5,0						0,6	IV
	Coraciiformes Forbes, 1844										
	Alcedinidae Rafinesque, 1815										
101	*Megaceryle torquata* (Linnaeus, 1766)	7,7	4,2					15,4		4,1	V
102	*Chloroceryle amazona* (Latham, 1790)							11,5		1,7	V
103	*Chloroceryle americana* (Gmelin, 1788)							7,7		1,2	V
	Momotidae Gray, 1840										
104	*Baryphthengus ruficapillus* (Vieillot, 1818)				4,2					0,6	IV
	Galbuliformes Fürbringer, 1888										
	Galbulidae Vigors, 1825										
105	*Galbula ruficauda* Cuvier, 1816							3,8		0,6	IV,V
	Bucconidae Horsfield, 1821										
106	*Notharchus swainsoni* (Gray, 1846)			5,0						0,6	IV
107	*Malacoptila striata* (Spix, 1824)			5,0						0,6	IV
108	*Nonnula rubecula* (Spix, 1824)	3,8								0,6	IV
	Piciformes Meyer & Wolf, 1810										
	Ramphastidae Vigors, 1825										
109	*Ramphastos vitellinus* Lichtenstein, 1823	7,7		10,0	12,5		8,3	3,8		5,2	III,IV
110	*Ramphastos dicolorus* Linnaeus, 1766	15,4	29,2	30,0	50,0	14,3	16,7	11,5		20,9	III,IV
111	*Selenidera maculirostris* (Lichtenstein, 1823)	7,7								1,2	IV
112	*Pteroglossus bailloni* (Vieillot, 1819)	3,8		20,0	8,3	7,1		7,7		5,8	IV
113	*Pteroglossus aracari* (Linnaeus, 1758)							7,7		1,2	IV
	Picidae Leach, 1820										
114	*Picumnus cirratus* Temminck, 1825	11,5	4,2	10,0	8,3	7,1	8,3	3,8		6,4	III,IV
115	*Melanerpes candidus* (Otto, 1796)	23,1	8,3		12,5		8,3	11,5	7,7	9,9	III
116	*Melanerpes flavifrons* (Vieillot, 1818)			5,0	4,2					1,2	IV
117	*Veniliornis* cf. *passerinus* (Linnaeus, 1766)							3,8		0,6	III,IV
118	*Veniliornis spilogaster* (Wagler, 1827)			5,0	4,2	7,1	8,3			2,3	IV
119	*Colaptes melanochloros* (Gmelin, 1788)			5,0	8,3	14,3				2,9	III
120	*Colaptes campestris* (Vieillot, 1818)							19,2	23,1	6,4	III
121	*Dryocopus lineatus* (Linnaeus, 1766)							3,8		0,6	III,IV

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
122	*Campephilus robustus* (Lichtenstein, 1818)	3,8								0,6	IV
	Passeriformes Linnaeus, 1758										
	Thamnophilidae Swainson, 1824										
123	*Terenura maculata* (Wied, 1831)			5,0						0,6	IV
124	*Myrmeciza loricata* (Lichtenstein, 1823)			5,0	4,2					1,2	IV
125	*Dysithamnus stictothorax* (Temminck, 1823)	7,7		10,0						2,3	IV
126	*Dysithamnus mentalis* (Temminck, 1823)	7,7	25,0	15,0	16,7	14,3	8,3	3,8		11,0	III,IV
127	*Dysithamnus xanthopterus* Burmeister, 1856			10,0						1,2	IV
128	*Herpsilochmus rufimarginatus* (Temminck, 1822)		12,5	5,0	8,3			3,8		4,1	III,IV
129	*Thamnophilus ruficapillus* Vieillot, 1816	7,7				7,1	8,3	7,7		3,5	III,IV
130	*Thamnophilus* cf. *torquatus* Swainson, 1825					14,3				1,2	III
131	*Thamnophilus* cf. *palliatus* (Lichtenstein, 1823)							7,7		1,2	III
132	*Thamnophilus caerulescens* Vieillot, 1816		16,7	5,0		7,1				3,5	III,IV
133	*Taraba major* (Vieillot, 1816)							7,7		1,2	IV
134	*Batara cinerea* (Vieillot, 1819)	3,8								0,6	IV
135	*Mackenziaena leachii* (Such, 1825)	3,8		10,0						1,7	IV
136	*Mackenziaena severa* (Lichtenstein, 1823)			5,0		7,1				1,2	IV
137	*Pyriglena leucoptera* (Vieillot, 1818)	3,8	4,2	10,0	16,7			3,8		5,2	III,IV
138	*Drymophila ferruginea* (Temminck, 1822)	15,4		10,0	33,3	14,3	8,3	3,8		10,5	III,IV,V
139	*Drymophila genei* (Filippi, 1847)	7,7		20,0						3,5	IV
140	*Drymophila ochropyga* (Hellmayr, 1906)			10,0	4,2					1,7	IV
141	*Drymophila* cf. *malura* (Temminck, 1825)							3,8		0,6	IV
	Conopophagidae Sclater & Salvin, 1873										
142	*Conopophaga lineata* (Wied, 1831)	3,8	20,8	5,0	12,5		16,7	3,8		7,6	III,IV
	Grallariidae Sclater & Salvin, 1873										
143	*Grallaria varia* (Boddaert, 1783)		12,5	10,0	25,0	7,1		3,8		7,6	IV
144	*Hylopezus* cf. *nattereri* (Pinto, 1937)			5,0				3,8		1,2	IV
	Rhinocryptidae Wetmore, 1930 (1837)										
145	*Merulaxis ater* Lesson, 1830			15,0						1,7	IV
146	*Scytalopus speluncae* (Ménétriès, 1835)			5,0	4,2			3,8		1,7	III,IV,V
147	*Psilorhamphus guttatus* (Ménétriès, 1835)			25,0						2,9	IV
	Formicariidae Gray, 1840										
148	*Chamaeza campanisona* (Lichtenstein, 1823)					7,1				0,6	IV

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
149	*Chamaeza meruloides* Vigors, 1825			10,0	8,3					2,3	IV
150	*Chamaeza ruficauda* (Cabanis & Heine, 1859)			10,0						1,2	IV
	Scleruridae Swainson, 1827										
151	*Sclerurus scansor* (Ménétriès, 1835)			5,0		7,1		3,8		1,7	IV
	Dendrocolaptidae Gray, 1840										
152	*Dendrocincla turdina* (Lichtenstein, 1820)			5,0			16,7	3,8		2,3	IV
153	*Sittasomus griseicapillus* (Vieillot, 1818)	11,5	8,3	10,0			8,3	7,7		5,8	III,IV
154	*Xiphorhynchus fuscus* (Vieillot, 1818)	7,7			8,3					2,3	IV
155	*Campylorhamphus falcularius* (Vieillot, 1822)	3,8				7,1				1,2	IV
156	*Lepidocolaptes angustirostris* (Vieillot, 1818)							3,8		0,6	III
157	*Dendrocolaptes platyrostris* Spix, 1825						8,3			0,6	IV
158	*Xiphocolaptes albicollis* (Vieillot, 1818)	3,8	4,2	10,0	12,5	14,3		3,8		5,8	IV
	Furnariidae Gray, 1840										
159	*Xenops rutilans* Temminck, 1821	11,5		15,0			8,3	3,8		4,7	III,IV
160	*Furnarius rufus* (Gmelin, 1788)	15,4			4,2	28,6	16,7	19,2	3,8	9,9	I,III,VII
161	*Lochmias nematura* (Lichtenstein, 1823)	3,8	4,2				8,3			1,7	III,IV,V
162	*Automolus leucophthalmus* (Wied, 1821)	3,8								0,6	IV
163	*Anabazenops fuscus* (Vieillot, 1816)			10,0	8,3	7,1				2,9	IV
164	*Philydor lichtensteini* Cabanis & Heine, 1859			10,0						1,2	IV
165	*Philydor rufum* (Vieillot, 1818)	7,7			4,2			7,7		2,9	IV
166	*Heliobletus contaminatus* Berlepsch, 1885			5,0			8,3			1,2	IV
167	*Anabacerthia amaurotis* (Temminck, 1823)			5,0		7,1				1,2	IV
168	*Leptasthenura setaria* (Temminck, 1824)	19,2					16,7	3,8		4,7	III,IV
169	*Certhiaxis cinnamomeus* (Gmelin, 1788)						8,3			0,6	III
170	*Synallaxis ruficapilla* Vieillot, 1819	7,7			8,3		16,7	3,8		4,1	III,IV
171	*Synallaxis* cf. *cinerascens* Temminck, 1823		8,3							1,2	III
172	*Synallaxis spixi* Sclater, 1856					7,1	8,3	7,7		2,3	III,IV
173	*Asthenes moreirae* (Miranda-Ribeiro, 1906)								69,2	10,5	II
174	*Cranioleuca pallida* (Wied, 1831)							7,7		1,2	II,III
	Pipridae Rafinesque, 1815										
175	*Neopelma chrysolophum* Pinto, 1944							3,8		0,6	IV
176	*Manacus manacus* (Linnaeus, 1766)			15,0						1,7	IV
177	*Ilicura militaris* (Shaw &			5,0						0,6	IV

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
	Nodder, 1809)										
178	*Chiroxiphia caudata* (Shaw & Nodder, 1793)	7,7	8,3	20,0	8,3	14,3				7,0	III,IV
	Tityridae Gray, 1840										
179	*Onychorhynchus swainsoni* (Pelzeln, 1858)			5,0						0,6	IV
180	*Myiobius barbatus* (Gmelin, 1789)	7,7	4,2	5,0	8,3		8,3	7,7		5,2	III,IV
181	*Myiobius atricaudus* Lawrence, 1863		4,2							0,6	IV
182	*Schiffornis virescens* (Lafresnaye, 1838)	19,2		25,0	16,7	28,6	8,3	3,8		11,6	III,IV
183	*Tityra cayana* (Linnaeus, 1766)	15,4			8,3					3,5	III,IV
184	*Pachyramphus castaneus* (Jardine & Selby, 1827)	7,7								1,2	IV
185	*Pachyramphus polychopterus* (Vieillot, 1818)			5,0		7,1	8,3	3,8		2,3	III,IV
186	*Pachyramphus validus* (Lichtenstein, 1823)				4,2					0,6	IV
	Cotingidae Bonaparte, 1849										
187	*Tijuca atra* Ferrusac, 1829		4,2	15,0	12,5					4,1	IV
188	*Pyroderus scutatus* (Shaw, 1792)			5,0						0,6	IV
189	*Carpornis cucullata* (Swainson, 1821)					14,3				1,2	IV
	Tyrannoidea Vigors, 1825										
190	*Platyrinchus mystaceus* Vieillot, 1818	7,7	4,2	15,0	12,5	7,1	8,3	11,5		8,1	III,IV
191	*Piprites pileata* (Temminck, 1822)	7,7								1,2	IV
	Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907										
192	*Mionectes rufiventris* Cabanis, 1846	3,8								0,6	IV
193	*Leptopogon amaurocephalus* Tschudi, 1846					14,3		3,8		1,7	IV
194	*Corythopis delalandi* (Lesson, 1830)						8,3			0,6	IV
195	*Phylloscartes ventralis* (Temminck, 1824)			10,0		28,6	16,7	11,5		6,4	III,IV
196	*Phylloscartes difficilis* (Ihering & Ihering, 1907)							3,8		0,6	III,IV
197	*Rhynchocyclus olivaceus* (Temminck, 1820)				4,2					0,6	IV
198	*Tolmomyias sulphurescens* (Spix, 1825)	7,7	25,0	20,0	12,5	7,1	16,7			10,5	III,IV
199	*Tolmomyias* cf. *flaviventris* (Wied, 1831)			5,0						0,6	IV
200	*Todirostrum poliocephalum* (Wied, 1831)	3,8		5,0	25,0	21,4	8,3			7,0	IV
201	*Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766)		12,5					3,8		2,3	III,IV
202	*Poecilotriccus plumbeiceps* (Lafresnaye, 1846)	7,7	8,3	15,0	25,0	28,6	25,0	7,7		12,8	III,IV
203	*Hemitriccus diops* (Temminck, 1822)		4,2	5,0		14,3				2,3	IV
204	*Hemitriccus obsoletus* (Miranda-Ribeiro, 1906)	3,8	12,5	20,0	12,5		8,3			7,0	IV

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
205	*Hemitriccus nidipendulus* (Wied, 1831)							7,7		1,2	IV
206	*Hemitriccus furcatus* (Lafresnaye, 1846)			5,0						0,6	IV
	Tyrannidae Vigors, 1825										
207	*Hirundinea ferruginea* (Gmelin, 1788)	3,8			4,2	7,1	8,3	3,8	3,8	3,5	II,III
208	*Tyranniscus* cf. *burmeisteri* (Cabanis & Heine, 1859)			15,0						1,7	IV
209	*Camptostoma obsoletum* (Temminck, 1824)	15,4		5,0	8,3	14,3	25,0	7,7		8,1	II,III
210	*Elaenia flavogaster* (Thunberg, 1822)							7,7		1,2	II,III
211	*Elaenia parvirostris* Pelzeln, 1868	7,7								1,2	IV
212	*Myiopagis* cf. *caniceps* (Swainson, 1835)						8,3	3,8		1,2	III,IV
213	*Phaeomyias murina* (Spix, 1825)						8,3			0,6	III
214	*Phyllomyias fasciatus* (Thunberg, 1822)			5,0						0,6	III,IV
215	*Phyllomyias griseocapilla* Sclater, 1862				4,2					0,6	IV
216	*Serpophaga subcristata* (Vieillot, 1817)	3,8								0,6	III,IV
217	*Attila rufus* (Vieillot, 1819)	11,5		5,0	25,0	7,1				6,4	IV
218	*Ramphotrigon* cf. *megacephalum* (Swainson, 1835)	3,8								0,6	IV
219	*Myiarchus swainsoni* Cabanis & Heine, 1859				8,3					1,2	III
220	*Myiarchus ferox* (Gmelin, 1789)	7,7				14,3	8,3	3,8		3,5	III
221	*Sirystes sibilator* (Vieillot, 1818)		4,2		4,2	7,1				1,7	III,IV
222	*Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766)	26,9	4,2	10,0		21,4	16,7	15,4	15,4	13,4	I,III,IV,VII
223	*Machetornis rixosa* (Vieillot, 1819)	11,5						3,8		2,3	I,VII
224	*Myiodynastes maculatus* (Statius Muller, 1776)	19,2								2,9	III
225	*Megarynchus pitangua* (Linnaeus, 1766)	15,4	8,3	5,0	12,5	14,3	8,3			7,6	III,IV
226	*Myiozetetes cayanensis* (Linnaeus, 1766)						16,7	3,8		1,7	III,V
227	*Myiozetetes similis* (Spix, 1825)				4,2		8,3			1,2	III,IV
228	*Tyrannus melancholicus* Vieillot, 1819	7,7	4,2	20,0	20,8	28,6	25,0	11,5		12,8	III,VII
229	*Colonia colonus* (Vieillot, 1818)	23,1		5,0	12,5	21,4	16,7	7,7	3,8	10,5	III,IV
230	*Myiophobus fasciatus* (Statius Muller, 1776)	3,8								0,6	III,IV
231	*Pyrocephalus rubinus* (Boddaert, 1783)				8,3					1,2	II,III
232	*Fluvicola nengeta* (Linnaeus, 1766)	23,1	8,3		12,5		16,7	7,7	7,7	9,9	V,VII
233	*Cnemotriccus* cf. *fuscatus* (Wied, 1831)							3,8		0,6	III
234	*Lathrotriccus euleri* (Cabanis, 1868)					7,1				0,6	III,IV
235	*Knipolegus cyanirostris* (Vieillot, 1818)	23,1		20,0	12,5	14,3	16,7	7,7		11,0	III,IV
236	*Knipolegus lophotes* Boie, 1828			10,0		21,4	33,3	7,7	15,4	8,7	II,III

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
237	*Knipolegus nigerrimus* (Vieillot, 1818)			5,0			16,7		19,2	4,7	II,III
238	*Xolmis cinereus* (Vieillot, 1816)					7,1				0,6	II,III
239	*Xolmis velatus* (Lichtenstein, 1823)	11,5					16,7	3,8	7,7	4,7	II,III
240	*Muscipipra vetula* (Lichtenstein, 1823)					7,1	41,7			3,5	III,IV
	Vireonidae Swainson, 1837										
241	*Cyclarhis gujanensis* (Gmelin, 1789)	19,2	41,7	25,0	33,3	28,6	33,3	19,2	11,5	25,6	III,IV,VII
242	*Vireo olivaceus* (Linnaeus, 1766)		4,2	5,0		7,1				1,7	IV
243	*Hylophilus poicilotis* Temminck, 1822	23,1		15,0	25,0	21,4	8,3	23,1		14,5	III,IV
	Corvidae Leach, 1820										
244	*Cyanocorax cristatellus* (Temminck, 1823)						50,0	7,7		4,7	III
	Hirundinidae Rafinesque, 1815										
245	*Pygochelidon cyanoleuca* (Vieillot, 1817)		4,2		12,5		16,7	15,4	11,5	7,6	III,VII
246	*Stelgidopteryx ruficollis* (Vieillot, 1817)						8,3		23,1	4,1	II,III
247	*Progne tapera* (Vieillot, 1817)			5,0				15,4		2,9	III
248	*Progne chalybea* (Gmelin, 1789)				8,3			7,7	7,7	3,5	III
	Troglodytidae Swainson, 1831										
249	*Troglodytes musculus* Naumann, 1823	15,4	4,2	15,0	16,7	21,4	8,3	7,7	23,1	14,0	II,III,IV,VII
	Turdidae Rafinesque, 1815										
250	*Turdus flavipes* Vieillot, 1818			5,0	12,5	7,1				2,9	IV
251	*Turdus rufiventris* Vieillot, 1818	3,8	20,8	10,0		7,1	16,7	3,8		7,0	III,IV
252	*Turdus leucomelas* Vieillot, 1818			10,0		14,3	8,3			2,9	IV
253	*Turdus amaurochalinus* Cabanis, 1850						8,3			0,6	III,IV
254	*Turdus albicollis* Vieillot, 1818	11,5		5,0	8,3					3,5	III,IV
	Mimidae Bonaparte, 1853										
255	*Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823)	23,1	16,7		20,8	42,9	16,7	15,4	15,4	18,0	III,VII
	Motacillidae Horsfield, 1821										
256	*Anthus hellmayri* Hartert, 1909	3,8					8,3		7,7	2,3	III
	Coerebidae d'Orbigny & Lafresnaye, 1838										
257	*Coereba flaveola* (Linnaeus, 1758)	7,7	8,3	10,0	12,5	14,3	16,7	3,8		8,1	III
	Thraupidae Cabanis, 1847										
258	*Saltator fuliginosus* (Daudin, 1800)			5,0	4,2	14,3				2,3	IV
259	*Saltator similis* d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	15,4	20,8	10,0	16,7	35,7	16,7	11,5	7,7	15,7	IV
260	*Saltator maxillosus* Cabanis, 1851				4,2			3,8		1,2	IV
261	*Orchesticus abeillei*							7,7		1,2	III

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
	(Lesson, 1839)										
262	*Nemosia pileata* (Boddaert, 1783)				8,3					1,2	IV
263	*Orthogonys chloricterus* (Vieillot, 1819)						8,3			0,6	III,IV
264	*Tachyphonus coronatus* (Vieillot, 1822)		41,7	10,0	16,7			7,7		10,5	IV
265	*Ramphocelus bresilius* (Linnaeus, 1766)				8,3					1,2	IV
266	*Lanio* cf. *cristatus* (Linnaeus, 1766)	7,7					8,3	3,8		2,3	IV
267	*Lanio melanops* (Vieillot, 1818)				4,2	14,3				1,7	IV
268	*Tangara seledon* (Statius Muller, 1776)			20,0	12,5	50,0				8,1	IV
269	*Tangara cyanocephala* (Statius Muller, 1776)					21,4				1,7	IV
270	*Tangara desmaresti* (Vieillot, 1819)				12,5					1,7	III,IV
271	*Tangara sayaca* (Linnaeus, 1766)	7,7	12,5	5,0	8,3	14,3	16,7	11,5		8,7	III,IV
272	*Tangara ornata* (Sparrman, 1789)		8,3	5,0	4,2	7,1				2,9	III,IV
273	*Tangara cayana* (Linnaeus, 1766)	15,4		20,0		21,4	25,0	15,4	7,7	11,6	III,IV,VII
274	*Stephanophorus diadematus* (Temminck, 1823)	23,1		15,0	8,3	50,0	16,7	11,5	11,5	15,1	II,III,IV
275	*Cissopis leverianus* (Gmelin, 1788)				8,3		8,3			1,7	III,IV,VII
276	*Schistochlamys ruficapillus* (Vieillot, 1817)				4,2					0,6	IV
277	*Pipraeidea melanonota* (Vieillot, 1819)			5,0						0,6	IV
278	*Tersina viridis* (Illiger, 1811)			5,0						0,6	IV
279	*Dacnis cayana* (Linnaeus, 1766)		8,3	15,0	20,8		16,7	7,7		8,1	III,IV
280	*Chlorophanes spiza* (Linnaeus, 1758)			15,0		14,3				2,9	IV
281	*Hemithraupis ruficapilla* (Vieillot, 1818)		25,0		8,3			7,7		5,8	III,IV
282	*Conirostrum speciosum* (Temminck, 1824)						16,7			1,2	IV
	Emberizidae Vigors, 1825										
283	*Zonotrichia capensis* (Statius Muller, 1776)	46,2	4,2	40,0	29,2	64,3	58,3	30,8	76,9	41,9	II,III,IV
284	*Ammodramus humeralis* (Bosc, 1792)	11,5					16,7	7,7	19,2	7,0	II,III
285	*Haplospiza unicolor* Cabanis, 1851		4,2							0,6	III,IV
286	*Poospiza thoracica* (Nordmann, 1835)							7,7	30,8	5,8	II,III,IV
287	*Poospiza lateralis* (Nordmann, 1835)	69,2		35,0		35,7		19,2	80,8	32,6	II,III,IV
288	*Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766)	19,2			16,7	14,3	16,7	19,2	30,8	15,1	II,III,VII
289	*Emberizoides herbicola* (Vieillot, 1817)							7,7		1,2	III
290	*Embernagra platensis* (Gmelin, 1789)					35,7		15,4	30,8	9,9	II,III
291	*Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766)	19,2				64,3		11,5	15,4	12,2	II,III,VII
292	*Sporophila caerulescens* (Vieillot, 1823)							15,4		2,3	III

#	Nome do Táxon	Sítios de Amostragem								Total	Ambiente
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
	Cardinalidae Ridgway, 1901										
293	*Piranga flava* (Vieillot, 1822)	3,8						3,8	3,8	1,7	III
294	*Habia rubica* (Vieillot, 1817)	19,2		15,0	16,7	14,3				8,1	IV
	Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947										
295	*Parula pitiayumi* (Vieillot, 1817)		4,2					7,7		1,7	III
296	*Geothlypis aequinoctialis* (Gmelin, 1789)			10,0	4,2	14,3				2,9	III,IV
297	*Basileuterus culicivorus* (Deppe, 1830)	15,4	75,0	60,0	33,3	14,3	16,7	19,2		29,7	III,IV
298	*Basileuterus leucoblepharus* (Vieillot, 1817)	19,2	125,0	35,0	50,0	50,0	50,0	11,5		40,7	III,IV
	Icteridae Vigors, 1825										
299	*Psarocolius decumanus* (Pallas, 1769)	11,5	4,2	25,0	12,5					7,0	III,IV
300	*Cacicus chrysopterus* (Vigors, 1825)	3,8		10,0	8,3	14,3				4,1	III,IV
301	*Cacicus haemorrhous* (Linnaeus, 1766)	7,7		5,0				7,7		2,9	III,IV
302	*Icterus cayanensis* (Linnaeus, 1766)							3,8		0,6	III,IV
303	*Gnorimopsar chopi* (Vieillot, 1819)	46,2			12,5	21,4	41,7	57,7		22,1	III,VII
304	*Chrysomus ruficapillus* (Vieillot, 1819)						41,7			2,9	III,VII
305	*Pseudoleistes guirahuro* (Vieillot, 1819)						141,7	26,9		14,0	III,V,VII
306	*Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789)				8,3					1,2	VII
307	*Sturnella superciliaris* (Bonaparte, 1850)	3,8				7,1				1,2	III
	Fringillidae Leach, 1820										
308	*Sporagra magellanica* (Vieillot, 1805)				8,3	14,3				2,3	III
309	*Euphonia* cf. *chlorotica* (Linnaeus, 1766)	3,8	4,2			7,1		7,7		2,9	III,IV
310	*Euphonia pectoralis* (Latham, 1801)	3,8		5,0	12,5					2,9	III,IV
311	*Chlorophonia cyanea* (Thunberg, 1822)				16,7					2,3	III,IV

Anexo 3-8 - Lista de espécies de aves em algum grau de endemismo com ocorrência confirmada na região do PNI e entorno. Os nomes científicos e comuns das espécies seguem o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2011).

Nome Científico	Nome em Português	Endemismo	Fonte
Tinamus solitarius (Vieillot, 1819)	macuco	MA	2,5
Penelope obscura Temminck, 1815	jacuaçu	MA	1
Aburria jacutinga (Spix, 1825)	jacutinga	MA	2,5
Odontophorus capueira (Spix, 1825)	uru	MA	2,5
Pseudastur polionotus (Kaup, 1847)	gavião-pombo-grande	MA	2,5
Aramides mangle (Spix, 1825)	saracura-do-mangue	BR	3
Aramides saracura (Spix, 1825)	saracura-do-mato	MA	2,5
Claravis geoffroyi (Temminck, 1811)	pararu-espelho	MA	2,5
Aratinga auricapillus (Kuhl, 1820)	jandaia-de-testa-vermelha	BR	6
Pyrrhura frontalis (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha	MA	2,5
Brotogeris tirica (Gmelin, 1788)	periquito-rico	MA,BR	1,2,3,5,6
Touit melanonotus (Wied, 1820)	apuim-de-costas-pretas	MA,BR	1,2,3,5,6
Pionopsitta pileata (Scopoli, 1769)	cuiú-cuiú	MA	2,5
Triclaria malachitacea (Spix, 1824)	sabiá-cica	MA,BR	2,5,6
Pulsatrix koeniswaldiana (Bertoni & Bertoni, 1901)	murucututu-de-barriga-amarela	MA	2,5
Strix hylophila Temminck, 1825	coruja-listrada	MA	2,5
Hydropsalis forcipata (Nitzsch, 1840)	bacurau-tesoura-gigante	MA	5
Ramphodon naevius (Dumont, 1818)	beija-flor-rajado	MA,BR	2,3,5,6
Phaethornis squalidus (Temminck, 1822)	rabo-branco-pequeno	MA,BR	1,3,5,6
Phaethornis eurynome (Lesson, 1832)	rabo-branco-de-garganta-rajada	MA	2,5
Aphantochroa cirrochloris (Vieillot, 1818)	beija-flor-cinza	MA,BR	1,2,3,5
Florisuga fusca (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	MA	2,5
Stephanoxis lalandi (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-topete	MA	2,5
Lophornis magnificus (Vieillot, 1817)	topetinho-vermelho	BR	3,6
Thalurania glaucopis (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta	MA	2,5
Hylocharis cyanus (Vieillot, 1818)	beija-flor-roxo	MA	1
Leucochloris albicollis (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco	MA	2,5
Amazilia lactea (Lesson, 1832)	beija-flor-de-peito-azul	MA	1
Clytolaema rubricauda (Boddaert, 1783)	beija-flor-rubi	MA,BR	2,3,5,6
Heliomaster squamosus (Temminck, 1823)	bico-reto-de-banda-branca	BR	3
Trogon surrucura Vieillot, 1817	surucuá-variado	MA	2,5
Baryphthengus ruficapillus (Vieillot, 1818)	juruva-verde	MA	2,5
Notharchus swainsoni (Gray, 1846)	macuru-de-barriga-castanha	MA	5
Malacoptila striata (Spix, 1824)	barbudo-rajado	MA,BR	1,2,3,5,6
Ramphastos dicolorus Linnaeus, 1766	tucano-de-bico-verde	MA	2,5
Selenidera maculirostris (Lichtenstein, 1823)	araçari-poca	MA	2,5

Nome Científico	Nome em Português	Endemismo	Fonte
Pteroglossus bailloni (Vieillot, 1819)	araçari-banana	MA	1,2,5
Melanerpes flavifrons (Vieillot, 1818)	benedito-de-testa-amarela	MA	2,5
Veniliornis maculifrons (Spix, 1824)	picapauzinho-de-testa-pintada	MA,BR	1,2,3,5
Veniliornis spilogaster (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó	MA	2,5
Piculus aurulentus (Temminck, 1821)	pica-pau-dourado	MA	2,5
Campephilus robustus (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei	MA	2,5
Terenura maculata (Wied, 1831)	zidedê	MA	2,5
Myrmeciza loricata (Lichtenstein, 1823)	formigueiro-assobiador	MA,BR	1,2,3,5,6
Myrmotherula gularis (Spix, 1825)	choquinha-de-garganta-pintada	MA,BR	2,3,5,6
Dysithamnus stictothorax (Temminck, 1823)	choquinha-de-peito-pintado	MA,BR	1,2,5,6
Dysithamnus xanthopterus Burmeister, 1856	choquinha-de-asa-ferrugem	MA,BR	1,2,3,5,6
Thamnophilus cf. *torquatus* Swainson, 1825	choca-de-asa-vermelha	CE	2
Mackenziaena leachii (Such, 1825)	borralhara-assobiadora	MA	2,5
Mackenziaena severa (Lichtenstein, 1823)	borralhara	MA	2,5
Biatas nigropectus (Lafresnaye, 1850)	papo-branco	MA	2,5
Pyriglena leucoptera (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul	MA	2,5
Drymophila ferruginea (Temminck, 1822)	trovoada	MA,BR	2,3,5,6
Drymophila rubricollis (Bertoni, 1901)	trovoada-de-bertoni	MA	2,5
Drymophila genei (Filippi, 1847)	choquinha-da-serra	MA,BR	1,2,3,5,6
Drymophila ochropyga (Hellmayr, 1906)	choquinha-de-dorso-vermelho	MA,BR	1,2,3,5,6
Drymophila cf. *malura* (Temminck, 1825)	choquinha-carijó	MA	2,5
Conopophaga lineata (Wied, 1831)	chupa-dente	MA	2,5
Hylopezus cf. *nattereri* (Pinto, 1937)	pinto-do-mato	MA	2,5
Merulaxis ater Lesson, 1830	entufado	MA,BR	1,2,3,5,6
Eleoscytalopus indigoticus (Wied, 1831)	macuquinho	MA,BR	1,2,3,5,6
Scytalopus speluncae (Ménétriès, 1835)	tapaculo-preto	MA,BR	1,2,5,6
Psilorhamphus guttatus (Ménétriès, 1835)	tapaculo-pintado	MA	1,2,5
Chamaeza meruloides Vigors, 1825	tovaca-cantadora	MA,BR	2,3,5,6
Chamaeza ruficauda (Cabanis & Heine, 1859)	tovaca-de-rabo-vermelho	MA	1,2,5
Sclerurus scansor (Ménétriès, 1835)	vira-folha	MA	2,5
Dendrocincla turdina (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-liso	MA	2,5
Xiphorhynchus fuscus (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado	MA	2,5
Campylorhamphus falcularius (Vieillot, 1822)	arapaçu-de-bico-torto	MA	2,5
Lepidocolaptes squamatus (Lichtenstein, 1822)	arapaçu-escamado	MA,BR	2,5,6
Automolus leucophthalmus (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco	MA	2,5
Anabazenops fuscus (Vieillot, 1816)	trepador-coleira	MA,BR	2,3,5,6

Nome Científico	Nome em Português	Endemismo	Fonte
Philydor lichtensteini Cabanis & Heine, 1859	limpa-folha-ocráceo	MA	2,5
Heliobletus contaminatus Berlepsch, 1885	trepadorzinho	MA	2,5
Anabacerthia amaurotis (Temminck, 1823)	limpa-folha-miúdo	MA	2,5
Leptasthenura setaria (Temminck, 1824)	grimpeiro	MA	2,5
Phacellodomus erythrophthalmus (Wied, 1821)	joão-botina-da-mata	MA,BR	2,3,5
Synallaxis ruficapilla Vieillot, 1819	pichororé	MA	2,5
Asthenes moreirae (Miranda-Ribeiro, 1906)	garrincha-chorona	MA,BR	1,2,3,5,6
Cranioleuca pallida (Wied, 1831)	arredio-pálido	MA,BR	1,2,3,5,6
Neopelma chrysolophum Pinto, 1944	fruxu	MA,BR	2,3,5,6
Ilicura militaris (Shaw & Nodder, 1809)	tangarazinho	MA,BR	1,2,3,5,6
Chiroxiphia caudata (Shaw & Nodder, 1793)	tangará	MA	2,5
Onychorhynchus swainsoni (Pelzeln, 1858)	maria-leque-do-sudeste	MA,BR	2,5,6
Myiobius barbatus (Gmelin, 1789)	assanhadinho	MA	1
Myiobius atricaudus Lawrence, 1863	assanhadinho-de-cauda-preta	MA	1
Schiffornis virescens (Lafresnaye, 1838)	flautim	MA	2,5
Laniisoma elegans (Thunberg, 1823)	chibante	MA,BR	1,5,6
Iodopleura pipra (Lesson, 1831)	anambezinho	MA,BR	1,2,5,6
Lipaugus lanioides (Lesson, 1844)	tropeiro-da-serra	MA,BR	1,2,3,5,6
Tijuca atra Ferrusac, 1829	saudade	MA,BR	1,2,3,5,6
Pyroderus scutatus (Shaw, 1792)	pavó	MA	2,5
Carpornis cucullata (Swainson, 1821)	corocochó	MA,BR	2,3,5,6
Piprites pileata (Temminck, 1822)	caneleirinho-de-chapéu-preto	MA	1,2,5
Mionectes rufiventris Cabanis, 1846	abre-asa-de-cabeça-cinza	MA	2,5
Phylloscartes eximius (Temminck, 1822)	barbudinho	MA	2,5
Phylloscartes difficilis (Ihering & Ihering, 1907)	estalinho	MA,BR	1,2,3,5,6
Rhynchocyclus olivaceus (Temminck, 1820)	bico-chato-grande	MA	1
Todirostrum poliocephalum (Wied, 1831)	teque-teque	MA,BR	1,2,3,5,6
Myiornis auricularis (Vieillot, 1818)	miudinho	MA	2,5
Hemitriccus diops (Temminck, 1822)	olho-falso	MA	2,5
Hemitriccus obsoletus (Miranda-Ribeiro, 1906)	catraca	MA	1,2,5
Hemitriccus nidipendulus (Wied, 1831)	tachuri-campainha	MA,BR	1,2,3,5,6
Hemitriccus furcatus (Lafresnaye, 1846)	papa-moscas-estrela	MA,BR	1,2,3,5,6
Phyllomyias virescens (Temminck, 1824)	piolhinho-verdoso	MA	2,5
Phyllomyias griseocapilla Sclater, 1862	piolhinho-serrano	MA,BR	1,2,3,5,6
Polystictus superciliaris (Wied, 1831)	papa-moscas-de-costas-cinzentas	CE,BR	1,2,3,4,5,6
Attila rufus (Vieillot, 1819)	capitão-de-saíra	MA,BR	2,3,5,6

Nome Científico	Nome em Português	Endemismo	Fonte
Rhytipterna simplex (Lichtenstein, 1823)	vissiá	MA	1
Knipolegus nigerrimus (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-garganta-vermelha	MA,BR	1,2,5,6
Muscipipra vetula (Lichtenstein, 1823)	tesoura-cinzenta	MA	2,5
Hylophilus poicilotis Temminck, 1822	verdinho-coroado	MA	2,5
Cyanocorax cristatellus (Temminck, 1823)	gralha-do-campo	CE	2
Atticora tibialis (Cassin, 1853)	calcinha-branca	MA	1
Cantorchilus longirostris (Vieillot, 1819)	garrinchão-de-bico-grande	MA,BR	1,3
Turdus subalaris (Seebohm, 1887)	sabiá-ferreiro	MA	2,5
Saltator fuliginosus (Daudin, 1800)	pimentão	MA	2,5
Saltator maxillosus Cabanis, 1851	bico-grosso	MA	2,5
Orchesticus abeillei (Lesson, 1839)	sanhaçu-pardo	MA,BR	1,2,3,5,6
Orthogonys chloricterus (Vieillot, 1819)	catirumbava	MA,BR	1,2,3,5,6
Pyrrhocoma ruficeps (Strickland, 1844)	cabecinha-castanha	MA	2,5
Tachyphonus coronatus (Vieillot, 1822)	tiê-preto	MA	2,5
Ramphocelus bresilius (Linnaeus, 1766)	tiê-sangue	MA,BR	1,2,3,5,6
Tangara seledon (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores	MA	2,5
Tangara cyanocephala (Statius Muller, 1776)	saíra-militar	MA	2,5
Tangara cyanoventris (Vieillot, 1819)	saíra-douradinha	MA,BR	2,3,5,6
Tangara desmaresti (Vieillot, 1819)	saíra-lagarta	MA,BR	1,2,3,5,6
Tangara cyanoptera (Vieillot, 1817)	sanhaçu-de-encontro-azul	MA,BR	2,3,5,6
Tangara ornata (Sparrman, 1789)	sanhaçu-de-encontro-amarelo	MA,BR	1,2,3,5,6
Stephanophorus diadematus (Temminck, 1823)	sanhaçu-frade	MA	2
Schistochlamys ruficapillus (Vieillot, 1817)	bico-de-veludo	BR	3,6
Dacnis nigripes Pelzeln, 1856	saí-de-pernas-pretas	MA,BR	1,2,3,5,6
Chlorophanes spiza (Linnaeus, 1758)	saí-verde	MA	1,5
Hemithraupis ruficapilla (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem	MA,BR	1,2,3,6
Haplospiza unicolor Cabanis, 1851	cigarra-bambu	MA	5
Poospiza thoracica (Nordmann, 1835)	peito-pinhão	MA,BR	1,2,3,5,6
Poospiza lateralis (Nordmann, 1835)	quete	BR	6
Sporophila frontalis (Verreaux, 1869)	pixoxó	MA	2,5
Sporophila falcirostris (Temminck, 1820)	cigarra-verdadeira	MA	1,2,5
Arremon semitorquatus Swainson, 1838	tico-tico-do-mato	MA	2
Cyanoloxia moesta (Hartlaub, 1853)	negrinho-do-mato	MA	2,5
Basileuterus leucoblepharus (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador	MA	2,5
Euphonia pectoralis (Latham, 1801)	ferro-velho	MA	2,5

Legenda: Registro – Espécie registrada na região do Itatiaia através de dados bibliográficos (B); e/ou registro em campo (C). Endemismo – endêmico da Mata Atlântica (MA), endêmico do Brasil (BR) e endêmico do Cerrado (CE). **Fonte** – referência bibliográfica que caracteriza o endêmico: Cracraft, 1985 (1); Parker *et al.*, 1996 (2), Sick, 1997 (3); Silva e Bates, 2002 (4); Bencke *et al.*, 2006 (5); CBRO, 2011 (6).

Anexo 3-9 - Lista de espécies de aves com ocorrência na região do Parque Nacional do Itatiaia, incluídas em algum grau de ameaçada de extinção. Os nomes científicos e comuns das espécies seguem o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2011).

Nome do Táxon	Nome em Português	Global		Nacional	Estadual	
		1	2		RJ	MG
Tinamus solitarius (Vieillot, 1819)	macuco	QA	QA		AM	CR
Penelope obscura Temminck, 1815	jacuaçu					VU
Aburria jacutinga (Spix, 1825)	jacutinga	EN	EN	AM	AM	CR
Odontophorus capueira (Spix, 1825)	uru					VU
Sarcoramphus papa (Linnaeus, 1758)	urubu-rei				AM	
Urubitinga coronata (Vieillot, 1817)	águia-cinzenta	EN	EN	AM		EN
Pseudastur polionotus (Kaup, 1847)	gavião-pombo-grande	QA	QA			EN
Harpia harpyja (Linnaeus, 1758)	gavião-real	QA	QA		AM	P.ex.
Spizaetus melanoleucus (Vieillot, 1816)	gavião-pato				AM	EN
Claravis geoffroyi (Temminck, 1811)	pararu-espelho	CR	CR	AM	AM	CR
Primolius maracana (Vieillot, 1816)	maracanã-verdadeira	QA	QA			
Aratinga auricapillus (Kuhl, 1820)	jandaia-de-testa-vermelha	QA	QA		AM	
Touit melanonotus (Wied, 1820)	apuim-de-costas-pretas	EN	EN	AM	AM	VU
Pionopsitta pileata (Scopoli, 1769)	cuiú-cuiú					EN
Triclaria malachitacea (Spix, 1824)	sabiá-cica	QA	QA		AM	EN
Strix hylophila Temminck, 1825	coruja-listrada	QA	QA			
Hydropsalis forcipata (Nitzsch, 1840)	bacurau-tesoura-gigante					VU
Ramphodon naevius (Dumont, 1818)	beija-flor-rajado		QA			
Pteroglossus bailloni (Vieillot, 1819)	araçari-banana	QA	QA			VU
Pteroglossus aracari (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco				AM	
Piculus aurulentus (Temminck, 1821)	pica-pau-dourado	QA	QA			
Campephilus robustus (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei					EN
Dysithamnus stictothorax (Temminck, 1823)	choquinha-de-peito-pintado	QA	QA			
Biatas nigropectus (Lafresnaye, 1850)	papo-branco	VU		AM		EN
Drymophila genei (Filippi, 1847)	choquinha-da-serra	QA	QA			VU
Drymophila ochropyga (Hellmayr, 1906)	choquinha-de-dorso-vermelho	QA	QA			
Grallaria varia (Boddaert, 1783)	tovacuçu					VU
Merulaxis ater Lesson, 1830	entufado	QA	QA			
Eleoscytalopus indigoticus (Wied, 1831)	macuquinho	QA	QA			
Anabacerthia amaurotis (Temminck, 1823)	limpa-folha-miúdo	QA	QA			
Leptasthenura setaria (Temminck, 1824)	grimpeiro	QA	QA			
Ilicura militaris (Shaw & Nodder, 1809)	tangarazinho		EN			
Chiroxiphia caudata (Shaw & Nodder, 1793)	tangará		EN			
Onychorhynchus swainsoni (Pelzeln, 1858)	maria-leque-do-sudeste	VU	VU			

Nome do Táxon	Nome em Português	Global		Nacional	Estadual	
		1	2		RJ	MG
Laniisoma elegans (Thunberg, 1823)	chibante		QA			VU
Iodopleura pipra (Lesson, 1831)	anambezinho	QA	QA			
Lipaugus lanioides (Lesson, 1844)	tropeiro-da-serra	QA	QA		AM	VU
Tijuca atra Ferrusac, 1829	saudade	QA	QA			
Pyroderus scutatus (Shaw, 1792)	pavó				AM	VU
Carpornis cucullata (Swainson, 1821)	corocochó	QA	QA			VU
Phibalura flavirostris Vieillot, 1816	tesourinha-da-mata	QA	QA			VU
Piprites pileata (Temminck, 1822)	caneleirinho-de-chapéu-preto	VU	VU	AM	AM	VU
Phylloscartes eximius (Temminck, 1822)	barbudinho	QA	QA			
Phylloscartes difficilis (Ihering & Ihering, 1907)	estalinho	QA	QA			
Rhynchocyclus olivaceus (Temminck, 1820)	bico-chato-grande				AM	
Hemitriccus furcatus (Lafresnaye, 1846)	papa-moscas-estrela	VU	VU			
Phyllomyias griseocapilla Sclater, 1862	piolhinho-serrano	QA	QA			
Polystictus superciliaris (Wied, 1831)	papa-moscas-de-costas-cinzentas		QA			
Contopus cooperi (Nuttall, 1831)	piui-boreal	QA	QA			
Orchesticus abeillei (Lesson, 1839)	sanhaçu-pardo	QA	QA			
Tangara cyanoptera (Vieillot, 1817)	sanhaçu-de-encontro-azul	QA	QA			
Dacnis nigripes Pelzeln, 1856	saí-de-pernas-pretas	QA	QA			
Chlorophanes spiza (Linnaeus, 1758)	saí-verde				AM	
Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro					VU
Sporophila frontalis (Verreaux, 1869)	pixoxó	VU	VU	AM	AM	EN
Sporophila falcirostris (Temminck, 1820)	cigarra-verdadeira	VU	VU	AM	AM	EN
Sporophila angolensis (Linnaeus, 1766)	curió				AM	EN
Cyanoloxia moesta (Hartlaub, 1853)	negrinho-do-mato	QA	QA		AM	VU
Cyanoloxia brissonii (Lichtenstein, 1823)	azulão				AM	

Legenda: Registro – Espécie registrada na região do Itatiaia através de dados bibliográficos (B); e/ou registro em campo (C). Fonte – referência bibliográfica que caracteriza o grau de ameaçado de extinção: Global1 (IUCN, 2011); Global2 (Bencke *et al*, 2006); Nacional (Machado *et al*, 2008); Estadual, Rio de Janeiro (Alves *et al*, 2000); e Minas Gerias (Machado *et al*, 1998). **Categoria de ameaça** – Provavelmente extinto (PEx); Criticamente ameaçado (CR); Vulnerável (VU); Em perigo de extinção (EN); Quase ameaçado (QA). O símbolo [AM] indica que a espécies está ameaçada, mas não refere-se qual categoria.

Anexo 3-10 – Lista de espécies de aves registradas na região do PNI, e que não haviam sido registradas em estudos anteriores. Os nomes científicos e comuns das espécies seguem o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2011).

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios Amostrados									Reg	Hab
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O		
1	*Crypturellus* cf. *soui* (Hermann, 1783)	tururim							X			A	F
2	*Amazonetta brasiliensis* (Gmelin, 1789)	pé-vermelho							X			V	A
3	*Ixobrychus exilis* (Gmelin, 1789)	socoí-vermelho							X			V	A
4	*Butorides striata* (Linnaeus, 1758)	socozinho	X						X			V,A	A
5	*Ardea alba* Linnaeus, 1758	garça-branca-grande						X				V	A
6	*Syrigma sibilatrix* (Temminck, 1824)	maria-faceira	X	X			X	X	X			V	C
7	*Egretta thula* (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	X									V	A
8	*Mesembrinibis cayennensis* (Gmelin, 1789)	coró-coró							X			V,A	A
9	*Theristicus caudatus* (Boddaert, 1783)	curicaca						X				V,A	C
10	*Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	X									V	F
11	*Elanus leucurus* (Vieillot, 1818)	gavião-peneira								X		V	C
12	*Accipiter superciliosus* (Linnaeus, 1766)	gavião-miudinho					X					V,A	C
13	*Ictinia plumbea* (Gmelin, 1788)	sovi						X	X			V	F
14	*Geranospiza caerulescens* (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo									X	V	C
15	*Urubitinga urubitinga* (Gmelin, 1788)	gavião-preto			X							V	F
16	*Buteo brachyurus* Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta								X		V	F
17	*Buteo albonotatus* Kaup, 1847	gavião-de-rabo-barrado			X							V	F
18	*Spizaetus* cf. *melanoleucus* (Vieillot, 1816)	gavião-pato							X			V,A	F
19	*Herpetotheres cachinnans* (Linnaeus, 1758)	acauã	X						X			A	F
20	*Micrastur semitorquatus* (Vieillot, 1817)	falcão-relógio		X								A,G	F
21	*Falco femoralis* Temminck, 1822	falcão-de-coleira							X			V	C
22	*Aramides cajanea* (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G	G
23	*Aramides saracura* (Spix, 1825)	saracura-do-mato			X	X						V,A,F	F
24	*Pardirallus nigricans* (Vieillot, 1819)	saracura-sanã					X					V	A
25	*Gallinula galeata* (Lichtenstein,1818)	frango-d'água-comum	X				X	X				V	A
26	*Porphyrio martinica* (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul				X						V	A
27	*Vanellus chilensis* (Molina, 1782)	quero-quero	X	X				X	X			V,A	C
28	*Columbina picui* (Temminck, 1813)	rolinha-picui	X									V	G
29	*Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813)	pombão	X	X			X	X	X	X		V,A	G
30	*Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	X									V,A	G
31	*Diopsittaca nobilis* (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena							X			V,A	F

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios Amostrados									Reg	Hab
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O		
32	*Aratinga aurea* (Gmelin, 1788)	periquito-rei	X				X	X	X	X		V,A,G	C
33	*Brotogeris chiriri* (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	X	X						X		V,A	C
34	*Amazona farinosa* (Boddaert, 1783)	papagaio-moleiro	X					X	X			V,A	F
35	*Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro							X			V,A	G
36	*Triclaria malachitacea* (Spix, 1824)	sabiá-cica			X	X						V,A	F
37	*Anthracothorax nigricollis* (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta						X	X			V	F
38	*Nonnula rubecula* (Spix, 1824)	macuru	X									V,A	F
39	*Pteroglossus aracari* (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco							X			V,A	F
40	*Melanerpes candidus* (Otto, 1796)	pica-pau-branco	X	X		X		X	X	X		V,A	C
41	*Veniliornis* cf. *passerinus* (Linnaeus, 1766)	picapauzinho-anão							X			V,A	F
42	*Dryocopus lineatus* (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca							X			V,A	G
43	*Herpsilochmus rufimarginatus* (Temminck, 1822)	chorozinho-de-asa-vermelha		X	X	X			X			V,A	F
44	*Thamnophilus* cf. *torquatus* Swainson, 1825	choca-de-asa-vermelha					X					V,A	C
45	*Thamnophilus* cf. *palliatus* (Lichtenstein, 1823)	choca-listrada							X			V,A	F
46	*Taraba major* (Vieillot, 1816)	choró-boi							X			V,A	G
47	*Drymophila* cf. *malura* (Temminck, 1825)	choquinha-carijó							X			V,A	F
48	*Psilorhamphus guttatus* (Ménétriès, 1835)	tapaculo-pintado			X							V,A	F
49	*Lepidocolaptes angustirostris* (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado							X			V,A	G
50	*Synallaxis* cf. *cinerascens* Temminck, 1823	pi-puí		X								V,A	F
51	*Carpornis cucullata* (Swainson, 1821)	corocochó					X					V,A	F
52	*Corythopis delalandi* (Lesson, 1830)	estalador						X				A	F
53	*Rhynchocyclus olivaceus* (Temminck, 1820)	bico-chato-grande				X						V,A	F
54	*Tolmomyias* cf. *flaviventris* (Wied, 1831)	bico-chato-amarelo			X							V,A	F
55	*Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio		X					X			V,A	G
56	*Poecilotriccus plumbeiceps* (Lafresnaye, 1846)	tororó	X	X	X	X	X	X	X			V,A,G	F
57	*Tyranniscus* cf. *burmeisteri* (Cabanis & Heine, 1859)	piolhinho-chiador			X							V,A	F
58	*Myiopagis* cf. *caniceps* (Swainson, 1835)	guaracava-cinzenta						X	X			V,A	F
59	*Phaeomyias murina* (Spix, 1825)	bagageiro						X				V,A	G
60	*Ramphotrigon* cf. *megacephalum* (Swainson, 1835)	maria-cabeçuda	X									V,A	F
61	*Myiarchus ferox* (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	X				X	X	X			V,A,G	G
62	*Machetornis rixosa* (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	X						X			V	C

#	Nome do Táxon	Nome em Português	Sítios Amostrados									Reg	Hab
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	O		
63	*Myiozetetes cayanensis* (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea							X			V,A,G	F
64	*Myiozetetes similis* (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho				X		X				V,A,G	F
65	*Pyrocephalus rubinus* (Boddaert, 1783)	príncipe				X						V	C
66	*Fluvicola nengeta* (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	X	X		X		X	X	X		V,F	C
67	*Cnemotriccus* cf. *fuscatus* (Wied, 1831)	guaracavuçu							X			V,A	F
68	*Cyanocorax cristatellus* (Temminck, 1823)	gralha-do-campo						X	X			V,A,G	C
69	*Progne tapera* (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo			X				X			V	C
70	*Progne chalybea* (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande				X			X	X		V	G
71	*Nemosia pileata* (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto				X						V,A	F
72	*Lanio* cf. *cristatus* (Linnaeus, 1766)	tiê-galo	X					X	X			V,A,F	F
73	*Tangara seledon* (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores			X	X	X					V,A,F	F
74	*Tangara cyanocephala* (Statius Muller, 1776)	saíra-militar					X					V,A	F
75	*Icterus cayanensis* (Linnaeus, 1766)	inhapim							X			V,A	F
76	*Gnorimopsar chopi* (Vieillot, 1819)	graúna	X			X	X	X	X			V,A	G
77	*Chrysomus ruficapillus* (Vieillot, 1819)	garibaldi						X				V	C
78	*Sturnella superciliaris* (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	X				X					V	C
79	*Euphonia chlorotica* (Linnaeus, 1766)	fim-fim	X	X			X		X			V,A	F

Anexo 3-11 – Lista da mastofauna do PNI, registrada com dados secundários (bibliográficos) e primários (dados de campo).

TAXA	Nome Comum	Bibl	1	2	3	4	5	6	7	8
DIDELPHIMORPHIA (15) {07}										
DIDELPHIDAE (15)										
Caluromys philander	Cuíca	X								
Cryptonanus sp.	Catita								C	
Didelphis aurita (^) (º)	gambá, mucura, saruê	X	C, F	E	F	C, F	E	E	V	
Gracilinanus microtarsus (^)	Catita		C	C					C	
Lutreolina crassicaudata (*)	Cuíca	X								
Marmosa murina	Catita	X								
Marmosops incanus	Catita	X							C	
Marmosops paulensis (•)	Catita	X				C				
Micoureus travassoi (^)	Catita	X								
Monodelphis americana (^)	Catita-terrestre-três-listras	X	C	C		C				
Monodelphis dimidiata	Catita-terrestre	X								
Monodelphis scalops (^) (•)	Catita-terrestre	X								
Monodelphis theresa (*) (^)	Catita-terrestre-três-listras	X								
Philander frenatus	Cuíca-quatro-olhos-cinza	X		C, F		C	BI	BI	F	
Thylamys velutinus	Catita-terrestre-de-máscara	X								
PILOSA (03)										
BRADYPODIDAE (01)										
Bradypus variegatus	Preguiça-comum	X	E			E				
MYRMECOPHAGIDAE (02)										
Myrmecophaga tridactyla (**)	Tamanduá-bandeira	X								
Tamandua tetradactyla	Tamanduá-mirim	X				E				
CINGULATA (05) {01}										
DASYPODIDAE (05)										

TAXA	Nome Comum	Bibl	1	2	3	4	5	6	7	8
Cabassous tatouay (°) (*)	Tatu-de-rabo-mole-grande	X								
Dasypus novemcinctus (°)	Tatu-galinha	X	E	O		E				
Dasypus septemcinctus (°) (*)	Tatu-galinha	X							E	
Euphractus sexcinctus (°)	Tatu-peba	X								
Priodontes maximus (**) (°)	Tatu-canastra								E	
CHIROPTERA (36) {06}										
EMBALLONURIDAE (01)										
Peropteryx macrotis	Morcego	X								
PHYLLOSTOMIDAE (21)										
Anoura caudifer	Morceguinho-beija-flor	X								
Anoura geoffroyi	Morceguinho-beija-flor	X								
Artibeus frimbriatus	Morcego-fruteiro	X								
Artibeus lituratus	Morcego-fruteiro	X								
Artibeus obscurus	Morcego-fruteiro	X								
Carollia perspicillata	Morceguinho	X				C				
Chrotopterus auritus	Morcego	X				C				
Desmodus rotundus	Morcego-vampiro	X								
Diaemus youngi (*)	Morcego-vampiro	X								
Diphylla ecaudata	Morcego-vampiro	X								
Glossophaga soricina	Morceguinho-beija-flor	X				C				
Lonchorhina aurita	Morcego	X								
Micronycteris megatis	Morcego	X								
Micronycteris microtis	Morceguinho	X		C						
Mimon bennetii (*)	Morcego	X								
Phyllostomus hastatus	Morcego	X								
Platyrrhinus lineatus	Morcego	X								

TAXA	Nome Comum	Bibl	1	2	3	4	5	6	7	8
Platyrrhinus recifinus (**)	Morcego	X								
Sturnira lilium	Morceguinho	X				C				
Tonatia bidens	Morcego	X								
Vampyressa pusilla	Morcego	X								
VESPERTILIONIDAE (09)										
Epitesicus brasiliensis	Morceguinho	X								
Histiotus velatus	Morceguinho	X								
Lasiurus blossevillii	Morceguinho	X								
Lasiurus cinereus	Morceguinho	X								
Lasiurus ega	Morceguinho	X								
Myotis levis	Morceguinho	X								
Myotis nigricans	Morceguinho	X				C				
Myotis riparius	Morceguinho	X								
Myotis ruber (*)	Morceguinho	X								
MOLOSSIDAE (06)										
Cynomops abrasus	Morcego	X								
Epitesicus brasiliensis	Morceguinho	X								
Molossus molossus	Morcego	X								
Molossus rufus	Morcego	X								
Nyctinomops macrotis	Morcego	X								
Tadarida brasiliensis	Morcego	X								
PRIMATES (06) {03}										
CEBIDAE (03)										
Callithrix aurita (**) (°) (•)	Sagui-da-serra-escuro	X		V						
Callithrix penicillata (*) (°)	Mico-estrela-de-tufo-preto	X								
Cebus nigritus nigritus (°)	Macaco-prego	X	E	V	V	E				

TAXA	Nome Comum	Bibl	1	2	3	4	5	6	7	8
PITHECIIDAE (01)										
Callicebus nigrifrons (^) (°) (*)	Zogue-zogue, Sauá,	X	E	V	V	V			E	
ATELIDAE (02)										
Alouatta guariba clamitans (^) (°) (*)	Bugio, guariba, barbado	X								
Brachyteles arachnoides (**) (^) (°)	Muriqui-do-norte	X	E		E	E			E	
CARNIVORA (14) {5}										
CANIDAE (02)										
Cerdocyon thous	Cachorro-do-mato	X	E	V	E	V	E		E	O
Chrysocyon brachyurus (**) (*)	Lobo-guará	X		E		E			E	
FELIDAE (06)										
Puma yagouaroundi	Jaguarundi	X								O
Leopardus pardalis (**)	Jaguatirica	X		E	F	E		F	E	
Leopardus tigrinus (**)	Gato-do-mato-pequeno	X			E					
Leopardus wiedii (**)	Gato-maracajá	X			E					
Panthera onca (**) (*)	Onça-pintada	X							E	
Puma concolor (**)	Onça-parda, sussuarana	X	E		E		O	E	E	
MUSTELIDAE (04)										
Conepatus semistriatus (*)	Cangambá, jaritataca	X	E			E			E	
Eira Barbara	Irara	X	E	F	E	F	E	F	E	
Galictis cuja	Furão	X								
Lontra longicaudis	Lontra	X							E	
PROCYONIDAE (02)										
Nasua nasua	Quati	X	E	E	E	E	E	E	E	
Procyon cancrivorus	Mão-pelada, quaxinim	X								
ARTIODACTYLA (04) {02}										
CERVIDAE (01)										

TAXA	Nome Comum	Bibl	1	2	3	4	5	6	7	8
Mazama americana (*) (°) (•)	Veado-mateiro	X	E		E	E			E	
TAYASSUIDAE (03)										
Pecari tajacu (*) (°)	Caititu	X	E	E	E	E	E	E	E	
Tayassu pecari (*) (°)	Queixada	X	E	E	F, O	E				
Sus scrofa (#) (°)	Javali (javaporco)		F, O							
PERISSODACTYLA (01)										
TAPIRIDAE (01)										
Tapirus terrestris (*) (°) (•)	Anta	X								
RODENTIA (27) {15}										
SCIURIDAE (01)										
Guerlinguetus ingrami	Esquilo, caxinguelê	X	E	V	E	V	E	E	E	
MURIDAE (19)										
Akodon cursor	Ratinho	X	C	C		C			C	
Akodon montensis (^)	Ratinho	X								BI
Akodon reigi (^)	Ratinho	X								BI
Akodon serrensis (^)	Ratinho	X								BI
Brucepattersonius sp. (^) (•)	Ratinho	X								BI
Delomys collinus (^) (•)	Rato	X								BI
Delomys dorsalis (^)	Rato	X	C	C, F		C	F		C	BI
Juliomys rimofrons (^)	Ratinho	X								BI
Eurygoryzomys russatus	Rato			C					C	
Nectomys squamipes	Rato d'água	X		C						
Necromys lasiurus	Ratinho								C	
Oecomys cf. *catherinae* (^)	Rato	X							C	
Oligoryzomys flavescens	Ratinho	X	C	C					C	BI
Oligoryzomys nigripes	Ratinho	X								BI

TAXA	Nome Comum	Bibl	1	2	3	4	5	6	7	8
Oxymycterus dasytrichus (^) (*)	Ratinho	X		C					C	
Oxymycterus sp.	Ratinho	X								BI
Rattus sp. (#)	Ratazana				V					
Rhipidomys mastacalis	Ratinho-arborícola	X		C		C			C	
Thaptomys nigrita (*) (^)	Ratinho	X								BI
ERETHIZONTIDAE (01)										
Sphiggurus villosus (^) (*)	Ouriço-cacheiro	X	E	E	E	E			E	
CAVIIDAE (02)										
Cavia aperea (°)	Preá	X				V				BI
Hydrochoerus hydrochaeris (°)	Capivara	X			E	E			E	E
CUNICULIDAE (01)										
Cuniculus paca (*) (°)	Paca	X	F	E	E	E		E	E	
ECHIMYIDAE (03)										
Euryzygomatomys spinosus (*)	Rato-fossorial-de-espinho	X								
Kannabateomys amblyonyx (*) (^)	Rato-da-taquara	X			O					
Trinomys dimidiatus *(gratiosus)* (^)	Rato-de-espinho	X				C				
LAGOMORPHA (01) {01}										
LEPORIDAE (01)										
Sylvilagus brasiliensis (°)	Tapiti	X	E	E	E				E	O
TOTAL 111 {42} espécies silvestres registradas		**106**	**24**	**25**	**20**	**32**	**09**	**09**	**33**	**13**

ANIMAIS DOMÉSTICOS

TAXA	Nome Comum	Bibl	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
CARNIVORA (02)										
CANIDAE (01)										
Canis familiaris	Cachorro-doméstico		V	O	V	V	F	V	F	
FELIDAE (01)										

TAXA	Nome Comum	Bibl	1	2	3	4	5	6	7	8
Felis catus	Gato-doméstico		V		V	V				
ARTIODACTYLA (01)										
BOVIDAE (01)										
Bos Taurus	Bovino					F			F	
PERISSODACTYLA (01)										
EQUIDAE (01)										
Eqqus caballus	Equino								F	
Total 04 espécies domésticas registradas			**02**	**01**	**02**	**03**	**01**	**01**	**03**	**0**

Legenda: Sítio de amostragem – Vargem Grande (1); Palmital (2); Três Picos (3); RPPN Agulhas Negras (4); Morro Cavado (5); Serra Negra (6); Dois Irmãos (7); e Planalto (8). Registro: Blib. = dados bibliográficos (Miranda-Ribeiro, 1905; Ávila-Pires & Gouvêa, 1977, Oliveira, 1998; Geise *et al*., 2004; Loreto e Rajão, 2005; Dias et al., 2010); C = captura (armadilhas), F = fotografia (armadilha fotográfica), V = visualização (observação direta), O = observação indireta (pegada, fezes, abrigo, etc.), E = entrevistas (informação), Bl = bibliografia; Status: (*) = espécie pertencente à lista estadual do RJ ameaçada de extinção (Bergallo, 2000); (**) = espécie pertencente à lista nacional da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2003); (^) = espécie endêmica da Mata Atlântica. (_) = espécie rara no PNI; (°) = espécie cinegética ou utilizada como xerimbabo; (#) = espécie exótica invasora. (n) = número de espécies registrada do taxa, {n} = número de espécies registradas com dados primários (desconsiderando as informações obtidas por entrevistas).

Anexo 3-12 - Regras para o uso do Planalto do PNI por Unidades Militares, Grupos Especiais e Grupos acima de 20 pessoas. Fonte: http://www4.icmbio.gov.br/parna_itatiaia/index.php?id_menu=145. Acesso em: 18 set. 2011.

REGRAS PARA O USO DO PLANALTO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA POR UNIDADES MILITARES, GRUPOS ESPECIAIS E GRUPOS ACIMA DE 20 PESSOAS

1. QUANTO AOS OBJETIVOS DESTAS REGRAS

a. Definir as atribuições e responsabilidades para o uso da área do Planalto do Parque Nacional do Itatiaia por unidades militares, grupos especiais e grupos acima de 20 pessoas que permaneçam por mais de um dia nesta área.

b. Para fins de entendimento destas regras, definem-se grupos especiais como aqueles integrados por: Polícia Federal, Polícia Civil, Defesa Civil e outras instituições definidas pela Administração do Parque.

2. QUANTO AO PEDIDO DE UTILIZAÇÃO DA ÁREA DO PNI POR MAIS DEUM DIA

a. O ***pedido*** para a realização de ***atividades de pequeno porte*** dentro do Parque Nacionaldo Itatiaia deverá ser feito com ***antecedência*** mínima ***de 20 (vinte) dias*** à Administração doParque.

b. Caso o ***efetivo*** total empregado (montanhistas, alunos e apoios) no interior do parque seja ***superior a 20 (vinte) pessoas***, a ***antecedência do pedido*** para a realização de atividades dentro do Parque Nacional do Itatiaia passa a ser de ***02 (dois) meses*** (sessenta dias), de forma a possibilitar que a Administração do Parque faça a divulgação desta atividade de maior porte.

c. Em qualquer destas situações, ***no pedido*** de utilização do Parque Nacional do Itatiaia deverão ***constar todas as atividades*** a serem realizadas, com os respectivos ***dias, horários,efetivos, locais e descrição das atividades***.

d. As ***unidades militares do Exército*** deverão encaminhar os seus ***pedidos*** de utilização do parque por intermédio do ***Comando da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)***, que deverá orientá-las quanto ao cumprimento destas regras. A antecedência do pedido deverá possibilitar que se cumpram os prazos previstos para entrada junto à Administração do Parque.

e. As ***unidades militares que não forem do Exército***, os ***grupos especiais*** e os ***grupos acima de 20 pessoas*** deverão encaminhar seus ***pedidos*** diretamente ***à Administração do Parque***, que deverá orientá-los quanto ao cumprimento destas regras.

3. QUANTO AO PERÍODO DE REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES POR MILITARES E POR GRUPOS ESPECIAIS

a. Deve-se ***evitar*** realizar atividades nos ***feriados*** e no ***mês de julho***.

b. As atividades de ***montanhismo e*** de ***escalada*** deverão ser realizadas ***somente nos dias úteis de semana***, evitando-se sábados e domingos.

4. QUANTO ÀS ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS

a. As atividades a serem desenvolvidas deverão estar voltadas ***prioritariamente*** para o ***treinamento das técnicas de montanhismo*** (marchas e escaladas).

b. Antes da realização do exercício, a unidade militar, o grupo especial ou o grupo acimade 20 pessoas deverá ***instruir*** seus ***subordinados ou integrantes*** quanto às ***regras de mínimoimpacto ambiental*** do Ministério do Meio Ambiente (MMA), de modo a ***intervir o mínimo possível no ambiente***, como por exemplo: não movendo pedras; não pisoteando fora dastrilhas, nem criando atalhos; não removendo a vegetação; não acendendo fogueiras; nãofazendo pixações de qualquer espécie; e evitando manifestações ruidosas.

5. QUANTO ÀS RESTRIÇÕES DE ATIVIDADES

a. É ***proibido realizar disparos com arma de fogo*** (com munição real ou de festim) ouacionar ***explosivos***, artifícios ***pirotécnicos*** e agentes ***químicos*** (fumígenos, lacrimogêneos etc.)dentro da área do Parque Nacional do Itatiaia, ***durante as vinte e quatro horas do dia***.

b. É ***proibido o uso da represa*** do abrigo Rebouças para o ***banho***, prática de ***natação*** ou atividades congêneres.

c. Deve-se ***reduzir*** ao mínimo necessário a utilização de ***iluminação artificial*** (elétrica ou lampião) em áreas abertas.

d. O ***trânsito de veículos pequenos*** (jipes, caminhonetes, ambulâncias etc.) e de ***veículos grandes*** (caminhões, ônibus etc.) no trecho posto-três/Abrigo Rebouças deverá ser realizado ***fora do horário de visitação*** estabelecido pela administração do Parque. ***Em outros horários***,somente poderá ocorrer mediante solicitação prévia e ***autorização*** da administração ***do Parque***.

e. Somente ***veículos pequenos*** poderão permanecer ***estacionados nas imediações doAbrigo Rebouças***, sem prejuízo das vagas destinadas aos visitantes. Os ***veículos grandes*** deverão permanecer no ***estacionamento próximo ao posto-três***.

f. ***No período de interdição do trecho posto-três/Abrigo Rebouças***, por força da reprodução do *melanophriniscus moreirae* (sapo "flamenguinho"), normalmente entre os meses de novembro e fevereiro, ***não é permitido o trânsito de veículos*** de nenhuma espécie,civil ou militar, ***salvo casos emergenciais***.

g. Deve-se ***respeitar a capacidade diária de suporte das trilhas e áreas diversas***,conforme as normas estabelecidas pela Administração do Parque.

6. QUANTO ÀS OBRIGAÇÕES DO USUÁRIO

a. O ***recebimento*** e a ***entrega*** (devolução) do ***Abrigo Rebouças*** seguirão as ***normas específicas*** estabelecidas pela Administração do Parque.

b. Deverá ser afixada uma ***placa ou faixa*** nas adjacências dos banheiros externos(próximos ao abrigo Rebouças), ***identificando*** a ***unidade militar***, o ***grupo especial*** ou o ***grupoacima de 20 pessoas*** (e sua instituição) que está realizando o exercício.

c. A fim de ***facilitar*** a ***supervisão*** das atividades por parte da ***Administração do Parque*** e a***coordenação e controle*** da tropa ou grupamento pelas próprias unidades militares, pelos gruposespeciais e pelos grupos acima de 20 pessoas, todas as ***instalações*** deverão estar ***concentradas***ao máximo, com o mínimo de dispersão. As ***barracas de alojamento*** (acampamento) deverãoser montadas na ***área próxima ao posto-três***, que se destinará futuramente a *camping* (tão logosejam construídos um banheiro com fossa e uma área de coleta de lixo). Algumas ***instalações deapoio*** (cozinha - devido à proximidade da fonte d'água -; material de escalada - devido ao peso enecessidade de transporte -; latrinas ou banheiros químicos - devido à capacidade das fossas -; eposto médico - devido aos locais de ocorrência das atividades de risco) poderão ser ***montadas nas imediações do Abrigo Rebouças***.

d. Caso as ***instalações de apoio*** que estejam montadas ***nas imediações do AbrigoRebouças*** tenham que ser utilizadas por mais de uma semana, somente permanecerãomontadas durante os ***finais de semana*** aquelas imprescindíveis à guarda de material,equipamentos (inclusive de cozinha) e alojamento de pessoal para operá-las.

e. Caso o ***efetivo*** seja ***superior a 20*** (vinte) pessoas, deverá ser ***obrigatoriamente***providenciado o ***balizamento*** (com bandeirolas ou outros meios de sinalização visual) dositinerários nas ***trilhas*** a serem percorridas pela tropa ou grupamento, ***a cargo dos usuários***(unidades militares, grupos especiais ou grupos acima de 20 pessoas). Esta medida evitará ouso de atalhos (o que causaria a abertura de novas trilhas) e / ou o pisoteio fora das trilhasabertas à visitação.

f. Nos dias de realização de ***escaladas*** ao ***Pico das Agulhas Negras*** e às ***Prateleiras***,assim como de deslocamentos a outros locais, caso o ***efetivo atinja a capacidade de suporte*** das trilhas, conforme previsto nas normas do Parque, deverá ser ***providenciada e afixada pelosusuários***

(unidades militares, grupos especiais ou grupos acima de 20 pessoas), com umaantecedência de três dias, uma ***faixa informativa*** no quilômetro "zero" da estrada de acesso aoPlanalto do Itatiaia (***Garganta do Registro***).

Nesta faixa deverá constar um ***esclarecimento*** aos visitantes quanto à ***interdição daquelas trilhas naqueles dias***. Este esclarecimento deverá também ser difundido no ***site de internet*** do Parque Nacional do Itatiaia, sob aresponsabilidade de sua Administração.

7. QUANTO AO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS DE COZINHA

a. Independentemente de onde estiver localizada, a instalação da ***cozinha*** deverá contarcom um ***sistema de tratamento*** de ***resíduos*** e da ***água utilizada*** na confecção dos alimentos ena limpeza dos utensílios, ***providenciada pelos usuários*** (unidades militares, grupos especiaisou grupos acima de 20 pessoas).

8. QUANTO AO TRATAMENTO DO LIXO

a. ***Todo o lixo produzido***, inclusive embalagens e detritos alimentares, deverá ser***obrigatoriamente*** coletado, acondicionado (embalado) e ***transportado para fora da área doParque*** Nacional do Itatiaia, ***pelos usuários*** (unidades militares, grupos especiais ou gruposacima de 20 pessoas), durante e ao término do exercício. Devido à natureza arenosa epedregosa do solo, facilmente revolvido pela ação das chuvas, e ao risco de contaminação dolençol freático, nenhum lixo ou excrementos podem ser enterrados na área do Parque.

9. QUANTO AO USO DOS BANHEIROS E TRATAMENTO DOS EXCREMENTOS

a. Os excrementos (***fezes e urina***) deverão ser feitos ***obrigatoriamente em banheiros***(existentes ou químicos instalados). Caso haja impossibilidade (devido ao tempo ou àdistância) de se deslocar a tropa ou grupamento (ou um ou mais de seus integrantes) parapróximo destes, as necessidades fisiológicas deverão ser ***feitas em sacos plásticos resistentes*** edepois ***transportadas*** até os banheiros.

b. Caso o ***efetivo*** total empregado na atividade seja ***superior a 20*** (vinte) pessoas, deverãoser ***obrigatoriamente instalados banheiros químicos*** (ou sistema de fossa seca, como omodelo SIEsp/AMAN) ***pelos usuários*** (unidades militares, grupos especiais ou grupos acima de 20 pessoas), em quantidade compatível com a capacidade de cada banheiro.

c. Durante a realização das atividades os ***banheiros públicos não poderão ter o seu acessobarrado*** aos visitantes do Parque.

d. Caso o ***efetivo*** total empregado na atividade seja ***superior a 20*** (vinte) pessoas e aduração das atividades seja superior a três dias, as ***fossas*** do abrigo Rebouças e dos banheiros externos deverão ser ***obrigatoriamente esvaziadas pelos usuários*** (unidades militares, gruposespeciais ou grupos acima de 20 pessoas), ao término do exercício.

10. QUANTO À SUPERVISÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

a. A ***supervisão*** durante a execução das atividades será ***atribuição exclusiva da Administração do Parque*** e estará a seu cargo.

11. QUANTO ÀS ATRIBUIÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DO PNI

a. Cabe à ***Administração do Parque autorizar***, ***limitar***, ***negar*** ou ***propor alterações nas atividades*** previstas que ***não estejam em conformidade com estas regras*** ou de unidades militares ou instituições que não as tenham obedecido anteriormente, fazendo-o por escrito edentro do menor prazo possível.

Anexo 3-13 - Situação das trilhas do PNI

Parte	N°	Nome da Trilha	Ponto de Partida	Chegada	Distância (m)	Prev. tempo	Tipo	Necessidades
PARTE BAIXA								
Baixa	1.B	**Trilha Campo Belo (Barbosa Rodrigues)**	Aldeia dos Pássaros	Lago Azul	2899	<1	Linear / Circular	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização, divulgação
Baixa	2.B	**Trilha para a Escalada do Último Adeus**	Estrada entre Posto 1 e Mirante do Último Adeus	Paredão Último Adeus	350	<1	Linear	Sinalização
Baixa	3.B	**Trilha do Lago Azul**	Centro de Visitantes	Lago Azul	705	<1	Linear / Circular	Controle
Baixa	4.B	**Trilha para banheiros do Lago Azul**	Lago Azul	Banheiros	396	<1	Linear	Sinalização
Baixa	5.B	**Trilha do Piquenique**	Lago Azul	Ponto de piquenique	909	<1	Linear	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Baixa	6.B	**Trilha Donati - Três Picos**	Hotel Donati	Três Picos	2154	1	Linear	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Baixa	7.B	**Trilha da Cachoeira do Camapuã**	Hotel Donati	Cachoeira do Camapuã	1226	<1	Linear	
Baixa	8.B	**Trilha da Cachoeira do Poranga**	Estrada entre o Centro de Visitantes e o Posto Maromba	Cachoeira do Poranga	264	<1	Linear	Manutenção, sinalização e divulgação
Baixa	9.B	**Trilha da Cachoeira (Engenharia)**	Hotel Donati	Cachoeira ??	4491		Linear	
Baixa	10.B	**Trilha dos Três Picos**	Hotel Simon / Estrada entre Centro de Visitantes e Posto Maromba	Três Picos	7089	1	Linear	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Baixa	11.B	**Trilha da Piscina do Maromba**	Posto Maromba	Piscina do Maromba	88	<1	Linear	Controle
Baixa	12.B	**Trilha da Cachoeira Véu de Noiva**	Posto Maromba	Cachoeira Véu de Noiva	626	<1	Linear	Controle
Baixa	13.B	**Trilha da Cachoeira do Itaporani**	Posto Maromba	Cachoeira do Itaporani	450	<1	Linear	Sinalização
Baixa	14.B	**Trilha da Água Branca**	Bifurcação da Travessia Ruy Braga na altura do Abrigo Macieira	Casa da Água Branca	2705	<1	Linear	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Baixa	15.B	**Trilha César Lattes - Hotel Donati**	Hotel Donati	César Lattes	1893	<1	Linear	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Baixa	16.B	**Trilha do Ypê**						
Baixa	17.B	**Trilha Cachoeira - Ruy Braga**	Travessia Ruy Braga	Rio Campo Belo/Trilha da Cachoeira	1278	<1	Linear	
PARTE ALTA								
Alta	1.A	BR 485 - Parte Alta	Garganta do Registro	Casa de Pedra	13062	<1	Linear	Operacionalização, controle, sinalização, divulgação
Alta	2.A	Paredão dos Namorados	Casa de Pedra	Paredão dos Namorados	2079	<1	Linear	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização, divulgação
Alta	3.A	Acesso da estrada BR-485 a Vargem Grande	BR-485	Vargem Grande	4758	<1	Linear	Controle
Alta	4.A	Travessia Fazenda Velha -	Fazenda Velha	Pousada dos Lobos	5275	<1	Linear	?

Parte	N°	Nome da Trilha	Ponto de Partida	Chegada	Distância (m)	Prev. tempo	Tipo	Necessidades
		Pousada dos Lobos						
Alta	5.A	Trilha de Acesso à Travessia	Pousada dos Lobos	Travessia Rebouças	5448		Linear	Controle
Alta	6.A	Trilha da Pedra Furada	Antigo Hotel Alsene	Serra Negra / Antigo Hotel Alsene	7913	<1 / 1	Linear / Circular	Planejar a trilha para uso de ciclistas, controle, sinalização,
Alta	7.A	Trilha do Alsene	Antigo Hotel Alsene	Serra Negra / Mauá	4868	1 / >1	Linear / Circular	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Alta	8.A	Estrada Posto Marcão - Abrigo Rebouças	Posto Marcão	Abrigo Rebouças	3379	<1	Linear	Manutenção
Alta	9.A	Trilha dos Cinco Lagos	Posto Marcão	Posto Marcão	3199	1	Circular	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Alta	10.A	Trilha do Couto	Posto Marcão	Pedra do Couto	2968	<1	Linear	Manutenção e sinalização
Alta	11.A	Travessia do Couto	Posto Marcão	Posto Marcão	4306	1	Circular	Definir traçado, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Alta	12.A	Trilha para o Paredão Gean						
Alta	13.A	Trilha das Prateleiras	Posto Marcão, Abrigo Rebouças	Prateleiras	2026	<1 / 1	Linear	Sinalização
Alta	14.A	Trilha para Pedra Assentada	Prateleiras	Pedra Assentada	1245	<1	Linear	Sinalização e divulgação
Alta	15.A	Trilha das Agulhas Negras	Posto Marcão, Abrigo Rebouças*	Agulhas Negras	6922	<1 / 1	Linear	Sinalização
Alta	16.A	Trilha da Asa de Hermes	Posto Marcão, Abrigo Rebouças*	Asa de Hermes	1518	<1 / 1	Linear	Sinalização
Alta	17.A	Trilha da Pedra do Altar	Posto Marcão, Abrigo Rebouças*	Pedra do Altar	671	<1 / 1	Linear	Sinalização
Alta	18.A	Trilha Ovos da Galinha - Pedra do Sino	Posto Marcão, Abrigo Rebouças*	Pedra do Sino	1234	1	Linear / Circular	Sinalização
Alta	19.A	Trilha do Escorrega	Vale da Santa Clara	Cachoeira do Escorrega	3613	<1	Linear	Controle
Alta	20.A	Trilha do Morro do Couto até Serrilha dos Cristais	Posto Marcão	Posto Marcão	933	<1	Linear	Estudo
Alta	21.A	Trilha para escalada do Paredão das Andorinhas	Posto Marcão	Posto Marcão	858	1	Linear / Circular	Estudo
Alta	22.A	Trilha da Serrinha	Serrinha	Gigante	5439	<1	Linear / Circular	Operacionalização, controle e estudo
Alta	23.A	Trilha da Serrinha	Serrinha	Pico do Gorila	6425	1	Linear / Circular	Operacionalização, controle e estudo
TRAVESSIAS								
Trav.A	1.T	Travessia Ruy Braga	Posto Marcão	Posto Maromba	17054	1 / >1	Linear	Melhorar parte do traçado, manutenção e sinalização
Trav.A	2.T	Travessia Rebouças - Mauá via Rancho Caído	Posto Marcão	Mauá - Escorrega	16268	1 / >1	Linear	Controle
Trav.A	3.T	Travessia Rebouças - Mauá via Serra Negra	Posto Marcão	Mauá - Escorrega / Mauá - Santa Clara	23739	1 / >1	Linear	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Trav.B	4.T	Trilha Alto dos Brejos - Vale das Flores	Travessia do Vale do Prata entre Dois Irmãos e Vale da Prata	Vale das Flores	6025	<1	Linear	Estudo, manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Trav.A	5.T	Travessia do Vale da Prata	Posto Marcão / Posto Maromba	Vale do Prata	12554	>1	Linear / Circular	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação

Parte	N°	Nome da Trilha	Ponto de Partida	Chegada	Distância (m)	Prev. tempo	Tipo	Necessidades
Trav.A	5.T	Travessia do Vale da Prata	Posto Marcão / Posto Maromba	Vale do Prata	8234	>1	Linear / Circular	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Trav.A	6.T	Travessia Palmital	Posto Marcão / Posto Maromba	Palmital	3421	>1	Linear / Circular	Definir traçado, implementação, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Trav.B	7.T	Saída da Travessia do Vale da Prata/Campo Redondo	Travessia Rebouças - Mauá via Serra Negra / Travessia Vale do Prata	Campo Redondo	2816	<1	Linear / Circular	Manutenção, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
Trav.B	8.T	Saída da Travessia do Vale do Prata/Dois Irmãos	Travessia Vale do Prata	Dois Irmãos	4493	<1	Linear / Circular	Existem duas trilhas para esta saída, definir apenas uma, manutenção, operacionalização, controle, sinalizar, divulgar
Trav.A	9.T	Travessia do Gigante	Hotel Simon / Estrada entre Centro de Visitantes e Posto Maromba	Posto Marcão / Mauá (Escorrega, Santa Clara	9015	>1	Circular	Definir traçado, implementação, operacionalização, controle, sinalização e divulgação
USO ESPECIAL (Para proteção e manejo)								
Uso Esp.	1.P	Trilha Donati - BR-485	BR-485	Hotel Donati	961	<1	Linear	
Uso Esp.	2.P	Reconter	Trecho inicial da Travessia Ruy Braga	Travessia Rebouças - Mauá via Rancho Caído, próximo ao Rancho Caído	4797	<1	Circular	Controle
Uso Esp.	3.P	Atalho Abrigo Rebouças até Pedra do Altar	Abrigo Rebouças	Pedra do Altar	1386	<1	Linear	Controle
Uso Esp.	4.P	Travessia Rebouças - Mauá, saída Vale das Cruzes	Abrigo Rebouças	Mauá - Vale das Cruzes	6079		Linear / Circular	Controle
Uso Esp.	5.P	Saída da Travessia Rebouças/Mauá via Serra Negra	Ponto localizado após mais da metade do percurso da Travessia Rebouças - Mauá via Serra Negra	Mirante	2220	<1	Linear	Controle

Legenda: Em operação (cor rosê), em implementação (cor laranja) e potencial (cor amarela); Tempo: <1 (duração de até meio dia), 1 (duração de um dia), >1 (duração de mais de um dia).

Encarte 4

Plano de Manejo

Parque Nacional do Itatiaia

ICMBio MMA

Instituto Chico Mendes
de Conservação da Biodiversidade

Brasília, 2013

Planejamento

- ✓ visão geral do processo de planejamento
- ✓ histórico do planejamento
- ✓ avaliação estratégica da UC
- ✓ objetivos específicos do manejo da UC
- ✓ zoneamento
- ✓ normas gerais
- ✓ planejamento por áreas de atuação
  por temas
- ✓ estimativas de custo

4 - ENCARTE 4 - PLANEJAMENTO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

4.1 - VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

O planejamento, em seu aspecto conceitual, resulta em políticas públicas e decisões que reagem à situação atual, em busca de uma finalidade, que no contexto das Unidades de Conservação (UC), é a conservação da biodiversidade (AMARAL *et al.*, 2002).

Apesar da política pública ambiental, segundo Moraes (1994), ter se iniciado nos anos 1930, ainda persistem inúmeros problemas em relação à situação administrativa e gerencial. Embora tenha ocorrido uma grande evolução em relação à legislação referente às políticas territoriais, Brito (2000) aponta que os problemas de conservação das áreas de proteção brasileiras estão vinculados a:

- Falta de condições de infraestrutura para efetiva implantação das unidades (recursos humanos e financeiros, capacidade administrativa, elaboração e execução de planos, fiscalização, etc.);
- Indefinição quanto à propriedade das terras e desapropriações;
- Contexto histórico da criação das unidades e consequente representatividade dos biomas (área total protegida e condições de proteção); e
- Conflitos com populações (do interior e entorno).

Para contornar esses problemas, as políticas públicas relacionadas às áreas protegidas precisam integrar-se às demais políticas tradicionalmente setoriais como desenvolvimento científico e tecnológico, turismo e lazer, educação, desenvolvimento local e regional, entre outras.

Adicionalmente, Röper (1999) assinalou que os problemas observados nas UC não são necessariamente, provenientes da implantação destas, mas sim das relações e diferentes percepções que os envolvidos no processo (planejadores e moradores), têm a respeito da proteção da natureza.

Este encarte aborda o planejamento do Parque Nacional do Itatiaia (PNI), bem como de sua Zona de Amortecimento (ZA). Para tanto, foram utilizadas as informações constantes no encarte 1, referentes à contextualização internacional, federal e estadual, bem como, nos encartes 2 e 3 que apresentam a análise regional e o diagnóstico da UC.

Nessa construção, foram incorporadas as contribuições de pesquisadores com conhecimento na região, adquiridas ao longo dos levantamentos de campo e do Seminário de Pesquisadores, e ainda, de membros da sociedade civil e instituições de governo, com alguma relação com o PNI, na ocasião da Oficina de Planejamento Participativo (OPP). As comunidades do entorno do PNI foram consultadas ainda, por meio de quatorze reuniões abertas, quando foram visitadas pela equipe de planejamento. Nessas ocasiões, foi esclarecido para a população o significado do Plano de Manejo e como ocorre o planejamento da área. Também foram coletadas suas expectativas, potencial de colaboração e visões a respeito da área.

Após reunir todas as informações das etapas anteriores, culmina neste encarte, portanto, o instrumento de planejamento que norteará, no espaço temporal de cinco anos, as ações que levarão o PNI a alcançar seus objetivos de criação, ou seja, sua missão.

A missão, fundamentada nos instrumentos legais que regem as normas atuais do Parque, assim como as relações institucionais e comunitárias, e as potencialidades e forças restritivas da região, auxiliam na definição das diretrizes e ações que irão compor o Plano de Manejo.

Sendo assim, neste encarte foi estruturado de forma a contemplar os seguintes temas: 1) histórico do planejamento; 2) avaliação estratégica; 3) objetivos específicos de manejo; 4) zoneamento; 5) normas gerais de manejo; 6) programas; e 7) cronograma de implantação do PM.

Os programas de manejo são a forma de organização da gestão no nível operacional, reunindo as ações necessárias para o alcance dos objetivos da UC. Nesse aspecto, será priorizada a estrutura de apresentação da proposta na revisão do roteiro metodológico, ainda em fase experimental.

4.2 - HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

O Parque teve seu primeiro instrumento de planejamento - Plano de Manejo - concebido em 1982, conforme as recomendações do Decreto nº 84.017 de 21 de setembro de 1979 (RAMOS *et al.,* 1982). No mesmo ano da publicação do Plano de Manejo, a área do PNI foi ampliada sem que o zoneamento e as ações previstas contemplassem o território recém incorporado na época. Doze anos depois, em 1994, foi publicado o Plano de Ação Emergencial (PANTOJA *et al.,* 1994), que atualizou o diagnóstico e as propostas de ação para a Parte Baixa do Parque, visando o melhor ordenamento das crescentes atividades nessa região. A elaboração desse documento teve como base o "Roteiro Metodológico para a Elaboração de Planos de Ação para Implementação e Gerenciamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto" (IBAMA, 1995).

Com o aumento significativo da demanda de visitação, foi constatada a necessidade de um Plano de Uso Público que, elaborado em 2001, considerou todos os atrativos, trilhas, abrigos, entre outras estruturas do Parque, tanto na Parte Baixa quanto na Parte Alta (MAGRO *et al.*, 2001). Nesse instrumento de planejamento foi recomendado que, apesar da diversidade e o potencial de áreas voltadas ao uso público, não fossem abertas novas trilhas em curto prazo, mas que o sistema ora existente fosse revisado e utilizado de maneira mais eficiente.

Com o advento do Snuc, em 2000, e seu regulamento, em 2002, emergiu uma nova fase na evolução do processo de elaboração dos instrumentos de planejamento para as UC no Brasil. Esse novo cenário ficou marcado também pela publicação do "Roteiro metodológico de planejamento Parques Nacionais, Reserva Biológica, Estação Ecológica" (GALANTE *et al*., 2002).

Em 2002, um novo instrumento foi elaborado, para orientar as atividades de proteção do Parque: o Sistema de Fiscalização, de 2002 (CARVALHO *et al.*, 2002). Esse documento previa, em linhas gerais, uma estrutura de equipamentos e instalações voltadas à fiscalização, bem como, ações específicas e rotinas a serem implementadas.

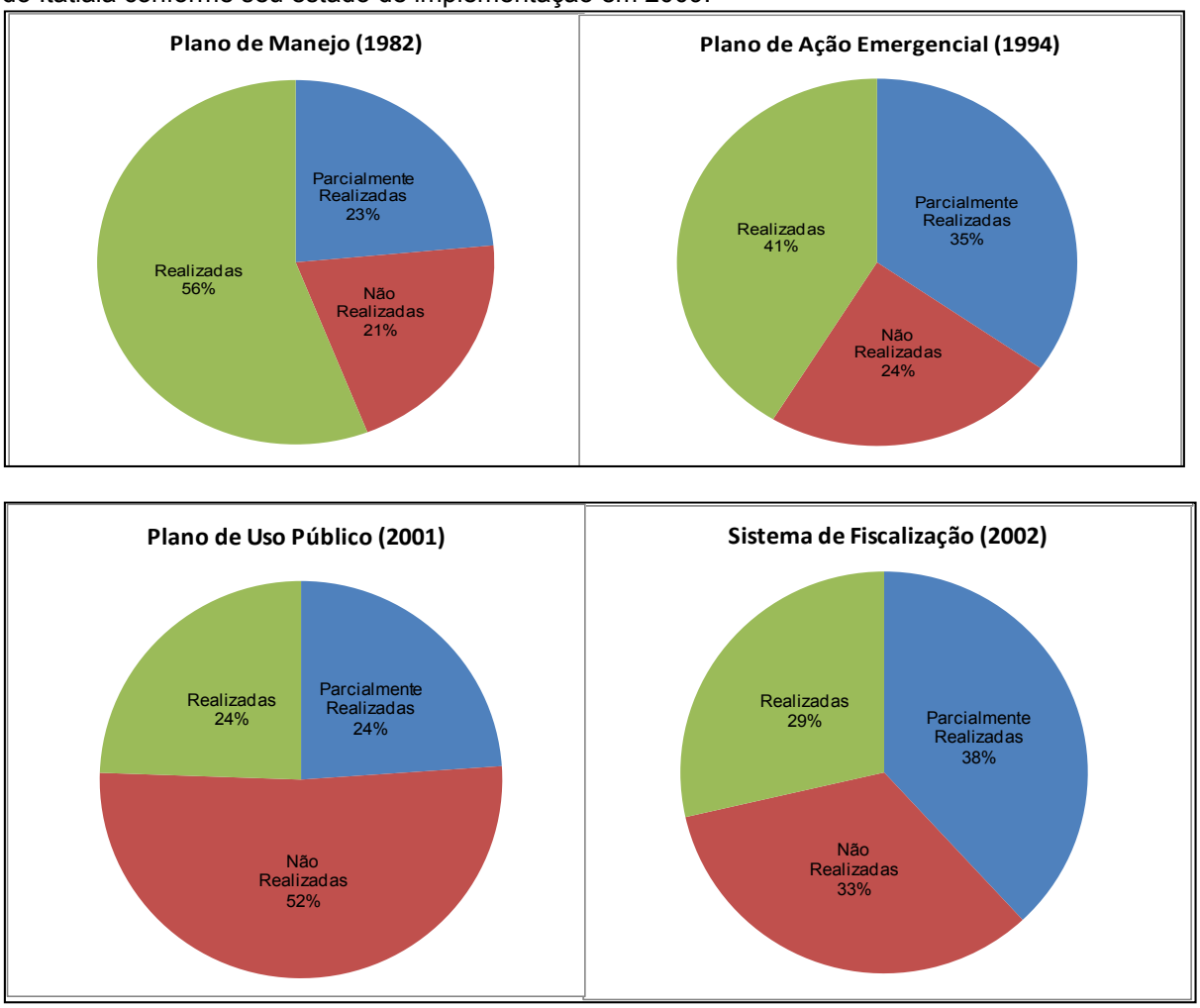
Por fim, o documento de planejamento mais recente é a "Monitoria e Avaliação do Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia - Parte Baixa" (FERREIRA *et al.,* 2009), que apresentou uma análise de todos os instrumentos anteriores e dá um redirecionamento para as ações planejadas todavia não executadas, e consolidou novas propostas especialmente voltadas para o uso público, mas também, direcionadas ao melhor aproveitamento de espaços e infraestrutura existente no PNI.

4.2.1 - ANÁLISE DA MONITORIA

As ações, atividades e programas dos instrumentos de planejamento, que inclui a Monitoria, foram avaliados do ponto de vista do grau de implementação, para que fossem considerados, nesta revisão, os principais entraves que dificultaram ou impediram a execução do que fora planejado, e quais formas de modificar esse cenário.

O Plano de Manejo de 1982 teve 68 ações avaliadas, dentre as quais, 16 haviam sido parcialmente realizadas (PR), 14 não realizadas (NR) e 38 realizadas (R), conforme pode ser visualizado na Figura 4-1.

Figura 4-1 - Proporção das ações dispostas nos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia conforme seu estado de implementação em 2009.



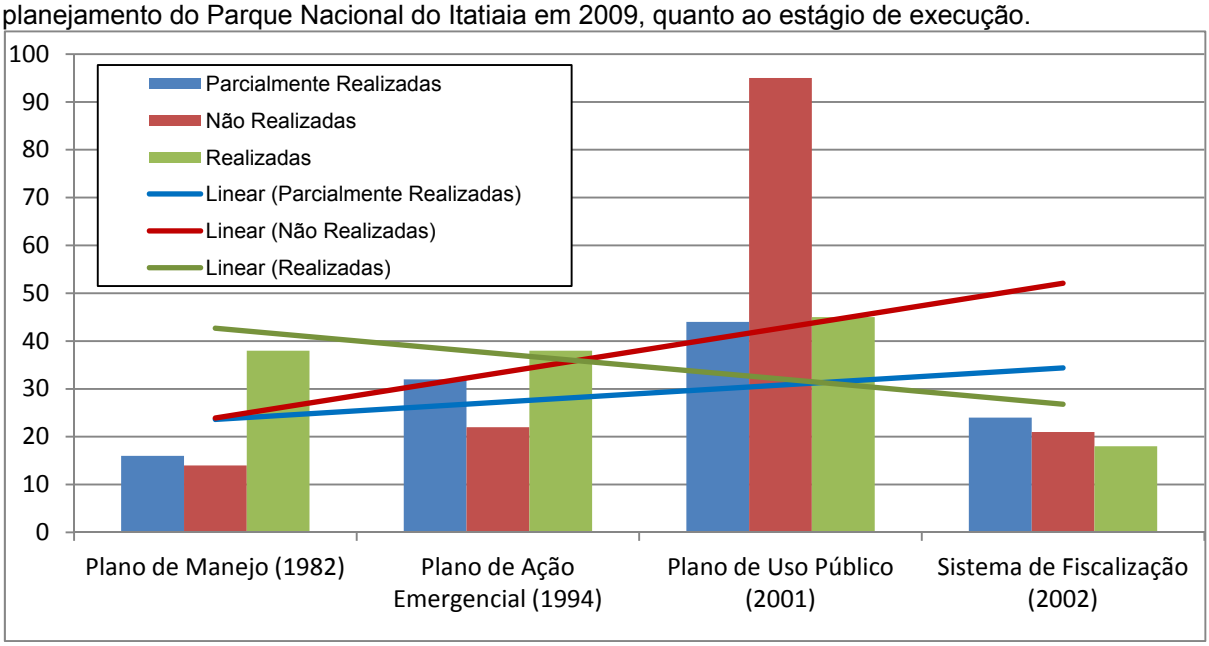
Fonte: Adaptado de Ferreira *et al.* (2009)

O Plano de Ação Emergencial, publicado em 1994, possui 133 ações, sendo que 22 NR, 32 PR, 79 R e 79 ações reprogramadas. O Plano de Uso Público de 2001, com maior número de ações previstas dentre todos os documentos analisados, apontou para 95 NR, 44 PR, 45 R e 139 ações foram reprogramadas.

Para o Sistema de Fiscalização de 2002, foram avaliadas 63 normas e atividades, das quais 24 haviam sido PR, 21 NR e 18 R. Das ações previstas, 34 foram reprogramadas.

O histograma (Figura 4-2) a seguir ilustra a proporção de ações realizadas, não realizadas e parcialmente realizadas dos instrumentos de planejamento já adotados pelo PNI.

Figura 4-2 - Histograma e linhas de tendência (lineares) das ações previstas nos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia em 2009, quanto ao estágio de execução.



Fonte: Adaptado a partir de Ferreira *et al.* (2009)

As linhas de tendência demonstram uma maior disposição para a realização das ações planejadas nos documentos mais antigos, sendo que os mais recentes acumulam uma proporção menor de ações realizadas. O contrário é observado para as ações não realizadas, com destaque para o Plano de Uso Público.

Essa análise demonstra a propensão para demora na execução das ações, o que pode decorrer do contingenciamento de recursos públicos, que delongam a ser empenhados e disponibilizados após sua destinação e planejamento. Isso está associado também às ações que demandam recursos financeiros ou de pessoal, além da inadequação do planejamento. Vale lembrar que muitas ações podem estar relacionadas à articulação interinstitucional, reorganização de informações, entre outras que não dependem de recursos externos e que, no entanto não exerceram peso nessa análise.

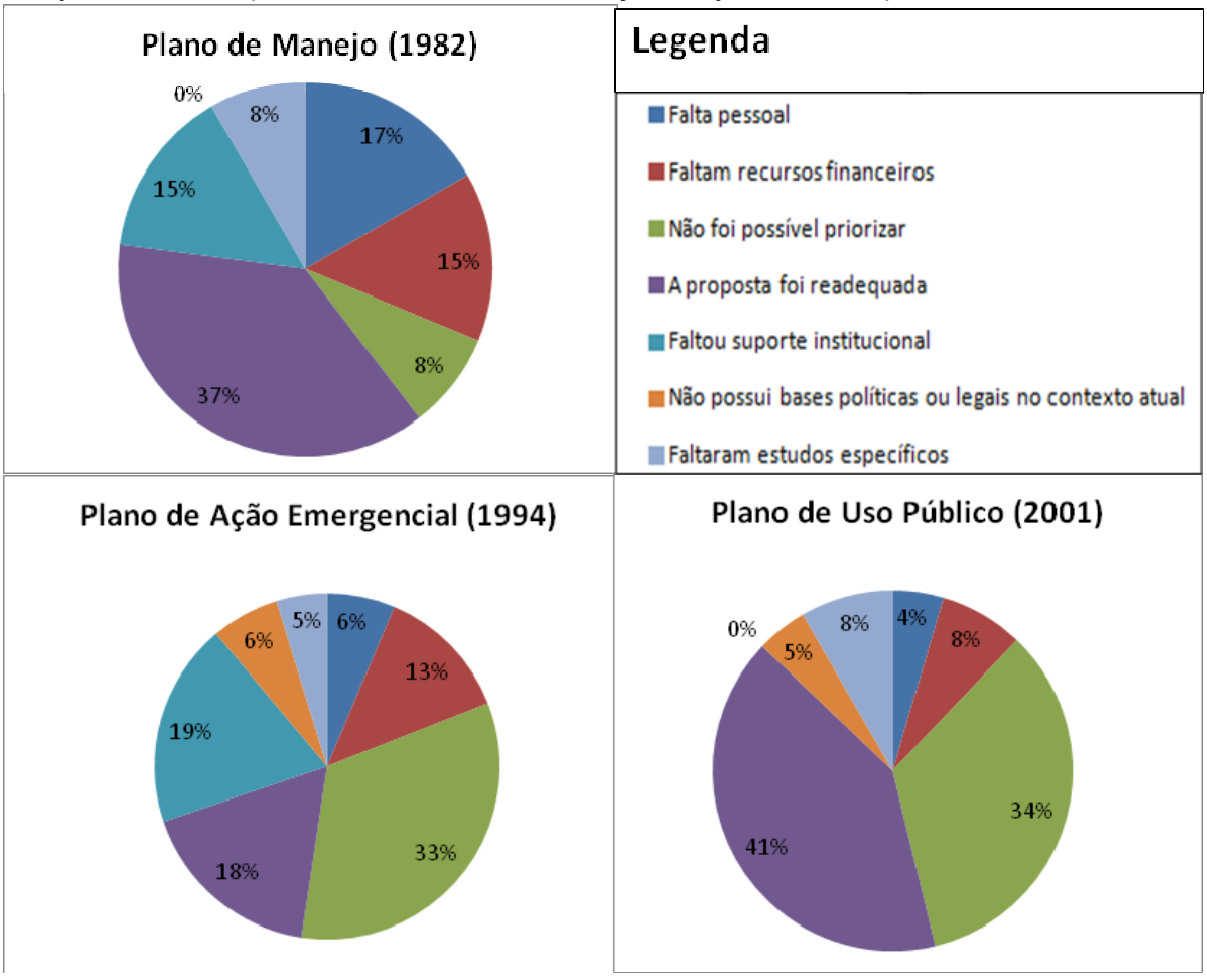
As ações NR ou PR estão relacionadas, na maior parte, ao setor de uso público, como implantação de estruturas específicas para o visitante, sinalização, abertura de atrativos, dentre outros. São ações que, na maior parte, estavam vinculadas ao desenvolvimento de outras ações relacionadas e que não foram concluídas, parte por falta de recursos ou porque não foram priorizadas. No aspecto da proteção, muitas ações deixaram de ser desenvolvidas pela ausência do apoio institucional, na capacitação de pessoal, por parte do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) ou pela falta de governança de outras instituições que deveriam prestar apoio na proteção do entorno, por exemplo.

Observa-se ainda que a maior parte de NR e PR devem-se a falta de priorização das ações ou pela necessidade de readequá-las ao longo do planejamento (ver Figura 4-2). O sistema de UC sempre sofreu com baixos orçamentos ou seu contingenciamento. Nesse sentido, muitas ações foram idealizadas sem que o suporte financeiro e institucional fosse suficientemente adequado para suportá-las. Dessa forma, as ações precisaram passar por uma seleção de prioridades, resultando em muitas ações postergadas e que, por sua vez foram reprogramadas para os instrumentos de planejamento subsequentes.

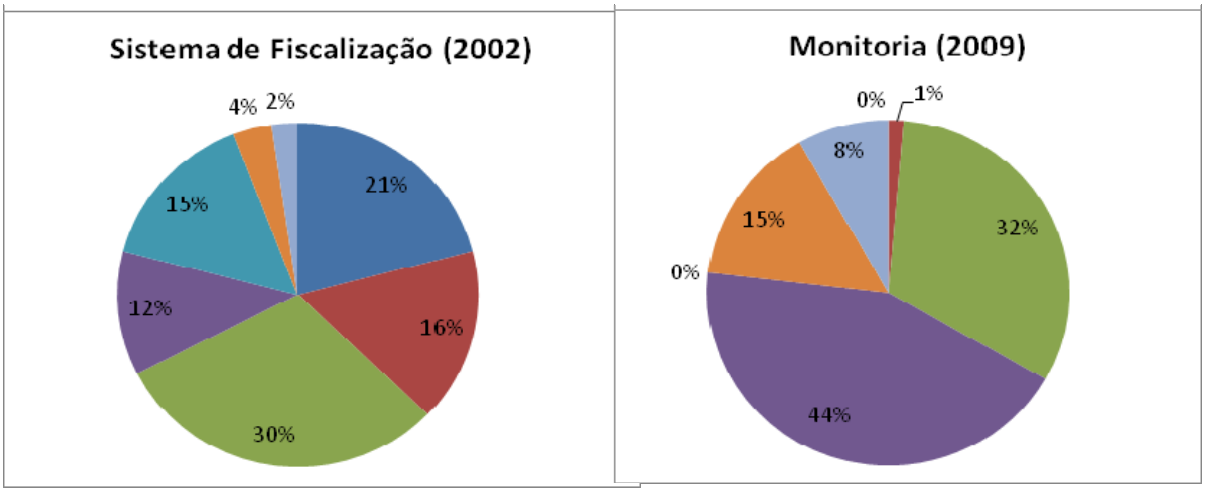
Ainda assim, boa parte do cenário mostra uma tendência de modificação já que a cada ano novas políticas ambientais emergem, seja com a instituição da Lei da Mata Atlântica[1], a implementação do Mosaico da Mantiqueira no final de 2006, a instalação da Academia Nacional de Biodiversidade (ACADEBio), em 2009, que favorecem o desenvolvimento de ações que antes não encontravam meios para sua implementação.

Por essas razões o planejamento do PNI deve ser contínuo, gradativo e flexível, sendo que estas são as condições necessárias para garantir efetividade das ações propostas, além de outros fatores. Contando com isso, foram avaliadas, além do grau de implementação dos instrumentos de planejamento anteriores, aquelas ações que podem ser reprogramadas para compor o novo planejamento (Figura 4-3).

Figura 4-3 - Proporção das ações não realizadas ou parcialmente realizadas nos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia, em função das justificativas apontadas.



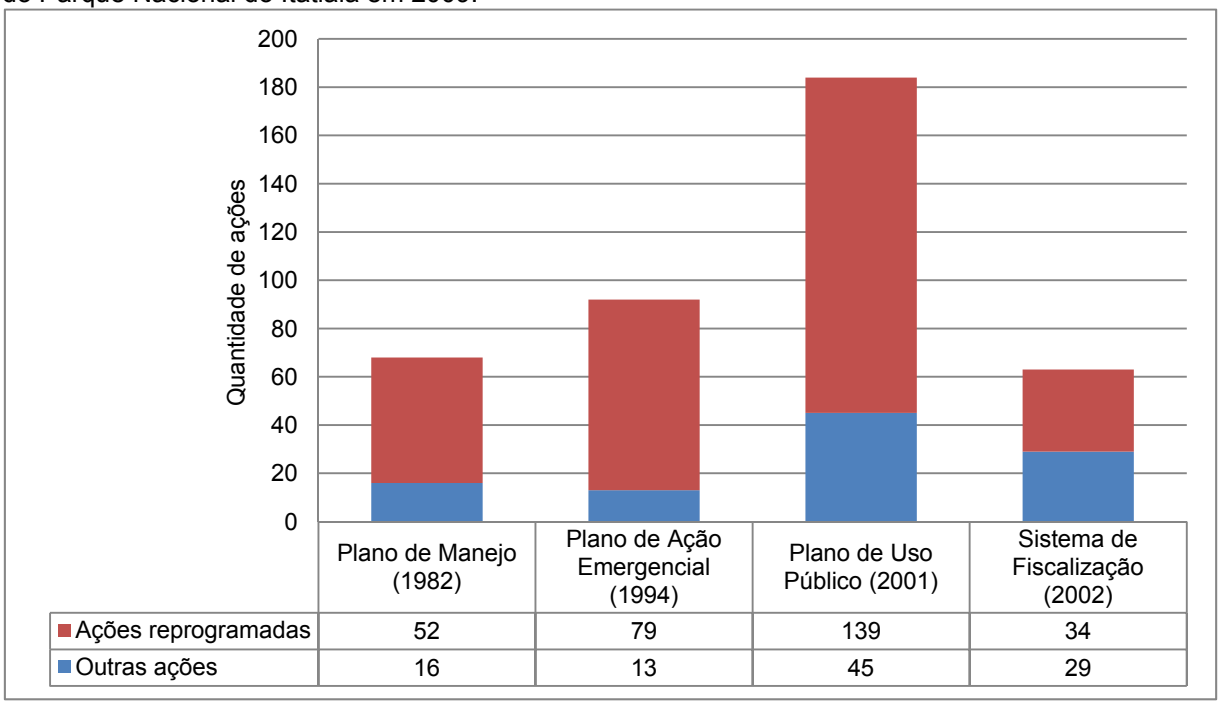
[1]Lei n° 11.428, sancionada em 22 de dezembro de 2006, e recentemente regulamentada pelo Presidente da República por meio do Decreto n° 6.660, de 22 de novembro de 2008.



Fonte: Adaptado a partir de Ferreira *et al.* (2009)

Algumas partes das ações reprogramadas, já se transformaram em novas ações no próprio documento de monitoria e outra parte, direcionadas para a revisão do Plano de Manejo (PM). A quantidade de ações reprogramadas é elevada, atingindo uma média de 73%, conforme se observa no Quadro 4-1 e Figura 4-4.

Figura 4-4 - Proporção das ações reprogramadas e outras ações dos instrumentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia em 2009.



Fonte: Adaptado de Ferreira *et al.* (2009)

Quadro 4-1 - Percentuais das ações reprogramadas dos documentos de planejamento do Parque Nacional do Itatiaia em 2009.

Documento de Planejamento	Ações reprogramadas
Plano de Manejo (1982)	76%
Plano de Ação Emergencial (1994)	86%
Plano de Uso Público (2001)	76%
Sistema de Fiscalização (2002)	54%

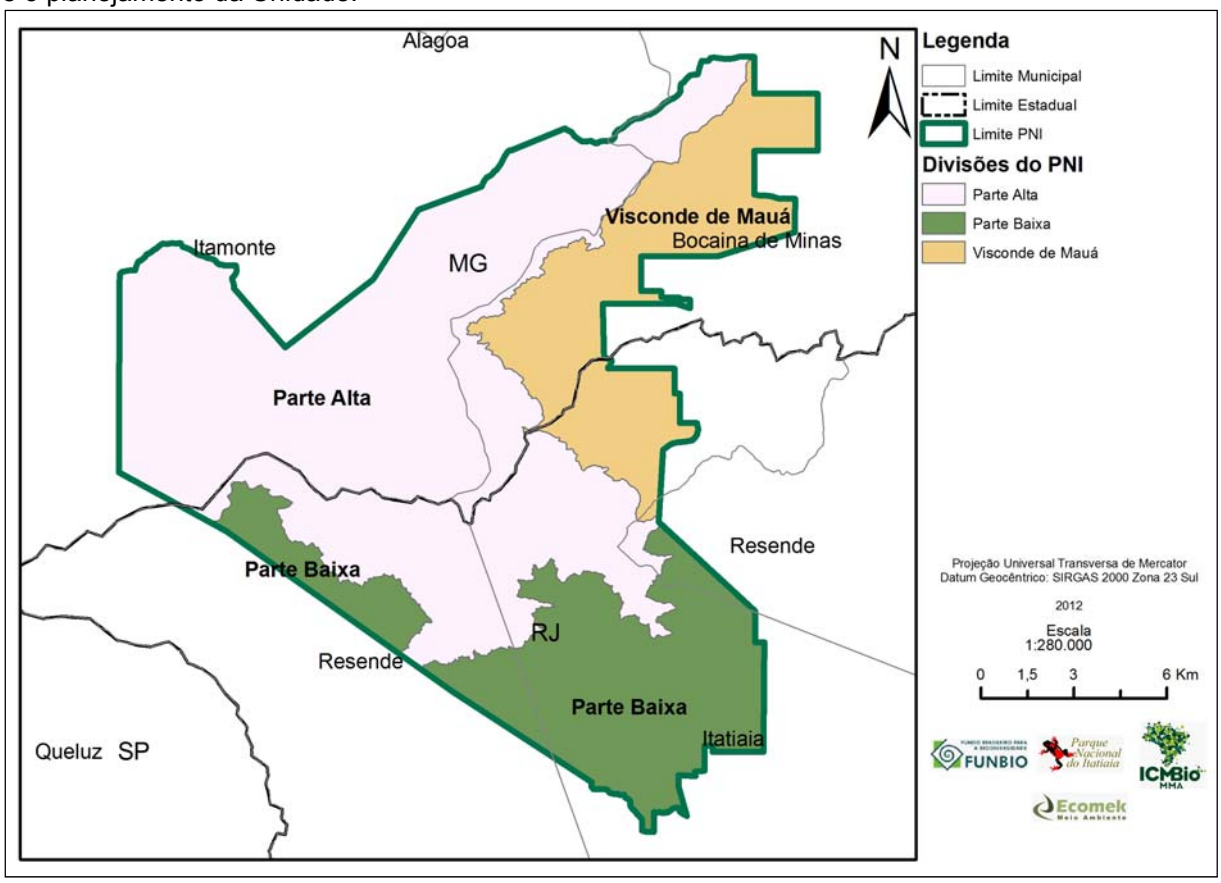
Documento de Planejamento	Ações reprogramadas
Média	**73%**

Fonte: Adaptado de Ferreira *et al.* (2009)

O Plano de Ação Emergencial foi o documento que teve maior proporção de ações reprogramadas (86%) dentre os demais. O Plano de Uso Público, que possui a maior proporção de ações não realizadas, teve 76% de suas ações reprogramadas. As ações previstas no documento da Monitoria, bem como, aquelas reprogramadas, passaram por nova avaliação, considerando três anos passados desde sua reprogramação, para se encaixarem também neste novo contexto de planejamento.

Para o diagnóstico ambiental do PNI, optou-se por utilizar a definição de Parte Baixa definida na Monitoria. Após discussões em reuniões do planejamento da Unidade, decidiu que para facilitar as atividades e o planejamento do Parque, o PNI seria dividido em três partes, Parte Baixa, Parte Alta e Visconde de Mauá, como mostra a Figura 4-5 abaixo. Essas delimitações foram utilizadas de forma a procurar conciliar as referências usualmente utilizadas pela equipe do PNI, com a distribuição geográfica dos incêndios, atuação das equipes de prevenção e combate e a abrangência das estações pluviométricas.

Figura 4-5 - Divisão por áreas de interesse no Parque Nacional do Itatiaia, para facilitar as atividades e o planejamento da Unidade.



4.3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

Os objetivos específicos de manejo de uma UC são pautados em três princípios fundamentais (GALANTE *et al.*, 2002):

1. No Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei n.º 9.985/2000), considerando:

a. O Artigo 4° do Snuc que traça os objetivos do Sistema.

b. Os objetivos estabelecidos para a categoria de manejo da UC.

2. Nos objetivos da UC estabelecidos em seu instrumento legal de criação; e

3. No conhecimento da Unidade, considerando principalmente as espécies raras, migratórias, endêmicas, ameaçadas de extinção, os sítios históricos e/ou arqueológicos e/ou paleontológicos, as amostras representativas dos ecossistemas protegidos, formações geológicas e/ou geomorfológicas, relevantes belezas cênicas e outros.

O Snuc estabelece que "*o Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de* recreação *em contato com a natureza e de turismo ecológico*" (BRASIL, 2000).

A missão do Parque tem como base seu instrumento legal de criação, que previa a mudança de categoria da Estação Biológica para Parque Nacional *"para que possa ficar perpetuamente conservada no seu aspecto primitivo e atender às necessidades de ordem cientifica..."*

Verifica-se assim, diretrizes voltadas para a preservação da diversidade biológica, dos processos ecológicos e das espécies de fauna e flora, além de garantir o desenvolvimento de pesquisas científicas e o aumento no conhecimento sobre o ambiente natural da região, com destaque para o potencial turístico e educacional como importantes instrumentos de proteção da biodiversidade através da inclusão da população como defensores e colaboradores do PNI e de todo o sistema de UC do Brasil.

Como fruto da análise estratégica da unidade, somam-se a estes objetivos, as premissas defensivas ou de recuperação e as ofensivas ou de avanço, dentre outros objetivos levantados ao longo do diagnóstico da unidade e eventos participativos, como o seminário de pesquisadores, para a construção dos objetivos específicos de manejo do PNI. Sendo assim, com base no exposto, e ainda, no Snuc; na categoria de manejo do Parque; no seu instrumento legal de criação e de delimitação; na sua contextualização local, regional, federal e internacional; assim como, nos conhecimentos obtidos sobre a área; seus aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos; relacionam-se a seguir, os objetivos específicos do PNI:

1. Proteger remanescentes de Floresta Ombrófila e ecossistemas associados, especialmente os campos de altitude e formações florestais alto montanas.

2. Proteger a paisagem e a beleza cênica representativas da Mata Atlântica do vale do Paraíba e da serra da Mantiqueira.

3. Proteger os ecossistemas e a biota associada à formação rochosa de montanhas do PNI (nefelina sienito), raras no Brasil, possibilitando aos visitantes a sua vivência.

4. Proteger as nascentes das bacias hidrográficas, no interior do Parque, a exemplo das seguintes bacias: do Rio da Conquista; Rio Capivari; Rio do Salto; Ribeirão da Água Branca; Córrego do Cazunga; Rio Campo Belo; Rio Bonito; Rio das Pedras; Rio Alambari; Rio Pirapetinga; Rio Preto; Rio Grande; e Rio Aiuruoca.

5. Proteger populações de *Euterpe edulis* e *Araucaria angustifolia* e informar à

população sobre a importância das espécies para o bioma, bem como da possibilidade de manejo sustentável da espécie *Euterpe edulis*, em áreas remanescentes no entorno da Unidade.

6. Proteger espécies raras, endêmicas e ameaçadas já identificadas no Parque.

7. Possibilitar, incentivar e promover estudos científicos visando à conservação da biodiversidade da região, para o aprimoramento contínuo das ações de educação ambiental, visitação pública, manejo de espécies exóticas invasoras, além do aumento do conhecimento das áreas ainda não pesquisadas.

8. Proporcionar, possibilitar, gerar e disseminar conhecimento técnico e científico sobre a fauna e flora da Mata Atlântica.

9. Propiciar oportunidades para o aprofundamento do conhecimento relacionado às condições de vida e história das populações pretéritas e atuais, do Parque e entorno, respectivamente.

10. Proporcionar atividades de uso público, educação ambiental, interpretação e vivência nos ambientes naturais, dotados de beleza cênica do PNI.

11. Estimular a prática de atividades relacionadas à contemplação e observação de aves e fauna em geral, como atividade de interpretação ambiental.

12. Promover ações que estimulem a visitação pelas populações do entorno, com a sensibilização ambiental direcionada ao reconhecimento da importância da preservação da área do Parque e dos benefícios que a Unidade traz para a região.

13. Promover ações que favoreçam a visitação de portadores de necessidades especiais.

14. Garantir e incentivar a formação de corredores ecológicos na região do Parque, com práticas que promovam a conectividade do maciço do Itatiaia com a Serra da Bocaina e demais áreas de remanescentes florestais próximos à Unidade.

15. Garantir e incentivar a recuperação de áreas alteradas ou degradadas pela atividade humana, nas áreas dentro e no entorno da Unidade.

16. Incentivar a prática de atividades alternativas, visando o desenvolvimento econômico de forma sustentável, nas comunidades do entorno.

17. Oferecer e incentivar o desenvolvimento de atividades ligadas a oportunidades de visitação e turismo e ecoturismo, como alternativa de desenvolvimento econômico para a população do entorno e região, potencializando o papel do Parque como indutor da adequação da atividade em bases sustentáveis.

18. Promover o conhecimento e a valorização de práticas sustentáveis locais como forma de integrar a temática ambiental a manifestações culturais no entorno.

19. Garantir e incentivar a implementação de um sistema de prevenção e combate aos incêndios florestais, juntamente com a comunidade local do entorno.

20. Proporcionar meios para que o PNI se torne um pólo de referência para o manejo, pesquisa e visitação em ambientes de Mata Atlântica.

4.4 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

O enfoque estratégico é uma maneira de se estudar o ambiente externo e interno de uma organização, neste caso o PNI, de maneira a se antecipar ao futuro, fundamentando a missão do Parque para seu planejamento contínuo e organizacional.

Peter Druker (1974) definiu planejamento estratégico como um processo contínuo e sistemático de se tomar decisões no plano presente, com o maior conhecimento possível do futuro, organizando sistematicamente as atividades necessárias de uma organização à execução dessas decisões; e, por meio de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas. Sendo assim, o planejamento estratégico é o processo que instrumentaliza a resposta que a organização precisa apresentar ao seu ambiente e considera ainda, as condições internas e externas de seu ambiente, e suas premissas básicas a serem respeitadas, além da sua evolução esperada para que todo o processo tenha coerência e sustentação.

Para tanto, com base nas informações coletadas em atividades específicas da OPP, reuniões com as comunidades e reuniões com a equipe do PNI, foram levantados elementos para a elaboração de uma matriz de avaliação estratégica. A técnica adotada para este trabalho, e que constitui numa das principais ferramentas para se proceder ao planejamento estratégico, foi a análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*, leia-se: Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças), quando foram identificadas as potencialidades e as dificuldades, tanto para o ambiente externo como interno do Parque. Essa ferramenta permite analisar uma organização e seu entorno, contextualizando a sua posição de partida para definir uma estratégia de atuação.

No cenário interno, os pontos fracos e fortes podem condicionar o manejo do PNI, enquanto que, no entorno, as oportunidades e ameaças podem influenciar no cumprimento dos objetivos de criação do mesmo.

Dessa matriz, que resulta numa análise do ambiente, combinada com a missão da organização, pressupõem-se as estratégias a serem adotadas no planejamento do PNI. A análise consiste numa atividade sistemática que visa a orientar a organização e o manejo do PNI. Ela é feita cruzando-se os pontos fortes com as oportunidades, quando se obtém, para o manejo adequado da área, as forças impulsionadoras que resultam nas principais premissas ofensivas ou de avanço. O mesmo é feito com os pontos fracos e as ameaças, quando se obtém as forças restritivas que resultam nas principais premissas defensivas ou de recuperação, que serão objeto das ações mais urgentes por parte do gestor do PNI.

A partir da matriz, são definidas, no contexto do planejamento, estratégias para auxiliar a reverter forças negativas existentes no ambiente interno e externo, e potencializar as forças positivas detectadas a favor dos objetivos e da missão da área objeto da análise.

O Quadro 4-2 - Matriz de Avaliação Estratégica apresenta o resultado da avaliação, considerando as informações obtidas na OPP e o conhecimento da UC, que resultou no estabelecimento das premissas do planejamento do PNI.

4.4.1 - FORÇAS RESTRITIVAS

Os participantes da oficina de planejamento apontaram uma série de ocorrências que representam algum tipo de ponto fraco ou ameaça que merece atenção para que seja possível o pleno cumprimento dos objetivos do PNI. São elementos internos e externos à UC que podem causar interferências impeditivas ao desenvolvimento pleno do potencial do PNI.

É manifesta a necessidade de implementação de um amplo programa de educação e sensibilização ambiental dirigido aos atuais residentes na UC, aos visitantes e, especialmente, as populações do entorno. Os residentes, quando instruídos, não costumam empregar os conhecimentos adquiridos sendo visível, por exemplo, a falta de cuidados com o armazenamento correto dos resíduos sólidos originados nas residências. Verifica-se do mesmo modo que há pouco conhecimento disponível e divulgado sobre os recursos naturais do PNI, o seu valor histórico-cultural e até mesmo o seu valor ambiental. A disseminação desses valores junto aos residentes, visitantes e populações que residem no entorno da UC certamente oportunizaria a melhoria das condições de conservação dos recursos naturais do PNI, bem como auxiliariam no cumprimento dos objetivos do mesmo.

A remanescente presença de residentes na UC evidencia o débito atinente à regularização fundiária do primeiro parque nacional do País. Muitas áreas, tanto na parte baixa quanto na parte alta, ainda não são de posse e domínio públicos. O processo de regularização fundiária da UC ficou por muitos anos preterido, sobretudo no espaço correspondente à parte alta. É primordial neste contexto, até a indenização dos proprietários, o firmamento de acordos de convivência e termos de compromisso a fim de abrandar os impactos do uso diverso no ambiente natural a ser conservado pela UC. Cabe salientar que a regularização fundiária do conjunto da área correspondente a UC é um passo fundamental para sua consolidação.

Ocorre ainda no ambiente interno a presença de fauna e flora exótica (gado, javalis, gatos, cachorros, cavalos). Este fato é decorrência, entre outros fatores, da falta de regularização fundiária, da insuficiência de recursos humanos para as atividades de fiscalização/controle da área e da falta de conscientização ambiental da população residente. É fundamental o desenvolvimento de um programa de diagnóstico e controle de espécies invasoras e oportunistas no interior da UC.

Quadro 4-2 - Matriz de Avaliação Estratégica do Parque Nacional do Itatiaia.

FORÇAS RESTRITIVAS			
Ambiente Interno Pontos Fracos	**Ambiente Externo Ameaças**	**Causas ou Origens das Ameaças**	**Premissas Defensivas ou de Recuperação**
Educação Ambiental			
O programa de Educação Ambiental ainda é insuficiente, especialmente na divisão por perfis e faixas etárias e no trabalho com as populações do entorno.	Insuficiência de iniciativas de Educação Ambiental de outras instituições para a população do entorno.	Escassez financeira e de pessoal da UC. Falta de ação dos estados e municípios com foco na Educação Ambiental. Ampliar a divulgação das ações executadas no âmbito dos programas de Educação Ambiental.	Desenvolver programas amplos de educação e sensibilização ambiental e estratégias de integração do entorno com os objetivos da UC. Articular com estados municípios e iniciativa privada para aumentar sua atuação.
Fundiário			
Regularização fundiária – muitas áreas não são de posse e domínio públicos. Falta e/ou inadequação de demarcação e sinalização dos limites (Consolidação Territorial). Falta de planejamento institucional para continuidade do Programa de RF do Parque.	Pressões políticas contrária à Regularização Fundiária (RF) na UC. Ações judiciais contra o PNI e a RF. Possíveis restrições de recursos para a Regularização Fundiária. Eventual desequilíbrio do mercado imobiliário.	Interesses conflitantes com a regularização da UC. Pouca dotação orçamentária do órgão gestor. Falta de mecanismos ágeis e eficientes para a RF.	Proceder à regularização das terras da UC. Firmar Termo de Compromisso enquanto os proprietários não forem indenizados, compatibilizando os diferentes interesses. Propor mecanismos novos e mais ágeis para a RF. Prever aporte de recursos humanos e financeiros para a continuidade do programa de RF.
Ocupação Desordenada			
Falta e/ou inadequação de demarcação e sinalização dos limites (Consolidação Territorial). Insuficiência de equipe. Passivo fundiário. Falta de estabelecimento e regramento	A ocupação desordenada de seu entorno. Expansão industrial. Especulação imobiliária. Aumento da pressão antrópica em decorrência da	Inexistência ou desrespeito aos planos diretores e de políticas ambientais dos municípios do entorno da UC. Falta de articulação entre os entes federativos do entorno do PNI.	Estimular o estabelecimento, pelas prefeituras locais, de políticas adequadas de uso e ocupação do solo Sinalização clara dos limites do PNI. Articular com os governos, Federal, Estadual e Municipal a implantação de políticas adequadas para o saneamento básico.

FORÇAS RESTRITIVAS			
Ambiente Interno Pontos Fracos	**Ambiente Externo Ameaças**	**Causas ou Origens das Ameaças**	**Premissas Defensivas ou de Recuperação**
claro de uma Zona de Amortecimento.	pavimentação das Rodovias RJ-151 e RJ-163. Inadequação, conflito e/ou inexistência de instrumentos regulatórios para o ordenamento territorial.		Articular com os órgãos Estaduais e Municipais o aumento da fiscalização do ordenamento urbano e cumprimento da legislação ambiental (articulado com MPF).
Ação antrópica			
Introdução e presença de fauna e flora domesticada e exótica. Passivo fundiário da UC, acarretando o lançamento de efluentes líquidos e deposição de resíduos sólidos dentro da UC. Falta de mecanismos de controle do acesso viário do Parque (quantidade e velocidade).	Atividades agropecuárias com técnicas inadequadas. Pressão antrópica decorrente da pavimentação das Rodovias RJ-151 e RJ-163. Captação clandestina de água. Extrativismo vegetal e caça ilegal.	Falta de trabalho de conscientização ambiental. Insuficiência da fiscalização das instituições responsáveis. Insuficiência ou inadequação da ação de instituições de extensão rural e ordenamento urbano. Passivo fundiário. Incentivo a expansão de espécies exóticas na Região. Falta de planejamento territorial. Demanda crescente por produtos resultantes da caça e extrativismo. Cultura da caça como opção de lazer e recreação. Uso comercial de produtos não madeireiros (Palmito) para consumo e de elementos da fauna silvestre para ornamentação e lazer.	Auxiliar no controle das atividades poluidoras no entorno (lixões, empreendimentos, etc.). Implementar programa de RF e Termos de Compromisso com os moradores da UC. Articular com os órgãos Estaduais e Municipais o aumento da fiscalização do ordenamento urbano, do cumprimento da legislação ambiental, bem como a execução destas ações. Eliminar as espécies exóticas no interior da UC.
Infraestrutura			
Infraestrutura deficiente. Problemas de infraestrutura	--	Escassez de recursos financeiros para implementação e	Aparelhar a UC com os meios adequados para o desenvolvimento de seus objetivos bem

FORÇAS RESTRITIVAS			
Ambiente Interno Pontos Fracos	**Ambiente Externo Ameaças**	**Causas ou Origens das Ameaças**	**Premissas Defensivas ou de Recuperação**
(internet/telefone, etc.). Déficit de opções de hospedagem (camping e abrigo) no planalto. Deficiência de bases avançadas de orientação e controle. Excesso de infraestrutura e edificações.		manutenção da infraestrutura da UC. Falta de implementação do planejamento e ordenamento do Uso Público. Ausência de mecanismos legais capazes de executar a manutenção e recuperação dessas edificações.	como o cumprimento de suas ações. Estabelecer parcerias para uso e manutenção de infraestrutura. Promover a desconstrução de infraestrutura e recuperação de áreas.
Fiscalização			
Insuficiência no sistema de fiscalização, principalmente pela limitação de recursos humanos e postos de controle.	Insuficiência das ações de fiscalização e controle das outras Instituições responsáveis pelo território do entorno. Aumento da população e pressão sobre os recursos da UC.	Falta de capacidade operacional das outras instituições. Escasso aporte de recursos, principalmente humanos, na UC.	Intensificar a ação fiscalizatória da UC e Região e a sensibilização ambiental junto às Populações residentes e do entorno. Articular com os órgãos Estaduais e Municipais o aumento da fiscalização do ordenamento urbano, do cumprimento da legislação ambiental, bem como a execução destas ações.
Comunicação			
Pouca interação com moradores e proprietários do PNI e entorno. O site do PNI e o acesso a internet não são adequados. Má comunicação interna e externa.	Falta de informação para as comunidades. Desconhecimento da importância do PNI. Falta de divulgação de informações corretas sobre o parque.	Falta de oportunidades de diálogo com os públicos interno e externo. Falta de recursos financeiros para a elaboração de material informativo.	Capacitar servidores em comunicação interna e externa. Adequar o site do PNI e demais ferramentas de comunicação. Captação de recursos para materiais de comunicação. Elaborar e implantar um programa abrangente de comunicação social na UC. Produzir material de comunicação e informação compatível com os objetivos da UC. Divulgar permanentemente a UC em várias

FORÇAS RESTRITIVAS			
Ambiente Interno Pontos Fracos	**Ambiente Externo Ameaças**	**Causas ou Origens das Ameaças**	**Premissas Defensivas ou de Recuperação**
			mídias.
Gestão			
Pouca agilidade no uso de recursos de compensação ambiental. Insuficiência de equipe. Planejamento. Comunicação / falta de interação entre os diferentes setores. Concentração das estruturas e ações.	Pressões políticas.	Muita burocracia e pouco pessoal de apoio para viabilizar a aplicação dos recursos disponíveis e programas. Falta de capacitação da equipe em Planejamento estratégico, gestão por resultados e em trabalho em equipe.	Capacitar servidores em elaboração e gestão de projetos. Implementar gestão por projetos. Implementação de um programa de reuniões da equipe e outras ferramentas de comunicação. Investir e aplicar os recursos financeiros disponíveis com agilidade.
Recursos financeiros			
Insustentabilidade econômica. Contingenciamento de recursos e burocracia na utilização dos recursos existentes.	Falta de verba do governo federal. Continuidade da obtenção de melhorias com base quase que exclusiva na compensação ambiental.	Insuficiente quantitativo de recursos destinados pelo governo federal à UC. Pouca habilidade gerencial no uso dos recursos disponíveis.	Investir em planejamento e projetos. Estimular a criação de um fundo fiduciário para o PNI.
Fogo			
Fatores bióticos e abióticos que aumentam a suscetibilidade a incêndios e favorecem a sua rápida propagação. Estrutura ineficiente de comunicação. Falta de uma base no setor noroeste do PNI. Sistema de contratação inadequado e falta de uma brigada fixa. Falte de uma estrutura adequada de apoio aéreo.	Uso inadequado do fogo no entorno. Ação de incendiários. Ausência de brigadas de outros órgãos e voluntárias no entorno.	Ocorrência de queimadas associadas à limpeza de áreas agropecuárias na Região. Conflitos fundiários e culturais com moradores do PNI e entorno. Ausência de aeronaves adequadas para as condições do PNI nos contratos nacionais.	Intensificar as ações de prevenção e fiscalização na UC e Região bem como a sensibilização ambiental junto às populações residentes e do entorno. Promover a Regularização Fundiária. Apoiar a formação de brigadas voluntárias. Aumentar a presença institucional nas áreas mais isoladas. Incentivar programas de substituição ou adequação do uso fogo como instrumento de manejo.

FORÇAS RESTRITIVAS			
Ambiente Interno Pontos Fracos	**Ambiente Externo Ameaças**	**Causas ou Origens das Ameaças**	**Premissas Defensivas ou de Recuperação**
			Implementar o uso público nas áreas consideradas críticas.
Visitação			
Falta de capacitação da equipe para receber os visitantes. Alguns atrativos ainda não foram abertos / regulamentados. Falta de alguns atrativos com segurança e acessibilidade para portadores de necessidades especiais. Insuficiência de serviços de apoio à visitação. Falta de um plano de contingência para o atendimento de emergências. Falta de manutenção nas estruturas voltadas ao Uso Público.	Cultura de uso irregular do Parque. Falta de cultura da população para a visitação de áreas protegidas. Falta de manutenção de vias de acesso.	Falha no planejamento e implementação das atividades ligadas a visitação.	Ordenar a visitação e estruturar a UC de acordo com seu potencial, para atender as demandas turísticas, respeitando as vulnerabilidades do Parque. Planejar as atividades de ecoturismo de acordo com as normas estabelecidas, reduzindo a pressão turística sobre a UC. Implementar programa de orientação às práticas de ecoturismo. Ampliar programa de condutores de visitantes. Reformular a política de preços aplicados ao uso público, implementando novas opções de descontos.
Acessos Irregulares			
Insuficiência de estrutura de controle.	Acessos que facilitam a entrada sem controle no parque. Uso histórico consolidado de diversas trilhas de travessia.	Inúmeras entradas irregulares. Estrutura de fiscalização insuficiente.	Desenvolver estratégias de fiscalização mais eficientes e sistemáticas para a UC e ZA. Ampliar o uso público, com ênfase no programa de condutores.
Sinalização			
Falta de sinalização adequada em trilhas e atrativos.	Ações de vandalismo destruindo placas.	Carência de recursos financeiros para implementação e manutenção da sinalização em trilhas e atrativos da UC. Falta de planejamento e capacitação para sistema de sinalização de baixo custo.	Aprimorar as condições gerais de sinalização da UC. Ampliar projeto de sinalização. Capacitar a equipe para o desenvolvimento de sinalização rústica.

FORÇAS RESTRITIVAS			
Ambiente Interno Pontos Fracos	**Ambiente Externo Ameaças**	**Causas ou Origens das Ameaças**	**Premissas Defensivas ou de Recuperação**
Manutenção			
Falta de manutenção adequada da infraestrutura em geral. Inadequada estrutura de camping e falta de manutenção das trilhas. Dificuldade para aquisição de materiais e equipamentos para manutenção. Materiais adquiridos através de licitação com frequência apresentam problema de qualidade.	--	Escassez de recursos financeiros para implementação e manutenção da infraestrutura da UC. Falta de Planejamento. Burocracia para aquisição de materiais e equipamentos.	Melhorar as condições gerais de infraestrutura. Aparelhar a UC para o desenvolvimento de seus objetivos. Estabelecer estoques, planejamento e controle dos materiais mais utilizados.
Pessoal			
Falta de capacitação dos funcionários. Falta de treinamento de servidores que lidam com público. Pessoal (falta de funcionários). Previsão de aposentadoria ou saída de parte significativa da equipe de servidores da UC.		Falta de planejamento do quadro de pessoal por parte do ICMBio. Insuficiente quantidade de atividades ligadas à educação e sensibilização ambiental para a equipe.	Fortalecer a UC por meio da ampliação de quadro funcional com servidores capacitados. Capacitar a equipe de terceirizados para a recepção do público e demais serviços de apoio. Implementar programa de educação ambiental. Capacitar e estimular para o trabalho em equipe. Ampliar e melhorar programa de voluntariado e estágios.
Questão geográfica			
Muitos locais de difícil acesso.	--	Característica geomorfológica da UC.	Manter estruturas físicas e permanente presença de servidores na parte alta da UC.
Políticas Públicas			
--	Falta de comprometimento político do entorno. Governo federal não priorizar a regularização fundiária.	Pouca dotação orçamentária do órgão gestor.	Promover o envolvimento interinstitucional e institucional com vistas a assegurar a conservação dos recursos naturais da Região e, em especial, da UC.

FORÇAS RESTRITIVAS			
Ambiente Interno Pontos Fracos	**Ambiente Externo Ameaças**	**Causas ou Origens das Ameaças**	**Premissas Defensivas ou de Recuperação**
	A falta de incentivo ao reflorestamento nas áreas do entorno. “Desmonte” das políticas públicas para conservação. Clientelismo na aplicação da legislação.		
Parcerias			
Burocracia para oficializar as parcerias.	Falta de projetos adequados que beneficiem as comunidades.	Pouca dotação orçamentária dos municípios para projetos nas comunidades do entorno da UC.	Articular parcerias com os setores públicos e privado bem como com instituições da sociedade civil.

FORÇAS IMPULSIONADORAS			
Ambiente Interno Pontos Fortes	**Ambiente Externo Oportunidades**	**Causas ou Origens das Oportunidades**	**Premissas Ofensivas ou de Avanço**
Administração			
Capacidade de agregar recursos e parceiros, comparativamente com outras UC. Gestão profissional e participativa. Crescente integração com as UC do entorno. Programas ativos de prevenção e combate a incêndios fiscalização, uso público, pesquisa, Educação Ambiental e regularização fundiária.	Interesse da sociedade no PNI.	Significativa visibilidade o que proporciona oportunidades de parceria. Continuidade da linha institucional de gestão. Priorização administrativa das atividades de fiscalização combate a incêndios e regularização fundiária.	Ampliar a articulação da UC com possíveis parceiros. Aumentar o quadro funcional com servidores qualificados.
Funcionários			
Capacidade de atração de funcionários.	--	Realocação de servidor para atividades fixas na parte alta da UC. Locação de servidor na região de Visconde de Mauá.	Distribuir a atuação funcional dos servidores de forma mais equitativa pela UC.

FORÇAS IMPULSIONADORAS			
Ambiente Interno Pontos Fortes	**Ambiente Externo Oportunidades**	**Causas ou Origens das Oportunidades**	**Premissas Ofensivas ou de Avanço**
Reconhecimento			
Capacidade de replicagem de suas ações para outras UC.	--	Bons exemplos de gestão aplicados na UC.	Ampliar a divulgação da UC por meio de programas de educação ambiental e comunicação social.
Mudança de Atitudes			
Programas de fiscalização e educação ambiental em andamento.	Migração das atividades econômicas dos residentes do PNI para outras, de menor impacto ambiental.	Ampliação da conscientização ambiental dos residentes, fruto do trabalho de sensibilização e fiscalização ora realizado pela UC.	Ampliar atividades de educação, sensibilização e fiscalização ambiental para os residentes da UC.
Visitação	**Turismo**		
Diversos pontos de interesse e esportes variados. Grande potencial para a prática da observação de aves. Grande variedade de atrativos naturais (vegetação, formações rochosas, cachoeiras, rios, piscinas, etc.). Excelente potencial para a disponibilização de novos atrativos e trilhas. Programação especial no centro de visitantes nos feriados prolongados. Existência/possibilidade de variedade de atividades de visitação. Existência de programa de visita orientada para recebimento de escolas do entorno. Atributos naturais de grande beleza cênica.	Programas de incentivo ao turismo na região. Crescimento da observação de aves e ecoturismo. Aumento da renda da população brasileira.	Devido a particularidades geológicas, geomorfológicas, botânicas e faunísticas a UC possui grande quantidade de atrativos a explorar. Localização estratégica. Quantidade significativa de locais de beleza cênica singular ainda não aproveitados nas atividades de visitação. Programação especial voltada para visitantes. Ampliação das atividades ligadas ao ecoturismo na Região da UC.	Incentivar a consolidação dos pólos de ecoturismo no entorno. Incentivar a prática observação de aves na UC. Desenvolver parcerias para incentivar a prática do ecoturismo. Orientar tecnicamente as atividades voltadas ao Ecoturismo. Associar oportunidades turísticas como alternativas ao desenvolvimento econômico na Região, potencializando o papel da UC como indutora de setores da economia local.
Pesquisa			
Grande número de pesquisas já realizadas no PNI/ bibliografia existente. Fonte de pesquisa – região de interesse	Existência de linhas de pesquisa com fomento que podem ser alinhadas com demandas do PNI.	Proximidade de grandes centros (universidades, escolas, centros de pesquisa, órgãos de meio ambiente, ONG, entre outros).	Incentivar a realização de pesquisas científicas com vistas às necessidades de conhecimentos socioambientais da UC.

FORÇAS IMPULSIONADORAS			
Ambiente Interno Pontos Fortes	**Ambiente Externo Oportunidades**	**Causas ou Origens das Oportunidades**	**Premissas Ofensivas ou de Avanço**
internacional. Infraestrutura disponível para apoio a pesquisadores na UC.	Cursos técnicos e universidades com potencial de desenvolvimento de pesquisa.		Fortalecer o manejo da UC a partir do conhecimento gerado pela pesquisa e monitoramento.
Socioambiental			
Potencial de geração de emprego e renda para a comunidade do entorno (direto e indireto).	--	Ampliação das oportunidades relacionadas à cadeia do ecoturismo (hotelaria, produtos artesanais, etc.).	Apoiar iniciativas governamentais e da sociedade civil no fortalecimento das práticas produtivas de baixo impacto, como alternativas de geração de emprego e renda.
Histórico-Cultural			
Existência de um Centro de Visitantes histórico com moderna exposição interpretativa e maquete. Rico acervo bibliográfico e de pesquisas. Patrimônio arquitetônico da UC.	História oral e memórias fotográficas dos antigos (resgate).	A Região possui uma rica história ainda pouco registrada.	Enfatizar o patrimônio histórico e cultural da Região, por meio das atividades de pesquisa e visitação.
Biodiversidade			
Biodiversidade e peculiaridades geomorfológicas.	--	Diversidade biológica oriunda da localização entre zonas secas e úmidas e ao gradiente de altitudes amplo.	Aumentar a fiscalização do território do parque e do entorno. Incentivar a recomposição de fragmentos florestais.
Conservação			
--	Processo de regeneração florestal em curso no entorno.	Passagem do uso agropecuário de algumas propriedades para o uso turístico. Abandono ou substituição de práticas agropecuárias extensivas para intensivas.	Estimular a manutenção e recuperação de áreas naturais no entorno da UC. Impulsionar novas práticas agropecuárias na Região por meio de parcerias com instituições ligadas a este tema.
Localização			
Localização privilegiada e fácil acesso. Proximidade dos grandes centros urbanos	--	Localização próxima a BR-116 (Via Dutra) que liga as regiões metropolitanas de São Paulo e Rio	Ampliar a divulgação da UC por meio de programa de comunicação social.

FORÇAS IMPULSIONADORAS			
Ambiente Interno Pontos Fortes	**Ambiente Externo Oportunidades**	**Causas ou Origens das Oportunidades**	**Premissas Ofensivas ou de Avanço**
(MG, RJ, SP) como possibilidade de sensibilização e passar valores do parque como UC.		de Janeiro.	
Parcerias			
Muitos interlocutores institucionais (públicos, ONG e iniciativa privada). Parceiros e voluntários nas atividades de educação ambiental e visitação.	Existência de federações, clubes e associações de montanhismo. Há um potencial grande de jovens querendo colaborar e trabalhar pelo PNI. Oportunidade de usar parceria com instituições de diversos segmentos. Existência de voluntários para combate a incêndios. Grande potencial de parcerias com empresas, ONG, universidades etc. Acordo com as secretarias de educação para visitação permanente dos alunos (existência).	Ampla quantidade de instituições públicas e privadas, da sociedade civil, e de pessoas interessadas na UC e Região.	Estabelecer parcerias efetivas e perenes. Promover parceria com as comunidades do entorno para a otimização da proteção da UC. Incentivar, ampliar e fortalecer o voluntariado na UC, especialmente no caso das brigadas de combate a incêndios. Articular com as comunidades do entorno atividades de proteção da UC e Zona de Amortecimento.
Beleza Cênica			
Beleza cênica de grande notabilidade.	--	Localização privilegiada na Serra da Mantiqueira.	Conservar amplas paisagens e monumentos geológicos de beleza cênica reconhecida. Explorar as belezas cênicas da Região no desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental.
Recursos Hídricos			
Grande quantidade de nascentes protegidas na UC garantindo a conservação da extensa	--	Devido a sua geomorfologia é a localização geográfica.	Fiscalizar e monitorar possíveis emissões de efluentes.

FORÇAS IMPULSIONADORAS			
Ambiente Interno Pontos Fortes	**Ambiente Externo Oportunidades**	**Causas ou Origens das Oportunidades**	**Premissas Ofensivas ou de Avanço**
rede de drenagem, fornecedora de recursos hídricos para a Região e ainda o seu papel como área de recarga hídrica.			
Conselho Consultivo			
Proatividade da câmara técnicas de montanhismo, ecoturismo e da câmera técnica de educação ambiental. Conselho consultivo estruturado e atuante. Dinâmica das câmaras Técnicas.	--	Diversos representantes de organizações governamentais e não governamentais atuantes e interessados na UC e Região.	Considerar de forma mais ampla as contribuições do conselho consultivo.
Áreas Protegidas			
--	Inclusão do PNI no Mosaico da Mantiqueira. Criação do Parque Estadual da Pedra Selada.	Localização próxima a outras Unidades instituídas ou em implementação.	Atuar conjuntamente com as demais Unidades e áreas protegidas a fim de fortalecer o Mosaico da Mantiqueira. Fomentar ações de manejo da paisagem para a formação de corredor ecológico entre as serras da Bocaina e Mantiqueira.
Recursos Financeiros			
--	Existência de recursos de Compensação Ambiental. Editais para recursos privados com destinação ambiental. Copa do mundo em 2014 e olimpíadas em 2016. Cobrança por Serviços Ambientais, como a outorga de água e demais serviços ambientais.	Implementação de plantas industriais, sobretudo nos municípios de Resende e Itatiaia o que proporciona a existência de recursos originários de compensação ambiental. Recursos oportunizados pela realização da Copa do Mundo em 2014 nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo e dos Jogos Olímpicos em 2016 na cidade do Rio de Janeiro.	Articular e otimizar a captação de recursos financeiros para o PNI. Planejar e elaborar bons projetos.

4.5 - ZONEAMENTO

O Zoneamento é um instrumento de ordenação territorial, cujo objetivo é estabelecer unidades ambientais homogêneas em termos de elementos bióticos, abióticos e, especialmente, de uso e ocupação do solo. Essa metodologia permite o estabelecimento de regras específicas, organizados por áreas, visando o alcance de melhores resultados no manejo da Unidade, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos propostos.

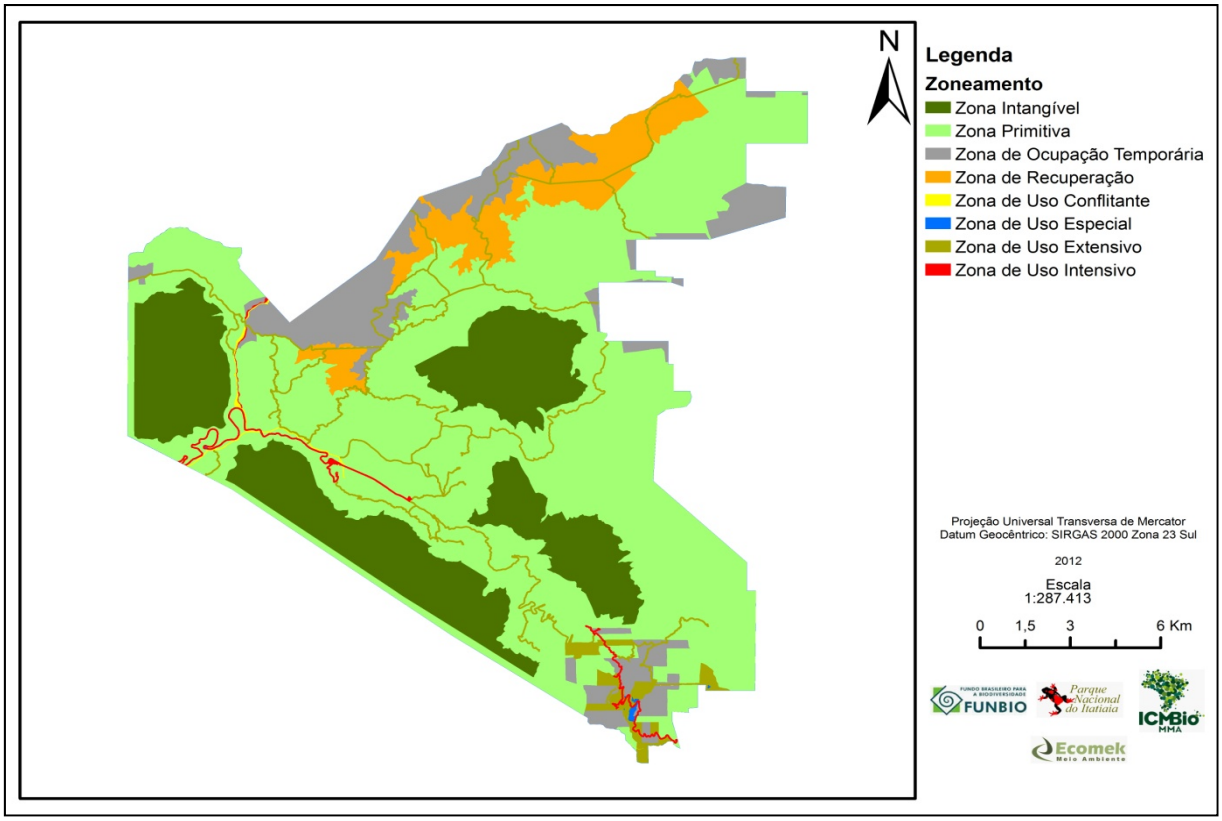
De acordo com o Art. 2º do Snuc (2000), entende-se por zoneamento a *"definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de* proporcionar *os meios e as condições para que todos os objetivos da UC possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz".*

As zonas estabelecidas neste documento estão baseadas ainda, no Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, aprovado pelo Decreto № 84.017, de 21 de setembro de 1979 e pelo *"Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica"* (GALANTE *et al.*, 2002).

É fundamental observar que a categoria de manejo da UC também é um dos fatores determinantes para a definição das zonas que serão estabelecidas.

Para o Parque PNI foram estabelecidas oito categorias de zonas: 1) Zona Primitiva (ZP); 2) Zona de Ocupação Temporária (ZOT); 3) Zona de Recuperação (ZR); 4) Zona de Uso Conflitante (ZUC); 5) Zona de Uso Especial (ZUEsp); 6) Zona de Uso Extensivo (ZUExt); 7) Zona de Uso Intensivo (ZUInt) e 8) Zona Intangível (ZI), conforme Figura 4-6.

Figura 4-6 - Visão geral do zoneamento do Parque Nacional do Itatiaia.



Cada zona é composta por distintas poligonais distribuídas ao longo da UC, conforme ilustrado na Figura 4-6 e Mapa 4-1, com características de uso, ocupação e/ou manejo semelhantes, e que, portanto, devem ser trabalhadas de formas similares. Sendo assim, o zoneamento do PNI foi estruturado em 122 poligonais ou segmentos pertencentes a oito

zonas estabelecidas, conforme pode ser visualizado no Quadro 4-3 (Anexo 1, quadro completo).

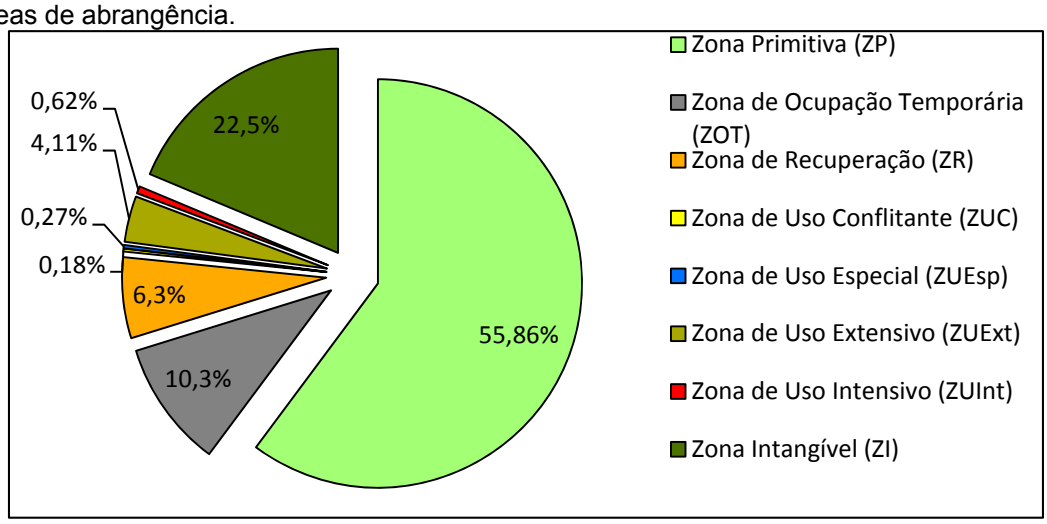
Quadro 4-3- Características das zonas estabelecidas para o Parque Nacional do Itatiaia quanto ao perímetro, área e representatividade de cada poligonal.

Zonas		Área		Perímetro (m)
		(ha)	Abrangência	
1	Zona Primitiva (ZP)	15.684,41	55,86%	488.799,44
2	Zona de Ocupação Temporária (ZOT)	2.816,80	10,03%	159.911,65
3	Zona de Recuperação (ZR)	1.795,53	6,39%	92.317,19
4	Zona de Uso Conflitante (ZUC)	50,05	0,18%	26.120,67
5	Zona de Uso Especial (ZUEsp)	76,79	0,27%	212.765,04
6	Zona de Uso Extensivo (ZUExt)	1.154,95	4,11%	304.827,26
7	Zona de Uso Intensivo (ZUInt)	175,07	0,62%	60.250,61
8	Zona Intangível (ZI)	6.323,91	22,52%	98.202,63

A zona com maior representatividade do PNI é a ZP com 15.684,41 ha, representando uma área de aproximadamente 56% da UC. Logo em seguida com a segunda maior área do zoneamento, a ZI abrange cerca de 22% da área do PNI, ocupando em sua maior parte as áreas que delimitam as principais trilhas utilizadas em toda a Unidade.

Considerando uma análise preliminar das zonas, verifica-se que 79% da área do PNI encontram-se enquadrados em zonas de baixa intervenção, aproximadamente 4% em zonas de média intervenção, enquanto o restante, cerca de 17% estão em zonas de alta intervenção. Não obstante, dentre as zonas de maior intervenção, cerca de 16% representam zonas temporárias (ZOT e ZR), que podem ser convertidas em zona de média intervenção conforme sejam minimizadas suas interferências antrópicas e a medida que for restabelecida sua primitividade (Figura 4-7).

Figura 4-7- Representatividade das zonas estabelecidas no Parque Nacional do Itatiaia, em função das áreas de abrangência.



Devido à extensa área com alto grau de primitividade ecológica e baixa acessibilidade no PNI, uma área de 6.323 ha foi zoneada como intangível. Essa zona, por sua vez, é caracterizada por ser uma área com um elevado grau de preservação não sendo admitidas quaisquer alterações antrópicas.

4.5.1 - ORGANIZAÇÃO DO ZONEAMENTO

Para melhor caracterização do zoneamento, cada uma das zonas foi descrita segundo seus critérios de zoneamento, objetivos, limites e normas, conforme segue:

ZONA	DEFINIÇÃO	OBJETIVO GERAL	ATIVIDADES PERMITIDAS	NORMAS
ZONA PRIMITIVA	É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, na qual ocorrem espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Possui características de transição entre a Zona Intangível e outras zonas, devendo funcionar como tampão daquela.	Manutenção da integridade do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa cientifica e interpretação ambiental, permitindo-se atividades de visitação de baixo impacto.	• Pesquisa. • Monitoramento ambiental. • Escalada tradicional, priorizando proteções móveis. • Visitação restritiva e de baixo impacto, sendo admitida apenas a implantação de infraestrutura básica de banheiros e camping, para suporte às trilhas de longo curso, mediante análise e justificativa técnica por parte da equipe da UC. • Trilhas suspensas para visitação de baixo impacto, mediante análise e justificativa técnica por parte da equipe da UC. • Caminhadas. • Fiscalização/Proteção. • Acampamentos primitivos, associados a medidas de controle de impacto. • Manejo das trilhas. • Interpretação Ambiental.	• A sinalização indicativa deverá ser rústica e de baixo impacto visual. • É proibido qualquer tipo de acesso sem autorização. • A abertura de novas vias de escalada deverá ser precedida de autorização da Unidade. • Será proibido o uso desta zona por atividades militares. • O acesso a esta zona deverá ser comunicado e autorizado pelo Parque. • O manejo das trilhas só deverá ser feito para garantir a integridade da trilha e minimizar impactos ambientais. • Será proibida a presença de animais domésticos, exceto em ações de manejo e proteção do PNI. • Todos os animais domésticos, exóticos e invasores deverão ser retirados desta zona, mediante projeto específico. • As pesquisas realizadas nesta zona deverão prever metodologias de baixo impacto sem alterar as características naturais dos ecossistemas. • A fiscalização nesta zona deverá ser sistemática, voltada para o combate da caça, extração da palmeira juçara e coleta de plantas ornamentais nativas entre outros. • Todas as trilhas desta zona deverão ser monitoradas quanto ao impacto da visitação.

ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA	São áreas dentro da Unidade de Conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e suas respectivas áreas de uso. Zona Provisória, uma vez realocada à população, será incorporada a uma das Zonas Permanentes.	Contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação.	• Manutenção das edificações já existentes na zona. • Fiscalização/proteção. • Manejo das trilhas. • Prevenção e combate incêndios. • Conscientização ambiental com a população local. • Recuperação de áreas degradadas. • Manejo de espécies exóticas. • Interpretação Ambiental. • Atividades previstas em Termo de Compromisso ou de ajustamento de conduta.	• Não será permitida a instalação de novas edificações, exceto aquelas estabelecidas em Termo de Compromisso ou de ajustamento de conduta específico ou aquelas necessárias para suporte às atividades de proteção e manejo do Parque, devidamente analisadas e justificadas. • Deverá ser realizado Termo de Compromisso ou de ajustamento de conduta em atividades específicas, mediante avaliação do PNI. • A criação de animais domésticos deverá ser restringida por meio dos Termos de Compromisso ou de ajustamento de conduta só poderá ocorrer para as populações já existentes e que dependem disso como forma de subsistência, desde que estabelecido em Termos de Compromisso.
ZONA DE RECUPERAÇÃO	É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Constituindo Zona Provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das Zonas Permanentes.	Deter a degradação dos recursos e restaurar a área, priorizando a recuperação natural dos ecossistemas degradados ou, conforme o caso, promovendo a recuperação.	• Interpretação Ambiental. • Erradicação de espécies exóticas. • Recuperação de trilhas. • Fiscalização/Proteção. • Trabalhos de conscientização ambiental com a população local. • Manejo da visitação. • Prevenção e Combate de incêndios. • Pesquisa.	• Não será permitida a criação e/ou entradas de animais domésticos. • Deverá ser realizada a retirada de espécies exóticas mediante projeto específico, especialmente o gado equino e bovino nesta Zona. • É proibido qualquer tipo de acesso sem autorização.

ZONA DE USO CONFLITANTE	São espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. Constituem áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como: gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros.	Contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação.	• Fiscalização/proteção. • Educação Ambiental. • Serviços de Manutenção. • Manejo de trilhas. • Prevenção e Combate de incêndios. • Pesquisa. • Atividades e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública.	• Deverão ser reavaliadas as alternativas locacionais dos empreendimentos instalados no PNI que possam ser realocados para seu exterior. • É proibido qualquer tipo de acesso sem autorização. • Todo o material resultante do descomissionamento da infraestrutura desta zona deverá ser retirado e a área deverá ser recuperada. • Não será permitida a utilização de herbicidas na retirada da vegetação em ações de manutenção desta zona. • As manutenções periódicas deverão ser previamente comunicadas à administração da UC e monitoradas por servidor designado, exceto nos casos de intervenções emergenciais. • Deverá ser permitido o acesso de veículos para manutenção de linhas de transmissão e telecomunicações, mediante autorização do PNI. • Deverá ser apresentado um Plano de Ação Emergencial no caso de acidentes, por parte dos empreendedores que possuam instalações nesta zona. • Deverá ser cobrado das instituições responsáveis a implementação de medidas compensatórias e mitigatórias.
ZONA DE USO ESPECIAL	É aquela constituída, de preferência, por áreas antropizadas já existentes na UC, onde serão implantadas as infraestruturas (habitações funcionais, oficinas, escritórios etc.) para a gestão e manejo da Unidade.	Facilitar a gestão da Unidade, com foco nas atividades administrativas, buscando-se, sempre que possível, minimizar o impacto da implantação das infraestruturas ou os efeitos de suas atividades sobre ambiente natural ou cultural da UC.	• Fiscalização, proteção e monitoramento. • Atividades administrativas. • Pesquisa. • Educação Ambiental. • Construção de edificações para uso da Unidade. • Manutenção de edificações.	• As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente e com o projeto original, especialmente para as edificações com valores histórico-culturais como o Centro de Visitantes, a Casa de Pedra e a Casa do Chefe. • É proibido qualquer tipo de acesso sem autorização. • O estacionamento de veículos nesta zona somente será permitido a funcionários, prestadores de serviços, idosos e portadores de necessidades especiais. • Esta zona deverá conter locais específicos para o acondicionamento de resíduos sólidos gerados no complexo administrativo. • Os veículos deverão transitar em velocidade máxima de 40 km/h e será proibido o uso de buzinas. • Manter acesso principal ao Lago Azul pela Trilha do Lago Azul, restringindo o trânsito de visitantes pelo setor administrativo.

ZONA DE USO EXTENSIVO	É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais podendo apresentar intervenções humanas moderadas.	Manutenção do ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso e facilidade públicos para fins educativos e de visitação.	• Visitação menos restritiva, com o apoio de infraestrutura simples. • Pesquisa. • Proteção (monitoramento e fiscalização). • Recuperação de áreas degradadas e erradicação de espécies exótica. • Manejo e adequação de traçado de trilhas. • Infraestrutura básica de banheiros e camping, para suporte às trilhas de longo curso, mediante análise e justificativa técnica por parte da equipe da UC. • Recuperação de infraestrutura. • Utilização de veículos em algumas estradas/trilhas. • Monitoramento da Visitação e práticas de consciência e educação Ambiental.	• Poderá ser permitido o tráfego de veículos, mediante restrições impostas pelo PNI. • É proibido qualquer tipo de acesso sem autorização. • Será proibida a entrada/utilização de equipamentos de som (e demais equipamentos que causem impacto à fauna). • Deverá ser realizada coleta seletiva, contando com a instalação de coletores (lixeiras) adequados. • Será proibida a entrada/permanência/circulação de animais domésticos/exóticos. • Os veículos deverão transitar em velocidade máxima de 40 km/h. • Deverá ser providenciada a implantação e/ou melhoria do sistema de sinalização e delimitação das trilhas. • Será proibido o uso e comercialização de bebidas alcoólicas e demais atividades comerciais não autorizadas • A utilização da trilha dos Três Picos deverá ocorrer segundo as normas de Uso Público • Deverão ser desenvolvidas e atendidas normas específicas de segurança nas cachoeiras no interior do PNI em caso de risco de “cabeça d’água“ e situações excepcionais em todos os atrativos. • Deverão ser implantadas infraestrutura de interpretação ambiental nesta zona.

ZONA DE USO INTENSIVO	É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, com o ambiente mantido o mais próximo possível do natural, onde serão implantadas as infraestruturas e outras facilidades e serviços de apoio ao uso público (interpretação ambiental e visitação).	Facilitar a realização das atividades de interpretação ambiental ou visitação intensiva. Deve-se, sempre que possível, buscar minimizar impacto da implantação das infraestruturas ou os efeitos de suas atividades sobre ambiente natural ou cultural da UC.	• Instalação de equipamentos e infraestruturas de apoio à visitação. • Uso de ônibus até o Centro de Visitantes. • Uso de carros e vans até o Maromba, ou de vans e micro-ônibus, no caso da implantação do transporte único. • Uso de veículos motorizados até o Abrigo Rebouças, conforme normas internas. • Manejo de trilhas. • Recuperação de trilhas. • Fiscalização/proteção. • Pesquisa. • Visita intensiva, com apoio de infraestrutura completa.	• O tráfego de veículos na estrada de acesso ao Abrigo Rebouças fica limitado até o Posto 3 durante a temporada de chuvas para evitar a mortandade de *Melanophryniscus moreirae*. • É proibido qualquer tipo de acesso sem autorização. • As atividades de escalada devem ser precedidas pela assinatura de um termo de responsabilidade. • Deverão ser atendidas as normas de segurança em caso de risco de “cabeça d’água“ e situações especiais (piscina Maromba), conforme Plano de contenção de riscos Emergência/Contigência. • Esta zona deverá ter sinalização interpretativa, orientativa e informativa. • Esta zona deverá contar com atividades permanentes de educação ambiental. • Esta zona deverá contar com lixeiras para o acondicionamento de resíduos dos visitantes. • As instalações, infraestrutura e demais edificações desta zona deverão possuir sistema de tratamento de esgoto adequado e coleta seletiva de resíduos e efluentes. • As estruturas localizadas nesta zona que não apresentem mais utilidade para UC deverão ser demolida se a área recuperada.

ZONA INTANGÍVEL	É aquela onde a primitividade da natureza permanece o mais preservado possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde são permitidas atividades humanas regulamentadas.	Preservação dos ecossistemas, dos recursos genéticos e base para o monitoramento ambiental, garantindo a evolução natural dos ambientes protegidos.	• Pesquisa. • Fiscalização/proteção. • Monitoramento.	• É proibido qualquer tipo de acesso sem autorização. • Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura. • Todos os indivíduos exóticos e invasores deverão ser retirados desta zona, mediante projeto específico. • A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos desde que não possa ser realizada em outras zonas. • A fiscalização será eventual e caso de necessidade de proteção da zona contra caçadores, fogo e outras formas de degradação ambiental.

4.5.2 - DESCRIÇÃO DOS LIMITES DO ZONEAMENTO

Abaixo serão descritos os limites de todos os segmentos que compõem o Zoneamento do PNI.

1 - Zona Primitiva (ZP)

A zona foi definida após a delimitação de todas as outras zonas, desde modo esta zona é considerada como sendo toda área que não consta em nenhuma das outras sete zonas. Assim a ZP ocupa uma área de 16.897,32 ha e um perímetro de 445,11 km.

2- Zona de Ocupação Temporária (ZOT)

ZOT Região Noroeste: Este segmento é composto por duas poligonais (polígonos 2.1 e 2.2) localizadas a noroeste do PNI. São cortados pela ZUExt (área tampão de 30 m da travessia Fazenda Velha – Pousada dos Lobos). O polígono 2.1 é delimitado ao norte pela curva de nível de cota 1.800 m e ao sul pelo limite da ZUExt (área tampão de 30 m da travessia Fazenda Velha – Pousada dos Lobos). Limitada a oeste pela ZUEsp (área tampão de 6 m do limite noroeste do PNI) e a leste por uma linha reta que liga a cota 1.800 m à ZUExt (área tampão de 30 m da travessia Fazenda Velha – Pousada dos Lobos). O polígono 2.2 é limitado ao norte pela ZUExt (área tampão de 30 m da travessia Fazenda Velha – Pousada dos Lobos) e a sul pelas coordenadas 524032E / 7532123S e 524246E / 7532126S, é limitado a leste e oeste por linhas retas até chegar à área tampão de 30 m da travessia Fazenda Velha – Pousada dos Lobos. A área total das poligonais é de 38,12 ha e o perímetro de 3,60 km.

ZOT Região Vargem Grande, Serra Negra, Campo Redondo e Dois Irmãos: Este fragmento é composto por onze polígonos (polígonos 2.3 a 2.13) localizados no extremo norte do PNI. São cortados pelas ZR Norte e Norte Nordeste, ZUExt Trilhas Parte Alta e ZUC Região Norte. O fragmento é limitado por toda área antrópica abaixo da curva de nível de cota 1.800 m na região mais ao norte do PNI. A área total é de 1.642,96 ha e o perímetro de 70,80 km. Na região Noroeste/Norte do PNI.

ZOT Região do Vale do Rio Grande e Vale da Prata: Este fragmento é composto por seis polígonos (2.14 ao 2.19) localizados no extremo nordeste do PNI. São cortados pelas ZP, ZUExt Trilhas Parte Alta e ZR Região Norte/Nordeste. O polígono 2.14 segue os limites dos lotes 96 e da curva de nível cota 1.800 m. Os polígonos 2.15 e 2.16 seguem os limites dos lotes 96, 97, 98, 99, 100, 101 e 109 cortados pela curva de nível cota 1.800 m. E os polígonos 2.17, 2.18 e 2.19 seguem os limites dos lotes 91, 106 e 107. A área total do fragmento é de 140,18 ha e o possui um perímetro de 12,03 km.

ZOT Região de Visconde de Mauá: Este fragmento da ZOT é composto por sete polígonos (2.20 a 2.26) localizados nordeste da parte alta do PNI. O polígono 2.20 segue os limites dos lotes 102 e 103 limitando-se pela curva de nível 1.800 m. O polígono 2.21 segue os limites dos lotes 15, 16 e 17, limitado pela ZUExt (Trilha Alto dos Brejos-Vale das Flores). O polígono 2.22 segue os limites dos lotes 8, 10, 12, 14 e 16 e o polígono 2.23 segue o limite do lote 4. Os polígonos 2.24 e 2.25 seguem os limites dos lotes 49 e 51, sendo cortados pela ZUExt (Travessia Rebouças-Mauá via Serra Negra). O polígono 2.26 segue os limites dos lotes 11, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 44. A área total do fragmento é de 484,10 ha e o perímetro de 25,37 km.

ZOT Lotes da Parte Baixa: Este fragmento é composto por quinze polígonos (2.27 a 2.41) localizados na parte baixa do PNI. É formado pelos limites dos lotes 17, 19, 23, 25, 26, 28, 33, 62, 64, 66, 68, 70, 84, 86, 88, 90, 100, 118, 120, 122, 128, 130. As poligonais em geral são limítrofes a ZP e ZUInt Parte Baixa, sendo também limítrofe a ZUEsp (no caso dos limites das casas funcionais, heliponto, Casa do Pesquisador, Ecoarte, Sede Administrativa e Chalé dos Escoteiros) e ZUC (no caso da captação de água e adutora). A área total do fragmento 510,48 ha sendo certa de 1,81% da área do PNI.

3 - Zona de Recuperação (ZR)

ZR Região Norte: Este fragmento da ZR é composto por cinco polígonos (3.1 a 3.5) localizados na parte alta do PNI. Limita-se a oeste pelo Ponto 01 de coordenadas 529181E / 7529293S; segue ao norte pelo sem identificação até o encontro com a ZUExt (área tampão de 30 m da Trilha de Acesso à Travessia Rebouças); segue então pela curva de nível cota 1.800 m até o Ponto 02 de coordenadas 531443E / 7528769S; segue até o limite da ZUExt (área tampão de 30 m da Trilha Travessia Rebouças – Mauá via Serra Negra); segue sul pelo limite da ZUExt até o Ponto 03 de coordenadas 531421E / 7528415S; segue pela cota 2.000 m até o Ponto 01. A área total do fragmento é de 201,67 ha e o perímetro de 16,40 km.

ZR Norte/Noroeste: O fragmento é composto por oito polígonos (3.6 a 3.13) localizados na porção norte do PNI. Limita-se a oeste pelo Ponto 01 de coordenadas 532221E / 7531774S; segue pela curva de nível cota 1.800 m até o Ponto 02 de coordenadas 538353E / 7537626S, limite com a ZUEsp Área Tampão Limite do Parque; segue pela ZUEsp até o Ponto 03 de coordenadas 541952E / 7539422S; segue por, aproximadamente 1,53 km até o Ponto 04 de coordenadas 542954E / 7538260S; segue a sudoeste por uma linha reta por aproximadamente 350 m até o Ponto 05 de coordenadas 542658E / 7538061S; segue pela cota 2.000 m até o Ponto 06 de coordenadas 541041E / 7537305S; segue pelo limite da ZUInt (área tampão de 30m da Travessia do Vale da Prata) até a cota 2.000 m; segue por ela até o Ponto 07 de coordenadas 540541E / 7536124S; segue a sudoeste numa linha reta de, aproximadamente, 1,94 km até a cota 2.000 m; segue por esta até o Ponto 08 de coordenadas 532889E / 7532334S, limite da ZUExt (área tampão de 30 m da Trilha Travessia Rebouças – Mauá via Serra Negra); segue pelo limite da ZUExt até o Ponto 01. A área total do fragmento é de 1.593,87 ha e o perímetro de 75,92 km.

4 - Zona de Uso Conflitante (ZUC)

ZUC Captação e Adutora de Água: O fragmento é composto por dois polígonos (4.1 e 4.2) localizados na parte baixa do PNI. O polígono 4.1 localiza-se à margem direita do Rio Campo Belo, representa a área da estrutura de captação da água. O Ponto 01 de coordenadas 540401E / 7515946S está no centro do polígono. O polígono 4.2 possui uma área tampão de 5 m do canal adutor de água (referente à captação o Rio Campo Belo), com extensão aproximada de 500 m. O reservatório do canal está localizado no Ponto 02 de coordenadas 540359E / 7515774S. A área total é de 0,49 ha e o perímetro de 1.17 km.

ZUC Linha de Transmissão: Este fragmento é composto por cinco polígonos (4.3 a 4.7) localizados na parte alta do PNI. O fragmento representa a área tampão de 10 m de todo o trajeto da linha de transmissão. A área total é de 25,81 ha e o perímetro de 13,98 km.

ZUC Antena de Furna: O fragmento é composto por três polígonos (4.8, 4.9 e 4.10) localizados na parte alta do PNI. O fragmento representa a área tampão de 50 m das estruturas da Antena (Casa do Zelador e equipamentos, Antena Grande e Antena Baixa no pé do Couto).

ZUC Região Norte: Este fragmento é composto por dois polígonos (4.11 e 4.12) localizados na parte alta do PNI. É uma área tampão de 20 m da estrada não pavimentada juntamente com a área tampão de 20 m da linha de transmissão que liga a Garganta do Registro a Vargem Grande. Tem uma extensão aproximada de 5 km, excluindo-se a ZUExt Trilhas Parte Alta. A área total é de 37,18 ha e o perímetro de 10,85 km.

5 - Zona Especial (ZUEsp)

ZUEsp Região Central da Parte Baixa: Esse polígono encontra-se na parte baixa do PNI próximo ao Centro de Visitantes. Esta zona contorna uma casa funcional localizada na coordenada de centro 540158E / 7517482S. A área total é de 0,27 ha e o perímetro de 0,26 km.

ZUEsp Estruturas Funcionais do Parque na Parte Baixa: Este fragmento é composto por dois polígonos (5.2 e 5.3) localizados na parte baixa do PNI. São cortados pela ZUInt (área tampão de 30 m da BR – 485, ZUExt Extremo Sul e Lote 30 e a ZOT Lotes Parte Baixa). O polígono 5.2 engloba casas funcionais e o chalé dos escoteiros, enquanto o polígono 5.3 engloba a sede administrativa, a casa 01, a casa funcional Palmito, a estufa, o Ecoartes, o heliponto próximo ao Ecoartes, a casa funcional do Manoel, a casa do Pesquisador, o abrigo 03 e a CTA- Carpintaria. A área total do fragmento é de 12,54 ha e o perímetro de 2,73 km.

ZUEsp Abrigo 04 – Casa JBB: Esse polígono encontra-se na parte baixa do PNI e é completamente inserido na ZUExt Extremo Sul. Contorna o limite do abrigo 04 – Casa JBB, de coordenada central 540128E / 7517025S. A área total é de 0,15 ha e o perímetro de 0,16 km.

ZUEsp César Lattes: Esse polígono encontra-se na parte baixa do PNI próximo ao limite do PNI e completamente inserido na ZUExt Hotel Donati, Hotel Ypê e Trilha dos Três Picos. A poligonal abrange o limite da casa César Lattes. O vértice no seu extremo norte tem as coordenadas 542907E / 7517898S, no extremo sul as coordenadas 542925E / 7517772S e no extremo leste 542998E / 7517830S. A área total é de 0,83 ha e o perímetro de 0,37 km.

ZUEsp Casa de Pedra: Esse polígono encontra-se na parte alta do PNI próximo a BR-485. Contorna a casa funcional (conhecida como Casa de Pedra) de coordenadas 526210E / 7526342S e 526245E / 7526333S. Seus limites contornam a ZUInt (área tampão de 30 m da BR- 485, parte alta e área tampão da trilha Paredão dos Namorados) e a ZUC (Linha de Transmissão), no trecho a leste. A área total é de 0,32 ha e o perímetro de 0,30 km.

ZUEsp Área Tampão Limite do Parque: Esse polígono contorna todo o limite do PNI a uma distância aproximada de 6 m do limite para o interior do PNI. A área total é de 62,68 ha e o perímetro de 208,94 km.

6 - Zona de Uso Extensivo (ZUExt)

ZUExt Lote 70: Esse polígono encontra-se no extremo sul do PNI. Seus limites têm início no Ponto 01 de coordenadas 540999E / 7516570S, vértice norte/oeste do lote

26; segue a leste por, aproximadamente, 274 m, pelo limite norte do lote 26 até o Ponto 02 de coordenadas 541273E / 7516572S, vértice norte/leste do lote 26; segue direção sul pelo limite leste do lote 26 por, aproximadamente, 435 m até o Ponto 03 de coordenadas 541277E / 7516139S, limite da ZUInt (zona tampão de 30 m da BR-485); segue oeste por, aproximadamente, 452 m pelo limite da ZUInt até o Ponto 04 de coordenadas 540998E / 7516121S, limite oeste do lote 26; segue norte por, aproximadamente, 450 m até o Ponto 01 novamente. A área total é de 10,87 ha e o perímetro de 1.61 km.

ZUExt Lote 30: Esse polígono encontra-se no extremo sul do PNI. Seus limites possuem início no Ponto 01 de coordenadas 540499E / 7516573S, limite norte do lote 30; segue leste por, aproximadamente, 221 m até o Ponto 02 de coordenadas 540721E / 7516571S, vértice norte de encontro dos lotes 30 e 28; segue sul por, aproximadamente, 458 m até o Ponto 03 de coordenadas 540717E / 7516112S, limite da ZUInt (zona tampão de 30 m da BR- 485), segue pelo limite da ZUInt até o Ponto 01, a poligonal compreende parte da área do lote 30. A área total é de 6,90 ha e o perímetro de 1,44 km.

ZUExt Lote 86: Este fragmento é composto por dois polígonos (6.3 e 6.4) que encontram-se na parte baixa do PNI, corresponde a parte da área do lote 86. O polígono 6.3 tem início no Ponto 01, de coordenadas 539832E / 7518308S, vértice de encontro entre os lotes 37, 88 e 86; segue a leste por, aproximadamente, 90 m, até o Ponto 02 de coordenadas 539922E / 7518310S, limite da ZUInt (zona tampão de 30 m da trilha da Cachoeira do Poranga); segue sudoeste pelo limite da ZUInt até o Ponto 03 de coordenadas 539788E / 7518234S, limite entre lotes 37 e 86; segue pelo limite dos lotes até o Ponto 01. A área total é de 0,72 ha e o perímetro de 0,39 km.

O polígono 6.4 encontra-se na parte baixa do PNI e seus limites tem início no Ponto 01 de coordenadas 540126E / 7517776S, ponto de encontro entre a ZUInt (zona tampão de 30 m da BR-485) e a ZOT. O polígono faz limite entre os lotes 84 e 86; segue sul pelo limite dos lotes por, aproximadamente, 277 m até o Ponto 02 de coordenadas 540130E / 7517499S, vértice de encontro entre as zonas ZOT, ZUEsp e os lotes 82, 84 e 86; segue por, aproximadamente, 86 m até o Ponto 03 de coordenadas 540144E / 7517413S, vértice de encontro entre ZUEsp e a ZUInt; segue pelo limite da ZUInt até o Ponto 01. A área total é de 1,42 ha e o perímetro de 1,02 km.

ZUExt Hotel Donati, Hotel Ypê e Trilha dos Três Picos: Esse polígono encontra-se na parte baixa do PNI. Tem início no Ponto 01, de coordenadas 539447E / 7519500S, vértice das ZP e ZUInt (zona tampão de 30 m da BR-485), e limite norte do lote 96; segue leste por, aproximadamente, 954 m até o Ponto 02 de coordenadas 540399E / 7519511S, vértice das ZP, a ZOT e lotes 96, 98, 122 e 124; segue pelo limite entre lotes 96 e 122 até o Ponto 03 de coordenadas 540482E / 7519387S; contorna a área tampão de 30 m da trilha dos Três Picos até o cruzamento com a trilha Três Picos com a trilha Donati-Três Picos, onde segue pela área tampão de 30 m desta até o Ponto 04 de coordenadas 541065E / 7518121S; segue de forma a contornar as casas presentes no local até o Ponto 05 de coordenadas 541225E / 7517994S, vértice das zonas ZP e ZOT, além de ponto de encontro entre os lotes s/n, 68 e 114; segue pelo limite entre os lotes s/n e 68 até o Ponto 06 de coordenadas 541165E / 7517930S; segue leste pela área tampão de 30 m da trilha César Lattes-Hotel Donati por, aproximadamente, 1.454 m até o Ponto 07 de coordenadas 542622E / 7517964S; segue norte pelo limite entre os lotes 74 e 76; segue de forma a contornar os lotes 76 e78; retorna pelo outro lado da área tampão de 30 m da trilha César Lattes-Hotel Donati até o Ponto 08 de

coordenadas 541140E / 7517869S, limite leste do lote s/n; segue sudoeste pelo limite deste lote até o Ponto 09 de coordenadas 540633E / 7517339S, vértice das zonas ZOT e ZUInt; segue pelo limite da ZUInt (zona tampão de 30 m da BR-485); segue pelo limite da ZUInt até o Ponto 10 de coordenadas 540607E / 7517347S, vértice das zonas ZUEsp e ZUInt; segue pelos limites da ZUEsp de forma a contornar as casas presentes no local até o Ponto 11 de coordenadas 540528E / 7517315S; segue sudoeste pelo limite da ZUInt até o Ponto 12 de coordenadas 540317E / 7517555S vértice de encontro das ZOT e a ZUInt, além de limite entre os lotes 84 e s/n; segue norte por este limite até Ponto 13 de coordenadas 540486E / 7518021S, vértice dos lotes s/n, 84 e 128; segue leste por, aproximadamente, 552 m, seguindo o limite entre o lote s/n e 128 até o Ponto 14 de coordenadas 541036E / 7518002S; segue de forma a contornar as casas presentes no local, por, aproximadamente, 36 m até o Ponto 15 de coordenadas 541035E / 7518037S; segue norte pela área tampão de 30 m da trilha Donati-Três Picos e no cruzamento com a área tampão da trilha Três Picos segue à esquerda por toda a zona tampão da trilha no retorno segue até o Ponto 16 de coordenadas 540396E / 7519297S, limite sul do lote 96; segue oeste pelo limite do lote até o Ponto 17 de coordenadas 539556E / 7519288S; segue pelo limite da ZUInt até o Ponto 01. A área total é de 159,47 ha e o perímetro de 26,90 km.

ZUExt Trilhas Parte Alta: Este polígono encontra-se na parte alta do PNI. É formado pela área tampão de 30 m das seguintes trilhas e travessias: Trilha das Agulhas Negras, Trilha da Asa de Hermes, Trilha da Pedra do Altar, a Travessia Rebouças – Mauá via Serra Negra, a Travessia Rebouças-Mauá via Rancho Caído, Trilha do Couto, Trilha das Prateleiras, Trilha do Alsene, o trecho principal da Trilha da Pedra Furada, com exceção das trilhas vicinais, Trilha de Acesso ao Abrigo Rebouças, Travessia Fazenda Velha – Pousada dos Lobos, Travessia do Vale da Prata, Saída da Travessia do Vale do Prata/Dois Irmãos, Trilha Alto dos Brejos – Vale das Flores e Saída da Travessia do Vale do Prata/Campo Redondo. Além da área tampão de uma estrada não pavimentada, de aproximadamente 1.840 m, ligada à Travessia Fazenda Velha – Pousada dos Lobos. A poligonal possui 203,12 km de perímetro.

ZUExt Travessia Ruy Braga: Este polígono tem parte de sua área na parte alta e outra na parte baixa do PNI. É formado pela área tampão de 30 m da travessia Ruy Braga, trilha da Água Branca e trilha da Piscina do Maromba. No seu trecho mais ao sul, segue os limites dos lotes de número 41 e 43. A área total é de 204,08 ha e o perímetro de 50,16 km.

ZUExt Região Sul: Este polígono encontra-se ao extremo sul da parte baixa do PNI. Seus limites seguem o limite do lote de número 13, a área tampão de 30 m da maior parte da trilha Campo Belo até o limite da ZUInt, seguindo por parte dos limites dos lotes 15, 17, 18 21,23,25 e 27. Parte dos lotes 21 e 27 estão inseridos neste fragmento da zona. Á formada ainda pela área tampão de 30 m da trilha do Piquenique. A área total é de 143,09 ha e o perímetro de 17,41 km.

7 - Zona de Uso Intensivo (ZUInt)

ZUInt Parte Baixa: Esta zona está localizada na parte baixa do PNI. É limitada pela área tampão de 30 m da BR-485 até o Posto do Maromba, abrangendo também: trilha do Lago Azul, trilha para banheiros do Lago Azul, trilha da Cachoeira do Poranga, trilha de acesso ao Mirante do Último Adeus, trilha da Cachoeira do Véu da Noiva e pela trilha da Cachoeira do Itaporani. A área total é de 60,41 ha e o perímetro de 19,27 km.

ZUInt Estrada de Acesso parte Alta: Esta zona é composta por dois polígonos localizados na parte alta do PNI. São limitados pela área tampão de 30 m da BR-485 parte alta; trecho de aproximadamente 237 m da trilha do Paredão dos Namorados que corta a BR-485; trecho da trilha do Couto que leva a Antena de Furnas; e estrada Posto Marcão-Abrigo Rebouças. A área total é de 100,37 ha e o perímetro de 32,10 km.

ZUInt Estrada de Acesso a Vargem Grande: Esta zona é composta por dois polígonos localizados na parte alta do PNI. São limitados pela área tampão de 30 m da estrada e possui um trecho de aproximadamente 4,5 km.

8 - Zona Intangível (ZI)

ZI Região do Palmital: O fragmento limita-se a oeste pelo Ponto 01 de coordenada 537115E / 77518165S e segue pelo córrego sem identificação a montante até se encontrar com a curva de nível de cota 1600. O segmento segue a noroeste pela curva de nível até o Ponto 02 de coordenadas 536128E / 7520040S onde se cruza com algumas drenagens. O fragmento segue oscilando entre drenagens e as cotas de nível 1600, 2100, 2200 e 2300 até chegar no Ponto 03 de coordenadas 528268E / 7526309S que segue a sul até chegar ao Ponto 04 de coordenadas 526877S / 7525185E que segue com uma distancia de 200 m do limite do PNI até o Ponto 01.

ZI Região Noroeste: Este fragmento limita-se a oeste pelo Ponto 01 de coordenadas 523866E / 7526766S; segue pelo córrego sem identificação até Ponto 02 de coordenadas 526917E / 7527150S, onde segue fazendo um buffer de 200 m da estrada que liga a garganta do registro até Vargem Grande até o Ponto 03 de coordenadas 526960E / 7530510S. O Ponto 03 segue em algumas drenagens sem identificação até chegar ao Ponto 04 de coordenadas 523877E / 7531481S e segue com uma distancia de 200 m do limite do PNI até o Ponto 01.

ZI Região Central: Este fragmento está localizado na parte alta do PNI. Limita-se a oeste pelo Ponto 01 de coordenadas 531904E / 7528502S; segue pela curva de nível cota 2.000 m, segue pelo escoamento superficial até a curva de nível cota 2.100 m; segue até o córrego da Maromba, curva de nível cota 1.600 m; segue pelo Rio Preto; segue pela cota 1.700 m; segue pela curva de nível cota 2.200 m; segue pelo Rio Preto; segue pela curva de nível cota 2.300 m; segue pelo Rio Aiuruoca; segue pela cota 2.000 m, até retorno ao Ponto 1.

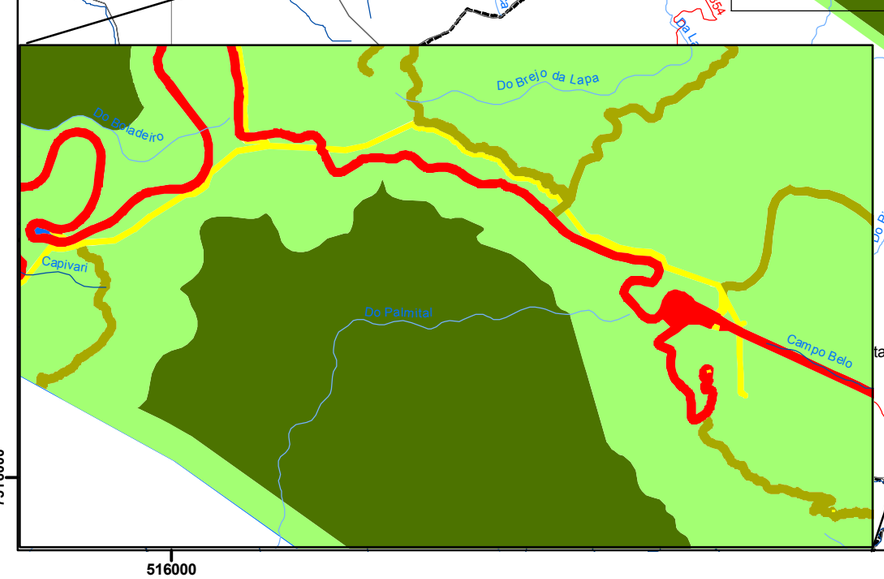
ZI Região do Gigante: Este fragmento é limita-se a oeste pelo Ponto 01 de coordenadas 537584E / 7521989S; segue pela curva de nível cota 1.800 m até um escoamento superficial do Rio Campo Belo; segue pela curva de nível cota 2.000 m até o escoamento superficial após o Rio da Maromba; segue pela curva de nível 1.900 m até o Córrego Simon; segue pelo Córrego até a curva de nível cota 1.500 m; segue pela cota até o escoamento superficial do Córrego da Maromba; segue pelo escoamento até a cota 1.400 m, fazendo o contorno na área tampão da trilha da cachoeira (Engenharia); segue pela cota até o Córrego das Macieiras, segue pelo Córrego até o Ponto 01.

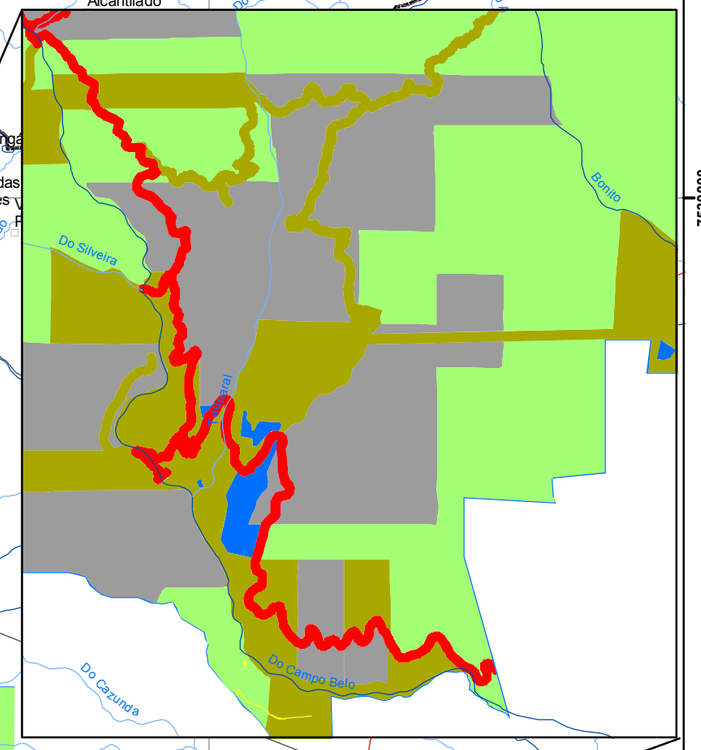
516000 532000 548000

7530000 7516000

Monte Belo
Dois Irmãos
Campo Redondo
Capivara
Fragária
Itamonte
MG
Vargem Grande
Serra Negra
Maromba
Vale da Prata
Mirantão
Vale da Santa Clara
Vale do Alcantilado
Vale das Cruzes
Penedo
Casa de Pedra
Pirapetinga
Paraíba do Sul

Do Buraco
Da Conquista
Do Melo
Do Brejo
Aurruoca
Do Monte Belo
Dos Dois Irmãos
Da Prata
Do Mirantão
Do Funil
Do Campo Redondo
Da Cachoeira
Das Lavras
Da Conquista
Da Capivara
Da Capivara ou do Desterro
Grande
Das Flores
Bocaina Funda
Da Barra
Dos Barreiros
Do Alagado
Do Grotão
Do Alcantilado
Campo Grotão
Do Sapo
João Vieira
Santa Clara
Do Retiro
Da Colina
Das Furnas
Jiroca
Dos Mendes
Da Maromba
Do Morro Cavado
Do Imburi
Do Engenho da Serra
Do Tanquinho
Da Vargem Grande
Do Brejo da Lapa
Da Vargem das Posses
Do Pinhão Assado
Da Bomba Seca
Vermelho
Do Paiol
Das Cruzes
Do Pavão
Bonito
Do Silveira
Do Pinhal
Do Carrapato
Dos Três Pinheiros
Do Paredão
Da Água Branca
Das Agulhas Negras
Das Macieiras
Campo Belo
Duzem
Do Palmital
Do Cazunda
Do Paraíso
Do Barreiro
Pirapetinga
Membeca
Do Portinho
Preto
BR-485
BR-354





N

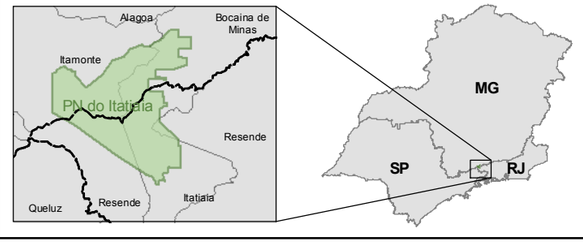
Legenda

- Sede Municipal
- Vilas, Povoados e Bairros

Hidrografia
- Rios
- Córregos e Ribeirões
- Rodovia
- Limite Estadual
- Limite Municipal

Zoneamento
- Zona Intangível
- Zona Primitiva
- Zona de Ocupação Temporária
- Zona de Recuperação
- Zona de Uso Conflitante
- Zona de Uso Especial
- Zona de Uso Extensivo
- Zona de Uso Intensivo

Localização da Área de Estudo



Notas

Escala: 1:110.000
Escala Gráfica:
0 1 2 4 6 8 km

Projeção Universal Tranversa de Mercator
Datum Geocêntrico: SIRGAS 2000 Zona 23 Sul

Referência

- *Sede Municipal: IBGE 1:1 000 000*
- *Vilas, Povoads e Bairros: Disponibilizado pelo PNI adaptado 1:50 000*
- *Estradas: Disponibilizado pelo PNI 1:50 000*
- *Hidrografia: Disponibilizado pelo PNI 1:50 000*
- *Limite Estadual: IBGE 1:1 000 000*
- *Limite Municipal: IBGE 1:1 000 000*
- *Limite do Parque: Disponibilizado pelo PNI 1:50 000*

Execução e Apoio:

Ecomek Meio Ambiente · Fundo Brasileiro para a Biodiversidade FUNBIO · Parque Nacional do Itatiaia · Rede Cruz · ICMBio MMA

PROJETO
Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

TÍTULO
Mapa do Zoneamento

DATA
05/02/2013

MAPA
4.2

4.5.3 - ZONA DE AMORTECIMENTO

O SNUC define a Zona de Amortecimento (ZA), composta pela área do entorno da UC, estando também, sujeita às normas e restrições específicas, considerando o SNUC e o Roteiro Metodológico (GALANTE *et al.*, 2002).

A proposta de Zona de Amortecimento, contida no Mapa 4-2 foi definida, a partir das contribuições da comunidade, equipe do Parque e equipe de planejamento, e foram seguidos os critérios apontados no supra mencionado Roteiro Metodológico.

Os critérios de ajuste esboçados para a ZA do PNI foram orientados pelos resultados dos levantamentos das áreas temáticas pesquisadas e pelas discussões conduzidas na OPP e na reunião de estruturação do planejamento. Nesse contexto, o limite inicial foi ajustado, considerando as premissas estabelecidas por Galante *et al.* (2002). A Zona de Amortecimento foi caracterizada de acordo com sua definição, limites, objetivos e normas conforme segue:

ZONA DE AMORTECIMENTO
Definição
"É o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade" (GALANTE *et al.*, 2002).
Limites
A poligonal da Zona de Amortecimento (ZA) segue a seguinte delimitação geográfica: tem início no Ponto 1 de coordenadas 519678E / 7522353S, ponto de encontro entre a divisa dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo; segue na direção sudeste pela divisa entre os municípios Resende e Queluz até o Ponto 2, de coordenadas 527953E / 7517845S (Ponte que faz divisa com os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro), próximo a comunidade Palmital/RJ; segue a sudeste pela BR-354 até o Ponto 3, de coordenadas 533883E / 7511475S (fazendo contorno a zona urbana de Engenheiro Passos), ponto de cruzamento entre a BR-354 e a ferrovia; segue à noroeste pela ferrovia até o Ponto 4 de coordenadas 534939E/7511970S; segue a jusante pelo rio (sem identificação) em direção a represa do Funil; segue à leste pela margem da represa até o Ponto 5 de coordenadas 537744E / 7510997S; segue direção norte pela estrada até o cruzamento com a ferrovia; segue pela ferrovia à leste até o Ponto 6 de coordenadas 539256E / 7511173S; segue a montante do rio (Afluente do Rio da Água Branca) até o ponto 7, de coordenadas 539410E / 7513049S; segue pela curva de nível cota 500 m até o Ponto 8 de coordenadas 543188S / 7514534E; segue uma reta de 70 m a noroeste até a ponte (ponte de acesso a entrada principal do Parque Nacional do Itatiaia, BR-485), segue a sudeste pela BR-485 até o cruzamento com a ferrovia, (ponte); segue à noroeste pela ferrovia até o Ponto 9 de coordenadas 545188E / 7513638S. Os Pontos 8 e 9 margeiam a zona urbana de Itatiaia, deixando-a de fora da ZA. Segue em uma reta de 200 m a sudeste em direção a nascente do rio (afluente do Rio Paraíba do Sul), atravessa a BR-116, continua pelo Rio Paraíba do Sul, atravessa este até a sua margem direita; segue pela sua margem direita em faixa tampão de 100 m até o Ponto 10 de coordenadas 551575E / 7515022S, atravessa o Rio Paraíba do Sul até a sua margem

ZONA DE AMORTECIMENTO

esquerda e segue ao norte pela RJ-163 até o Ponto 11 de coordenadas 551197E / 7516512S; segue à esquerda da ponte a montante do rio (sem identificação) até sua nascente no Ponto 12 de coordenadas 548117E / 7518134S; segue a sudoeste uma distância de 280 m em linha reta até o Ponto 13 de coordenadas 547851E / 7518045S, confluência entre dois rios, segue a montante do rio (sem identificação) até o Ponto 14 de coordenadas 547311E / 7518965S (cruzamento da drenagem na cota 500 m); segue pela cota 500m até o Ponto 15 de coordenadas 548016E / 7519002S; segue direção leste, reto, por 1 km até o Ponto 16 de coordenadas 549028E/7518969S; segue pela cota 500m até o Ponto 17 de coordenadas 549069E / 7520177S onde a curva de nível cruza com o córrego (sem identificação), próximo a sua nascente; segue a jusante pelo córrego a sua foz até o Ponto 18 de coordenadas 549323E / 7518692S. Os pontos 12 a 18 margeiam a zona urbana de Penedo, deixando-a de fora da ZA. Segue pela cota 420 m até se encontrar novamente com a RJ-163; segue em direção norte pela RJ-163 até o Ponto 19 de coordenadas 547107E / 7530145S no cruzamento entre a RJ-163 e o Rio do Marimbondo; sobe a jusante do Rio Marimbondo até o cruzamento com o Rio Preto, sobe a jusante, pelo Rio Preto até o Ponto 20 de coordenadas 556059E / 7538605S, no encontro entre os rios Preto e da Prata; segue à montante do Rio da Prata até o Ponto 21 de coordenadas 551990E / 7539273S, próximo a comunidade de Mirantão; segue pela estrada não pavimentada (estrada de acesso a comunidade de Santo Antônio); segue pela estrada de acesso de Mirantão a Santo Antônio até o Ponto 22 de coordenadas 552422E / 7545433S e depois pela estrada de acesso de Santo Antônio a comunidade Dois Irmãos até o Ponto 25 de coordenadas 544860E / 7541845S; segue pela curva de nível cota 1300 m a oeste até o Ponto 26 de coordenadas 550004E / 7548598S, no encontro com da cota 1300 m com o Rio do Paiol; segue a montante do Rio do Paiol até o Ponto 27 de coordenadas 544303E / 7544818S; segue em linha reta, com uma distância de 393 m a sudoeste até o Ponto 28 de coordenadas 543995E / 7544583S. Os pontos 22 a 28 englobam trechos de remanescente de Mata Atlântica. Segue pela divisa municipal de Alagoa e Bocaina de Minas até o Ponto 29 de coordenadas 536446E / 7541811S; segue em uma reta a sudoeste por 475 m até o Ponto 30 de coordenadas 536147E / 7541730S; segue pelo canal de escoamento superficial até o seu encontro com o Rio Aiuruoca; segue em direção ao encontro com o córrego da Aberta seguindo a jusante pelo mesmo até o Ponto 31 de coordenadas 529816E / 7540329S, ponto de encontro entre o Córrego da Aberta e uma estrada não pavimentada; segue pela estrada não pavimentada a oeste, por aproximadamente 4 km, atravessando o Parque Estadual Serra do Papagaio até o Ponto 32 de coordenadas 523577E / 7540426S; segue direção sul, pelo limite oeste do Parque Estadual Serra do Papagaio por aproximadamente 2,6 km até o Ponto 33 de coordenadas 523591E / 7537759S; segue à oeste pelo Rio da Conquista até o Ponto 34 de coordenadas 520279E / 7538286S no encontro entre o Rio da Conquista e a curva de nível cota 1200 m; segue pela cota ao sul até o Ponto 35 de coordenadas 513886E / 7529680S; segue rumo sul pelo divisa municipal entre Itanhandu e Itamonte até o retorno ao Ponto 1.

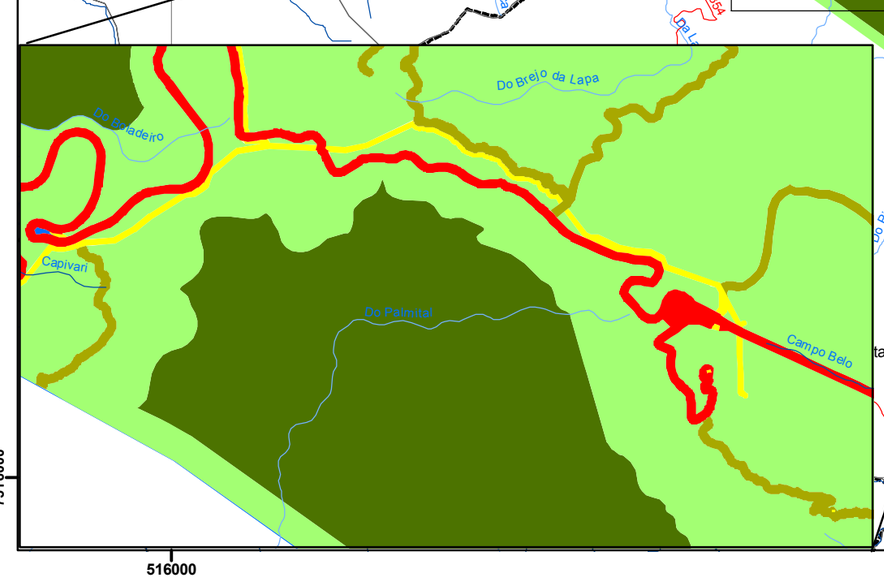
Contudo, considerando os diferentes níveis de impactos causados a esta UC e as limitações de recursos, principalmente humanos, disponíveis, fica estabelecida uma área prioritária de atuação da equipe da Unidade num raio de 3 km dos seus limites, de forma a abranger as principais áreas de mata contígua e atuar sobre aqueles impactos ambientais que mais diretamente influenciam a Unidade.

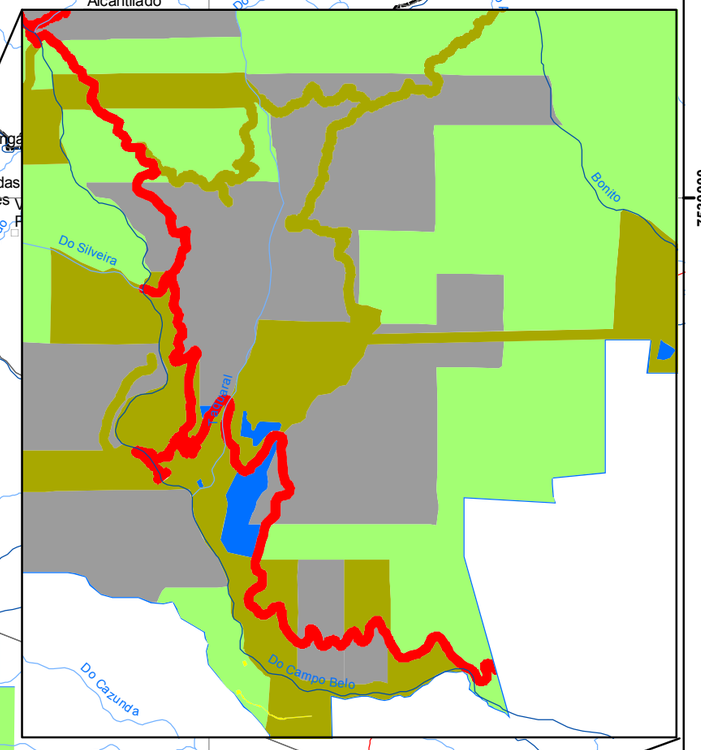
516000 532000 548000

7530000 7516000

Monte Belo
Dois Irmãos
Campo Redondo
Capivara
Fragária
Itamonte
MG
Vargem Grande
Serra Negra
Maromba
Vale da Prata
Mirantão
Vale da Santa Clara
Vale do Alcantilado
Vale das Cruzes
Penedo
Casa de Pedra
Pirapetinga
Paraíba do Sul

Do Buraco
Da Conquista
Do Melo
Do Brejo
Aurruoca
Do Monte Belo
Dos Dois Irmãos
Da Prata
Do Mirantão
Do Funil
Do Campo Redondo
Da Cachoeira
Das Lavras
Da Conquista
Da Capivara
Da Capivara ou do Desterro
Grande
Das Flores
Bocaina Funda
Da Barra
Dos Barreiros
Do Alagado
Do Grotão
Do Alcantilado
Campo Grotão
Do Sapo
João Vieira
Santa Clara
Do Retiro
Da Colina
Das Furnas
Jiroca
Dos Mendes
Da Maromba
Do Morro Cavado
Do Imburi
Do Engenho da Serra
Do Tanquinho
Da Vargem Grande
Do Brejo da Lapa
Da Vargem das Posses
Do Pinhão Assado
Da Bomba Seca
Vermelho
Do Paiol
Das Cruzes
Do Pavão
Bonito
Do Silveira
Do Pinhal
Do Carrapato
Dos Três Pinheiros
Do Paredão
Da Água Branca
Das Agulhas Negras
Das Macieiras
Campo Belo
Duzem
Do Palmital
Do Cazunda
Do Paraíso
Do Barreiro
Pirapetinga
Membeca
Do Portinho
Preto
BR-485
BR-354





N

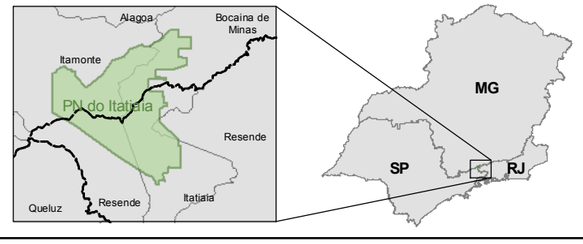
Legenda

- Sede Municipal
- Vilas, Povoados e Bairros

Hidrografia
- Rios
- Córregos e Ribeirões
- Rodovia
- Limite Estadual
- Limite Municipal

Zoneamento
- Zona Intangível
- Zona Primitiva
- Zona de Ocupação Temporária
- Zona de Recuperação
- Zona de Uso Conflitante
- Zona de Uso Especial
- Zona de Uso Extensivo
- Zona de Uso Intensivo

Localização da Área de Estudo



Notas

Escala: 1:110.000
Escala Gráfica:
0 1 2 4 6 8 km

Projeção Universal Tranversa de Mercator
Datum Geocêntrico: SIRGAS 2000 Zona 23 Sul

Referência

- *Sede Municipal: IBGE 1:1 000 000*
- *Vilas, Povoads e Bairros: Disponibilizado pelo PNI adaptado 1:50 000*
- *Estradas: Disponibilizado pelo PNI 1:50 000*
- *Hidrografia: Disponibilizado pelo PNI 1:50 000*
- *Limite Estadual: IBGE 1:1 000 000*
- *Limite Municipal: IBGE 1:1 000 000*
- *Limite do Parque: Disponibilizado pelo PNI 1:50 000*

Execução e Apoio:

Ecomek Meio Ambiente · Fundo Brasileiro para a Biodiversidade FUNBIO · Parque Nacional do Itatiaia · Rede Cruz · ICMBio MMA

PROJETO
Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia

TÍTULO
Mapa do Zoneamento

DATA
05/02/2013

MAPA
4.2

A escolha desta delimitação foi feita a partir da análise de alguns critérios para determinação de estratégias de ação na sua ZA, utilizando dados referentes ao meio físico-biótico, uso da terra e legislação incidente. Baseando-se principalmente em critérios estratégicos, operacionais e ecológicos, levando em consideração as áreas degradadas (pastos, desmatamentos e atividades com impactos negativos para o PNI), áreas de vegetação (nos diferentes estágios de regeneração), áreas urbanas, incêndios que ameaçam diretamente o Parque, bem como as principais redes hidrográficas presentes na região.

A definição desta área prioritária determina onde as ações de proteção e monitoramento serão prioritariamente atendidas pelos servidores do PNI na ZA, incluindo ações de combate a incêndios florestais, atendimento de denúncias de desmatamento, degradação, caça, extração de palmito, entre outros, podendo ser considerados danos diretos à UC, quando se tratar de áreas de floresta contígua.

Normas

- Nas propriedades rurais, deverá ser incentivada a averbação de reservas legais em áreas contíguas à UC ou formando corredores, possibilitando a conectividade, de acordo com a legislação ambiental ordinária.
- Deverão ser incentivadas a criação e implementação de RPPN e de unidades de conservação instituídas pelos demais entes federativos.
- Lixões, aterros controlados, aterros sanitários e depósitos rejeitos radioativos deverão ser proibidos.
- Nas áreas prioritárias da ZA as atividades de supressão de vegetação nativa e queima controlada, após a devida autorização do órgão ambiental competente, deverão ser previamente comunicadas ao ICMBio, antes da execução.
- Nos casos de autorização da queima controlada pelos órgãos ambientais competentes estes deverão observar os períodos críticos e o disposto no plano operativo entre outros dispositivos.
- Deverão ser observados, nos processos de licenciamento de estradas e rodovias, dispositivos de prevenção de atropelamento de animais silvestres, sinalização e medidas de controle de velocidade.
- Nas áreas da ZA que incidirem sobre os limites da Área de Proteção da Serra da Mantiqueira (APASM), as demandas de fiscalização, proteção e monitoramento deverão atendidas preferencialmente em conjunto com a referida UC, mediante programação de ações conjuntas.
- Nas demais áreas da ZA, que não incidirem sobre os limites da APASM, e estando estas fora das áreas prioritárias, às demandas referentes à fiscalização (principalmente em áreas urbanas consolidadas) a critério da gestão do PNI, serão encaminhadas para o atendimento pelos demais órgãos componentes do SISNAMA.
- Nos casos de empreendimentos relacionados à criação de peixes exóticos, além do licenciamento pelo órgão ambiental, deverá ser observada a instalação de dispositivos de controle e tratamento de efluentes, de modo a garantir as mesmas condições de qualidade de água coletada, além de dispositivos anti-fuga.
- Deverão ser incentivadas as atividades de Educação ambiental, visitação, turismo de base comunitária.

4.6 - NORMAS GERAIS DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

Com a finalidade de traçar normas gerais para o Parque foram listados a seguir alguns princípios ou preceitos que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades a serem desenvolvidas no interior da UC. Estas normas deverão ser complementadas e adequadas em regimento interno do Parque, a ser elaborado pela equipe da UC.

1. Os horários de funcionamento do PNI e das atividades propostas neste documento deverão ser divulgados em veículos de comunicação apropriados. Este horários serão estabelecidos e adequados pela gestão do Parque conforme a necessidade e disponibilidade de recursos humanos.
2. Todo material botânico coletado, com a devida autorização, deverá ser depositado, pelo menos uma duplicata, no Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que é o centro de referência da coleção botânica do PNI.
3. Todas as intervenções devem levar em conta a adoção de alternativas de baixo impacto ambiental, com o mínimo de impermeabilização do solo e permitindo regeneração natural da vegetação sempre que possível.
4. A presença de animais domésticos de estimação (por exemplo: cães, gatos e aves) dentro dos limites da Unidade não será permitida sob qualquer alegação, salvo aqueles já existentes e cadastrados, exclusivamente nas propriedades em fase de regularização fundiária, desde que sejam mantidos em confinamento.
5. A presença de animais domésticos de criação (por exemplo: gado bovino, suínos, equinos, galináceos, animais de serviço e similares) dentro dos limites da Unidade não será permitida sob qualquer alegação, salvo aqueles estabelecidos em Termos de Compromisso, desde que restritos a área da propriedade, e no caso dos tropeiros que fazem a travessia semanal Serra Negra – Mauá, também alvo de Termo de Compromisso.
6. Só será permitida a entrada de animais domésticos com visitantes no caso de cão guia para portadores de necessidades especiais.
7. Só será permitida a utilização de animais domésticos em ações de interesse da Unidade, devidamente autorizados ou para atividades de uso público devidamente regulamentadas e autorizadas.
8. Não será permitido som alto, buzinas ou outros tipos de poluição sonora no interior do PNI, que possam causar perturbação à fauna e ao convívio coletivo, com exceção de aeronaves autorizadas.
9. Fica terminantemente proibido o uso de fogueiras dentro da área do Parque, exceto quando se tratar de interesse ao manejo da UC, ou quando devidamente autorizado pela administração da Unidade.
10. Fica proibido o uso de fogos de artifícios no interior do PNI.
11. Não é permitido o comércio no interior do Parque, salvo os casos devidamente autorizados. Os clientes das atividades comerciais já existentes dentro do PNI e ainda não autorizadas, estão sujeitos às mesmas regras dos demais visitantes, inclusive quanto ao pagamento de ingresso.
12. Cada visitante, residente, guia e/ou condutor e seu grupo, bem como pesquisadores e funcionários têm responsabilidade individual e coletiva na remoção de todos os resíduos sólidos, incluindo restos de alimentos gerados nas áreas internas do PNI.
13. Não é permitido que o visitante, residente, guia e/ou condutor e seu grupo, transitem fora das trilhas devidamente demarcadas e estradas oficiais, salvo em casos autorizados pela Unidade.
14. Fica estabelecido o limite de velocidade máxima em 40 km/h nas estradas do interior do PNI.

15. É proibido o abandono de lixo, detritos ou outros resíduos, que prejudiquem a integridade física, biológica, paisagística ou sanitária do PNI, salvo nas lixeiras indicadas.
16. Toda infraestrutura existente na Unidade que possa gerar efluentes sanitários deverá contar com um tratamento adequado evitando assim a contaminação da área.
17. Os resíduos orgânicos e não orgânicos, deverão ser segregados e retirados dos limites do PNI, com destinação final adequada.
18. É proibido alimentar ou fazer contato físico com os animais silvestres no interior do PNI, salvo pesquisadores devidamente autorizados.
19. Deverá ser estabelecido um Termo de Compromisso ou de ajustamento de conduta, conforme o caso, com as populações residentes no Parque, o qual definirá as normas específicas de uso temporário, até a conclusão do processo de Regularização Fundiária.
20. A ampliação ou construção de infraestrutura, nas propriedades ainda não indenizadas, assim como o uso das áreas de cultivo, ficarão restritas àquelas definidas pelos Termos de Compromisso.
21. O sistema de comunicação visual para pedestres e motoristas referente à sinalização educativa, informativa, de orientação e de localização a ser implantado no PNI deverá seguir o projeto de sinalização elaborado pelo Parque, incluindo placas indicativas particulares após autorização da administração do PNI.
22. Placas estritamente publicitárias e de cunho político não serão admitidas na área da UC. Quaisquer outras placas a serem instaladas no PNI deverão ser submetidas à análise pela administração do Parque e devidamente autorizadas.
23. Qualquer nova infraestrutura a ser instalada na Unidade limitar-se-á àquela necessária para o seu adequado manejo, para a interpretação ambiental e de apoio à visitação, recreação, pesquisa e proteção, desde que se preserve a harmonia com a paisagem e em condições de mínimo impacto.
24. As edificações existentes, quando indenizadas, deverão ser demolidas e retiradas da UC caso não sejam aproveitadas para as atividades do Parque, de acordo com o estabelecido neste Plano de Manejo, conforme definido no quadro de destinação de imóveis (anexo). Este quadro de destinação deverá ser revisto periodicamente pelo gestor e equipe do PNI, em função da dinâmica da Unidade.
25. Sempre que viável, deverá ser dada prioridade à instalação de fontes alternativas de energia para as edificações do Parque.
26. As linhas de transmissão de energia para atendimento às instalações do PNI deverão ser preferencialmente subterrâneas.
27. Deverão ser fornecidas aos visitantes, pelo PNI ou parceiros habilitados, informações sobre todas as normas e procedimentos definidos para a visitação ao Parque, dando especial enfoque às normas pertinentes aos atrativos e à área que se destinarem.
28. Em atendimento ao art. 6º do Decreto 4.430 de 22 de agosto de 2002, o espaço aéreo do PNI fica limitado a 3.505 m ou 11.500 pés de altitude.
29. Estas normas deverão constar no Regimento Interno do PNI e ser amplamente divulgadas, e de conhecimento de todos os funcionários, residentes, visitantes, pesquisadores e gestores do PNI.
30. O pouso, o sobrevôo e a decolagem no interior da UC só serão permitidos nas atividades de proteção, pesquisa e monitoramento do Parque, em casos de filmagens comerciais, jornalísticas, cinematográficas ou similares, ou em casos devidamente autorizados pela administração do PNI;

31. As captações de água porventura existentes no Parque Nacional do Itatiaia deverão ser analisadas caso a caso e aquelas consideradas essenciais e insubstituíveis para o abastecimento da população poderão ter a sua outorga emitida, desde que atendidas às medidas mitigadoras e compensatórias estabelecidas com acompanhamento do Ministério Público Federal;
32. As prefeituras ou instituições responsáveis pelas captações eventualmente autorizadas deverão se responsabilizar pelo controle de acesso permanente e segurança das áreas de captação;
33. Caso a antena de FURNAS seja mantida, deverão ser previstas medidas de mitigação, compensação ambiental e cobrança por serviços, bem como, possibilidades de uso público e/ou controle em estrutura de mirante;
34. Qualquer material de divulgação elaborado sobre o Parque por pesquisadores, concessionários, terceirizados ou outros parceiros habilitados, deverá ser submetido à aprovação da administração do PNI antes de sua publicação.

4.7 - PROGRAMAS DE MANEJO

Para a elaboração dos programas foram utilizados dados de todo o planejamento, consistindo principalmente nos resultados obtidos nas fases de diagnóstico do PNI, Seminário com pesquisadores e Oficina de Planejamento. O planejamento foi dividido em seis grandes temas e 17 subprogramas, que são:

Programa de Pesquisa e Monitoramento:

- Pesquisa.
- Monitoramento.

Programa de Uso Público e Negócios:

- Visitação.
- Delegação de serviços e desenvolvimento de negócios.
- Voluntariado e Estágios.

Programa de Proteção e Manejo:

- Fiscalização.
- Prevenção e Combate a Incêndios.
- Manejo.

Programa de Gestão Socioambiental:

- Gestão de conflitos.
- Gestão Participativa.
- Educação Ambiental.
- Comunicação Social.

Programa de Consolidação Territorial:

- Demarcação e sinalização de limites.
- Regularização Fundiária.

Programa de Operacionalização:

- Administrativo.
- Infraestrutura e Equipamentos.
- Cooperação Institucional.

Os programas de cada área temática, bem como seus os subprogramas estão dispostos a seguir.

Normas do Programa de Pesquisa e Monitoramento

1. Nos projetos de controle e erradicação das espécies exóticas e domésticas deverá ser considerado a espécies-alvo, tamanho da população, grau de impacto sobre o ecossistema e zoneamento estabelecido para a área de registro, e deverão ser contempladas, minimamente, as seguintes espécies: javali ou javaporco, gatos, cachorros, gado, cavalo, abelhas não nativas, trutas, eucalipto, pinus, entre outras.
2. Deverá ser elaborado um relatório trimestral sobre os eventos de atropelamento da fauna nas estradas do PNI, que contenha dados sobre a localização e circunstâncias do atropelamento, bem como, fotos e informações sobre o animal.
3. Deverão ser seguidos critérios de parâmetros estabelecidos pela legislação vigente para o monitoramento da qualidade da água em Unidades de Conservação.
4. Todo pesquisador e membros de sua equipe deverão portar o documento de identificação pessoal, autorização de entrada no Parque emitida pela chefia da UC ou pela Coordenação de Pesquisa e cópia da autorização do SISBIO quando estiver realizando pesquisa de campo no interior do PNI.
5. Todo e qualquer equipamento ou material utilizado para pesquisa dentro da Unidade deverá ser retirado e o local reconstituído após a finalização dos estudos.
6. Toda pessoa ou instituição que produzir material científico, jornalístico ou cultural sobre o PNI, deverá entregar uma cópia do relatório ou publicação à administração para arquivamento no acervo do PNI, possibilitando a sua consulta por parte da Unidade e, quando pertinente, dos demais interessados.
7. A manutenção periódica da estação meteorológica poderá ser repassada a uma instituição de pesquisa e/ou universidade.
8. Deverão ser previstos minimamente, na estação meteorológica, aparelhos que forneçam os dados de precipitação, temperatura, umidade relativa do ar, direção e velocidade dos ventos, radiação solar e evapotranspiração, e armazenados no banco de dados do PNI.
9. Todas as pesquisas que envolverem coleta de material botânico deverão prever a remessa de pelo menos uma duplicata para a coleção do PARNA Itatiaia, atualmente depositada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

PROGRAMA: CONHECIMENTO

Descrição: O conhecimento científico, ao proporcionar subsídios para a proteção e o manejo dos recursos naturais, constitui uma das principais ferramentas para o estabelecimento das ações de Manejo e o cumprimento dos objetivos de criação de uma Unidade de Conservação. Nesse sentido, o Programa de Conhecimento está relacionado aos estudos, pesquisas científicas e ao monitoramento ambiental a serem desenvolvidos na UC. Este programa poderá englobar dois subprogramas: PESQUISA e MONITORAMENTO

SUBPROGRAMA: PESQUISA

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
Total de pesquisas vigentes	∑ de pesquisas prioritárias executadas	Sisbio/ Cadastro de Pesquisas do PNI	Anual	-	-	-	-	-
% das pesquisas vigentes que são aplicadas às demandas do PNI (as demandas do PNI deverão ser atualizadas anualmente)	∑ de pesquisas em temas prioritários/ ∑ de pesquisas em temas prioritários no ano anterior x 99	Cadastro de Pesquisas do PNI	Anual	-	-	-	-	-

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			Trimestres																
			1	2	3	4													
1 - Definir linhas prioritárias de pesquisa para a gestão do PNI.		Equipe do PNI, Coord. de pesquisa e monitoramento.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
2 - Fomentar as pesquisas prioritárias para a gestão do PNI[1].	Apoio logístico conforme a possibilidade, Seminários, bolsas PIBIC, divulgar o Plano de Pesquisa junto às principais instituições de pesquisas busca de parcerias para obtenção de bolsas em outras instituições.	Coord. de pesquisa e monitoramento.									Total de pesquisas vigentes	∑ de pesquisas prioritárias executadas	Sisbio/ Cadastro de Pesquisas do PNI	40	50	50	50	60	
3 - Divulgar amplamente as linhas de pesquisa prioritárias para o PNI em especial para parceiros, universidades e instituições de pesquisa e órgãos de fomento.	Via site do PNI, veículos de comunicação, no encontro de pesquisadores do PNI, Boletim de Pesquisa, Seminários e Congressos.	Núcleo de pesquisa, comitê de pesquisas, demais servidores, Conselho Consultivo, etc.									% das pesquisas vigentes que são aplicadas às demandas do PNI (as demandas do PNI deverão ser atualizadas anualmente)	∑ de pesquisas em temas prioritários/ ∑ de pesquisas em temas prioritários no ano anterior x 100	Sisbio/ Cadastro de Pesquisas do PNI	10	20	20	20	25	
4 - Submeter, à Diretoria de Conservação da Biodiversidade (DIBIO) do ICMBio/sede, projetos emergenciais de interesse para a gestão do PNI.	Acompanhar os cronogramas de chamada interna, para a submissão de projetos.	Núcleo de Pesquisa.									% das pesquisas vigentes que são aplicadas às demandas do PNI (as demandas do PNI deverão ser atualizadas anualmente)	∑ de pesquisas em temas prioritários/ ∑ de pesquisas em temas prioritários no ano anterior x 100	Sisbio/ Cadastro de Pesquisas do PNI	1	2	5	5	5	
5 - Implementar e garantir o funcionamento de estações meteorológicas completas e o gerenciamento de seus dados.	Através, do INMET, recursos de compensação e projetos de pesquisas.	Gestão do PNI, núcleo de pesquisa.									Quantidade de estações	NA	NA	1	2	3	3	3	
6 - Elaborar lista de flora com espécies ameaçadas, endêmicas e exóticas que ocorrem no PNI.	Parceria com o Jardim Botânico.	Jardim Botânico-RJ.									Lista elaborada	NA	NA	0	1	1	1	1	
7 - Elaborar lista de fauna com espécies ameaçadas, endêmicas e exóticas que ocorrem no PNI.	Parceria com as Instituições de Pesquisa, RAN	Coord. de pesquisa.									Lista elaborada	NA	NA	0	1	1	1	1	

8 - Implantar um observatório de aves no PNI.	Prever um imóvel do PNI, projeto Observatório de Aves.	Parceiros.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9 - Incentivar o desenvolvimento de estudos na Zona de Amortecimento do PNI.											NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10 - Manter o gerenciamento do sistema de emissão de autorizações de pesquisa vinculado ao SISBIO.	Fazer análise e parecer das solicitações de pesquisa encaminhadas ao PNI, solicitação dos resultados da pesquisa, organização do banco de dados da UC e acompanhamento *in situ* dos projetos de pesquisa.	Coord. de pesquisa.									Total de pesquisas vigentes	∑ de pesquisas prioritárias executadas	Cadastro de Pesquisas do PNI	100	100	100	100	100	
11 - Realizar eventos periódicos como saraus, cursos, palestras e seminários com os pesquisadores cadastrados.		Coord. de pesquisa.									Quantidade de eventos	NA	NA	2	3	4	5	5	
12 - Gerenciar o acervo da biblioteca.	Providenciar o cadastramento e digitalização das obras e restaurar e fazer a manutenção do acervo.	Coord. de Gestão Socioambiental, Coord. de Pesquisa									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
13 - Proporcionar logística de apoio para a realização de pesquisas no PNI.	Oferecer alojamento e estrutura de apoio, conforme a possibilidade.	Coord. de Pesquisa									Quantidade de pesquisadores recebidos	NA	NA	40	50	50	50	50	
14 - Estabelecer uma sala de apoio a pesquisa com equipamentos básicos de pesquisa.		Coord. de Pesquisa, Coord. de ADM									Estrutura estabelecida	NA	NA	0	1	1	1	1	
15 - Criar um banco de dados que centralize as informações provenientes das pesquisas sobre a o PNI e entorno.	Periodicamente solicitar aos pesquisadores que mandem os resultados das pesquisas para atualizar o banco de dados de pesquisa do PNI.	Coord. de Pesquisa.									BD estabelecido	NA	NA	0	1	1	1	1	
15 - Incentivar uma rede de pesquisadores.	Manter um registro de contatos de pesquisadores, contendo informações sobre a formação, especialidades e pesquisas desenvolvidas no PNI.	Núcleo de Pesquisa.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
16 - Manter no site, um informativo digital contendo as normas da UC, o Zoneamento, orientações de como usar e manter as instalações da UC, acondicionar o lixo, entre outros.		Núcleo de Pesquisa.									Informativo atualizado no site	NA	Banco de dados	NA	NA	NA	NA	NA	

¹ Avaliação dos aspectos de comunidades na distribuição altitudinal das aves; 2) Elaboração de inventários de morcegos em áreas ainda não estudadas, especialmente em altitudes mais elevadas; 3) Estudos de migração altitudinal de morcegos; 4) Estudos de taxonomia de morcegos; 5) Estudo da estrutura de comunidade de morcegos nos campos de altitude; 6) Estudo de dispersão de sementes por morcegos em áreas de recuperação; 7) Pesquisa de comunidade de carnívoros e suas presas, com ênfase nas espécies ameaçadas, com uso de armadilhas fotográficas; 8) Estudos populacionais de muriqui; 9) Estudos populacionais, tamanho de populações de espécie chave da avifauna; 10) Identificar relação de espécies com microhabitat e tamanho de território de espécies chave da avifauna; 11) Impacto do fogo na avifauna campestre; 12) Pesquisa sobre biologia reprodutiva das aves; 13) Avaliar e aprimorar estratégias de controle de espécies exóticas invasoras; 14) Inventários faunísticos "altos dos brejos", vertente norte do PNI; 15) Possível impacto sobre a fauna pelo uso de embalagens de alimentos deixadas pelos visitantes; 16) Reintrodução e recuperação de populações de espécies ameaçadas: Abuttia jacutinga e Tinamus solitarius; 17) Projeto de pesquisa sobre biologia de aves do PNI dentro do conceito "Citizen science"; 18) Levantamento da ictiofauna; 19) Monitorar o efeito das estradas sobre a fauna dentro e fora da Unidade; 20) Estrutura, dinâmica, diversidade e distribuição de espécies raras ameaçadas dentro do PNI; 21) Estudo da influência de espécies exóticas sobre espécies nativas; 22) Levantamento de todas as espécies exóticas no Parque, seus potenciais impactos negativos e estratégias de controle; 23) Inventário da comunidade de pequenos mamíferos não voadores, considerando a variação altitudinal e as fitofisionomias; 24) Procurar as espécies de anfíbios desaparecidas no PNI, principalmente nas partes mais altas; 25) Monitoramento da população de Melanophryniscus moreirae; 26) Estudos de distribuição e tamanho de população de espécies endêmicas no planalto; 27) Levantamento florístico, fitossociológico e inventário faunístico nas áreas de expansão do PNI; 28) Estrutura, dinâmica e diversidade genética de população de espécies ameaçadas de extinção; 29) Inventário da biodiversidade das áreas de zonas intangíveis; 30) Estudos ecológicos genéticos e populacionais de modelos biológicos como Drosophila; 31) Seleção de matrizes para coleta de sementes visando a produção de mudas para recuperação de áreas degradadas; 32) Estudo da ausência de regeneração natural de população de Araucária angustifólia de maios altitude no alto vale do rio campo belo (mais ou menos 2.000m); 33) Estudos de fenologia florestal para as espécies arbóreas chave das diferentes formações florestais do PNI associados a dados de estações climáticas; 34) Impactos de visitação na fauna e flora do PNI; 35) Manejo de bambu, avaliação de sucessão em diferentes fragmentos de coberturas de bambu (retirada, semeadura, semeadura com cobertura, controle); 36) Estudo do bambu no processo de restauração florestal; 37) Estudos de dinâmicas de vegetação em áreas impactadas por pastoreio com retirada de gado e manutenção de gado; 38) Avaliação dos impactos causados pela captação de água dentro do PNI; 39) Análise da variação de longo prazo de dados climatológicos e seus efeitos e consequências na região do PNI; 40) Caracterização dos tipos de solos, perfil e fertilidade das distintas formações vegetais no PNI; 41) Mapeamento de solo em detalhe do Parque; 42) Estudar locais estratégicos para implementação de estações meteorológicas; 43) Estudo de estratégias de prevenção de ocorrência e expansão de incêndios; 44) Estudos de ocorrências de "cabeças d'água" no rio Campo Belo, e viabilidade da criação de sistema de alerta/alarme para visitantes/banhistas; 45) Análise polínica e de ocorrência de fragmentos de carvão nas coletas hídricas do planalto das agulhas negras; 46) Evolução da paisagem em função da ação antrópica (fogo e gado); 47) Adequar modelos matemáticos de previsão de comportamento do fogo para campos de altitude; 48) Estudos de sucessão ecológica sobre regimes de fogo nos campos; 49) Pesquisas de atividades que podem ser conduzidas por comunidades do entorno que beneficiem ambos; 50) Programa de pesquisa com professores das escolas do entorno para ações de educação ambiental; 51) Projetos de alternativas econômicas sustentáveis para população do entorno; 52) Inventário dos atrativos turísticos e identificação de novos atrativos na região; 53) Avaliação e percepção dos visitantes nos diferentes ambientes do PNI; e 54) Estruturas e materiais sustentáveis para a utilização na UC.

SUBPROGRAMA: MONITORAMENTO

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
% grau de degradação	∑ de áreas degradadas	Relatórios de monitoramento do PNI	semestral	-	-	-	-	-
Total de informações levantadas	∑ de dados sobre atropelamento	Relatórios de monitoramento do PNI	semestral	-	-	-	-	-

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1 Trimestres				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			1	2	3	4													
1 - Monitorar impactos de visitação nas trilhas e atrativos.	Realizando periodicamente rondas nas trilhas utilizadas pelo uso público.	Coord. de UP, Equipe do PNI, CTME.									% grau de degradação	∑ de áreas degradadas/∑de áreas degradadas do ano anterior *	Relatórios de monitoramento do PNI	20	20	15	10	10	
2 - Monitorar os atropelamentos de fauna silvestre no PNI.	Realizando ronda nas estradas e trilhas no interior do PNI e elaborar relatórios.	Coord. de Proteção.									Total de informações levantadas	∑ de dados sobre atropelamento	Relatórios de monitoramento do PNI	NA	NA	NA	NA	NA	
3 - Implementar um programa de monitoramento da qualidade das águas.	Parcerias com órgãos ambientais e instituições de pesquisa, AGVAP.	Coord. de Proteção.									NA	NA	NA	10	20	20	30	30	

Normas do Programa de Uso Público e Negócios

1. O manejo do impacto da visitação deverá ser feito utilizando metodologia adequada, de acordo com os objetivos de cada área/zona.
2. O Plano de ação de trilhas deverá contemplar todo o sistema de trilhas existentes no PNI; o planejamento de abertura, reabertura, fechamento ou retraçado de trilhas; o sistema de sinalização a ser utilizado e as metodologias de monitoramento e manejo que deverão ser adotados. Este plano deverá prever ainda o modelo de capacitação continuada da equipe responsável pelo tema.
3. O Programa de sinalização deve abranger todo o PNI e pontos estratégicos, contemplando diferentes tipos de usos, ao longo de estradas, trilhas e atrativos.
4. O acesso dos visitantes à área do Lago Azul será somente pelas trilhas a partir do Centro de visitantes, sem passar pelo complexo administrativo, sendo permitida a circulação desse acesso apenas por servidores do PNI, carros conduzindo pessoa com deficiência, pessoas autorizadas ao uso dos quiosques, carros de serviço e outros autorizados, ou em situações de emergência.
5. As informações essenciais para a visitação no PNI devem ser disponibilizadas no site do PNI, nos portões de entrada e na recepção do CV, tais como: mapas, folhetos informativos, calendários de eventos e atividades, sistema de reservas de atividades de visitação, programações do CV, orientações para visita à exposição, entre outros.
6. O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos deverá prever a remoção dos resíduos gerados pelos visitantes com os mesmos e seu depósito em local adequado. Esta norma deverá ser amplamente divulgada em pontos estratégicos do Parque (como entradas, CV, pousadas, folhetos, etc.) e materiais de divulgação.
7. O PNI poderá permitir a visitação em horários especiais, para a observação de aves e outras atividades especiais programadas. Deverão ser criadas normas específicas para este tipo de visitação.
8. O Plano de Gestão de Riscos e Contingência deverá conter minimamente:
    - Detalhamento do sistema de comunicação, apto a solicitar socorro aos órgãos locais e regionais responsáveis pela defesa civil, segurança social e defesa da saúde, na ocorrência de sinistros comunicados aos servidores da UC que estiverem em exercício;
    - Mapeamento das áreas e atrativos de risco ao usuário, com sua respectiva classificação com relação ao tipo e grau de risco, dificuldade de acesso e meios de resgate;
    - Detalhamento e localização dos materiais e equipamentos para atendimentos de contingências à disposição da equipe da Unidade;
    - Protocolo de responsabilidades da equipe da UC no atendimento a emergências; e
    - Capacitação de colaboradores do PNI para primeiros socorros.

9. As normas específicas de uso público e de uso de grupos especiais e unidades militares deverão ser elaboradas, complementadas e/ou atualizadas no âmbito da CTME, aprovadas pela equipe gestora do PNI e informadas ao CCPNI, sendo revistas periodicamente e publicadas no site do PNI.
10. O monitoramento das trilhas, bem como, o das demais atividades de uso público, deverão prever os impactos sobre a fauna e flora, especialmente sobre as espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção e no meio físico.
11. Os eventos esportivos e culturais poderão ser autorizados apenas nas zonas de uso intensivo, extensivo, especial e de ocupação temporária, mediante apresentação de projeto e a devida apreciação pela administração do PNI. O projeto deverá conter, pelo menos, ações de comunicação social para a população de entorno, divulgação da imagem do PNI, estratégias de minimização de impactos e contrapartidas.
12. A partir de quando as estruturas previstas de receptivo, informação e controle dos acessos à Parte Alta estiverem implementadas na garganta do Registro, o Posto 3 deverá ser destinado como estrutura de apoio operacional e informação do PNI.
13. Caso a antena de furnas seja mantida na parte alta, deverá ser previsto a aplicação de medidas de mitigação, compensação ambiental e cobrança por serviços, bem como, possibilidades de uso público e/ou controle em estrutura de mirante.
14. Os serviços listados a seguir poderão ser implantados e delegados, a depender das indicações do estudo de viabilidade e da gestão do PNI:
    - Atividade de arvorismo e de tirolesa, em locais a serem avaliados quanto à viabilidade;
    - Loja de souvenires e livraria especializada no CV, para a venda de livros, livretos, manuais, guias e mídias, especialmente com informação do PNI, bem como de outras UC, de meio ambiente em geral e de cultura;
    - Serviços de alimentação em geral;
    - Hospedagem;
    - Transporte interno;
    - Cobrança de ingressos; e
    - Estacionamentos.

PROGRAMA: USO PÚBLICO E NEGÓCIOS

Descrição: Visa ordenar, direcionar e orientar o uso da Unidade de Conservação pelo público, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo e principalmente do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, situando a Unidade e seu entorno. Este programa deverá também prever ações no que diz respeito à recepção e atendimento ao visitante.

SUBPROGRAMA: VISITAÇÃO

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
Quantidade de acidentes e/ou reclamações de visitantes	∑ de acidentes por ano e ∑ de reclamação por ano	Dados de Uso Público	Semestralmente	NA	NA	NA	NA	NA
Número de pagantes anual		Dados de Uso Público	Semestralmente	NA	NA	NA	NA	NA
Número de visitantes anual		Dados de Uso Público	Semestralmente	NA	NA	NA	NA	NA
Número de atrativos sinalizados		Dados de Uso Público	Semestralmente	NA	NA	NA	NA	NA
Nível de satisfação dos visitantes	∑ de formulários realizados por semestre ∑ de visitantes satisfeitos	Dados do PNI	Bimestralmente	500	1000	1500	2000	2500

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			Trimestres																
			1	2	3	4													
1 - Elaborar um plano de ação para as trilhas com base no diagnóstico de uso público (Encarte 3) com revisão anual.	Elaborar ações para Recuperar, sinalizar ou ajustar as trilhas em operação, garantir projeto específico para as trilhas em implementação e providenciar estudos para a abertura de trilhas potenciais, conforme categorias de trilhas definidas no Mapa 3.7 e seu anexo.	Coord. de uso público e negócios e CTME.									Plano elaborado	NA	Dados do PNI	1	0	0	0	0	
2 - Planejar e implementar trilhas suspensas caso seja viável, após estudo prévio de viabilidade.	Realizar estudos.	Coord. de uso público e negócios e CTME.									Estudo realizado	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
3 - Planejar e implantar áreas de acampamento e hospedagem de baixo custo, que poderão ser delegadas.	Realizar estudos de alocação e de viabilidade.	Coord. de uso público e negócios e CTME.									Estudo realizado	NA	Dados do PNI	1	1	NA	NA	NA	
4 - Regulamentar o uso de bicicletas e definir itinerários para o uso destas.	Projeto para implementação e manejo de trilha para bicicleta, incluindo locais para estacionamento.	Coord. de uso público e negócios e CTME.									Regulamento elaborado		Dados de Uso Público	1	1	NA	NA	NA	
5 - Elaborar banco dados de visitação e elaborar banco de dados para auxílio no planejamento do PNI.	Ferramentas de TI.	Coord. de uso público e negócios e administração.									Banco de dados implantados	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
6 - Elaborar e disponibilizar formulários de avaliação dos serviços prestados no PNI, bem como, da experiência vivida pelos visitantes, para definir novas linhas e a efetividade dos Programas Interpretativos e de Educação Ambiental.	Fichas de avaliação nos postos de controle e /cv.	Coord. de uso público.									% de visitantes que respondem questionário	∑ de questionários respondidos / ∑ de visitantes x 100	Dados do PNI	20	30	40	40	40	
7 - Aprimorar e implementar programa de sinalização que abranja todo o PNI, contando com seus diferentes usos: uso especial, para visitantes, militares e moradores.	Programa de sinalização.	Coord. de uso público.									% de implantação do programa de sinalização	NA	Dados do PNI	30	70	100	NA	NA	

8 - Inserir, na maquete, as novas opções de uso público indicadas no presente plano, após sua implantação.	Serviço especializado.	Coord. de uso público e negócios e administração.									Mudanças realizadas	NA	NA	1	NA	NA	NA	NA	
9 - Planejar e implementar pequenos nichos cobertos para descanso, abrigo de sol e chuva e lanches, para uso pelos visitantes..	Projeto; prioridade Km 10 e CV.	Coord. de uso público.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10 - Elaborar um estudo de viabilidade e modelagem para a possível implementação do sistema de transporte coletivo de apoio ao uso público, preferencialmente sem a exclusão do veículo próprio.	EVE.	Coord. de uso público.									Estudo realizado	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
11 - Desativar as churrasqueiras e sinalizar com a proibição da atividade no local e em outros locais do Parque.	Obras de alvenaria.	Coord. de uso público e equipe de manutenção PNI.									% de churrasqueiras desativadas	número de churrasqueiras existentes/número de churrasqueiras retiradas x 100	Dados do PNI	100	NA	NA	NA	NA	
12 - Implantar base de apoio para atividades de uso público por voluntários e entidades parceiras na área do Imóvel 21.	Manutenção.	Coord. de uso público e equipe de manutenção PNI.									Base implementada	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
13 - Desenvolver e implementar um Plano de Gestão de Riscos e Contingências.	Grupo de trabalho	Coord. de uso público e negócios e CTME.									Plano elaborado	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
14 - Atualizar periodicamente as normas de uso público (escalada, uso militar, abrigos, travessias).	Grupo de trabalho.	Equipe do PNI e Câmara Técnica de Montanhismo e Escalada.									% Normas atualizadas	NA	Dados do PNI e colaboradores	NA	100	100	100	100	
15 - Regulamentar, de forma participativa, descontos e isenções no ingresso para moradores do entorno do PNI, descontos sazonais, ingressos (passes) de longo período, entre outros.	Portaria.	Chefia do PNI e Coord. e uso pública.									Portaria publicada	NA	ICMBio	1	NA	NA	NA	NA	
16 - Equipar e adequar as instalações do PNI para o atendimento a idosos e portadores de deficiência, mediante projeto específico, onde houver viabilidade.	Obras de alvenaria.	Coord. de uso público e equipe de manutenção PNI.									Execução de obras	NA	Dados do PNI	1	1	1	1	1	
17 - Elevar as placas da Calçada da Fauna e instalar com pequeno ângulo voltado para o corredor de passagem.	Obras de alvenaria.	Coord. de uso público e equipe de manutenção PNI.									Execução de obras	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
18 - Retirar a tela “gaiola” da ponte do maromba e verificar se a estrutura principal de guarda corpo necessita manutenção. Ampliar o guarda corpo para a lateral da ponte.	Atividades de manutenção.	Coord. de uso público e equipe de manutenção PNI.									Tela retirada	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
19 - Disponibilizar locais para atendimento de emergência: um na parte baixa e um na parte alta e no escorrega.	Definição de local.	Chefia do PNI e Coord.de uso pública.									Local definido	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
20 - Realizar estudo para prever uso dos hotéis e demais instalações associadas.	Licitação.	Coord. de uso público e negócios e administração.									Contrato firmado	NA	Dados do PNI	NA	NA	NA	NA	NA	

21 - Padronizar um sistema de identificação para todos os acessos do PNI.	Distribuição de cartões.	Coord. de uso público e negócios.									Padronização realizada	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
22 - Implantar um Centro de Visitantes e um posto de informação e controle no sítio do Escorrega.	Mediante planejamento conjunto com os atores sociais envolvidos.	PNI, comunidade da região e governo do estado do Rio de Janeiro, como medida compensatória.									Infraestrutura implantada	NA	vistoria in loco	1	0	0	0	0	
23 - Desenvolver atividade de uso público para a AD Escorrega.		Coord. de Uso Público e Negócios.									NA	NA							
24 - Implementar um Posto de Informação Turística na Garganta do Registro.	Reforma.	Prefeituras de Itamonte e Resende e PNI.									Reforma do Posto Fiscal executada	NA	vistoria in loco	1	0	0	0	0	
25 - Implementar um Posto de Informação e Controle na Garganta do Registro com receptivo.	Construção.	ICMBio.									Posto implantado	NA	ICMBio	1	0	0	0	0	
26 - Elaborar e/ou avaliar projetos para meio de hospedagem na parte alta do PNI, na região do Alsene, com finalidade de elaborar e lançar edital para concessão.	Projeto.	Chefia do PNI e Coord. de uso pública.									Projeto elaborado	NA	Dados do PNI	NA	1	NA	NA	NA	
27 - Planejar a adequação das antenas de Furnas Centrais Elétricas S/A, com alternativas para modernização ou retirada das antenas da Parte Alta e linhas de transmissão associadas. Estruturar propostas em conformidade com a manutenção ou retirada das antenas.	Termo de ajustamento de conduta.	Ministério Público de Resende, PN Bocaina, Coord. Regional 8, Prefeituras Municipais, PNI.									Adequação realizada	NA	Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
28 - Elaborar e/ou avaliar projetos e destinar a área degradada, próxima ao Posto 3, inserida na ZUInt, como local para acampamento e heliponto. Prever estrutura de apoio para o acampamento.	Parceria AMAN, mitigação FURNAS.	Coord. de UP.									Projeto elaborado		Dados do PNI	1	NA	NA	NA	NA	
29 - Realizar o monitoramento periódico das atividades ligadas ao Uso Público no PNI e seus impactos sobre a fauna e flora.	Trabalho de campo.	Coord. de UP, CTME.									Monitoramentos realizados	NA	Relatórios de monitoramento do PNI	1	1	1	1	1	
30 - Manter o trecho da estrada entre o Posto Marcão e o Abrigo Rebouças em condições de trafegabilidade.		Gestão do PNI, DNIT, AMAN.									Estrada manutenida	NA		NA	NA	NA	NA	NA	

SUBPROGRAMA: DELEGAÇÃO DE SERVIÇOS E DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais 2013	2014	2015	2016	2017
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando: Ano 1 Trimestres 1	2	3	4	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Quanto* (R$)
1 - Elaborar projeto para implantar atividade de arvorismo e de tirolesa, em locais a serem avaliados quanto a viabilidade.		Coord. de UP.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

2 - Delegar uma loja de souvenires e livraria especializada no CV para a venda de livros, livretos, manuais, guias e mídias, especialmente com informação do PNI, bem como de outras UC, de meio ambiente em geral e de cultura.		Coord. de UP.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3 - Delegar os serviços de alimentação na Cafeteria e Lanchonete da Mata.		Coord. de UP.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

SUBPROGRAMA: VOLUNTARIADO E ESTÁGIOS

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	**Método de Cálculo / Fórmula**	**Origem dos Dados**	**Periodicidade**	**Metas Anuais**				
				2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Plano de Voluntariado	NA	Núcleo de Uso Público	-	1	0	0	0	0
Cursos de capacitação para voluntários	∑ de cursos para capacitação para voluntários	Núcleo de Uso Público	Anualmente	2	2	2	2	2
Registros de voluntários	∑ de registros	Núcleo de Uso Público	Semestralmente	30	30	30	30	30
Termos de reciprocidade efetivados	∑ de termos de reciprocidade	Núcleo de Uso Público	Anualmente	1	1	1	1	1

Atividades

O quê	**Como***	**Quem***	**Quando**								**Indicador de Desempenho**	**Método de Cálculo (Fórmula)**	**Origem dos Dados**	**Metas Anuais**					**Quanto* (R$)**
			Ano 1				**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**				**Ano 1**	**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**	
			Trimestres																
			1	**2**	**3**	**4**													
1 - Criar um Plano de Voluntariado e um Plano de Estágios.	Plano de ação com objetivos, efetivo disponível e cronograma de atividades.	Coord. de UP.									Plano de voluntariado	NA	Núcleo de Uso Público	1	0	0	0	0	
2 - Realizar capacitações para voluntários para atuação nas atividades da UC.		Coord. de UP e Coord. de Gestão Sócio Ambiental.									Cursos de capacitação para voluntários	∑ de cursos para capacitação de voluntários	Núcleo de Uso Público	2	2	2	2	2	
3 - Oficializar e manter registro de voluntários de acordo com as normas em vigor.		Coord. de UP.									Registros de voluntários	∑ de registros	Núcleo de Uso Público	10	20	20	20	20	
4 - Elaborar termo de reciprocidade com instituições parceiras para viabilizar o Programa de Voluntariado e Plano de Estágios do PNI.		Coord. de UP.									Termos de reciprocidade efetivados	∑ de termos de reciprocidade	Núcleo de Uso Público	1	1	1	1	1	

Normas do Programa de Proteção e Manejo para a Conservação.

1. As ações de fiscalização promovidas pela Unidade serão executadas com base nas orientações e princípios estabelecidos no Regulamento Interno da Fiscalização do ICMBio (Portaria nº 95 de 09/09/2012), e em consonância com a legislação pertinente, tendo como áreas de abrangência o Parque Nacional do Itatiaia e sua respectiva Zona de Amortecimento, com foco no entorno de 3 km e atividades com impacto direto na UC.
2. As ações de prevenção e combate aos incêndios florestais serão executadas de acordo com o exposto no Plano Operativo de Prevenção e Combate aos incêndios florestais, documento este de planejamento operacional revisado anualmente, o qual contém a descrição das ações de prevenção, pré-supressão, supressão e manejo do fogo no interior da UC e sua zona de amortecimento.
3. Poderão também ser objeto de fiscalização as infrações praticadas fora destas áreas sob jurisdição da Unidade, desde que as ações fiscalizatórias sejam empreendidas com o intuito de garantir a proteção ambiental da Unidade.
4. A equipe de fiscalização será composta pelo mínimo de 03 (três) Agentes de Fiscalização do ICMBio, sendo que na impossibilidade de cumprimento desta norma da Unidade, a equipe de fiscalização poderá ser composta por 03 (três) servidores do ICMBio, sendo ao menos um agente de fiscalização. A equipe de fiscalização poderá ser integrada também por servidores públicos de outras instituições quando a Unidade não dispuser de número suficiente de servidores lotados, quando for necessário para garantir a segurança da equipe de fiscalização ou quando tratar-se de ação integrada com outras instituições.
5. As ações de fiscalização da Unidade terão as suas demandas classificadas em:

    I - **De Ordem**: por determinação ou solicitação superior, tipificadas como:

    Rotina: ações cotidianas de fiscalização;

    Emergencial: situação atípica à rotina, que exige atendimento imediato;

    Demanda Externa: encaminhada por outros órgãos públicos ou pela sociedade de modo geral, incluindo determinações judiciais, solicitações do ministério público e atendimento a denúncias diversas, formais e informais; e

    Precursora: não ostensiva, de caráter reservado, objetivando levantamento de informações relacionadas a ilícitos ambientais.

    II - **De ofício**: por dever de ação do Agente de Fiscalização diante da ocorrência de ilícito ambiental, de competência de apuração pelo ICMBio, sem que haja prévio conhecimento ou determinação.

Obrigação dos Agentes de Fiscalização desta Unidade:

1. Adotar conduta pautada no respeito aos direitos humanos, com vistas a minimizar a ocorrência e a intensidade de conflitos durante a ação fiscalizatória, somente fazendo uso da força, inclusive de cunho verbal, em resposta proporcional à ação prévia por parte do abordado, observados os princípios da legalidade, necessidade, proporcionalidade, moderação e conveniência.
2. Sempre que possível e necessário, os fiscais deverão ser treinados para que, além da fiscalização, exerçam uma atividade educativa e de orientação à população do entorno.
3. Os fiscais da Unidade, sempre que em ação de fiscalização, deverão estar munidos de Ordem de Fiscalização, devidamente uniformizados e identificados, utilizando veículo caracterizado, portando o material referente ao trabalho a ser executado (formulários e demais instrumentos como trena, GPS, máquina digital e rádio de comunicação).
4. Sempre que possível, todo o percurso realizado nas atividades de fiscalização/monitoramento deverá ser georreferenciado, bem como os fatos mais relevantes observados durante a atividade, informados em relatório e lançados na planilha de atividades da Coordenação de Proteção da Unidade.
5. O relatório de fiscalização, deverá ser elaborado contemplando os seguintes tópicos: objetivo da ação, localidades e regiões percorridas (com as coordenadas geográficas), a constatação de eventuais infrações, materiais apreendidos quando for o caso (instrumentos, animais, apetrechos), áreas embargadas, destinação dos bens apreendidos e os formulários padrões lavrados (autos de infração, termos de apreensão, depósito e destinação), avistamento de fauna ou os indícios de sua presença, as alterações na vegetação, anomalias no funcionamento dos empreendimentos, acidentes ambientais, indícios de caça, pesca ilegal, entre outros fatos.
6. Os dados registrados em campo e por meio de relatórios deverão ser consolidados periodicamente e encaminhados para a Coordenação Geral de Proteção (CGPRO/ICMBio/Sede), conforme formulários específicos e juntamente com as respectivas Vias Azuis dos formulários controlados gerados pelas ações de fiscalização, com o objetivo de atualizar o banco de dados da Unidade.
7. Todos os equipamentos de uso coletivo deverão ficar dispostos em local determinado pela Coordenação de Proteção.
8. Todos os equipamentos do Núcleo de Fiscalização que estiverem em uso durante as ações de fiscalização ficarão sob a responsabilidade do servidor que estiver utilizando-os.

Programação/Planejamento da Unidade para as ações de fiscalização:

1. As atividades ligadas à fiscalização/monitoramento deverão ocorrer de acordo com uma programação estabelecida no início de cada semestre pelo Núcleo de Fiscalização, que deve incluir as ações de rotina e as operações de fiscalização, sendo que os respectivos roteiros e objetivos serão sempre definidos de acordo com as demandas detectadas pela equipe. Nesta programação, a cada mês deverão ser abrangidas de forma equivalente as principais localidades da Parte Baixa e da Parte Alta da Unidade. Somente deverá ser alterado este planejamento no caso de ações emergenciais atendidas com prioridade, sempre que necessário.

Capacitação dos Agentes de Fiscalização desta Unidade:

1. Os Agentes de fiscalização desta Unidade, prioritariamente devem estar capacitados nos seguintes temas: 1) Fiscalização, 2) Ação fiscalizatória e abordagem, 3) Armamento e tiro (no caso de fiscais devidamente autorizados a portar armas).
2. Sempre que possível, serão incentivados a se capacitarem em temas complementares relacionados à proteção e monitoramento, como por exemplo: 1) Identificação e monitoramento de alterações e/ou ampliação das atuais áreas de ocupação irregular a fim de impedir a implantação de novas estruturas, 2) Reconhecimento e monitoramento das áreas que sofreram alterações ambientais, por meio de incêndios, desmatamentos, entre outras intervenções, 3) Investigação da causa e origem de incêndios florestais, 4) Identificação de madeiras e 5) Manejo e contenção de fauna silvestre.

Ações de fiscalização na Zona de Amortecimento da Unidade:

1. Conforme já determinado no presente Plano de Manejo, dentro da Zona de Amortecimento da Unidade fica estabelecida uma área prioritária de atuação (raio de 3 km de seu limite), cujas ações de proteção/fiscalização serão voltadas de forma a abranger prioritariamente as áreas de mata contígua e atuar sobre aqueles impactos ambientais que mais diretamente influenciam a Unidade.
2. Para o desenvolvimento destas ações, serão ainda considerados os diferentes níveis de impacto (direto ou indireto), as limitações de recursos disponíveis (principalmente humanos) e o cronograma de atividades a serem realizadas pela equipe dentro dos limites da Unidade.
3. Sendo importante ressaltar ainda os seguintes critérios e definições estabelecidos pelo presente documento.
4. Nas áreas da ZA que incidirem sobre os limites da Área de Proteção da Serra da Mantiqueira (APASM), as demandas de fiscalização, proteção e monitoramento serão atendidas em conjunto com a referida Unidade, mediante programação mensal conjunta.

5. Nas demais áreas da Zona de Amortecimento que não incidirem sobre os limites da APASM e, estando estas fora dos 3 km da Unidade, as demandas referentes à fiscalização (principalmente em áreas urbanas consolidadas) a critério da Unidade (a depender do tipo de ameaça a que se refira), serão encaminhadas para os demais órgãos componentes do SISNAMA.
6. Para fins de licenciamento ambiental, será considerada toda a área da Zona de Amortecimento da Unidade, conforme estabelece a Resolução CONAMA 428/2010, que dispõe sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o artigo 36, § 3o, da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ao responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental. Esta resolução estabelece que o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) ou sua zona de amortecimento (ZA), assim considerado pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento EIA-RIMA, só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC.

Ações de Prevenção e Controle dos Incêndios Florestais no interior da Unidade de Conservação e Zona de Amortecimento

1. As ações envolvendo o tema fogo deverão obedecer aos princípios do manejo integrado e adaptativo do fogo contextualizados pelos componentes do manejo do fogo (prevenção, supressão e uso do fogo), cultura do fogo (necessidades e impactos socioambientais) e ecologia do fogo (principais atributos ecológicos do fogo) observados na região de abrangência da Unidade de Conservação e sua Zona de Amortecimento.
2. No interior da Unidade de Conservação, o uso do fogo deverá ser evitado, exceto em atividades necessárias à proteção da unidade, definidas no Plano de Proteção ou Plano Operativo; ou aquelas definidas em Termos de Compromisso celebrados com os proprietários rurais ainda não indenizados, limitadas a áreas abaixo de 1.800 m de altitude e mediante autorização específica com Laudo.
3. O uso do fogo na Zona de Amortecimento deverá obedecer à legislação existente no Estado da Federação em que a propriedade rural estiver inserida.
4. Conforme já determinado no presente Plano de Manejo, dentro da Zona de Amortecimento da Unidade fica estabelecida uma área prioritária de atuação (raio de 3 km de seu limite), cujas ações de prevenção e controle aos incêndios florestais serão voltadas de forma a abranger prioritariamente a

proteção das áreas de mata contígua, das unidades de conservação existentes ou de fragmentos florestais de relevante interesse ecológico.

5. A Unidade de Conservação, por meio de sua brigada temporária e servidores, poderá atuar fora dos limites da Zona de Amortecimento, em ações de prevenção e controle aos incêndios florestais, quando em apoio aos órgãos do SISNAMA desde que oficialmente solicitado, respeitada a prioridade de proteção da UC.
6. Os incêndios florestais que afetarem diretamente a Unidade de Conservação deverão ter sua origem e causa identificadas, por meio de informação técnica, de forma a subsidiar a atualização do Plano de Proteção ou Plano Operativo, conforme definido pelo conceito de Manejo Integrado e Adaptativo do Fogo.
7. A pesquisa relacionada ao tema fogo deverá ser incentivada com o objetivo de gerar informações necessárias à atualização do Plano de Proteção ou Plano Operativo conforme preconizado pelo Manejo Integrado e Adaptativo do Fogo.
8. Nas operações para o controle e extinção dos incêndios florestais de grande magnitude deverá ser utilizado, preferencialmente, o modelo de gerenciamento de incidentes definido como Sistema de Comando de Incidentes – SCI.

Captação de recursos hídricos:

1. As captações de água porventura existentes no Parque Nacional do Itatiaia deverão ser analisadas caso a caso e aquelas consideradas essenciais e insubstituíveis para o abastecimento da população poderão ter a sua outorga emitida, desde que atendidas às medidas mitigadoras e compensatórias estabelecidas com acompanhamento do Ministério Público Federal.
2. As prefeituras responsáveis pelas captações eventualmente autorizadas deverão se responsabilizar pelo controle de acesso permanente e segurança das áreas de captação.

PROGRAMA: PROTEÇÃO E MANEJO PARA A CONSERVAÇÃO

Descrição: É direcionado para a proteção dos recursos da Unidade de Conservação.

SUBPROGRAMA: FISCALIZAÇÃO

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	**Método de Cálculo / Fórmula**	**Origem dos Dados**	**Periodicidade**	**Metas Anuais**				
				2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
% de regiões a serem fiscalizadas	∑ de vistorias realizadas/∑ de vistorias realizadas no ano anterior *100	Banco de dados PNI	Anual	100	100	100	100	100
% de cursos ministrados/participação dos funcionários	∑ de cursos ministrados e fundiários que participaram/ ∑ de cursos ministrados e fundiários que participaram no ano anterior *100	Banco de dados PNI	Anual	100	100	100	100	100
Total de vistorias realizadas	∑ de vistorias realizadas	Banco de dados PNI	Anual	100	100	100	100	100
Quantidade de dados inseridos	∑ de dados incorporados	Banco de dados PNI	Anual	NA	NA	NA	NA	NA

Atividades

O quê	**Como***	**Quem***	**Quando**								**Indicador de Desempenho**	**Método de Cálculo (Fórmula)**	**Origem dos Dados**	**Metas Anuais**					**Quanto* (R$)**
			Ano 1				**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**				**Ano 1**	**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**	
			Trimestres																
			1	**2**	**3**	**4**													
1 - Atualizar periodicamente o Plano de Proteção do PNI, adotando medidas corretivas sempre que necessário.		Coord. Proteção.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
2 - Elaborar projetos temáticos para o Plano de Proteção, organizados minimamente em Extração de Palmito, Fogo e Caça.		Coord. Proteção.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3 - Realizar fiscalização sistemática em regiões definidas dentro do Parque e entorno próximo		Coord. Proteção.									% de regiões a serem fiscalizadas	∑ de regiões fiscalizadas/ total de regiões *100	Banco de dados PNI	100	100	100	100	100	
4 - Atualizar constantemente o banco de dados da fiscalização.		Coord. Proteção.									Quantidade de dados inseridos	de dados incorporad	Banco de dados PNI	NA	NA	NA	NA	NA	
5 - Criar um BD Georreferenciado da fiscalização.		Coord. Proteção.									BD criado	NA	NA	1	1	1	1	1	
6 - Viabilizar a realização de monitoramento periódico através de sobrevoos programados.		Coord. Proteção.									Quant. de sobrevoos	NA	NA	2	2	2	2	2	
7 - Implementar um Posto de Informação e Controle no acesso ao PNI pela Garganta do Registro.		Gestor do PNI, Coord. de UP.									% de aumento	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
8 - Contratar projeto e Implantar uma Base Operacional na Parte Baixa.		Gestor do PNI, Coord. de Proteção.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9 - Implementar um Posto de Informação e Controle no acesso ao PNI pela Vargem Grande.		Gestor do PNI, Coord. de Proteção.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10 - Implementar um Posto de Informação e Controle no acesso ao PNI pela Cachoeira do Escorrega.		Gestor do PNI, Coord. de Proteção, Coord. de UP.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
11 - Cadastrar os moradores e ocupantes do PNI.	Postos de controle, diagnósticos fundiários.	Coord. De Proteção, Coord. De Consolidação Territorial, Coord. de Gestão Socioambiental.									Número de moradores, proprietários cadastrados	NA	NA	50	NA	NA	NA	NA	

12 - Cadastro georreferenciado e controlar as ocupações e atividades irregulares dentro dos limites do PNI.	Acompanhamento dos Termos de Compromisso, atividades de monitoramento.	Coord. De Proteção, Coord. De Consolidação Territorial, Coord. de Gestão Socioambiental.									Quantidade de propriedades mapeadas	NA	Relatórios de monitoramento do PNI	40	NA	NA	NA	NA	

SUBPROGRAMA: PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS																			
Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	**Método de Cálculo / Fórmula**								**Origem dos Dados**		**Periodicidade**	**Metas Anuais**							
												2013	**2014**		**2015**	**2016**		**2017**	
Local de queimadas	∑ de locais								Dados PNI		Anual	100	100		100	100		100	
Helipontos mapeados	∑ de locais								Dados PNI		Anual	NA	NA		NA	NA		NA	
Atividades																			
O quê	**Como***	**Quem***	**Quando**								**Indicador de Desempenho**	**Método de Cálculo (Fórmula)**	**Origem dos Dados**	**Metas Anuais**					**Quanto* (R$)**
			Ano 1				**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**				**Ano 1**	**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**	
			Trimestres																
			1	**2**	**3**	**4**													
1 - Atualizar anualmente o Plano Operativo de Prevenção e Combate a Incêndios.	Metodologia PDCA dentro do conceito de manejo integrado e adaptativo do fogo.	NPCI.									Plano Atualizado	NA	Dados PNI	1	1	1	1	1	
2 - Executar a abertura de aceiros em locais identificados como prioritários.		NPCI.									Km de aceiros	NA	NA	2	2	2	2	2	
3 - Erradicar a incidência de Incêndios dentro do Parque e diminuir no Entorno.	Plano Operativo atualizado e executado.	Coordenação de Proteção do PNI.									Número de Eventos; Área impactada	de Eventos; ∑ de Ár	Dados PNI	S/N; 250 hectares	S/N; 250 hectares	S/N; 250 hectares	S/N; 250 hectares	S/N; 250 hectares	
4 - Propor e executar a setorização da região administrativa "Parte Alta" priorizando o planalto das Agulhas Negras e a região do Morro cavado/Alto dos Brejos.	Análise do banco de dados georreferenciados, vistorias em campo e pesquisas específicas.	Coordenação de Proteção do PNI; Pesquisadores.									Local de queimadas	∑ de locais	Dados PNI	30	50	65	80	100	
5 - Formar e implementar brigadas voluntárias.		Coordenação de Proteção do PNI; CGPro e APA Mantiqueira.									Brigadistas voluntários	NA	NA	14	28	28	28	28	
6 - Fazer articulação com o Mosaico da Serra da Mantiqueira para participar cooperativamente com este programa.	Elaboração de planejamento conjunto entre os diversos atores existentes.	Conselho do mosaico.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

SUBPROGRAMA: MANEJO

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
Total de vistorias realizadas	∑ de vistorias realizadas	Banco de dados PNI	Anual	100	100	100	100	100
Número e tipo de espécie retiradas	∑ de espécies	Banco de dados PNI	Anual	100	100	100	100	100
Área e distribuição com remanescentes de ambientes naturais	∑ de áreas	Imagens de satélite / INPE	Anual	100	100	100	100	100
Número de locais erradicados (efluentes líquidos)	∑ de locais	Banco de dados PNI	Anual	100	100	100	100	100
Número de animais cadastrados	∑ de animais cadastrados	Banco de dados PNI	Anual	NA	NA	NA	NA	NA

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			Trimestres																
			1	2	3	4													
1 - Emitir pareceres a respeito de atividades em licenciamento na Zona de Amortecimento do PNI.	Emissão de autorização para o licenciamento.	Coord. de proteção, equipe PNI.									% de demandas atendidas	∑ de autorizações / demandas de autorizações * 100	Banco de dados PNI	100	100	100	100	100	
2 - Recuperar áreas degradas (trilhas, erosões, fogo).	Projeto de recuperação de áreas degradadas determinados pelo nível de degradação, capacidade de resiliência ambiental da área e zoneamento estabelecido.	Equipe de RAD, Coord. Proteção e Manejo, Coord. De UP, voluntários, pesquisadores.									Projetos de recuperação em andamento	NA	NA	3	3	3	3	3	
3 - Propor e executar a erradicação de espécies exóticas da fauna, por meio de projetos direcionados por espécie, tamanho da população, grau de impacto sobre o ecossistema e zoneamento estabelecido.	Projetos específicos.	Coord. de proteção, equipe PNI, pesquisadores, voluntários, parceiros.									Quantidade de projetos em andamento	NA	Banco de dados PNI	3	3	3	3	3	
4 - Propor e executar a erradicação de espécies exóticas da flora, priorizando as com potencial invasor, por meio de projetos direcionados por espécie, área de contaminação e zoneamento.	Projetos específicos.	Coord. de proteção, equipe PNI, pesquisadores, voluntários, parceiros.									Quantidade de projetos em andamento	NA	Banco de dados PNI	3	3	3	3	3	
5 - Avaliar a viabilidade de remanescentes de ambientes naturais localizados no entorno da Unidade e áreas de RL e RPPN, para sua conversão em Corredores Ecológicos integrando esforços de proteção à UC.		Coord. de Proteção.									Área e distribuição com remanescentes de ambientes naturais	∑ das áreas (ha)	Imagens de satélite / INPE	20	50	100	100	150	
6 - Elaborar um programa para identificar e erradicar a contaminação dos corpos hídricos do PNI por efluentes sanitários domésticos ou comerciais.											projeto em execução		Banco de dados PNI	1	1	1	1	1	
7 - Elaborar termo de autorização para regulamentar as estruturas de captação de água no interior do PNI e solicitar sua adequação.	TC do ICMBio ou TAC com MPF.	Gestor do PNI, Coord. Proteção e Manejo, MPF.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

Normas do Programa de Gestão Socioambiental

1. O Plano de Divulgação do PNI deverá abordar, pelo menos, os seguintes temas: Incêndios florestais, queimada controlada, legislação ambiental, caça, coleta de material biológico, extração de espécies vegetais na natureza e soltura de animais, entre outros.
2. Manter a integração dos residentes do PNI a este Programa e ao Plano de Educação Ambiental, especialmente no que tange à legislação ambiental, visando à correta utilização e a conservação dos recursos naturais.
3. Cada coordenação é responsável pala atualização das informações referentes ao seu macroprocesso no site, com apoio do serviço de informática.
4. A apresentação dos folhetos de divulgação deverá ser simples e com linguagem adequada aos variados níveis de escolaridade da população-alvo e distintas faixas etárias e, dentro do possível, deverá ser compatível com o perfil dos visitantes e sempre que possível, em idiomas diversos principalmente em inglês e espanhol.
5. Os folhetos deverão estar sempre disponíveis nos receptivos do PNI.
6. Nas reuniões abertas de divulgação do Plano de Manejo deverá ser esclarecido o Zoneamento e a Zona de Amortecimento, suas normas e as restrições que constarão na regulamentação do uso e ocupação do PNI.
7. Deverão ser informados os horários de funcionamento do Parque em todos os meios de divulgação deste Programa.
8. Deverão ser considerados, no planejamento das ações do Plano de Educação Ambiental, os seguintes passos:
    - Identificação do público alvo.
    - Identificação dos objetivos ou resultados esperados para cada público.
    - A escolha do tema a ser trabalhado.
    - Seleção de atividades, meios e técnicas a serem utilizados na transmissão da mensagem.
    - Ações que visem mudanças de comportamento do público-alvo em prol da conservação do ambiente e do seu envolvimento na proteção do PNI.
    - Avaliação dos resultados por meio de indicadores.
    - Avaliação da necessidade de reformulação das normas.
9. O mercado de turismo deverá ser contemplado nas ações do Plano de Educação Ambiental do PNI.
10. O Plano de Educação Ambiental deverá considerar, pelo menos, as seguintes questões, priorizando-as de acordo com a possibilidade da equipe:
    - Importância, função e normas das Áreas Protegidas
    - Coleta seletiva e reciclagem de lixo para geração de renda.
    - Noções de saneamento básico (para coleta, armazenamento e disposição de lixo, tratamento de água e esgoto).

- Campanhas educativas contínuas.
- Diagnóstico socioambiental.

- Histórico da criação do PNI e seus objetivos.
- Importância do patrimônio histórico-cultural do PNI.
- Importância dos espaços protegidos, em termos ambientais, socioculturais, históricos e econômicos.
- Atividades permitidas, normas e uso do espaço em Unidades de Proteção Integral.
- Valores ambientais protegidos pelo PNI.
- Relevância ambiental do PNI, frente ao seu *status* nacional e internacional de conservação.
- Normas estabelecidas para o PNI e sua Zona de Amortecimento.
- Informação sobre as pesquisas desenvolvidas no PNI, suas funções e objetivos.
- Meios de participação da comunidade nas atividades de proteção.
- Caça, lixo, extrativismo e demais relações antrópicas que causem impacto a natureza.
- Impactos do fogo nos ecossistemas e risco das queimadas.
- Impactos da visitação sobre os ecossistemas.
- Alternativas econômicas de desenvolvimento sustentável.
- Tecnologias e técnicas de produção sustentáveis.
- A importância da proteção e uso dos recursos hídricos e sua legislação.

11. Deverá ser estimulada a presença de funcionários e/ou voluntários do PNI em eventos externos voltados para a educação ambiental, especialmente nos municípios do entorno.

12. A divulgação das campanhas deverá ser articulada junto às prefeituras e secretarias municipais.

13. Os vídeos atualizados do PNI poderão abordar, também, ações desenvolvidas junto às comunidades.

PROGRAMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

Descrição: Consiste no desenvolvimento de atividades que visem proteger a Unidade de Conservação dos impactos ambientais ocorridos em seu entorno, evitar sua insularização e ao mesmo tempo potencializar o papel da Unidade como agente catalisador de ações conservacionistas na região onde está inserida. Para a execução deste Programa, faz-se necessário a integração com a população do entorno da UC, envolvendo nas atividades os dirigentes locais, as comunidades civis organizadas, as comunidades tradicionais e moradores das circunvizinhanças.

SUBPROGRAMA: GESTÃO DE CONFLITOS

Indicadores de Impacto	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
Número de Termos de Compromisso celebrados com famílias da comunidade de Serra Negra	NA	Diagnóstico socioambiental e econômico e reuniões abertas	Anual					
Quant. reuniões	NA	NA	Anual					

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			Trimestres																
			1	2	3	4													
1 - Implementar Termos de compromisso com as comunidades residentes no PNI, conforme as normas vigentes.	Levantamento de dados: diagnóstico, reuniões abertas com as comunidades e formação de grupo de trabalho com instituições parceiras.	Coord. de Gestão Socioambiental, Equipe do PNI.									Número total de Termos de compromisso celebrados com famílias da comunidade de Serra Negra	NA	Diagnóstico socioambiental e econômico e reuniões abertas		1	2			
2 - Realização periódica de reuniões com as comunidades envolvidas em conflitos com o PNI (Santa Clara, Maromba, Serra Negra, Vale do Prata, etc.).		Coord. de Gestão Socioambiental.									Quantitativos de reuniões	NA	NA	6	6	6	6	6	

SUBPROGRAMA: GESTÃO PARTICIPATIVA

Indicadores de Impacto	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
Nº. de reuniões	∑ reuniões	CCPNI	Bimestral					
% de presença	∑ dos participantes / Total de conselheiros	NA	Bimestral					

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			Trimestres																
			1	2	3	4													
1 - Promover reuniões do Conselho Consultivo	Através da previsão do Regimento Interno.	Secretaria do CCPNI.									Nº. de reuniões	∑ reuniões	CCPNI	5	5	5	5	5	
2 - Estimular a participação dos conselheiros do CCPNI	Convites e divulgação permanente do quadro de presenças.	Secretaria do CCPNI.									% de presença	∑ dos participantes / Total de		60%	65%	70%	70%	70%	
3 - Buscar fomento para o treinamento dos conselheiros.	Elaboração de processos.	Gestão do PNI e CCPNI.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
4 - Promover a revisão e adequação do Regimento Interno do Conselho.	Reuniões do CC.	CCPNI.									NA	NA	Dados do PNI	1	1	1	1	1	

SUBPROGRAMA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais 2013	2014	2015	2016	2017
Plano de Educação Ambiental	Plano de Educação Ambiental	Coord. de Gestão Socioambiental	-	1	0	0	0	0
Revisão do Plano	∑ de revisões do Plano	Coord. de Gestão Socioambiental	Anualmente	1	1	1	1	1
Capacitação dos agentes atuantes no Plano	∑ de agentes capacitados	Coord. de Gestão Socioambiental	Bimestralmente	10	20	30	40	50
Curso preparatório	∑ curso preparatório	Coord. de Gestão Socioambiental	Semestralmente	2	2	2	2	2
Caderno de Legislação	Caderno de Legislação	Coord. de Gestão Socioambiental	-	1	0	0	0	0
Reuniões realizadas	∑ de reuniões	NA	Anualmente	3	4	6	6	-

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando: Ano 1 – Trimestres 1	2	3	4	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Quanto* (R$)
1 - Elaborar e implementar um Plano de Educação Ambiental para o PNI e comunidades do entorno.	elaboração do plano pelo Núcleo de EA, com o apoio da Câmara Técnica de EA e instituições parceiras	O Plano deverá ser elaboradopela Coord. de Gestão Socioambiental, e com o apoio de instituições parceiras.			jul/13						Plano de Educação Ambiental	Plano de Educação Ambiental	Coord. de Gestão Socioambiental	1	0	0	0	0	
2 - Avaliar o Plano de Educação Ambiental periodicamente, visando corrigir eventuais lacunas e distorções na sua implementação.	avaliação do plano com o apoio da CTEA e instituições parceiras	Coord. de Gestão Socioambiental.			jul/13		jul/14	jul/15	jul/16	jul/17	Revisão do Plano	∑ de revisões do Plano	Coord. de Gestão Socioambiental	1	1	1	1	1	
3 - Capacitar os funcionários, voluntários, parceiros, conselheiros e estagiários para atuarem na implantação do Plano de Educação Ambiental.	Palestras de sensibilização; reuniões CTEA, Programa de Multiplicadores.	Coord. de Gestão Socioambiental.			jul/13		mar e set/13	mar e set/13	mar e set/13	mar e set/13	Capacitação dos agentes atuantes no Plano	∑ de agentes capacitados	Coord. de Gestão Socioambiental	NA	NA	NA	NA	NA	
4 - Promover cursos preparatórios e capacitação nas comunidades, para formação de multiplicadores (professores, agentes de saúde, voluntários).	Contatar as diretorias das escolas municipais apresentando uma proposta de curso para capacitação. Buscar apoio nas prefeituras.	Coord. de Gestão Socioambiental.			ago/13		ago/14	ago/15	ago/16	ago/17	Curso preparatório	∑ curso preparatório	Coord. de Gestão Socioambiental	NA	NA	NA	NA	NA	
5 - Implementar campanhas educativas junto aos moradores e proprietários.	Aplicação de questionários de opinião; palestras de sensibilização.	Coord. de Gestão Socioambiental.		abr/13		out/13					NA	NA	Núcleo de Pesquisa	NA	NA	NA	NA	NA	
6 - Realizar oficina e concurso de fotografia ambiental.	Envolver parceiros para a realização da oficina.	Coord. de Gestão Socioambiental.				out/13					NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
7 - Desenvolver campanhas de coleta seletiva do lixo e saneamento básico, em conjunto com as comunidades; fazendo monitoramento periódico.	Sensibilização com funcionários, moradores e visitantes; colocação de coletores e monitoramento dos pontos de coleta.	Coord. de Gestão Socioambiental e Câmara Técnica.			jul/13						NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
8 - Realizar reuniões/palestras nas prefeituras, escolas, associações, dentre outros, para a divulgação da legislação ambiental.	realização de reuniões e palestras de sensibilização	Coord. de Gestão Socioambiental, Coord. de Proteção.			jul/13						Reuniões realizadas	∑ de reuniões	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9 - Elaborar e implementar programa de gestão seletiva de resíduos sólidos.	elaboração do plano com o apoio da Câmara Técnica de EA e instituições parceiras.	Coord. de Gestão Socioambiental e Câmara Técnica.			jul/13						NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10 - Implementar projeto Agenda Ambiental na Administração Pública A3P na sede do PNI.	implementação do projeto com o apoio da CTEA e instituições parceiras.	Núcleo de Educação Ambiental e CTEA.			out/13		jan/14	jan/15	jan/16	jan/17	Projeto elaborado e implementado	NA	NA	0	1	1	1	1	

SUBPROGRAMA: COMUNICAÇÃO SOCIAL

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)		Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais 2013	2014	2015	2016	2017
Plano elaborado	NA		NA	-	1	0	0	0	0
Frequência das atualizações	∑ de atualizações/semana		Núcleo de Educação Ambiental	Semanalmente	52	52	52	52	52
Parceria firmada	NA		NA	-	1	0	0	0	0
Mapas e informativos disponibilizados ao público	∑ de mapas e informativos disponibilizados ao público		Banco de dados	Bimestralmente	40	40	50	60	80
Publicações sobre o PNI	∑ de publicações sobre		Banco de dados	Anualmente	2	2	2	2	2
Reuniões com as comunidades	∑ de reuniões de divulgação/ ∑ de reuniões abertas		Núcleo de Educação Ambiental	Bimestralmente	24	24	24	24	24
Kit de exposição montado	NA		NA	Anualmente	1	1	1	1	1
Vídeos e folhetos obtidos	∑ de vídeos e folhetos obtidos		Núcleo de Educação	Anualmente	10	10	10	10	10
Vídeos atualizados	∑ de vídeos atualizados		Núcleo de Educação	Anualmente	1	3	2	3	3
Relatórios de pesquisas	∑ de relatórios de pesquisas		Núcleo de Educação Ambiental	Anualmente	1	1	1	1	1
Envio do material	Material enviado		NA	-	1	0	0	0	0

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando: Ano 1 Trimestres 1	2	3	4	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Quanto* (R$)
1 - Criar um Plano de Divulgação do PNI, prevendo o uso de diversas mídias.		Equipe do PNI e parceiros.									Plano elaborado	NA	NA	1	0	0	0	0	
2 - Divulgar informações sobre o PNI no site e no boletim do ICMBio.		Equipe do PNI, Conselho Consultivo, Câmaras Técnicas e Comunidades.									Frequência das atualizações	∑ de atualizações/semana	Núcleo de Educação Ambiental	52	52	52	52	52	
3 - Firmar uma parceria para a implementação da TV PNI, online, como meio de comunicação social e divulgação.		Equipe do PNI e parceiros.									Parceria firmada	NA	NA	1	0	0	0	0	
4 - Divulgar amplamente informações sobre o PNI como: as trilhas, os atrativos, os limites e as estruturas que podem ser utilizadas, por meio de mapas e outros meios informativos.	Por meio do site e folhetos informativos.	Equipe do PNI e parceiros.									Mapas e informativos disponibilizados ao público	∑ de mapas e informativos disponibilizados ao público	Banco de dados	5	5	5	5	5	
6 - Promover reuniões abertas para divulgação do Plano de Manejo, dos limites do PNI, das normas, usos permitidos, entre outros temas.		Coord. Gestão Socioambiental									Reuniões com as comunidades	∑ de reuniões de divulgação/ ∑ de reuniões abertas	Núcleo de Educação Ambiental	6					
7 - Divulgar o Plano de Contingência para todos os parceiros habilitados (prestadores de serviços, terceirizados, concessionários, entre outros), que deverão ser orientados sobre os procedimentos de primeiros socorros e atendimento emergencial dos visitantes.	Divulgar pelo site e email.	Coord. de UP e Coord. Gestão Socioambiental									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9 - Obter cópias de vídeos e folhetos já produzidos pelo ICMBio/sede.		Coord. Gestão Socioambiental									Vídeos e folhetos obtidos	∑ de vídeos e folhetos obtidos	Núcleo de Educação Ambiental	10	10	10	10	10	
10 - Atualizar os vídeos sobre o PNI.		Coord. de UP e Coord. Gestão Socioambiental									Vídeos atualizados	∑ de vídeos atualizados	Núcleo de Educação	1	3	2	3	3	

11 - Publicar as pesquisas realizadas no PNI e região na página eletrônica do Parque, por meio dos boletins de pesquisa ou relatórios de pesquisa.		Coord. Pesquisa									Relatórios de pesquisas	∑ de relatórios de pesquisas	Núcleo de Educação Ambiental	1	1	1	1	1	
12 - Repassar aos órgão ambientais o memorial descritivo da ZA e seu mapa, normas da ZA e procedimentos para o licenciamento ambiental.	Enviar material impresso e/ou digital.	Gestor do PNI, Coord. de Proteção									Envio do material	Material enviado	NA	1	0	0	0	0	

Normas do Programa de Consolidação Territorial.

1. Os TAC de regularização deverão apresentar os prazos para a adequação das ocupações e atividades não ordenadas.
2. O levantamento fundiário e demarcação deverão seguir as Normas Legais do INCRA ou outras aplicáveis a Unidades de Conservação.

PROGRAMA: CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL

Descrição: Visa garantir a funcionabilidade da Unidade de Conservação, dotando-a de estrutura física, equipamentos, pessoal e capacidade gerencial para implantar, executar e avaliar suas ações gerenciais gerais e seus Programas de Manejo.

SUBPROGRAMA: DEMARCAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE LIMTES

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
% de limites demarcados	NA	Dados PNI	Anual	10	20	30	30	30
% de limites sinalizados	NA	Dados PNI	Anual	50	70	80	80	80

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			Trimestres																
			1	2	3	4													
1 - Atualização da demarcação do PNI ao longo de todo o seu limite.	Contratação empresa.	Coordenação Consolidação Territorial.									% de limites demarcados	NA	Dados PNI		50%	100%	NA	NA	
2 - Sinalizar os limites do PNI	De acordo com projeto de sinalização.	Coordenação Consolidação Territorial.									% de limites sinalizados	NA	Dados PNI	10%	20%	50%	75%	100%	

SUBPROGRAMA: REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
Total TAC efetuados	∑ de TAC	Dados PNI	Anual	10	20	30	30	30
Total de famílias cadastradas	∑ de pessoas cadastradas	Dados PNI	Anual	50	70	80	80	80

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			Trimestres																
			1	2	3	4													
1 - Estabelecer TAC com famílias que possuam ocupações no interior do PNI.		Gestor do PNI, Coord. Consolidação Territorial, Coord. de Proteção.									Total TAC efetuados	∑ de TAC	Dados PNI	8	20	30	30	30	
2 - Estabelecer TAC com todos os empreendimentos comerciais dentro do PNI.		Gestor do PNI, Coord. Consolidação Territorial, Coord. de Proteção.									Total TAC efetuados	∑ de TAC	Dados PNI	1	5	5			
3 - Fazer o cadastro de todas as famílias e ocupações situadas nos limites do PNI.		Coord. Consolidação Territorial, Coord. de Proteção.									Total de famílias cadastradas	∑ de pessoas cadastradas	Dados PNI	50	70	80	80	60	
4 - Estabelecer ordem de prioridades para a regularização fundiária e atualizar periodicamente.											NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5 - Atualizar o levantamento fundiário de todo o PNI	Através de contratação pela CGTER.	CGTER, Coord. Consolidação Territorial.									Levantamento fundiário completo atualizado		NA			1			
6 - Abrir e instruir processos para regularização fundiária de todas as propriedades particulares dentro do PNI.		Coord. Consolidação Territorial.									Quantitativo de processos instruídos		Coord. Consolid Territorial	20	30	40	50	60	

Normas do Programa de Operacionalização.

1. O Regimento Interno deverá contemplar: 1) as normas administrativas; 2) organograma por macroprocessos; 3) normas de ocupação das instalações; 4) diretrizes construtivas e ecológicas para reformas e novas edificações; dentre outros.
2. O Regimento será elaborado sob a coordenação do gestor da Unidade ou a quem for delegado e submetido à aprovação pelo ICMBio/sede de acordo com as normas vigentes.
3. As atribuições de cada Coordenação serão estabelecidas no Regimento Interno e/ou através de Ordens de Serviço específicas
4. Os recursos humanos previstos a seguir poderão ser supridos por remanejamento de funcionários do ICMBio e cedidos por concessionários, prefeituras, ONG e outras organizações, além dos prestadores de serviços voluntários e estagiários, à medida que as estruturas forem implementadas.

Estruturas	Cargo/Função	Quantidades			
		ns	nm	te	pa
PIC Garganta do Registro	Vigilante patrimonial Manutenção/Limpeza Manutenção Geral			4 2 1	
	Analista Ambiental Recepcionistas Cobrança	2		 2 2	
Posto 3 - Marcão	Monitores/Recepcionistas Manutenção/Limpeza			4 1	
Base Operacional PCI - Parte Alta	Equipe de Recuperação de Áreas Degradadas Brigadistas			 42	7
PIC Vargem Grande	Analista Ambiental Vigilante patrimonial Manutenção/Limpeza Cobrança/Recepção			 4 2	
PIC Santa Clara	Vigilante patrimonial Manutenção/Limpeza Cobrança/Recepção			2 2	
PIC Escorrega	Vigilante patrimonial Manutenção/Limpeza Cobrança			8 1 2	
CV Escorrega	Analista Ambiental Recepção	1		 2	
Posto Móvel 1					
Posto Móvel 2					
Posto 1/Portão de Entrada/ Restaurante/Estacionamento	Vigilante patrimonial Vigilância móvel Cobrança Recepção			4 4 2 2	
Lote 15	Placa de sinalização				
Posto 2	Vigilante patrimonial			4	
CV Parte Baixa	Vigilante patrimonial Manutenção/Limpeza Recepcionistas			4 2 2	

Setor de Transporte e Manutenção	Manutenção/Limpeza Motoristas Manutenção Geral Auxiliar de Administração			1 2 11 2	
Sede Administrativa	Manutenção/Limpeza Analistas Ambientais Técnicos Ambientais Técnicos Administrativos Auxiliar de Administração Recepcionista Secretária	10 2	 4 7 6 1	2 5 1 	
Posto Maromba	Recepcionistas			1	
ns = nível superior; **nm** = nível médio; **te** = terceirizados; **pa** = parceiros; **del** = equipe de concessionários		15	18	98	7
		193			

5. As novas estruturas, bem como as antigas, deverão possuir sistema de tratamento de esgoto (adequado), coleta seletiva de resíduos e efluentes, bem como estruturas ambientalmente sustentáveis.
6. Os prestadores de serviço, terceirizados deverão estar sempre uniformizados, e estagiários e voluntários identificados através da utilização de crachás.
7. Deverá ser priorizada a sinalização na Zona de Uso Intensivo e Extensivo.
8. Deverão ser previstos recursos para a instalação da sinalização e para sua manutenção e troca periódica.
9. Deverão ser retirados todos os restos das estruturas demolidas e de outros resíduos sólidos inservíveis do PNI e depositá-los em local adequado.
10. Todos os moradores, inclusive funcionários, empreendedores de pousadas, hotéis e comércio, terão que atender ao programa de gestão de resíduos sólidos elaborado pela Câmara Técnica de Educação Ambiental do Conselho Consultivo do PNI.
11. Para a implantação das melhorias nas estradas deverão ser consideradas medidas sustentáveis como a redução na impermeabilização do solo; a diminuição da liberação de produtos poluentes nos solos e cursos d' água; a melhoria da drenagem; a segurança no tráfego nos aclives e declives; a contenção dos processos erosivos e de desmoronamento; a definição de espaço para ultrapassagem; defensas; redutores de velocidade e lombadas em pontos-chave, entre outros, a ser avaliado pela equipe do PNI.
12. Todas as edificações localizadas no interior do Parque, em área regularizada e que não tenham destinação definida deverão ser demolidas, priorizando as que estiverem localizadas em área de preservação permanente.
13. A destinação das edificações fica definida conforme quadro abaixo e deverá ser atualizada e reprogramada caso surjam novas destinações.

PROGRAMA: OPERACIONALIZAÇÃO

Descrição: Visa garantir a funcionabilidade da Unidade de Conservação, dotando-a de estrutura física, equipamentos, pessoal e capacidade gerencial para implantar, executar e avaliar suas ações gerenciais gerais e seus Programas de Manejo.

SUBPROGRAMA: ADMINISTRAÇÃO

Objetivo: O objetivo é garantir o funcionamento da Unidade de Conservação, por meio de atividades de organização, controle e manutenção. Neste subprograma deverão ser definidos os recursos humanos necessários ao desenvolvimento das atividades da UC, e a forma como vão ser obtidos e capacitados. Questões relacionadas à captação e destino de recursos financeiros também serão objeto deste subprograma. Deverão ainda ser abordadas os procedimentos administrativos a serem adotadas na Unidade, visando sua eficiência e eficácia.

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	**Método de Cálculo / Fórmula**	**Origem dos Dados**	**Periodicidade**	**Metas Anuais**				
				2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Informes	∑ de e-mails e informes trocados com os conselheiros	Relatórios de Andamento	Anual	12	12	12	12	12
Total de participantes	∑ dos participantes / ∑ dos funcionários	Dados do PNI	Anual	10	10	10	10	10
Quantidade de recursos humanos	∑ de funcionários do PNI (terceirizados, delegados, servidores)	Quadro de funcionários contratados	Anual	90	110	130	150	193
Total de locais com a coleta	∑ de locais coletados / ∑ de locais que não são coletados	Dados do PNI	Anual	10	20	30	30	30
Quantidade de eventos	∑ de participação de funcionários em eventos por ano	Dados do PNI	Semestral	10	15	20	25	30
Quantidade de editais elaborados	∑ de editais elaborados e publicados	Dados do PNI	Semestral	3	3	3	3	3
Quantidade de obras restauradas	∑ de obras restauradas	Acervo da biblioteca	Anual	NA	NA	NA	NA	NA
Quantidade de obras raras destinadas	∑ de obras raras destinadas a outras instituições	Acervo da biblioteca	Anual	NA	NA	NA	NA	NA

Atividades

O quê	**Como***	**Quem***	**Quando**								**Indicador de Desempenho**	**Método de Cálculo (Fórmula)**	**Origem dos Dados**	**Metas Anuais**					**Quanto* (R$)**
			Ano 1				**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**				**Ano 1**	**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**	
			Trimestres																
			1	**2**	**3**	**4**													
1 - Elaborar e atualizar anualmente o Regimento Interno do PNI.		Gestor e equipe do PNI, representantes do CCPNI.									NA	NA	Regimento Interno	1	1	1	1	1	
2 - Delegar as atribuições de cada Coordenação do PNI.		Gestor do PNI e equipe.									NA	NA	Regimento Interno	NA	NA	NA	NA	NA	
3 - Promover treinamento para os funcionários e conselheiros do PNI.	Através de parcerias.	Equipe do CCPNI e do Parque.									Total de participantes	∑ dos participantes / ∑ dos funcionários	Dados do PNI	10	10	10	10	10	
4 - Estabelecer as escalas de trabalho e plantão no PNI, para atendimento ao público.		Gestor / Coord., de UP.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5 - Fazer gestão para complementar o quadro funcional do PNI para atender as demandas necessárias, conforme previsto nas normas deste programa.		Gestor do PNI.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
6 - Regulamentar o tráfego interno de veículos leves, pesados e cargas perigosas, incluindo o transporte de fornecimento de GLP.	Regimento interno.	Gestor e equipe do PNI, representantes do CCPNI.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
7 - Recuperar biblioteca e acervo bibliográfico do PNI.	Inventário e diagnóstico das obras, projeto de implementação da biblioteca (recuperação de obras raras, catalogação).	Coord. Gestão Socioambiental, CTEA, parcerias.										NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
8 - Garantir a preservação ou destinar as obras raras da biblioteca para outras instituições que tenham condição de preservá-las.											Quantidade de obras destinadas	∑ de obras destinadas a outras instituições	Acervo bibliográfico	NA	NA	NA	NA	NA	

SUBPROGRAMA: INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS

Objetivo: Destina-se a garantir a instalação e manutenção da infraestrutura adequada ao atendimento das atividades previstas nos outros programas. Deve prever as atividades relacionadas à reforma, construção e manutenção de estruturas físicas, bem como à aquisição e recuperação dos materiais e equipamentos permanentes necessários ao funcionamento da Unidade de Conservação.

Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais				
				2013	2014	2015	2016	2017
Equipamentos adquiridos e atualizados	∑ de ampliação e manutenção de equipamento de informática por ano	Dados do PNI	Semestral	2	2	2	2	2
Quantidade de vistorias	∑ de vistorias por ano	Dados do PNI	Semestral	2	2	2	2	2
Veículos reparados	∑ de veículos reparados por mês	Dados do PNI	Mensal	-	-	-	-	-
Eficiência do sistema	∑ de cadastrados por mês	Dados do PNI	Mensal	-	-	-	-	-
Necessidade de equipamentos	∑ de equipamentos adquiridos por ano	Dados do PNI	Semestral	-	-	-	-	-
Edificações recuperadas e construídas	∑ de edificações recuperadas + ∑ de edificações construídas	Dados do PNI	Anual	30	10	10	10	10
Quantidade de cadastros	∑ de cadastrados por mês	Dados do PNI	Anual	-	-	-	-	-

Atividades

O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R$)
			Ano 1				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
			1	2	3	4													
1 - Fazer vistoria anual indicando reformas, quando necessário, da infraestrutura do PNI adequando-as com tecnologias ecológicas, conforme for possível.		Coord. ADM, equipe PNI.									Quantidade de vistorias	∑ de vistorias por ano	Dados do PNI	1	1	1	1	1	
2 - Atualizar anualmente o quadro de destinação de imóveis da UC.	Discussão com a equipe do PNI e decisão final do gestor.	Gestor do PNI, Coordenadores.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3 - Planejar a adequação das antenas de Furnas Centrais Elétricas S/A.		Ministério Público de Resende, PN Bocaina, Coordenação Regional 8, Prefeituras Municipais, PNI.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
4 - Inventariar mobiliário e equipamentos do PNI e providenciar desfazimento de inúteis e/ou inservíveis através de comissão.		Gestor do PNI, Coord. de ADM.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5 - Estabelecer parcerias para o uso compartilhado do Posto de Mauá.		Gestor do PNI, Coord. de proteção.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
6 - Manutenção do sistema de radiocomunicação.		Gestor do PNI, Coord. de proteção, Petrobrás.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
7 - Fazer gestão junto ao DNIT para a reforma e manutenção da BR 485 e da sua sinalização.		Gestor do PNI, Coord. de proteção.									Obras realizadas	∑ de obras executadas nas estradas	Dados do PNI	NA	NA	NA	NA	NA	
8 - Articular junto aos órgão responsáveis a limitação ou redução do tráfego de veículos pesados e de cargas perigosas nas rodovias dentro da ZA, exceto a BR-116, considerando o risco de acidentes ambientais e atropelamento da fauna.		Gestor do PNI, Coord. de proteção.									NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

SUBPROGRAMA: COOPERAÇÃO INSTITUCONAL								
Objetivo: Visa o estabelecimento de relações interinstitucionais que catalisem ações voltadas para a implementação Unidade de Conservação.								
Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	**Método de Cálculo / Fórmula**	**Origem dos Dados**	**Periodicidade**	**Metas Anuais**				
				2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Termos de parcerias efetivados	∑ de termos de parceria e cooperação assinados	Dados PNI	Anual	10	10	10	10	10

Atividades																			
O quê	**Como***	**Quem***	**Quando**								**Indicador de Desempenho**	**Método de Cálculo (Fórmula)**	**Origem dos Dados**	**Metas Anuais**					**Quanto* (R$)**
			Ano 1				**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**				**Ano 1**	**Ano 2**	**Ano 3**	**Ano 4**	**Ano 5**	
			Trimestres																
			1	**2**	**3**	**4**													
1 - Articular e formalizar parcerias com outras Instituições.		Gestor e equipes do PNI.									Quantidade de Acordos em vigor	Soma	processos	5	7	7	7	7	