

RESOLUÇÃO Nº 1.802 DE 23 DE OUTUBRO DE 1998

Aprova o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa Encantada, no Município e Ilhéus.

O CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - CEPRAM, no uso de suas atribuições e, tendo em vista o que consta do Processo nº 960001507/4,

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa Encantada, no município de Ilhéus - Ba., com o objetivo de garantir a conservação de remanescentes da Mata Atlântica e exemplares raros da fauna e flora local e regional, assim como assegurar o desenvolvimento econômico, dando ênfase na atividade turística voltada para o Ecoturismo, objeto do Decreto Municipal nº 26 de 5.06.91, referendado pelo Decreto Estadual nº2217 de 14.06.93.

Art. 2º - Aprovar e instituir o Zoneamento Ecológico - Econômico, cujas cartas temáticas são parte integrantes do Plano de Manejo da APA da Lagoa Encantada, em conformidade com as seguintes zonas:

- I - ZPVS - Zona de Proteção da Vida Silvestre;
- II - ZPP - Zona de Preservação Permanente;
- III - ZPR - Zona de Proteção Rigorosa;
- IV - ZAF - Zona Agloflorestal;
- V - ZOM - Zona de Orla Marítima;
- VI - ZTE - Zona Turística Especial;
- VII - ZAG - Zona Agricuturável;
- VIII - ZUD - Zona de Uso Diversificado;
- IX - ZOR - Zona de Ocupação Rarefeita;
- X - ZEP - Zona de Expansão Prioritária;
- XI - NUC - Núcleo Urbano Consolidado;

Art. 3º - A administradora da APA deverá elaborar um relatório anual constando, principalmente, das seguintes informações:

- a) empreendimentos instalados,
- b) acompanhamento da implantação dos sistemas agroflorestais;
- c) ações desenvolvidas pelos programas e subprogramas do plano de gestão para a APA em referência, em especial no que tange às áreas de manguezais e remanescentes de Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração.

Art. 4º - Desconsiderar as duas limitações tracejadas na ZPVS (Zona de Proteção da Vida Silvestre) no mapa de zoneamento,

Art. 5º - Não adotar um zoneamento ecológico - econômico de unidade conservação como padrão para a APA Lagoa Encantada, nem para as APA's criadas posteriormente a esta.

Art. 6º - Deverá ser ampliado os limites da ZPVS (Zona de Preservação da Vida Silvestre) em direção aos limites da ZPP (Zona de Preservação Permanente), limítrofe norte da supracitada zona, na altura do rio Comprido e nas áreas indicadas no mapa de vegetação como vegetação higrófila e mata ciliar que lhe fazem limites.

Art. 7º - Não permitir a reintrodução do Peixe-boi (*Trichechus manatus*), animal ameaçado de extinção, sem o devido embasamento técnico e legal para tal atividade.

Art. 8º - De acordo com a Legislação Ambiental será proibida a caça, pesca e atividades extrativistas nas ZPVS. Em compensação a gestora deverá apresentar no prazo de 1(um) ano, alternativas econômicas de exploração em outras áreas para as comunidades residentes.

Art. 9º - Enquadrar como Estação Ecológica a Zona de Preservação da Vida Silvestre (ZPVS), juntamente com seus limites descritos anteriormente.

Art. 10º - Para a ZPP (Zona de Preservação Permanente), tendo em vista a Resolução CONAMA Nº 004, DE 18 de setembro de 1985, em seu Art. 3º, alínea "b", inciso VIII e no Art. 5º, serão proibidas as trilhas ecológicas em áreas de manguezal, sendo determinado que nestas áreas a visitação se fará através do turismo embarcado, margeando a borda dos mangues, levando-se em consideração a distribuição natural do manguezal. Não serão permitidos cortes para abrir caminhos em manguezais. Trabalhos de Educação Ambiental nessas áreas só serão permitidos se os monitores ou guias que estarão em contato direto com aquele ecossistema, tiverem o preparo técnico da dinâmica do ambiente de manguezal sob os pontos de vista da geoquímica, flora e fauna adaptados àquele ambiente.

Art. 11º - As visitas às nascentes de cursos d'água, são proibidas, salvo atividades de pesquisa e monitoramento, para que se evite o raleamento e pisoteio da vegetação, que podem gerar problemas futuros com a capacidade de produção do curso d'água, sendo portanto, considerado o que dispõem a Resolução CONAMA nº 004, de 18 de setembro de 1998, em seu Art. 3º, alínea 'b', inciso III.

Art. 12º - Considerar como Reserva Ecológica a faixa de 100 (cem) metros ao redor de lagoas, conforme a Resolução CONAMA nº 004, de 18 de setembro de 1985.

Art. 13º - Considerar a faixa de 300 metros de Restinga como áreas de

preservação permanente, a contar da preamar máxima, de acordo com a Lei Estadual nº 6.569, de 17 de janeiro de 1994, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 6.785, de 23 de setembro de 1997, em seu Art. 4º, inciso XI e Resolução CONAMA nº 004, de 18 de setembro de 1985.

Art. 14º - Quanto ao "Aproveitamento de áreas Desmatadas", que faz parte do Plano de Gestão proposto pela administradora da APA, deverão ser considerados os estágios sucessórios de regeneração da vegetação de acordo com a Resolução CONAMA nº 11 de 14 de dezembro de 1988, para casos de áreas acometidas pelo fogo.

Art. 15º - Parte da ZOR (Zona de Ocupação Rarefeita), que ocupa a faixa mínima de 300 (trezentos) metros a contar do limite da preamar máxima, deverá ser transformada em ZPP (Zona de Preservação Permanente), consoante disposto na Resolução CONAMA nº 004, de 18 de setembro de 1985, em seu Art. 3º, alínea 'VII' e inciso b.

Art. 16º - Na ZOR (Zona de Ocupação Rarefeita), nenhuma rede ou equipamento de saneamento será implantado em área que possa atingir o lençol freático, a menos que elimine-se o risco de sua contaminação.

Art. 17º - Manutenção e recuperação pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou processo de degradação, com a orientação e acompanhamento da administradora da APA.

Art. 18º - Nas áreas livres e comuns do lote ou gleba, que serão revegetadas, deverá ser utilizada, prioritariamente, vegetação nativa da referida área.

Art. 19º - Será considerada como ZPR (Zona de Proteção Rigorosa) a área indicada como ZAG (Zona Agrícola), na parte sul do povoado Areias, às margens da Lagoa Encantada, fazendo limites com a ZPR (Zona de Proteção Rigorosa), ZOR (Zona de Ocupação Rarefeita), ZAF (Zona Agro-Florestal), e ZPP (Zona de Preservação Permanente) nas proximidades do rio Almada e com o limite leste da referida APA, conforme o Decreto Federal 750 de 10 de fevereiro de 1993. Os limites para a ZPR deverão adotar o contorno das manchas de vegetação de Mata Atlântica indicadas no mapa de vegetação. A área indicada aplica-se ao que rege a Lei Estadual nº 6.785, de 23 de setembro de 1997, em seu Art. 14. Esta alteração de zonas aplica-se por existirem na área várias espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção, conforme o diagnóstico ambiental, estando em acordo com o Decreto Federal nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, em seus artigos 5º e 7º.

Art. 20º - Deverá ser considerada como ZPR (Zona de Proteção Rigorosa), conforme o Decreto Federal nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, a área indicada nas proximidades do povoado de Castelo Novo como ZAG (Zona Agrícola), que faz limite com a ZAF (Zona Agro-florestal) e a ZPP (Zona Preservação Permanente) até as margens do Rio Almada, acompanhando o traçado da

mancha de vegetação de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, de acordo com o mapa de vegetação.

Art. 21º - O plano de referência urbanística a ser elaborado para os povoados de Areias, Sambaituba e Castelo Novo, deverá ser estendido aos demais povoados da APA, obedecendo as considerações citadas anteriormente.

Art. 22º - Em nenhum momento deverá haver a ausência de segmentos da comunidade na participação da gestão da APA, motivo pelo qual, sugere-se a inserção de segmentos organizados da comunidade de cada povoado pertencente à APA, no Balcão Único, como Membro Temporário.

Art. 23º - Realizar a ampliação das poligonais da APA Lagoa Encantada, sugerida no seu Plano de Manejo, juntamente a elaboração dos respectivos estudos para o seu zoneamento.

Art. 24º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - CEPRAM, em 23 de outubro de 1998.

FAUSTO ANTONIO DE AZEVEDO
Presidente em exercício

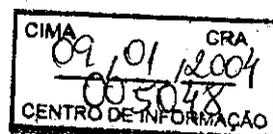
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA LAGOA ENCANTADA

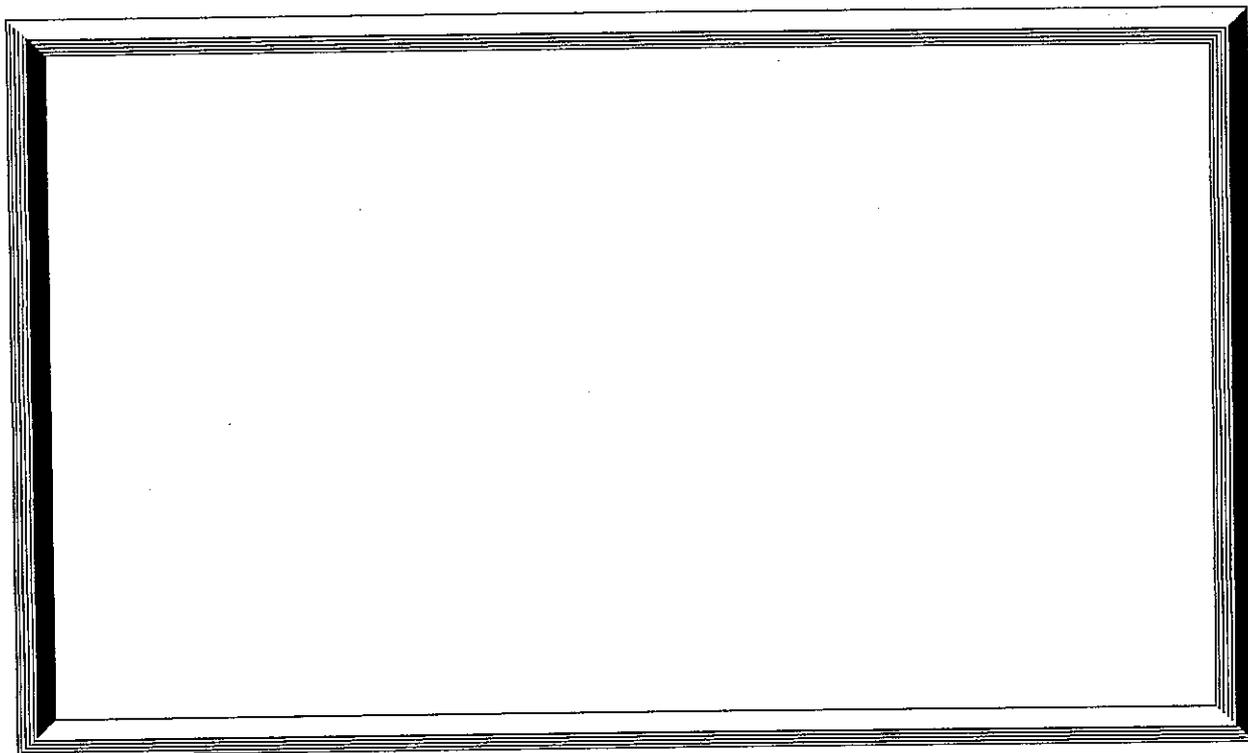
PLANO DE MANEJO

VOLUME I

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

1996





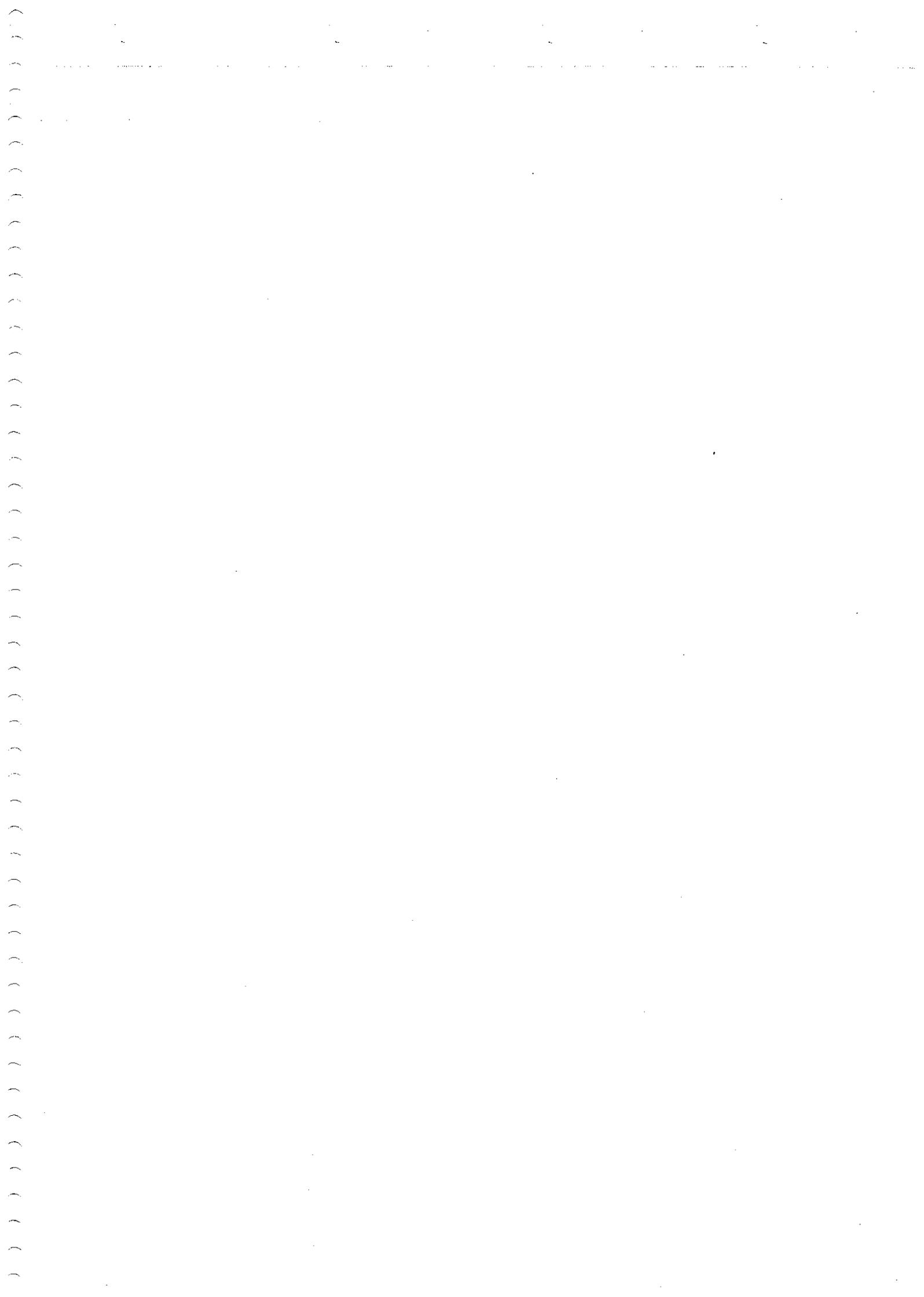
Os Encantos da Lagoa ...

Sobre a Lagoa de Itaipé (pedra chata), seu antigo nome, correm as mais interessantes lendas que fazem parte do folclore ilheense: as plantas aquáticas refletindo a luz da lua e das estrelas, levam os superficiais a atribuir o fenômeno como sendo obra dos espíritos.

As ilhas flutuantes, barrancos que se desprendem das margens e saem boiando, viram (na imaginação dos pescadores) em diabos, lobisomem e mulas-sem-cabeças. A lagoa tem o poder de sumir, ficar invisível, tornar-se mata pura, comendo as moitas de capim amazons, o gado e o galo, que por vezes se fazem ouvir berrando e cantando. Também luzes aparecem nesta nova floresta. Tempos depois, a lagoa reaparece.

No centro da lagoa, há uma pedra enorme chamada "Pedra de Arigoa" que tem uma grande escada de pedra escorregadia devido ao limo, e que leva a uma "cidade" onde moram seres fantásticos. À meia-noite, "ouvem-se" lígrubes dobrar de sinos e ao som dos gemidos profundos e téticos, canoas transportam sisudos jesuitas que entoam antigas orações.

Há ainda as irresistíveis sereias, que levam casais de namorados para o fundo das águas. (Texto extraído da Monografia de Rosário, E.L.C., 1991)



EQUIPE TÉCNICA



AGRADECIMENTOS

Almicar Baiardi - Agrônomo
CEPEMAR

CEPLAC - Ilhéus/Itabuna

CRA - Ilhéus

Danilo Cortopassi - Construtor Naval

Dona Selma - Areias

EMBARA Taxi Aéreo - Salvador

EMBASA - Itabuna

IBAMA - Ilhéus

Ilhéus-Tur

Instituto de Estudos Socio-Ambientais - IESB - Ilhéus

Keith Alger - Economista

Mestre Tute - Sambaituba

Panificadora Santa Cruz e Pontal - Ilhéus

Pousada Aconchego - Ilhéus

Prefeitura de Ilhéus

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	1
INTRODUÇÃO.....	2
METODOLOGIA.....	3
MEIO BIÓTICO.....	6
1. ESTUDOS DA FLORA.....	6
1.1 FLORESTA OMBRÓFILA DENSA.....	7
1.2 RESTINGA.....	10
1.3 PLANÍCIES INUNDÁVEIS/ALAGÁVEIS.....	11
1.4 ÁREAS ANTROPIZADAS.....	14
2. ANÁLISE DA ESTRUTURA DA FLORA.....	16
2.1 FLORA ORIGINAL X AÇÃO ANTRÓPICA.....	16
2.2 INTERAÇÃO DA FLORA COM OS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS E PEDOLÓGICOS.....	18
2.3 DIVERSIDADE X FRAGILIDADE.....	18
2.4 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA.....	19
2.5 LEVANTAMENTO FLORÍSTICO.....	20
3. ESTUDOS DA FAUNA.....	22
3.1 FAUNA TERRESTRE.....	25
3.2 FAUNA AQUÁTICA.....	25
3.3 LEVANTAMENTO DA FAUNA.....	25
MEIO FÍSICO.....	34
1. CLIMA.....	36
2. GEOLOGIA.....	43
2.1 ASPECTOS DA GEOLOGIA REGIONAL.....	43
2.2 GEOLOGIA LOCAL.....	46
2.3 ASPECTOS ESTRUTURAIS LOCAIS.....	46
2.4 ASPECTOS DA GEOLOGIA ECONÔMICA.....	49
3. GEOMORFOLOGIA.....	52
3.1 ASPECTOS DA GEOMORFOLOGIA REGIONAL.....	52
3.2 GEOMORFOLOGIA LOCAL.....	52
3.3 AVALIAÇÃO DA MORFODINÂMICA.....	52
3.4 DINÂMICA ATUAL DO RELEVO.....	53
4. PEDOLOGIA.....	54
4.1 LATOSSOLO VERMELHO AMARELO CASCALHENTO DISTRÓFICO/ÁLICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO FORTE ONDULADO A MONTANHOSO.....	56
4.2 LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO PLANO/SUAVE ONDULADO.....	57
4.3 LATOSSOLO AMARELO CASCALHENTO DISTRÓFICO A MODERADO TEXTURA FRANCO-ARGILOSA/ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO/ONDULADO.....	58
4.4 LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO E ONDULADO.....	59
4.5 LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO A MODERADO/PROEMINENTE TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO E MONTANHOSO.....	60

4.6	PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A MODERADO TEXTURA FRANCO-ARGILOSA/ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO/ONDULADO	60
4.7	PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO ONDULADO	61
4.8	PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A FRACO TEXTURA FRANCO/ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO E ONDULADO	61
4.9	PODZÓLICO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO TB A MODERADO TEXTURA ARENOSA/FRANCA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO ONDULADO	61
4.10	SOLOS HIDROMÓRFICOS	62
4.11	SOLOS ORGÂNICOS	62
4.12	AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS RELEVO PLANO	62
4.13	PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO	62
4.14	PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A MODERADO TEXTURA FRANCA/ARGILOSA FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO FORTE ONDULADO	63
4.15	PODZOL A MODERADO TEXTURA ARENOSA FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO PLANO	63
4.16	PODZÓLICO VERMELHO AMARELADO LATOSSÓLICO TB A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO ONDULADO A FORTE ONDULADO	63
5.	RECURSOS HÍDRICOS	64
5.1	CARACTERIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	64
5.2	ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	64
	MEIO ANTRÓPICO	82
1.	ASPECTOS HISTÓRICOS	84
2.	A REGIÃO CACAUEIRA	84
2.1	CICLOS ECONÔMICOS	89
2.2	NATUREZA DA CRISE	95
2.3	A CRISE DO MODELO CEPLAC	96
3.	O MUNICÍPIO DE ILHÉUS	102
4.	A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	103
4.1	LOCALIZAÇÃO E LIMITES	103
4.2	ORIGEM DO NOME	104
4.3	PAISAGENS DE DESTAQUE	105
4.4	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	108
4.5	ESTRUTURA FUNDIÁRIA	111
4.6	ATIVIDADES ECONÔMICAS	124
4.3.5	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA	142
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	142

LISTA DE QUADROS

QUADRO I- LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES VEGETAIS DA APA	23
QUADRO II- LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES ANIMAIS DA APA DA LAGOA ENCANTADA	36
QUADRO III- MÉDIAS REGIONAIS DE TEMPERATURA.....	45
QUADRO IV- VELOCIDADE E DIREÇÃO DOS VENTOS	45
QUADRO V - INSOLAÇÃO E NEBULODIDADE	46
QUADRO VI - MEDIÇÃO DE VAZÃO - SEÇÃO 9.....	65
QUADRO VII - QUALIDADE DA ÁGUA NA SEÇÃO 9	66
QUADRO VIII - MEDIÇÃO DE VAZÃO - SEÇÃO 15.....	67
QUADRO IX - MEDIÇÃO DE VAZÃO - SEÇÃO 16	68
QUADRO X - MEDIÇÃO DE VAZÃO - SEÇÃO 11.....	69
QUADRO XI - MARÉS MÁXIMAS E MÍNIMAS	69
QUADRO XII- QUALIDADE DA ÁGUA - CANAL LIGANDO OS RIOS CALDEIRA	70
QUADRO XIII - QUALIDADE DA ÁGUA - LAGOA ENCANTADA.....	71
QUADRO XIV - QUALIDADE DA ÁGUA - RIO ALMADA	72
QUADRO XV - BATIMETRIA E QUALIDADE DA ÁGUA NO "POÇO".....	73
QUADRO XVI - VELOCIDADE E QUALIDADE DA ÁGUA ENTRE O CANAL DE	75
QUADRO XVII - QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO ALMADA	77
QUADRO XVIII - BATIMETRIA E QUALIDADE DA ÁGUA DA LAGOA ENCANTADA	78
QUADRO XIX - PERFIL LONGITUDINAL DO	80
QUADRO XX - RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS DAS.....	81
QUADRO XXI-PRODUÇÃO MUNDIAL DE CACAU (EM 100 TONELADAS MÉTRICAS).....	95
QUADRO XXII - PRODUÇÃO, ÁREA E RENDIMENTO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS - ILHÉUS, 1980/1989.....	97
QUADRO XXIII-ESTABELECIMENTOS DE HOSPEDAGEM POR CATEGORIA - 1992	97
QUADRO XXIV - DADOS CARACTERÍSTICOS DO MUNICÍPIO DE ILHÉUS.....	99
QUADRO XXV-POPULAÇÃO RESIDENTE, TAXA DE URBANIZAÇÃO E DENSIDADE DEMOGRÁFICA - ILHÉUS, 1970- 1991.....	100
QUADRO XXVI - POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADES, ILHÉUS, 1970- 1980	100
QUADRO XXVII - RENDIMENTO MÉDIO MENSAL DA POPULAÇÃO	101
QUADRO XXVIII-ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE ILHÉUS, 1980-1981.....	101
QUADRO XXIX - INSTRUÇÃO DA POPULAÇÃO. ILHÉUS, 1970-1980.....	101
QUADRO XXX - POPULAÇÃO RESIDENTE.....	116
QUADRO XXXI- MORADORES POR DOMICÍLIO-ARITAGUÁ E CASTELO NOVO-1991 DOMI- CÍLIO, PESSOAS MORADORAS E MÉDIA DE MORADORES POR DOMICÍLIO	116
QUADRO XXXII - DESTINO DO LIXO - ARITAGUÁ E CASTELO NOVO - 1991.....	117
QUADRO XXXIII - NÍVEL EDUCACIONAL.....	117
QUADRO XXXIV - ALFABETIZAÇÃO-ARITAGUÁ E CASTELO NOVO.....	118
QUADRO XXXV - EXPECTATIVA DOS RESIDENTES	119
QUADRO XXXVI - ESTRUTURA DA POPULAÇÃO.....	120
QUADRO XXXVII - ESTRUTURA DA POPULAÇÃO	124
QUADRO XXXVIII - CARACTERÍSTICAS NATURAIS DO MUNICÍPIO DE URUÇUCA.....	126
QUADRO XXXIX-ÁREA E UTILIZAÇÃO DAS TERRAS POR CLASSE DE ATIVIDADE ECONÔMICA - MUNICÍPIO DE URUÇUCA, 1980-1985.....	127
QUADRO XL - PRODUÇÃO, ÁREA E RENDIMENTO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS - MUNICÍPIO DE URUÇUCA, 1980-1989.....	127
QUADRO XLI - POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE - MUNICÍPIO DE URUÇUCA, 1970-1980.....	128
QUADRO XLII - RENDIMENTO MÉDIO MENSAL DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, POR SEXO. MUNICÍPIO DE URUÇUCA, 1980.....	129

QUADRO XLIII - POPULAÇÃO RESIDENTE, TAXA DE URBANIZAÇÃO E DENSIDADE DEMOGRÁFICA - MUNICÍPIO DE ITABUNA, 1970-1991	130
QUADRO XLIV - CARACTERÍSTICAS NATURAIS DO MUNICÍPIO DE ITABUNA.....	131
QUADRO XLV - POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE - MUNICÍPIO DE ITABUNA, 1970-1980.....	132
QUADRO XLVI - RENDIMENTO MÉDIO MENSAL DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA POR SEXO - MUNICÍPIO DE ITABUNA, 1980.....	133
QUADRO XLVII - POPULAÇÃO RESIDENTE, TAXA DE URBANIZAÇÃO E DENSIDADE DEMOGRÁFICA. MUNICÍPIO DE ITACARÉ, 1970-1991.....	134
QUADRO XLVIII - CARACTERÍSTICAS NATURAIS DO MUNICÍPIO DE ITACARÉ	135
QUADRO XLIX - POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE - MUNICÍPIO DE ITACARÉ, 1970-1980.....	136
QUADRO L - RENDIMENTO MÉDIO MENSAL DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA POR SEXO - MUNICÍPIO DE ITACRÁ, 1980	137
QUADRO LI - POPULAÇÃO RESIDENTE, TAXA DE URBANIZAÇÃO E DENSIDADE DEMOGRÁFICA - MUNICÍPIO DE ITAJUIPE, 1970-1991.....	138
QUADRO LII - CARACTERÍSTICAS NATURAIS DO MUNICÍPIO DE ITAJUIPE	139
QUADRO LIII - POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADE - MUNICÍPIO DE ITAJUIPE, 1970-1980.....	140
QUADRO LIV - PRODUÇÃO, ÁREA E RENDIMENTO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS - MUNICÍPIO DE ITAJUIPE, 1980-1989.....	141



APRESENTAÇÃO

A V&S Engenheiros Consultores S/C elaborou, em conjunto com uma equipe de consultores, além do apoio e colaboração de diversas pessoas, instituições e entidades, o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, conforme Termo de Referência apresentado pela contratante, a Empresa de Turismo da Bahia - BAHIATURSA, e sob a Coordenação da Secretaria de Cultura e Turismo do Estado da Bahia.

Este trabalho é decorrente do esforço conjunto da Prefeitura de Ilhéus que decretou Área de Proteção Ambiental municipal no dia 05/06/1991, conforme Decreto nº 26/91; do Centro de Recursos Ambientais que aceitou a solicitação da prefeitura de Ilhéus e elaborou, em conjunto com a Bahiatursa, o Decreto Estadual nº 2.217 de 14.07.93 que cria a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada.

Este documento consiste no Volume I, que engloba essencialmente o Diagnóstico Ambiental da APA, sendo acompanhado pelo Volume II, que trata do Zoneamento Ambiental e Métodos de Gestão e Controle, contendo todo o material cartográfico.

INTRODUÇÃO

A Lagoa Encantada não é apenas uma entre tantas lagoas no interior do Brasil e da Bahia. A Lagoa Encantada é o símbolo de um raro projeto que reúne interesses convergentes tanto do Governo do Estado, como da Prefeitura de Ilhéus e da comunidade de forma geral. O Município de Ilhéus e toda região cacauzeira, vivem uma crise econômica sem precedentes em sua história tão rica de detalhes e imaginação. O turismo, diante de toda essa conturbada situação, apresenta-se como uma alternativa viável e duradoura, desde que o planejamento e o bom senso mantenham vivo o interesse do turista em continuar visitando a terra de Gabriela.

A Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada foi idealizada e decretada, justamente para somar ao projeto turístico de Ilhéus.

O turista, para continuar hospedado nos hotéis e pousadas da cidade e deixar recursos para o município através de serviços diversos, precisa encontrar motivos para permanecer ocupado e satisfeito. A Lagoa Encantada e seus ecossistemas aquáticos adjacentes, oferecem a possibilidade de um passeio único entre meandros e florestas ribeirinhas, com a presença de rica avifauna silvestre, semelhante aos ecossistemas típicos da Região Amazônica.

A pretensão, portanto, de transformação de uma área tradicionalmente agrícola e de pecuária incipiente em uma Unidade de Conservação, é estabelecer um novo referencial de uso e manejo, objetivando, principalmente, garantir a integridade dos seus ecossistemas e definir uma proposta de ocupação de baixa densidade e extremamente controlada, com a finalidade do turismo de visitação.

METODOLOGIA

Para elaboração do presente documento, formou-se uma equipe de técnicos sob uma Coordenação Geral e Administrativa, além de uma Coordenação Técnica e Coordenações Temáticas.

O trabalho foi desenvolvido em etapas distintas, mas interligadas entre si através dos fatores técnicos envolvidos. De forma global, as etapas do trabalho distribuíram-se da seguinte maneira:

ETAPA I: Reuniões para formação da equipe

Para um trabalho desta natureza, a equipe técnica é formada tanto por técnicos que compõem o quadro permanente da V&S Engenheiros Consultores S/C, quanto de consultores especializados. Para facilitar o bom entrosamento tanto da equipe, como da comunidade científica e membros da sociedade civil interessada no assunto, realizou-se uma reunião aberta com técnicos de diversas áreas, na sede do Grupo Ambientalista da Bahia - Gambá, onde discutiu-se a metodologia do trabalho e as etapas de sua execução. Além desta reunião aberta, foram realizadas reuniões específicas, conseguindo-se em todas elas um resultado positivo.

ETAPA II - Levantamento de Dados

Buscou-se o maior número de informações possíveis nesta etapa, tendo sido iniciada com um amplo levantamento de material já publicado, além da pesquisa de material fotográfico e imagens de satélite, em escalas diversas, independentemente da data de realização das fotos. Realizou-se pesquisa de campo para coleta de dados primários, adotando-se os seguintes métodos:

- Aplicação de questionário com a comunidade de forma geral.
- Aplicação de questionário com lideranças locais.
- Entrevistas seletivas e direcionadas.

Para atualização do material fotográfico existente, realizou-se um vôo com avião monomotor de asa alta, para obtenção de cerca de 100 fotos, panorâmicas e fora de escala.

ETAPA III - Elaboração do Diagnóstico Ambiental

Esta fase do trabalho é inteiramente dependente da etapa anterior, tendo havido abordagens distintas para elaboração dos Meios Biótico, Físico e Antrópico, conforme descrição a seguir:

Meio Biótico

O levantamento das espécies vegetais e a situação dos respectivos ecossistemas foram obtidos através de fontes secundárias e primárias. As informações secundárias foram extraídas de Estudos de Impacto Ambiental - EIA e Relatórios de Impacto Ambiental - RIMA, monografias, publicações científicas, literatura especializada, análise de mapas e fotos aéreas verticais na escala de 1:25.000 e 1:60.000, e interpretação de imagens de satélite na escala 1:100.000, registradas em 1991.

As informações primárias foram adquiridas através de visita a campo para reconhecimento da área e entrevistas com nativos e mateiros, para confirmação de dados secundários.

Os dados primários e secundários sofreram uma análise sob o aspecto da dinâmica do ambiente natural, da ação antrópica e da importância e validade dos estudos que favoreçam a melhoria, proteção e conservação do ambiente.

Meio Físico

A caracterização da geologia foi extraída de documentos e mapas existentes, bem como de levantamentos de campo para comprovação das formações previamente selecionadas em escritório. A compartimentação geomorfológica foi desenvolvida inicialmente sobre as fotos aéreas e mapeadas, após o levantamento de campo, quando as paisagens foram confrontadas com os *over lays* e definidas suas formas finais.

A classificação dos solos foi precedida por um levantamento junto à CEPLAC, que possui um amplo diagnóstico dos solos que ocorrem em toda a área cacauzeira. Os mapas foram redesenhados e as principais classes de solos foram descritas em perfis existentes ao longo dos caminhos. A classificação dos solos foi refeita segundo as normas preconizadas pela EMBRAPA e pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

Os levantamentos de informações e dados técnicos sobre os aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos do sub-sistema Lagoa Encantada basearam-se nos documentos fornecidos pela Ceplac, pela Embasa e pela Prefeitura Municipal de Ilhéus, que contratou os "Estudos de Avaliação Ambiental na Área sob influência da Captação d'água do rio Almada", concluído em 1990 pelo Cepemar.

Meio Antrópico

Para um bom conhecimento da dinâmica da ação do antropismo e suas consequências futuras para a área em estudo, buscou-se um amplo entendimento dos fatores econômicos que envolvem a atual crise na economia da região, as suas consequências e interferências na política local e a expectativa que a comunidade, de forma geral, tem para a área. Foram realizadas reuniões com o Prefeito da cidade de Ilhéus, com o Presidente da Câmara de Vereadores, com os Órgãos de Controle, Fiscalização e Assistência Técnica da Região, além de participação em debates na Câmara de Vereadores de Ilhéus e em palestras para empresários da região, com a presença do SEBRAE e Secretaria de Cultura e Turismo. Para confirmação do entendimento adquirido pela equipe, foram aplicados questionários junto à comunidade de forma geral e lideranças locais, além de entrevistas seletivas e direcionadas.

ETAPA IV - Zoneamento Econômico-Ecológico

Tendo em vista as características do meio natural, associadas intrinsecamente com a expectativa que o Poder Público e a Sociedade têm para a área estudada, montou-se o esboço de um Projeto de Desenvolvimento, devidamente discutido e aprovado pelas partes interessadas, que compõe o Mapa de Zoneamento Econômico-Ecológico em escala de 1:25.000. O Zoneamento reflete, essencialmente, uma tentativa de direcionamento da ação humana, pautada nas estratégias de planejamento e busca do bom senso global, envolvendo os poderes constituídos e a comunidade.

ETAPA V - Estratégia de Gestão e Manejo

Esta etapa buscou estabelecer um elenco de normas e diretrizes que possam ser assimiladas e cumpridas pelos setores ativos no destino da Unidade de Conservação. A Prefeitura de Ilhéus e a comunidade local terão participação decisiva para que a proposta apresentada possa ser viabilizada.

MEIO BIÓTICO

Considerando os objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, para execução dos Estudos Ambientais que conduzem à elaboração do Plano de Manejo da Área Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, os estudos do meio biótico possuíram como objetivo primordial, garantir a conservação de remanescentes de Mata Atlântica e exemplares raros da fauna e flora, local e regional, assim como assegurar o desenvolvimento econômico, dando ênfase à atividade turística, voltada para o Ecoturismo.

A proteção dos recursos hídricos, da paisagem natural e da qualidade ambiental, é condição preponderante para o desenvolvimento turístico da referida região. Tais condicionantes, administrados, certamente favorecerão o resgate de aspectos da cultura regional, a dinamização da agricultura, ora em dificuldade, criando também novas atividades econômicas como a aquicultura, propiciando, desta forma, um desenvolvimento regional através do uso sustentável dos recursos naturais.

Sabe-se que o registro da fauna e flora de uma dada região representa um referencial biótico e, porque não dizer, histórico-cultural de uma localidade. É de fundamental importância o pleno conhecimento da realidade ambiental de uma área, não só através da convencional caracterização da situação ambiental, mas também pelo balizamento da dimensão dos seus problemas ambientais. Isto deve ser feito através de uma interpretação das condições do ambiente, da identificação da dinâmica e processos que interferem na sua qualidade e disponibilidade, como também das tendências de sua evolução (Agra Filho, 1994).

Para a realização dos estudos do Meio Biótico, identificou-se limitações de dados faunísticos e florísticos referentes à área em estudo, até porque é uma área ainda pouco explorada sob o aspecto de pesquisas científicas.

Vale salientar que a eficácia dos objetivos de uma Área de Proteção Ambiental só é alcançada quando há uma integração entre os interesses do poder político-administrativo, da população nativa, bem como da população de caráter flutuante.

1. ESTUDOS DA FLORA

Os ecossistemas, como nós os conhecemos atualmente, são produtos de uma história evolutiva única e cuja estabilidade está garantida pelo equilíbrio entre seus diversos componentes. As alterações naturais que vêm sofrendo são sempre muito lentas, uma vez que mudanças bruscas em qualquer elo de seus sistemas podem conduzi-los ao colapso total (Neiman, 1989)

A área em questão, possui como principais unidades fisiográficas, a linha de praia com restinga, a planície flúvio-marinha com manguezal, a planície aluvial com vár-

zea e brejos, as encostas das falésias e, finalmente, os tabuleiros ou altiplanos, com vegetação em estágios distintos de regeneração.

Todos esses ambientes integram os denominados Ecossistemas Associados de Mata Atlântica, os quais possuem fitofisionomia diversificada e guardam características específicas devido às condições climatológicas, à geomorfologia, aos solos, à drenagem, à ação do homem, entre outros fatores.

A divisão dos ecossistemas na área da Lagoa Encantada foi feita considerando o Decreto nº 750 de 10 de fevereiro de 1993 e as Resoluções nº 10 e nº 05 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), de 1º de outubro de 1993 e 4 de maio de 1994, respectivamente, que tratam sobre os diferentes estágios sucessionais da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, tendo como base o Projeto RadamBrasil. Segundo a Resolução nº 05 do Conama, a vegetação de Mata Atlântica pode ser classificada em primária ou secundária, podendo apresentar-se em diferentes estágios de desenvolvimento, os quais estão diretamente relacionadas com o grau de intervenção antrópica.

A vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetarem significativamente suas características originais de estrutura e de espécies. Por outro lado, a vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária, por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária (Jaakko Pöyry, 1994).

As referidas Resoluções do Conama promoveram alterações nas nomenclaturas dos ambientes que sofreram ação antrópica. Assim, uma vegetação secundária, que antes era denominada de capoeira, de uma forma genérica, passou a ser classificada em três estágios de regeneração: inicial, médio e avançado.

1.1 FLORESTA OMBRÓFILA DENSA

Quanto mais complexo é um determinado ecossistema, mais frágil e menos resistente a alterações ele se torna, uma vez que comporta mais pontos de possíveis desequilíbrios. E são os ecossistemas mais complexos, como as florestas tropicais, por exemplo, os que mais têm sofrido com a ação predatória humana (Neiman, 1989).

A Floresta Ombrófila Densa é constituída por fanerófitas ombrófilas sem resistência à seca, geralmente apresentando as gemas foliares desprotegidas. Sua folhagem é sempre verde, podendo apresentar no dossel superior árvores sem folhas durante alguns dias. O estrato superior apresenta árvores com alturas que variam entre 20 e 30 metros, chegando algumas a alcançar em torno de 40 metros (RadamBrasil, 1981). Reveste superfícies dissecadas pré-cambrianas, cretáceas e terrenos sedimentares do Terciário-Quaternário. Abrange toda faixa costeira que apresenta do litoral para o interior, aclives acentuados que constituem barreiras orográficas aos ventos alísios (RadamBrasil, 1981).

A formação de Mata Atlântica, de acordo com suas principais características recebe diferentes denominações, entre essas, destacam-se Dríades (Martius, 1851), Floresta Pluvial (Schimper, 1903), Floresta Estacional Perenifólia Costeira (Andrade-Lima, 1966), Floresta Litorânea (Foury, 1968), Mata Pluvial Costeira (Hueck, 1974), Floresta Ombrófila Densa (Mueller-Dombois & Elleberg, 1974), Floresta Perenifólia Latifoliada Higrófila Costeira (Kuhlmann, 1977), Floresta Atlântica (Rizzini, 1979), e Floresta Pluvial Tropical Atlântica (Joly *et alii*, s.d.). Foram denominadas por Veloso (1965) como "Floresta Pluvial Tropical Perenifólia Sul-Baiana". (Jaakko Pöyry, 1994).

Na época do descobrimento do Brasil, a formação de Mata Atlântica estendia-se do cabo de São Roque, no Rio Grande do Norte, até as serras de Herval e Tapes, no Rio Grande do Sul, ocupando uma área total de 350.000 km². No sul do Estado da Bahia, fundia-se com a hiléia baiana, mais exuberante e com muitas espécies aparentadas às da Amazônia. (Neiman, 1989)

Atualmente encontra-se completamente modificada pela intervenção humana, possuindo apenas um pequeno número de agrupamentos naturais remanescentes pouco alterados. A sua degradação iniciou-se com a colonização do País, pois a floresta era o atrativo principal, não só como indicadora de solos agricultáveis como também pelas suas numerosas madeiras valiosas (RadamBrasil, 1981).

A Floresta Ombrófila Densa, componente da Mata Atlântica, originalmente ocupava toda extensão da APA da Lagoa Encantada, onde atualmente se encontram fazendas de cacau, pastagens, culturas diversas, áreas antropizadas e vegetação secundária em vários estágios de regeneração.

Vegetação Primária

A vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies. Cerca de 95% da totalidade dessa mata, foi totalmente dizimada pela ação humana, restando alguns trechos remanescentes, que ainda se encontram protegidos dos madeireiros por ocuparem áreas de topografia acidentada.

Não há, na área da APA, trechos intocados de Mata Atlântica, mas sim trechos de vegetação secundária em estágio avançado de regeneração. Em verdade, a expressão mata primária deve ser sempre empregada com cautela, vez que os processos de colonização de civilizações indígenas e outras intervenções antrópicas podem ter usado estas formações, e as mesmas presentemente podem estar em estágio de evolução sendo portanto matas secundárias (JAAKKO PÖYRY, 1994).

Vegetação Secundária

A vegetação secundária resulta da intervenção humana numa área originalmente de vegetação primária que sofreu alteração em sua fitofisionomia, favorecendo o aparecimento de espécies cosmopolitas ou regionais denominadas ruderais ou antropófilas, ao tempo em que conserva remanescentes da composição florística original, reconstituindo-se natural e gradativamente, até o estágio de uma nova interferência antrópica.

O estágio avançado de regeneração apresenta fisionomia arbórea dominante sobre os demais estratos, formando um dossel fechado, relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes, com diferentes graus de intensidade e copas horizontalmente amplas. A altura média das árvores nas florestas ombrófila densas é superior a 12 m e as epífitas se encontram em grande número de espécies e abundância, além da presença de trepadeiras lenhosas. Existem três estratos bem definidos (herbáceo, arbustivo e arbóreo) e um sub-bosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio. Esse estágio de regeneração apresenta composição florística semelhante à mata primária.

Navegando Lagoa Encantada^{na} pode-se vislumbrar os únicos representantes, na área da APA, dessa formação vegetal, na direção norte/nordeste. Essa vegetação exuberante restringe-se somente a trechos esparsos e de difícil acesso, dentro dos limites das fazendas da localidade, tendo como representantes de importância madeireira, espécies tais como: jitiá (*Dialium guianensis*), gindiba (*Sloanea obtusifolia*), cedro (*Cedrela odorata*), nogueira (*Aleurites moluccana*), dentre outras.

O estágio médio de regeneração é o estágio sucessional onde a vegetação arbórea e/ou arbustiva predomina sobre o estrato herbáceo, podendo constituir estratos de diferentes alturas. A cobertura vegetal arbórea varia de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes. O DAP (diâmetro à altura do peito) médio, nesse estágio, pode chegar a 18 cm para as espécies arbóreas. As epífitas aparecem com maior número de indivíduos que no estágio inicial de regeneração e as trepadeiras, quando presentes, são lenhosas.

A vegetação secundária em estágio médio de regeneração pode ser confundida com os estágios que a limitam, por apresentar características intermediárias entre um e outro. Está presente em toda a extensão da APA, em trechos descontínuos, ocupando áreas próximas aos diversos ecossistemas existentes. As espécies vegetais que ocorrem nesses trechos têm importância madeireira, alimentícia, medicinal, ornamental e artesanal.

O estágio inicial de regeneração é o estágio sucessional caracterizado pelo domínio do estrato herbáceo-arbustivo de porte baixo, com altura inferior a 5 m para as florestas ombrófila densas, e altura média inferior a 3 m para as demais formações florestais, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta. As espécies lenhosas apresentam um DAP inferior a 8 cm e as epífitas são representadas, principalmente, por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade.

Essa vegetação se faz presente em locais que sofreram uma devastação intensa deixando o solo desprotegido, sofrendo ação das intempéries. A alteração química do solo causada pela prática da agricultura empírica e o uso abusivo do fogo, provocam alterações na composição do solo, concorrendo para o estabelecimento de espécies adaptáveis a ambientes com pH baixo e tolerantes ao alumínio, que em geral é tóxico aos vegetais. Dentre elas destacam-se a *Impérata brasiliensis* (sapé) e *Pteridium aquilinum* (feto ou samambaia), além de várias espécies das famílias Melastomataceae, Rubiaceae, Cyperaceae e de palmeiras que podem formar, às vezes, comunidades gregárias (*Attalea* sp.) (RadamBrasil, 1981).

Este é o estágio de regeneração predominante na APA. Medeia de forma irregular áreas de pastagens, vegetação secundária em estágio médio e avançado de regeneração, e áreas de ocupação urbana. Integrando esta paisagem têm-se espécies de utilidades variadas.

1.2 RESTINGA

Corresponde às áreas onde a composição florística ocorre ao longo da costa, sobre terrenos aluviais, onde as Areias Quartzosas e o Podzol Hidromórfico, resultantes das transgressões marinhas do quaternário, são os tipos de solos dominantes, formando as praias, as dunas e os cordões litorâneos. A vegetação dessas áreas é constituída de halófitos-psamófitos endêmicos e de outras espécies adaptadas a essas condições ecológicas, formando povoamentos descontínuos arbóreos, arbustivos e herbáceos que se alternam em dominância dentro *desse mesmo ambiente* (RadamBrasil, 1981).

A restinga compreende uma vegetação arbustivo-arbórea característica das costas meridional e norte do Brasil. No sentido fitogeográfico, botânico e ecológico designa-se como restinga, todas as formações vegetais que ocorrem sobre as planícies quaternárias litorâneas, incluindo ou não, as situações encontradas nas zonas de praia, anteduna e dunas frontais (Goldland, 1975). Representa uma formação edáfica designada na sua forma arbórea de Floresta Estacional Latifoliada Subcaducifólia Tropical Escle-rófila Litorânea, apresentando também as fisionomias arbustiva e herbácea. As diferentes espécies que compõe esse ambiente vão se sucedendo à medida que se caminha do mar para o interior.

O ecossistema de restinga encontra-se constantemente sob influência marinha, recobrando solos extremamente arenosos, com baixa retenção de água, carência de macro e micronutrientes e acentuado teor de cloreto de sódio no substrato, trazidos pelos aerossóis marinhos, tendo sua cobertura vegetal que desenvolver mecanismos de obtenção de água e nutrientes retirados da maresia presente na atmosfera. As raízes das espécies existentes nesse ecossistema são praticamente desprovidas de pelos absorventes, sendo a absorção dos sais minerais feita por um sistema de micorrizas. Sua cobertura vegetal também sofre influência de forte insolação e ação dos ventos.

A comunidade vegetal da restinga exibe um aspecto verdejante com folhas coriáceas, árvores de pequeno DAP e altura, geralmente esparsas e de fustes tortuosos com a presença de epífitas e algumas trepadeiras. Árvores emergentes são raras e o substrato constitui camada densa e mais ou menos homogênea.

O trecho da APA ocupado pela restinga pode ser delimitado em dois blocos: aquele constituído por vegetação arbustivo-arbórea, guardando proximidade com a vegetação ombrófila densa; e outro, bem próximo à linha de praia, onde a presença dos coqueiros (*Cocos nucifera*) é marcante. O substrato dessas áreas é constituído por areias quartzosas nas quais vegetam um estrato herbáceo rasteiro não uniforme, que agem como fixadoras do substrato impedindo a ação eólica.

A restinga, por ocupar áreas litorâneas, vem sofrendo constante ameaça, no processo de desenvolvimento urbano, pelos atrativos paisagísticos das praias locais. Den-

LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES ANIMAIS DA APA DA LAGOA ENCANTADA
 (cont)

	<i>Charadrius semipalmatus</i>	batuíra-de-bando	Lit	Car	Obs
	<i>C. wilsonia</i>	agachadeira	Lit	Car	Obs
SCOLOPACIDAE	<i>Gallinago gallinago</i>	narceja	Rio	Car	Obs
	<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela	Rio/Lit	Car	Obs
	<i>T. solitaria</i>	maçarico-solitário	Rio/Lit	Car	Obs
COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-caldo-de-feijão	Urb/Flo	Gra	Obs
	<i>Scardafella squamata</i>	fogo-apagou	Cam/Flo	Gra	Obs
	<i>Columba livia</i>	pombo	Urb/Cam	Gra	Obs
PSITTACIDAE	<i>Amazona amazonica</i>	papagaio-do-mangue	Cam/Flo/Res	Gra/Fru	Ent
	<i>Aratinga aurea</i>	periquito-estrela	Urb/Cam	Gra/Fru	Obs
FAMILIA	NOME CIENTIFICO	NOME VULGAR	HABITAT	HABITO ALIMENTAR	FONTE
	<i>Forpus xanthopterygius</i>	cuiubinha	Cam/Flo	Gra/Fru	Obs
CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	Cam/Flo	Car	Obs
	<i>Tapera naevia</i>	saci	Cam/Flo	Car	Ent
	<i>Crotophaga ani</i>	anum-preto	Cam	Car	Obs
	<i>Guira guira</i>	anum-branco	Cam	Car	Obs
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>	coruja-das-torres	Urb/Cam	Car	Obs
STRYGIDAE	<i>Otus choliba</i>	corujinha-do-mato	Cam/Flo	Car	Ent
	<i>Glaucidium sp.</i>	caburé	Flo/Cam	Car	Ent
	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	Res/Cam	Ins	Ent
NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius sp.</i>	urutau	Flo	Ins	Ent
CAPRIMULGIDAE	<i>Nictidromus albicollis</i>	curiango	Cam/Flo	Ins/Nec	Obs
TROCHILIDAE	<i>Phaetornis petrei</i>	beija-flôr-de-rabo-branco	Flo	Ins/Nec	Obs
	<i>P. ruber</i>	besourinho-da-mata	Cam/Flo	Ins/Nec	Obs
	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	besourinho-de-bico-vermelho	Cam/Flo	Ins/Nec	Obs
	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flôr-tesoura	Urb/Cam	Ins/Nec	Obs
ALCEDINIDAE	<i>Ceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	Rio	Pis/Car	Obs
	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	Rio	Ins/Pis/Car	Obs
	<i>C. americana</i>	martim-pescador-pequeno	Rio	Pis/Car	Obs
	<i>C. aenea</i>	arirambinha	Rio/Flo	Pis/Car	Obs
GALBULIDAE	<i>Galbula ruficauda</i>	arirambinha-de-rabo-vermelho	Cam/Flo	Ins	Obs
BUCCONIDAE	<i>Nystalus sp.</i>	joão-bobo	Cam/Flo	Ins	Obs
RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastus vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	Flo	Oni	Ent
	<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari	Flo	Oni	Ent
PICIDAE	<i>Campephilus melano-leucus</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	Flo	Ins	Ent
	<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	Flo	Ins	Ent
FURNARIIDAE	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	Cam	Car	Obs
	<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	currutié	Rio/Flo	Car	Obs

LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES ANIMAIS DA APA DA LAGOA ENCANTADA
 (cont)

	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	carrega-madeira	Cam/Flo	Car	Obs
FORMICARIIDAE	<i>Formicivora grisea</i>	papa-formiga-pardo	Flo	Car	Obs
COTINGIDAE	<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	Flo	Fru	Obs
TYRANNIDAE	<i>Myiozetetes similis</i>	bentivizinho	Cam/Flo	Car	Obs
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	Urb/Cam/ Flo	Oni	Obs
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	siriri	Cam/Flo	Oni	Obs
	<i>Megarhynchus pitangua</i>	bem-te-vi-de-bico-chato	Cam/Flo	Car	Obs
	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira	Rio/Cam/ Urb	Car	Obs
	<i>Arundinicola leucocephala</i>	caveirinha	Rio	Car	Obs
	<i>Elaenia flavogaster</i>	marido-é-dia	Cam/Flo	Car	Obs
	<i>Todirostrum cinereum</i>	tirri	Cam/Flo	Car	Obs
HIRUNDINIDAE	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-de-rio	Cam/Rio	Ins	Obs
	<i>T. leucorhoa</i>	andorinha-de-asa-branca	Cam	Ins	Obs
FAMILIA	NOME CIENTIFICO	NOME VULGAR	HABITAT	HABITO ALIMENTAR	FONTE
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-asa-de-serra	Cam	Ins	Obs
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes aedon</i>	garrincha	Cam	Oni	Obs
	<i>Donacobius atricapillus</i>	japacapim	Cam/Rio	Oni	Obs
MIMIDAE	<i>Mimus gilvus</i>	sabiá-da-praia	Res/Lit	Oni	Obs
	<i>M. saturninus</i>	sabiá-do-campo	Cam	Oni	Obs
TURDIDAE	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-branco	Cam/Flo	Oni	Obs
	<i>T. rufiventris</i>	sabiá-coca	Cam/Flo	Oni	Obs
	<i>T. amaurochalinus</i>	sabiá-bico-de-osso	Cam/Flo	Oni	Ent
	<i>T. fumigatus</i>	sabiá-da-mata	Flo	Oni	Ent
SYLVIDAE	<i>Poliopitila plumbea</i>	balança-rabo-de-chapéu	Res/Cam/ Flo	Ins	Obs
MOTACILLIDAE	<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	Cam	Oni	Obs
VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	gente-de-fora-vem	Cam/Flo	Oni	Obs
EMBERIZIDAE	<i>Cacicus cela</i>	xexéu	Flo	Oni	Obs
	<i>Icterus icterus</i>	sofrê	Cam	Oni	Obs
	<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	Cam	Oni	Obs
	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	Cam/Flo	Oni	Ent
	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	Cam	Nec/Oni	Obs
	<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	Cam	Fru	Ent
	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento	Urb/Cam	Oni	Obs
	<i>T. palmarum</i>	sanhaço-de-coqueiro	Urb/Cam	Oni	Obs
	<i>Ramphocelus bresilius</i>	sangue-de-boi	Cam/Flo	Gra/Fru	Obs
	<i>Saltator similis</i>	estevão	Cam/Flo	Gra/Fru	Ent
	<i>Volatinia jacarina</i>	tizíu	Cam/Flo	Oni	Obs
	<i>Oryzoborus angolensis</i>	curió	Flo	Oni	Obs
	<i>Sporophila nigricollis</i>	papa-capim	Cam	Oni	Obs

LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES ANIMAIS DA APA DA LAGOA ENCANTADA
 (cont)

	<i>S. bouvreuil</i>	cabocliño	Cam	Oni	Obs
	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	Cam/Flo	Gra	Obs
	<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	Cam	Oni	Obs
	<i>Thachyphonus rufus</i>	pêga	Cam/flo	Oni	Ent
PLOCEIDAE	<i>Passer domesticus</i>	pardal	Urb/cam	Oni	Obs

Classe Mammalia

FAMILIA	NOME CIENTIFICO	NOME VULGAR	HABITAT	HABITO ALIMENTAR	FONTE
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis marsupialis</i>	sariguê	Flo	Oni	Ent/Bib
	<i>D. albiventris</i>	sarigu	Urb/Cam/Flo	Oni	Ent/Bib
BRADYPODIDAE	<i>Bradypus torquatus</i>	preguiça-de-coleira	Flo	Fol/Fru	Ent/bib
MYRMECOPHAGIDAE	<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim	Cer/Flo	Ins	Ent
CALLITRICHIDAE	<i>Callithrix penicillata</i>	mico-de-tufos-brancos	Caa/Cam/Flo	Oni	Ent/Bib
	<i>C. penicillata kuhlii</i>	sagui-de-wiedi	Flo	Oni	Bib
	<i>Leontopithecus chrysomelas</i>	mico-leão-de-cara-dourada	Flo	Nec/Oni	Ent/Bib
PROCYONIDAE	<i>Potus flavus</i>	jupará	Flo	Fru/Ins	Ent
	<i>Nasua nasua</i>	coati	Flo	Oni	Ent
	<i>Procyon cancrivorus</i>	guaxinim	Rio/Flo	Oni	Ent
CANIDAE	<i>Dusicyon thous</i>	raposa-do-campo	Cam/Flo	Car	Ent
MUSTELIDAE	<i>Eira barbara</i>	papa-mel	Flo	Oni	Ent
	<i>Lutra longicaudis</i>	lontra	Rio	Car	Ent/Bib
FAMILIA	NOME CIENTIFICO	NOME VULGAR	HABITAT	HABITO ALIMENTAR	FONTE
FELIDAE	<i>Felis wiedii</i>	gato-do-mato	Flo	Car	Ent/Bib
	<i>F. pardalis</i>	jagatirica	Flo	Car	Ent
	<i>F. concolor</i>	sussuarana	Cam/Flo	Car	Ent
CERVIDAE	<i>Mazama sp.</i>	veado	Flo	Her	Ent
HYDROCHAERIDAE	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	Rio	Her	Ent/Bib
TAYASSUIDAE	<i>Tayassu pecari</i>	queixada	Flo	Oni	Ent/Bib
	<i>T. tajacu</i>	caititu	Flo	Oni	Ent/Bib
SCIURIDAE	<i>Sciurus aestuans</i>	caxinguelê	Flo	Fru	Ent/Bib
MURIDAE	<i>Oryzomys sp.</i>	rato-do-mato	Flo	Oni	Ent/Bib
	<i>Mus musculus</i>	camundongo	Urb/Cam/Flo	Oni	obs
	<i>Rattus norvergicus</i>	ratazana	Cam/Urb	Oni	Obs
	<i>R. rattus</i>	rato-de-casa	Cam/Urb	Oni	Ent
ERETHIZONTIDAE	<i>Chaetomys subspinosus</i>	ouriço-preto	Flo	Fol/Fru	Bib
	<i>Sphiggurus insidiosus</i>	ouriço-cacheiro	Flo	Fol/Fru	Bib
AGOUTIDAE	<i>Agouti paca</i>	paca	Flo/Fio	Her	Ent/Bib
DASYPROCTYDAE	<i>Dasyprocta agouti</i>	cutia-dourada	Flo	Her	Ent/Bib
CAVIIDAE	<i>Cavia sp.</i>	preá	Cam/Flo	Her	Ent/Bib
LEPORIDAE	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapiti	Cam/Flo	Her	Ent/Bib

LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES ANIMAIS DA APA DA LAGOA ENCANTADA
 (cont)

DASYPODIDAE	<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba	Cam/Cer	Oni	Ent
	<i>Cabassous unicinctus</i>	tatu-rabo-de-couro	Flo	Ins	Ent
	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	Flo/Cer	Oni	Obs
	<i>D. septemcinctus</i>	tatuí	Flo	Oni	Ent

Classe Osteichthyes (Peixes ósseos)

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FONTE
ACHIURIDAE	<i>Achirus sp.</i>	Aramaçã, solha	BIB
ANOSTOMIDAE	<i>Leporinus sp.</i>	Piaú	ENT/ BIB
BELONIDAE	<i>Strongylura sp.</i>	Agulhão/ Peixe-agulha	ENT/ BIB
CARANGIDAE	<i>Caranx hippos</i>	Xaréu	ENT/ BIB
CENTROPOMIDAE	<i>Centropomus paralelus</i>	Robalo-peba	ENT/ BIB
	<i>Centropomus undecimalis</i>	Camurim-açu	ENT/ BIB
	<i>Centropomus sp.</i>	Robalo	BIB
CHARACIDAE	<i>Astyanax sp.</i>	Piaba/ lambari	ENT/ BIB
	<i>Prochilodus sp.</i>	Curimatá	BIB
	<i>Colossoma sp.</i>	Tambaqui	ENT/ BIB
	<i>Acestrorhynchus falctus</i>	Piaba-cachorra	ENT/ BIB
CICHLIDAE	<i>Cichla sp.</i>	Tucumaré	ENT
	<i>Astronotus ocellatus</i>	Apaiari/ carauaçú	BIB
	<i>Telapia rendalli</i>	Tilápia	ENT/ BIB
CYPRINIDAE	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	ENT
ELOPIDAE	<i>Tarpon atlanticus</i>	Cangurupim/ camuru- pim	ENT/BIB
ERYTHRINIDAE	<i>Hoplerithrinus unitaeniatus</i>	Marabá/ Jejú	ENT/ BIB
	<i>Hoplias malabarais</i>	Traíra	ENT/ BIB
GERREIDAE	<i>Diapterus rhombeus</i>	Carapeba	ENT/ BIB
GERREIDAE	<i>Eucinostomus argenteus</i>	Carapicum	ENT/ BIB
GERREIDAE	<i>Eucinostomus gula</i>	Carapicu-açu	ENT/ BIB
GYMNOTIDAE	<i>Gymnotus carapo</i>	Sarapó/ lamprea	ENT/ BIB
LORICARIIDAE	<i>Hypostomus sp.</i>	Acari	BIB
FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FONTE
MUGILIDAE	<i>Mugil curema</i>	Parati	BIB
MUGILIDAE	<i>Mugil sliza</i>	Curimã/ tainha	ENT/ BIB
PIMELODIDAE	<i>Randhia sp.</i>	Jundiá	ENT/ BIB
PIMELODIDAE	<i>Pimelodella sp.</i>	Bagre/ caçari	ENT/ BIB
SYMBRANCHIDAE	<i>Symbranchus marmoratus</i>	Mussum	ENT/ BIB

LEGENDA

- ENT Entrevista
 BB Bibliografia
 OBS Observação

MEIO FÍSICO

1. CLIMA

A caracterização do clima da área da APA foi baseada nos levantamentos junto à Ceplac - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, que possui uma estação meteorológica no CEPEC - Centro de Pesquisas do Cacau, localizado no Município de Ilhéus, e no Atlas Climatológico do Estado da Bahia (1978). Os indicadores climatológicos são constituídos por dados de precipitação, velocidade e direção dos ventos, umidade relativa do ar, temperatura, insolação, nebulosidade e evaporação.

O posto meteorológico mais próximo da área da APA é o do Cepec, no Município de Ilhéus, nas coordenadas 14⁰45' de latitude e 39⁰14' WGr de longitude.

A caracterização climatológica geral da região foi obtida no Atlas Climatológico do Estado da Bahia, com dados referentes ao período de 1961 a 1970, para as informações sobre insolação, ventos e umidade relativa, e ao período de 1945 a 1970, para as informações de pluviosidade, na Ceplac (1982) para o período de 1965 a 1982 e Ceplac (1993), para a temperatura, precipitação, umidade relativa e velocidade e direção dos ventos.

Classificação Climática Regional

A classificação segundo Gaussen é 6a, termoxérica. Segundo Koeppen, a região é classificada como Af, quente e úmido sem estação seca, com precipitação no mês mais seco acima de 60 mm. Segundo a classificação de Thornthwaite, o clima é o B2r, correspondendo ao clima úmido, com pequena ou nenhuma deficiência hídrica.

Tipologia Climática

O clima da região onde se localiza esta porção do litoral baiano é considerado como Tropical Super-Úmido, sem estação seca pronunciada. Este tipo climático abrange a planície litorânea desde o Recôncavo Baiano até o Extremo Sul do estado, variando entre uma pluviosidade de 1.750 mm até 2.000 mm anuais. A Ceplac, baseada nos dados climáticos do período 1965/1982, mostra uma precipitação um pouco menor, com 1.722 mm como média anual.

O litoral de Ilhéus não chega a apresentar um mês seco sequer. O regime de precipitações apresenta os índices máximos no outono e/ou inverno, com chuvas predominantes de Ea e FPA (Massa Equatorial Atlântica e Frente Polar Atlântica, respectivamente) e índices mínimos na primavera e/ou verão, com chuvas predominantes de IT (Intertropicais Induzidas ou Perpendiculares).

Esta região corresponde à zona de maior pluviosidade, com chuvas mais bem distribuídas e regulares de todo o Estado da Bahia.

A temperatura média anual varia entre 23 e 25^oC, sendo julho e agosto os meses mais frios e janeiro e fevereiro os mais quentes. Em virtude da notável influência oceânica, a amplitude térmica anual não é muito importante.

As características climáticas são resultantes da ocorrência dos processos atmosféricos que atuam sobre a região, formando centros de baixas e altas pressões que influenciam os movimentos das massas de ar.

Os principais sistemas meteorológicos que atuam são, dentro dos Sistemas Intertropicais, a Massa Equatorial Atlântica (Ea) e a Massa Tropical Atlântica (Ta); e dentro dos Sistemas Extratropicais, a Massa Polar Velha (Pv) e as massas identificadas como as frentes frias polares antárticas, que podem atingir a região durante o inverno, como observado nos esquemas de circulação em função da sua variação sazonal.

Precipitação

O regime pluviométrico da região caracteriza-se pela distribuição regular durante todo o ano e pelos altos índices pluviométricos. A precipitação pluviométrica anual da região que engloba a APA pode ser observada no Quadro III, juntamente com as informações sobre umidade relativa do ar e temperatura.

As chuvas são mais abundantes nos períodos de outubro a dezembro e de maio a julho. Não há período seco pronunciado, mas é observada uma redução no índice pluviométrico nos meses de agosto e setembro. No ano de 1993 a média do mês de setembro foi de apenas 19,8 mm. Na parte situada mais a nordeste do município de Ilhéus chega a ocorrer seca nos meses de agosto/setembro, passando a ser caracterizado, segundo Koeppen como Am, intermediário entre o tipo Af mais úmido e o Aw mais seco.

Temperatura

A temperatura média da área fica em torno de 23,2^oC. As temperaturas médias mínimas encontram-se em torno de 19,3^oC e as médias máximas situam-se em torno de 29^oC. As mínimas ocorrem no mês de julho e as máximas ocorrem nos meses de março e abril. As amplitudes médias indicam variações de temperatura em torno de 9,6^oC.

Quadro III- Médias Regionais de Temperatura, Precipitação e Umidade do Ar (1965-1982)

Mês	Temperatura °C	Precipitação mm	Umidade relativa %
janeiro	24,7	157	83,8
fevereiro	24,8	173	84,7
março	24,7	176	84,8
abril	24,2	140	85,3
maio	22,9	122	86,1
junho	21,9	137	87,4
julho	21	152	87
agosto	21,1	92	82,2
setembro	21,9	120	84,2
outubro	23,2	140	84,6
novembro	24	145	84,4
dezembro	24,5	165	83,7
MEDIA	23,2		85,1
TOTAL		1722	

Ventos

A velocidade média dos ventos durante o ano, medido em Ilhéus, é de 2,2 m/s. A velocidade varia entre valores mínimos de 1,8 m/s, nos meses de maio/junho, e máximos de 2,4 m/s, entre outubro e janeiro.

A direção predominante dos ventos é Sudeste (SE) durante todo o ano. O quadro a seguir mostra as médias mensais para o período de 1965/1982.

Quadro IV- Velocidade e Direção dos Ventos Ilhéus 1965-1982

MÊS	Velocidade dos ventos (m/s)	Direção predominante
janeiro	2,4	SE
fevereiro	2,1	SE
março	2,1	SE
abril	2,0	SE
maio	1,9	SE
junho	1,8	SE
julho	2,0	SE
agosto	2,2	SE
setembro	2,2	SE
outubro	2,4	SE
novembro	2,4	SE
dezembro	2,3	SE
MEDIA	2,2	SE

Insolação

Os dados sobre a insolação indicam uma média de 6,6 horas/dia de céu claro no período de inverno (medido em julho) e de 7,9 horas/dia de céu claro durante o verão (medido em janeiro). O quadro a seguir mostra a distribuição da insolação e a nebulosidade média no ano de 1993, em Ilhéus.

Quadro V - Insolação e Nebulosidade Ilhéus, 1993.

Mês	Insolação (horas)	Nebulosidade (décimos)
Janeiro	7,5	4
Fevereiro	7,1	4
Março	8,7	3
Abril	7,9	3
Maio	5,3	4
Junho	5,3	4
Julho	6,0	3
Agosto	4,4	5
Setembro	5,9	4
Outubro	5,9	5
Novembro	6,7	5
Dezembro	6,4	4

Fonte : Cepec

2. GEOLOGIA

Apresenta-se a seguir a caracterização e definição dos domínios litológicos regionais e dos aspectos litoestratigráficos, estruturais e econômicos da geologia local da Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa Encantada.

Os dados da geologia regional foram obtidos através de informações contidas em textos e mapas, nas escalas 1:250.000 e 1:100.000, de projetos desenvolvidos região, relacionados na bibliografia.

A geologia de detalhe, na escala 1:25.000, baseou-se nos trabalhos de campo e fotointerpretação, nas escalas 1:25.000 e 1:60.000, e na sua associação e comparação com os dados da geologia regional.

2.1 ASPECTOS DA GEOLOGIA REGIONAL

A coluna litoestratigráfica observada na área de entorno da APA da Lagoa Encantada é composta por duas unidades distintas: a primeira composta pelas unidades Pré-Cambrianas e a segunda pelas coberturas sedimentares Fanerozóicas.

2.1.1. Unidade Pré-Cambriana

No contexto das Unidades Pré-Cambrianas, Arcanjo (1994) individualizou e denominou, informalmente, o Domínio Coaraci-Itabuna e o Domínio Ilhéus-Olivença, os quais congregam rochas arqueanas no Complexo Ibicaraí-Buerarema e o Complexo São José no primeiro domínio, e no Complexo Ilhéus, no segundo domínio.

O Complexo Ibicaraí-Buerarema está representado por um conjunto de rochas gnáissicas granulitizadas, essencialmente plutônicas e de composição tonalítica, contendo intercalações de corpos descontínuos e irregulares de metagabronoritos e metamonzodioritos. Engloba também uma faixa de rochas na fácies anfíbolitos, composta por biotita-gnáisses, granitos-gnáissicos e corpos de granodioritos gnáissicos, denominada de Unidade Rio Japu.

O complexo São José é caracterizado por rochas magmáticas granulitizadas, pertencentes a uma série toleítica e outra cálcio-alcálicas, representadas por metatonalitos, metagabronoritos, metanoritos, metadioritos, metabasaltos e leptitos. Essas rochas estão estruturadas linearmente na direção NNE-SSW, através de bandas alternadas em meso e macro escalas, constituindo cristas e vales.

O complexo Ilhéus, que possui seus melhores afloramentos ao longo do litoral sul de Ilhéus, é composto por uma sequência de rochas granulíticas bandadas provavelmente vulcanogênicas, de composição dacítica a basáltica, às quais se associam ocorrências isoladas de rochas plutônicas tonalíticas granulíticas.

No âmbito do Domínio Itabuna-Coaraci, registra-se também, expressivas manifestações plutônicas alcalinas denominadas de Suíte Intrusiva Itabuna e alguns corpos intrusivos de gabros atribuídos ao Proterozóico Superior.

As coberturas Fanerozóicas estão representadas pelos sedimentos jurássicos da Bacia do Rio Almada, compostas pelas Formações Sergi, Itaparica e Candeias Grupo Ilhas e formação Urucutuca, e por sedimentos Terciário-Quaternários do Grupo Barreiras, além de terraços marinhos, depósitos flúvio-lagunares e aluviões formados no Quaternário.

A Suíte Intrusiva Itabuna, atribuída ao proterozóico superior, é composta por rochas plutônicas de natureza alcalina, pós-tectônica, formando um corpo diferenciado de caráter essencialmente sienítico (sn), com partes de composição nefelina-sienito (snf), monzodiorito (mzd), leucogabro (lgb) e diorito (dr).

Estas rochas estão estruturadas na direção NNE-SSW e constituem os relevos elevados da região, com bordas escarpadas, limitado por falhas.

2.1.2. Coberturas Fanerozóicas

As coberturas Fanerozóicas estão representadas pelos sedimentos jurássicos da Bacia do Rio Almada, agrupados no super Grupo Bahia, compostos pelas Formações Sergi, Itaparica e Candeias, Grupo Ilhas e formação Urucutuca, e por sedi-

mentos Tércio-Quaternários do Grupo Barreiras, além de terraços marinhos, depósitos flúvio-lagunares e aluviões formados no Quaternário.

Super Grupo Bahia

O Super Grupo Bahia é formado pela sequência sedimentar da Bacia do Rio Almada, correlacionável bio e estratigraficamente com os sedimentos homônimos da Bacia do Recôncavo.

A Bacia do rio Almada, bem como as demais bacias que constituem a denominada Bacia do Sul da Bahia, tem sua origem relacionada com os processos de abertura do Atlântico Sul e da margem continental brasileira.

Na Bacia do rio Almada, Arcanjo (1990) reconheceu em subsuperfície as seguintes unidades informais:

Formação Sergi e Itaparica, formadas por sedimentos continentais relacionados com o estágio pré-rifte;

Formação Candeias e Grupo Ilhas, compostos por sedimentos lacustrinos, deltáicos e marinhos marginais da fase rifte;

Formação Urucutuca, formada por sedimentos marinhos franco (marginal aberto) da fase pós rifte.

Grupo Barreiras

O Grupo Barreiras (Tb) engloba a quase totalidade dos sedimentos Terciários do Estado da Bahia. Este Grupo é composto por uma sequência de sedimentos terrígenos, de cores variegadas, variando entre argilas, areias e cascalhos, fracamente consolidados, com estratificação irregular e em geral afossilífero.

Os sedimentos Barreiras possuem uma vasta representatividade no território brasileiro, estendendo-se desde o vale amazônico, toda a região costeira Norte e Nordeste do Brasil, até o Espírito Santo. Segundo Andrade (1955) e Bigarela & Andrade (1964) citados por Bitencourt (1995) esses sedimentos são depósitos correlativos de duas fases de pediplanação que ocorreram durante o cenozóico ao longo de toda a costa brasileira. Muitos autores, por exemplo Bitencourt (1995) relacionam essas duas fases de pediplanação com os seus sedimentos correlativos, no caso o Barreiras, com épocas glaciais, dentre as quais o nível oceânico esteve muito abaixo do nível do mar atual. Essas oscilações do nível de base deram lugar a ciclos climáticos, desenvolvendo um regolito durante a fase úmida, posteriormente removido durante a fase mais árida. No entanto, hoje discute-se, a sedimentação parece não estar relacionada apenas com a variação climática, como também a um concomitante soerguimento epirogênico durante o Terciário Inferior, criando condições para a cumulação dos sedimentos erodidos.

Segundo Bigarela (1975) a primeira fase de aplainamento relacionado à sedimentação Barreiras foi possivelmente desenvolvida durante o Plioceno Inferior, denominada de Superfície Sulamericana de King (1956). Já a segunda fase teria se desenvolvido no

Plioceno Superior a Pleistoceno Inferior, correspondente à Superfície Velhas de King (op. cit.)

2.1.3. Depósitos Sedimentares Quaternários.

Os depósitos sedimentares quaternários são bastante significativos na região, representados pelos terraços marinhos (Q_{tm}), terraços fluviais (Q_{al}) e Quaternários alagadiços (Q_{fl}).

Na Bacia do Rio Almada as principais feições são do holoceno marinho. Arcanjo (1990) e Martin et alii (1980), admitem que o mar holocênico, durante a última transgressão, penetrou no continente formando uma baía. Na fase regressiva seguinte foram depositados cordões litorâneos marinhos que fecharam a baía recém formada. A deposição desses cordões marinhos propiciou o isolamento de alguns setores da área com o represamento das águas das drenagens locais, propiciando a formação da atual Lagoa Encantada.

2.2 GEOLOGIA LOCAL

O mapa geológico da APA da Lagoa Encantada, na escala de detalhe de 1:25.000, permite a observação da compartimentação dos diferentes tipos litológicos, descritos a seguir:

2.2.1 Domínio Pré-cambriano

Este domínio constitui o embasamento local, com área de exposição significativa, composto pelo Complexo São José e pela Suíte Intrusiva Itabuna. As rochas do Complexo São José ocorrem ao norte e a leste da Lagoa Encantada, e as rochas sieníticas da Suíte Intrusiva Itabuna ocorrem a sudoeste da Vila de Castelo Novo. Este domínio é representado por um relevo elevado, em forma de morros e colinas, cristas e escarpas, limitado, localmente, pela Unidade Sedimentar.

Ao norte da Lagoa Encantada o desnível por falhas entre o domínio cristalino e os sedimentos fanerozóicos, e entre os sedimentos entre si, permite o encachoeiramento do rio Pipite e rio Inhaúpe .

Complexo São José

Formado por rochas essencialmente ígneas, granulitizadas, dispostas linearmente, com expressivos bandamentos e abundantes corpos máficos (ASJ), contendo corpos individualizados de metadioritos (dr) e metagabros (gb).

Suíte Intrusiva Itabuna - Sienitos (Sn)

São rochas de cor cinza claro a cinza escuro, grosseiras, com diferenciações na sua composição. Afloramentos dessa rocha ocorrem à sudoeste da área, nas proximidades do povoado de Castelo Novo.

2.2.2 Domínio dos Sedimentos Fanerozóicos

Super Grupo Bahia

O Super Grupo Bahia é constituído pelas seguintes formações:

- Formação Sergi (Js) :

Repousa em discordância sobre o embasamento cristalino, ou em contato discordante por falha sobre as Formações Candeias, Urucutuca e Grupo Ilhas.

Litologicamente é formada por fácies de arenito grosseiro e fácies de pelitos com arenitos. O fácies de arenito grosseiro compreende arenitos cinza-claros a amarelados, imaturos, mal selecionados, de granulometria média a grosseira, com níveis conglomeráticos. O nível conglomerático é formado por seixos de quartzo, bem trabalhados. Este fácies apresenta estratos cruzados acanalados e tabulares, de médio a grande porte, podendo-se observar afloramentos nas proximidades da vila Castelo Novo.

O fácies de pelitos com arenitos é constituído por corpos tabulares, formados por pelitos finos, cinza-esverdeado, com intercalações de argilitos, folhelhos e lamitos. Este fácies foi observado na estrada da Vila Castelo Novo.

- Formação Itaparica (Ki):

É constituída por uma associação de fácies de pelitos com fácies de arenito de granulometria média. O fácies de pelitos é formado predominantemente por argilitos marrons, com aspectos de folhelhos, associados com lentes de siltito, lamitos, arenitos finos e argilosos.

O fácies de arenito é constituído por arenito médio a grosseiro, cinza-esverdeado, com grãos e grânulos mal selecionados, esféricos a angulosos. Este fácies é bem representado, com afloramentos representativos na área de entorno da Lagoa Encantada, constituindo um relevo aplainado.

- Formação Candeias (Kc):

Esta formação é formada por pelitos e calcarenitos. O fácies de pelitos é constituído por folhelhos cinza-escuro a pretos, com intercalações de lentes carbonosas e sílticas. Os calcarenitos são grosseiros, cinza-claros, com intercalações localizadas de lentes conglomeráticas. Bons afloramentos dessa formação ocorrem nas proximidades da Fazenda São José e na margem norte da Lagoa Encantada.

- Grupo Ilhas (Kis):

Litologicamente é composto por sedimentos finos e arenitos de granulometria média a grossa. Os sedimentos finos são constituídos por siltitos e folhelhos, cinza escuro a preto. São representados, localmente, por afloramentos de pequena dimensão, geralmente em formas alongadas.

- **Formação Urucutuca (Ku):**

Constituída por sedimentos finos, intercalados com lentes conglomeráticas e fácies de arenito grosseiro.

Os sedimentos finos são compostos por folhelhos pretos, com pequenas intercalações de lentes de arenito cinza-escuro, de granulometria média, por vezes grosseira a conglomerática. Os arenitos grosseiros são cinza-claro, argilosos, ocasionalmente conglomeráticos.

Sua ocorrência é restrita às proximidades das localidades de Urucutuca e Sambaituba, constituindo relevo de planície.

Grupo Barreiras (Tb):

O Grupo Barreiras ocorre em extensos tabuleiros dispostos em patamares suavemente inclinados em direção à costa. Repousa em discordância sobre os sedimentos da Bacia do Rio Almada e rochas do embasamento cristalino. É constituído por fácies de arenito médios a grosseiros com estratificação cruzada, fácies conglomerático e fácies pelito.

O fácies arenito é o mais representativo na área, constituído por sedimentos arenosos claros, imaturos, mal selecionados e de granulometria média a grossa. Apresenta estratificação cruzada acanalada de médio porte.

O fácies de conglomerados e o fácies de pelitos possuem representatividade subordinada na área. Os conglomerados são mal selecionados, maduros, sendo a fração grosseira composta por seixos de variados tamanhos, nunca superiores a 20cm, arredondados, constituídos por quartzo e raros seixos de rochas básicas. Os pelitos são constituídos por arenitos finos, claros, com estratos cruzados de grande porte, intercalados com lamitos escuros.

2.2.3 Depósitos Sedimentares Quaternários

Depósitos Q_{tm}:

São constituídos por areias de granulometria fina a média, brancas a cinza-claras, localizados, preferencialmente, nas proximidades da Lagoa Encantada. Constituem pequenas cristas paralelas à margem da Lagoa Encantada, no geral formando superfícies planas.

Depósitos Q_{fl}:

São caracterizados por acumulações de sedimento finos, depositados em áreas alagadiças e pântanos. Os pântanos são assentados sobre antigas lagoas, que sofreram deposição ao longo do período Tércio-Quaternário, atualmente representadas por depósitos de turfas.

Depósitos Qal:

Formam os depósitos recentes, originados a partir das deposições de sedimentos detríticos nas planícies de inundação e canais abandonados. São bastante representativos na Bacia do Rio Almada, representados por areias de granulometria variável, silte, argila e grânulos.

2.3 ASPECTOS ESTRUTURAIS LOCAIS

As falhas e fraturas constituem elementos que se destacam facilmente na paisagem local, demarcando, na maioria das vezes, os limites entre as unidades litológicas e geomorfológicas.

A Bacia do Rio Almada é afetada por falhas normais, geralmente herdadas do embasamento arqueano e ativadas durante o período mesozóico.

A Lagoa Encantada é limitada por um sistema de falhas diaposto predominantemente nas direções N/S e NE/SW, limitando os sedimentos fanerozóicos e o embasamento cristalino.

Estes aspectos estruturais conferem características distintivas à área, com a ocorrência de formas de relevos e modelados contrastantes e variáveis, que contribuem para a qualidade paisagística local.

2.4 ASPECTOS DA GEOLOGIA ECONÔMICA

Segundo a Carta de Previsão de Recursos Minerais da CPRM, em escala 1:250.000, a área da APA da Lagoa Encantada apresenta potencialidade para a ocorrência de minerais de depósitos sedimentares.

Os folhelhos escuros, ricos em matéria orgânica, carbonatos e arenitos piritosos, pertencentes aos sedimentos da Bacia do Rio Almada, apresentam potencialidades para a mineralização de chumbo, zinco, bário e cobre.

Nas bordas da Lagoa Encantada ocorrem depósitos de turfas que estão associados a antigas lagoas e pântanos.

Ao sul do povoado de Sambaituba há uma área com potencialidades para a mineração de calcáreo marinho, com um garimpo a céu aberto, atualmente abandonado.

3. GEOMORFOLOGIA

Apresenta-se a seguir a caracterização geomorfológica regional e local da Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa Encantada.

A geomorfologia regional foi definida e caracterizada com base nos eventos tectônicos ocorridos na área, durante o período cenozóico, associados às ações climáticas que propiciaram a morfogênese do cenozóico.

A caracterização geomorfológica de detalhe, na escala de 1:25.000, baseou-se nos trabalhos de campo e fotointerpretação, nas escalas 1:60.000 e 1:25.000, procurando-se delimitar e identificar as principais unidades geomorfológicas, os tipos de unidades e a dinâmica atual do relevo.

3.1 ASPECTOS DA GEOMORFOLOGIA REGIONAL

A evolução geomorfológica da região deve ser buscada a partir dos processos geodinâmicos ocorridos no mesozóico, que condicionaram a formação do Atlântico Sul e da margem continental brasileira, e a consequente separação dos continentes sul americano e africano. Os eventos tectônicos ocorridos na região, associados às ações climáticas, propiciaram a morfogênese do cenozóico, contribuindo para o desenvolvimento dos domínios morfoestruturais da área.

Para a evolução sedimentar das bacias costeiras do leste do Brasil, Asmus e Porto (1980) designaram as seguintes sequências estratigráficas:

- sequência dos continentes (fase pré-rifte);
- sequência dos lagos (fase rifte);
- sequência do mar (fase pós-rifte/estável).

Estes estágios tectônicos permitiram o desenvolvimento e formação do relevo atual das regiões costeiras do Brasil. Para a Bacia do Rio Almada foi reconhecida uma sequência sedimentar correlacionável com a sequência da bacia sedimentar do recôncavo.

Do ponto de vista geomorfológico regional a área de estudo se insere em dois compartimentos de relevo, que por sua vez se subdividem como se segue :

Depósitos Sedimentares

Este domínio é representado por sedimentos de idade Tércio-Quaternária com grau variado de espessura e consolidação e correspondem às seguintes regiões:

Região das Planícies Sedimentares

Região formada por sedimentos cenozóico e mesozóico da Unidade Geomorfológica Planície Flúvio-marinha, que incluem os sedimentos da Bacia do Rio Almada, além dos sedimentos Quaternários.

Os sedimentos da Bacia do Rio Almada se destacam por apresentarem um relevo mais movimentado, com várias elevações de forma tabular. Já os sedimentos Quaternários formam relevos planos, localizados, principalmente, na área de entorno da Lagoa Encantada.

Região dos Piemonte Inumados

Está representado pela Unidade Tabuleiros Costeiros que ocorrem na parte nordeste da área. Compreende relevo tabuliforme, desenvolvido sobre os depósitos detríticos sedimentares do Cenozóico, pertencentes ao Grupo Barreiras, os quais mascararam feições estruturais típicas do domínio cristalino.

Trata-se de um tabuleiro de altitude máxima de 150 m e que se encontra submetido à dissecação hogênea.

Os interflúvios apresentam topos tabulares de pequena inclinação e extensão, entalhados por uma alta rede de drenagem do tipo dendrítica. Seus topos são recobertos por um material inconsolidado do tipo argilo-siltoso contendo fragmentos de carapaça laterítica.

Embasamento Cristalino

Este domínio é representado por rochas de idade arqueana e corresponde à região do Planalto Pré-Litorâneo.

Região do Planalto Pré-Litorâneo

Compreende a Unidade Geomorfológica dos Tabuleiros Pré-litorâneos, caracterizada por um relevo uniforme, composto por morros arredondados.

3.2 GEOMORFOLOGIA LOCAL

A estruturação do relevo atual da APA da Lagoa Encantada foi gerada durante os vários ciclos de aplainamento ocorridos no Terciário e das sucessivas retomadas de erosão do Quaternário. Os tipos de modelados presentes na área refletem os condicionamentos geológicos associados às ações climáticas que propiciaram a morfogênese do cenozóico.

A existência de uma superfície aplainada sobre os topos dos tabuleiros, bem como os seus sedimentos correlativos (canga laterítica retrabalhada) são evidências do Ciclo de Desnudação Velhas. Estes tabuleiros foram profundamente dissecados quando da instalação da rede de drenagem da área, resultando um padrão predominantemente dendrítico, perpendicular à linha da costa.

Esta superfície aplainada e os seus sedimentos correlativos evidenciam o Ciclo de Aplainamento Velhas. Ainda durante o Ciclo Velhas, a instalação da rede de drenagem provocou o entalhamento destes tabuleiros, favorecendo o início do processo de dissecação.

3.2.1 Unidades Geomorfológicas

Planícies Flúvio-marinhas

Esta Unidade é representada pelos sedimentos da Bacia do Rio Almada e pelos Sedimentos Quaternários.

É uma unidade de relevos predominantemente planos, excetuando-se os relevos desenvolvidos sobre os sedimentos da Bacia do rio Almada, que se apresentam desde planos a mais acentuados.

Os Sedimentos da Bacia do Rio Almada formam modeladas planos a mais salientes, com algumas elevações de formas tabulares, em forma de morros e colinas, com altitudes variáveis entre 15 a 150m.

Os Sedimentos Quaternários são significativos na área, constituindo um modelo de topografia plana, de altitudes inferiores a 20m, de ocorrência predominante às margens do rio Almada, representados pelos terraços aluviais. Esses sedimentos englobam um intervalo de tempo entre o Pleistoceno e o Holoceno e variam de areia quartzosa a sedimentos lamosos, enriquecidos em matéria orgânica. Segundo Martin et alii (1980), as acumulações flúvio-lagunares formam-se desde o início das últimas transgressões, com depósitos nas zonas baixas que margeiam os rios, representados por areias e silte argiloso rico em matéria orgânica.

Tabuleiros Costeiros

Ocorrem na parte nordeste da área, representados por tabuleiros limitados por rebordos erosivos.

Os tabuleiros são sustentados pelos sedimentos do Grupo Barreiras, de composição areno-argilosa cascalhosa. Formam uma unidade relativamente elevada, com altitudes variáveis entre 140 e 150 m, apresentando-se, geralmente, entrecortados em formas individualizadas menores, representadas por morros arredondados, separados por vales abertos, geralmente em forma de "U". Apresentam topos planos, capeados por fragmentos de carapaça ferruginosa retrabalhados, suavemente inclinados para leste.

Tabuleiros Pré-litorâneos

Esta unidade geomorfológica é representada por morros arredondados, desenvolvidos sobre o embasamento cristalino. Constitue as partes mais elevadas da área, com altitudes superiores a 140m, limitada a leste pelos tabuleiros costeiros e nas demais áreas pelos depósitos sedimentares.

Estes modelados apresentam topos planos e vertentes predominantemente retilíneo-convexas, separadas por vales encaixados em forma de "V".

3.2.2. Tipos de Modelados

São observados na área dois tipos de modelados principais:

⇒ Modelado de Acumulação

⇒ Modelado de Dissecação

Modelado de Acumulação

Este modelado é representado por sedimentos de idade predominantemente holocênica, depositados sob a ação fluvial e marinha.

Acumulação Marinha:

As principais feições morfológicas marinhas são do Holoceno Marinho, formadas durante a última transgressão marinha. Estas acumulações são caracterizadas por antigos cordões litorâneos, atualmente instalados no continente. São constituídos por sedimentos arenosos, já bastante contaminados por sedimentação recente.

Acumulação Fluvial

As feições morfológicas fluviais são caracterizadas por depósitos de acumulação recente. São encontradas nas planícies e nos terraços fluviais, formados por sedimentos arenosos, com intercalações de lentes de argila, silte, cascalho e matéria orgânica.

Modelado de Dissecação

Este modelado é o resultado da ação dinâmica fluvial e pluvial sobre os tabuleiros costeiros.

A dissecação homogênea produz formas de erosão variadas, identificadas na área através dos topos planos e tabulares, das vetentes côncavo-convexas, dos rebordos erosivos e dos vales de fundo chato.

A dissecação diferencial é subordinada na área, controlada pelo controle estrutural e litológico da rochas aflorantes.

3.3 AVALIAÇÃO DA MORFODINÂMICA

A dinâmica do relevo da região da qual faz parte a APA da Lagoa Encantada pode ser definida através de quatro classes de Vulnerabilidade:

- ⇒ Áreas de Baixa Vulnerabilidade (Ab);
- ⇒ Áreas de Moderada Vulnerabilidade (Am);
- ⇒ Áreas de Alta Vulnerabilidade (Aa);
- ⇒ Áreas de Vulnerabilidade Crítica (Ac).

As áreas de Baixa Vulnerabilidade (Ab) correspondem aos restos conservados dos Tabuleiros Costeiros e Pré-litorâneos, onde o principal processo geomorfológico é o escoamento superficial difuso. Nessas áreas as formações superficiais são espessas e permeáveis, facilitando a infiltração das águas pluviais, diminuindo a ação dos processos erosivos. Quando desprovidas da cobertura vegetal passam a ser mais susceptíveis à erosão, favorecendo o escoamento concentrado das águas de chuva, promovendo o desencadeamento dos processos erosivos.

As áreas de Moderada Vulnerabilidade (Am) predominam em toda a área e correspondem aos interflúvios tabulares de topos abaulados e com declividade em torno de 15°. Nessas áreas a cobertura vegetal tem importante papel na minimização dos efeitos do escoamento superficial das águas pluviais.

São consideradas como áreas de Alta Vulnerabilidade (Aa) as planícies flúviomarinhas e fluviais.

Nos terraços marinhos antigos e nas planícies fluviais os processos erosivos são mais moderados, uma vez que a permeabilidade dos sedimentos propicia o escoamento difuso. Entretanto, a ação antrópica, com a retirada da cobertura vegetal e das areias, é determinante no desencadeamento de erosão, em forma de sulcos e ravinas, provocando o assoreamento dos banhados e das áreas de várzeas. A contínua retirada da cobertura vegetal e das acumulações de areias que orlam a Lagoa Encantada podem alterar os cursos dos leitos dos rios e, principalmente, provocar o escoamento concentrado, causando assoreamento da lagoa, alterando a fauna e a flora, e acima de tudo, reduzindo a sua área espacial.

Nas planícies fluviais, a instabilidade é provocada pelo gradiente dos vales dos rios, que se tornam meandrantés, formando largas várzeas que podem mudar de curso durante cada época de cheia. Nessas áreas, a ação antrópica é elevada, evidenciada pela retirada da cobertura vegetal, provocando o escoamento concentrado das águas pluviais e o consequente assoreamento dos leitos dos rios.

As encostas íngremes do cristalino são consideradas áreas de Vulnerabilidade Crítica (Ac). Com declividades superiores a 45°, em alguns locais quase verticalizadas, formam o encachoeiramento dos rios Pipite e Inhaúpe.

A retirada da cobertura vegetal pode provocar alterações no regime hídrico da área e assoreamento nos leitos dos rios. Qualquer atividade de construção civil nas proximidades destas zonas escarpadas pode provocar desmoronamento de blocos rochosos, uma vez que se trata de uma área de instabilidade, provocada por falhas tectônicas. Uma das consequências seria a redução da declividade da encosta que possibilita o encachoeiramento dos rios.

3.4 DINÂMICA ATUAL DO RELEVO

A dinâmica atual do relevo pode ser facilmente caracterizada através das observações das feições desenvolvidas sobre os Tabuleiros Costeiros. Valadão & Domin-

gues, (1994) acreditam que o desenvolvimento do relevo do estado da Bahia se faz, predominantemente, através do recuo erosivo das cabeceiras das bacias de drenagens.

As superfícies tabulares suavemente inclinadas em direção à linha de costa constituem uma zona de instabilidade, sujeitas a movimentos de massa e escoamento concentrado.

O escoamento concentrado das águas pluviais propicia o desenvolvimento de processos erosivos, representados na área por sulcos e ravinas que têm o seu início nos topos e se desenvolvem por sobre as vertentes. Estas formas tendem a evoluir para formas maiores de dissecação.

As atividades antrópicas sobre os tabuleiros costeiros e planícies sedimentares já são bastante significativas, em decorrência do aumento da ocupação urbana e das atividades de turismo na região. A retirada da cobertura vegetal, das areias das planícies e os cortes das estradas vêm se intensificando a cada dia, produzindo o desequilíbrio do meio, condicionando o início e intensificação das formas de erosão.

4. PEDOLOGIA

Os trabalhos de caracterização de solos da APA da Lagoa Encantada foram baseados nas publicações da Ceplac (Boletim Técnico 147, de 1987 e Diagnóstico dos Recursos Naturais da APA da Lagoa Encantada e Rio Almada, não publicado, de 1992) e no levantamento de campo a nível de reconhecimento, realizado em junho de 1995, quando foram analisados perfis de solo nas áreas anteriormente compartimentadas através das imagens aéreas, conferindo as classes de solos mapeadas e reclassificando os solos segundo as normas da Sociedade Brasileira de Ciências do Solo.

Os tipos de materiais de origem para os solos encontrados na APA são resumidamente descritos como:

- a) sedimentos da Formação Barreiras, datados do período Tércio-Quaternário, constituídos de camadas estratificadas de sedimentos arenosos e argilosos, com altitude média de 60 metros;
- b) rochas do complexo cristalino (granulitos), datadas do Pré-Cambriano;
- c) sedimentos da Bacia do Rio Almada, onde são encontrados arenitos, folhelhos e calcáreos, do período Cenozóico;
- d) materiais alúvio-coluvionares datados do Holoceno, que ocorrem nas topografias mais baixas.

Os solos identificados na área da APA são os seguintes:

4.1 LATOSSOLO VERMELHO AMARELO CASCALHENTO DISTRÓFICO/ÁLICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO FORTE ONDULADO A MONTANHOSO

São solos minerais desenvolvidos sobre o granulito do Pré-Cambriano, ocorrendo em relevo forte ondulado e montanhoso. São muito profundos, apresentando seqüência de horizontes A, B e C e subhorizontes com diferença pouco nítida. Apresentam cores brunadas e vermelho-amareladas, textura argilosa com presença de cascalho em todo o perfil. O equivalente de umidade médio no horizonte A é de 20% e no B é de 33%. A porosidade total é média, o coeficiente de aeração é médio nos horizontes superficiais e fraco nos demais.

São solos fortemente ácidos ou álicos, com soma de bases, capacidade de troca e retenção de bases baixas, melhorando apenas no horizonte A. Os teores de carbono ao longo do perfil são médios a baixos. Os minerais de argila predominantes são a gibsita, a goetita e a caulinita.

4.2 LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO PLANO/SUAVE ONDULADO

São solos formados a partir dos sedimentos da Formação Barreiras, com ocorrência em relevos planos e suave ondulados e em áreas dissecadas, com topografia mais movimentada. Apresentam pequena diferenciação morfológica entre os horizontes, são muito profundos, com argilas de atividade baixa, saturação de bases e fertilidade natural baixas. As cores são brunadas ou bruno-amareladas, textura argilosa, estrutura porosa pouco coerente no horizonte B, sendo comum encontrar concreções ferromagnesianas do tipo "chumbo de caça" ao longo do perfil. São fortemente ácidos.

4.3 LATOSSOLO AMARELO CASCALHENTO DISTRÓFICO A MODERADO TEXTURA FRANCO-ARGILOSA/ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO/ONDULADO

São solos desenvolvidos sobre os sedimentos da Formação Barreiras, que recobrem a alteração dos granulitos do embasamento. Ocorrem em relevos suave ondulado até ondulado, com topos praticamente planos. São solos muito profundos, com seqüência de horizontes A, B e 2B. A diferenciação é nítida e as transições são graduais.

Predominam as cores brunadas ao longo do perfil. A textura é franco-argilosa ou argilosa com presença de cascalhos até o B e argilosa daí para baixo, com grandes quantidades de cascalho. O equivalente de umidade médio no horizonte A é de 14% e no B é de 23%. A porosidade total varia de excessiva a média. O coeficiente de aeração é bom a médio no horizonte A e fraco no B.

São fortemente ácidos, apresentando soma de bases, capacidade de troca e saturação de bases baixas. Os teores de carbono são altos nos primeiros 20 cm e baixos em profundidade.

4.4 LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO E ONDULADO

São solos profundos, desenvolvidos sobre rochas intermediárias do Pré-Cambriano, com seqüência de horizontes A, B e C. O horizonte A apresenta cor bruno-amarelada escura. A textura é franco-argilosa. A estrutura é granular e fraca, muito pequena, blocos subangulares, consistência friável, plástico e pegajoso. O horizonte B é argiloso com estrutura maciça porosa, muito friável, plástico e pegajoso.

Solos com boa porosidade e permeabilidade. São ácidos e também podem aparecer álicos, com pH entre 4,5 e 4,8. Possuem baixos teores de bases trocáveis e altos conteúdos de matéria orgânica nos primeiros 50 cm.

4.5 LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO A MODERADO/PROEMINENTE TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO E MONTANHOSO

São solos distróficos, com altos teores de matéria orgânica até 82cm de profundidade, diferindo do Latossolo anterior exatamente pela maior quantidade de matéria orgânica presente no perfil, dando um caráter de A intermediário entre o moderado e o proeminente, apesar dos baixos teores de bases trocáveis. São solos profundos, originários da alteração das rochas do Pré-Cambriano. O horizonte A é bruno-amarelado, com textura argilosa e estrutura maciça e em blocos subangulares, de consistência friável. O horizonte B tem cor bruno forte, textura muito argilosa, estrutura maciça, porosa e consistência muito friável.

São solos fortemente ácidos, com pH variando entre 4,1 a 4,5, com baixa saturação de bases.

4.6 PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A MODERADO TEXTURA FRANCO-ARGILOSA/ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO/ONDULADO

São solos com capacidade de trocas e soma de bases média a alta, com fertilidade média. Situam-se em relevo suave ondulado e ondulado, sobre rochas intermediárias do Pré-Cambriano, com marcante diferenciação morfológica entre horizontes, principalmente em textura. A diferença textural entre os horizontes A e B resulta numa diminuição do fluxo da água, resultando em drenagem moderada e presença de mosqueamentos no B.

O horizonte A possui cores brunadas, textura franco a franco-argilosa, estrutura granular e em blocos subangulares fracos e consistência friável. O B tem coloração bruno forte a vermelha, textura muito argilosa e estrutura em blocos subangulares com cerosidade.

São solos ácidos a moderadamente ácidos, com pH aumentando em profundidade. Podem ocorrer, associados a este solo, perfis eutróficos e perfis rasos.

4.7 PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO ONDULADO

São solos profundos, originários de metassedimentos calcíferos e não calcíferos do Cretáceo e do Siluriano, de relevo ondulado ou forte ondulado, com seqüência de horizontes A, E, B e C.

O horizonte A possui cores bruno-avermelhada a bruno-escura, textura argilosa, estrutura granular e em blocos subangulares, consistência friável a firme. O B possui cor vermelha, textura muito argilosa, estrutura em blocos angulares e subangulares com cerosidade.

São solos ácidos e também aparecem solos álicos. Alguns perfis apresentam elevados teores de bases, podendo existir, nesses casos, argilas de atividade alta, do tipo 2:1.

4.8 PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A FRACO TEXTURA FRANCO/ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO E ONDULADO

São solos originários de rochas ácidas e intermediárias do Pré-Cambriano, situados em relevo ondulado, constituído de colinas e outeiros de topos arredondados, com vertentes longas. São bem drenados, profundos, com horizonte A de cor bruno-escura, textura franco-arenosa, estrutura granular e em blocos subangular. O horizonte B tem cor vermelho amarelada, textura argilosa e muito argilosa, apresentando cerosidade moderada sobre as estruturas subangulares.

São solos moderadamente ácidos, com pH entre 5,2 e 6,3, com altos teores de carbono na superfície e baixa soma de bases.

4.9 PODZÓLICO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO TB A MODERADO TEXTURA ARENOSA/FRANCA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO ONDULADO

Solo distrófico, profundo, originário de metassedimentos do Cretáceo e Quartzitos, apresentando seqüência de horizontes A, B e C.

O horizonte A, com espessura de 65cm, possui cores brunadas, textura arenosa, estrutura maciça com grãos simples, consistência friável, ligeiramente plástico e não pegajoso. O B é franco-arenoso, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso, apresentando-se com estrutura maciça pouco coerente que se desfaz em pequenos grumos. O C é constituído de material solto do embasamento, com material do B3.

O pH varia de 4,9 a 5,6, com baixos teores de cálcio, magnésio, potássio e carbono. A saturação de bases é inferior a 50%.

Acentuadamente drenado, permeável e com alta diferenciação morfológica entre horizontes, ocorre em relevo ondulado a forte ondulado, normalmente associado ao Podzol.

4.10 SOLOS HIDROMÓRFICOS

Constituem um grupo dos solos indiscriminados, envolvendo os Gleis Pouco Húmicos, Gleis Húmicos e Areias Hidromórficas, que têm características comuns, resultantes da grande influência do lençol freático próximo à superfície ou mesmo na superfície.

Possuem um horizonte A organo-mineral seguido de horizonte ou camadas gleissadas e/ou mosqueadas, geralmente compactas e duras quando secas.

O A possui cores bruno-escura ou bruno-amarelo-escura, textura franco-argilo-siltosa, estrutura granular e em blocos subangulares, consistência friável. O B apresenta cores bruno acinzentada e cinza. Tem textura argilosa com concreções de silte e areia, estrutura em blocos subangulares ou maciça, friável, plástico e pegajoso. Podem ser eutróficos ou distróficos.

4.11 SOLOS ORGÂNICOS

Solos formados a partir de matéria orgânica acumulada em depressões fechadas, permanentemente alagadas. São solos rasos, normalmente com um horizonte A de cor preta, seguido por diversas camadas que ainda não sofreram a ação dos fatores pedogenéticos.

São mal drenados ou muito mal drenados, sendo conhecidos como "turfas". Sua ocorrência restringe-se a uma área próxima da Lagoa de Itaipé, DA ENCANTADA.

4.12 AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS RELEVO PLANO

Solos sem horizontes genéticos definidos, exceto o organo-mineral. São de baixa fertilidade natural. Ocorrem em relevo praticamente plano, apresentando microrelevo formado pela depressão marinha, com seu uso agrícola restringindo-se a cultivos adaptados àquelas condições, como é o caso de algumas palmáceas e o cajueiro.

4.13 PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO SUAVE ONDULADO

Solos desenvolvidos de rocha intermediária do Pré-Cambriano, com ocorrência em relevo suave ondulado a montanhoso, tendo variações quanto a profundidade e presença ou ausência de afloramentos de rochas.

Têm média diferenciação morfológica entre horizontes, profundidade média, com horizontes A de 20 a 40cm, cor brunada, com textura argilosa e estrutura granular moderadamente desenvolvida. O B é argiloso, com argila de atividade alta e saturação de bases altas; tem cor bruno amarelada ou bruno forte, com estrutura de blocos angulares e subangulares, revestidos com filmes de argila. Apresenta teores elevados de silte e presença de minerais primários: micas, feldspatos, anfibólios e apatitas. Bem a moderadamente drenado, podendo apresentar as seguintes variações: Cepec raso substrato contínuo, com cerca de 40cm de profundidade; Cepec raso substrato diaclasado, com

tre os ecossistemas da Área de Proteção Ambiental de Lagoa Encantada, a restinga é um dos que apresenta menor extensão territorial e maior grau de influência antrópica, principalmente no trecho da linha de praia. Sua fitofisionomia apresenta-se alterada por se constituir em áreas preferenciais de ocupação urbana, em especial por empreendimentos imobiliários e turísticos, sem um planejamento ambiental adequado. Esse ambiente abrange o povoado de Aritaguá e áreas adjacentes na direção norte, ocupando uma faixa de aproximadamente 11 Km de extensão e 1 Km de largura, guardando um paralelismo ao longo da linha da costa, sendo predominantemente zonas planas, sem dunas.

O ambiente de restinga, devido a sua localização geográfica, sofre influência de formações vegetais vizinhas, sendo a maioria de suas plantas também encontradas em outros ecossistemas. A área em questão não obedece a típica estrutura de uma restinga, havendo uma predominância de espécies de porte herbáceo, seguidas de áreas com solos descobertos e com poucas espécies de porte arbustivo-arbóreo.

As espécies presentes na área e que caracterizam o ecossistema de restinga são: côco-da-baía (*Cocos nucifera*), dendê (*Elaeis guianensis*), caju (*Anacardium occidentale*), pitanga (*Eugenia uniflora*), araçá (*Psidium* sp.), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), murtas (*Myrtus* sp. e *Myrciaria* sp.), piaçava (*Attalea funifera*), além de espécies arbustivas e herbáceas designadas como ruderais ou antropófilas.

1.3 PLANÍCIES INUNDÁVEIS/ALAGÁVEIS

As planícies inundáveis/alagáveis abrangem áreas de ecossistemas de água doce e ecossistemas marinhos. Ocupam áreas deprimidas, periodicamente alagadas, com solos saturados de água, alguns sofrendo influência das marés. Apresentam comunidades vegetais adaptadas e especializadas à condição de alagamentos.

Os ambientes alagados, frequentemente associados, erroneamente, à insalubridade, são alvo constante de agressões do homem, que os destrói ou modifica a sua estrutura e dinâmica, causando uma série de distúrbios à comunidade biótica. Por vezes esses ambientes são valorizados, ao apresentarem características hidrovíarias importantes.

Manguezal

Constitui formação vegetal do tipo edáfico, uma vez que sua ocorrência está condicionada a um determinado tipo de solo, sendo exclusiva de ambientes salobros, ocorrendo ao longo dos rios, e que sofrem constante influência das marés. Tansley & Chipp (1926), baseados em critérios estruturais e ambientais, incluíram o manguezal na formação florestal densa. Burt-Davy (1938) também o considera como formação florestal — Floresta Aberta dos Mangues — e Rizzini (1963), como Floresta Paludosa Marítima. Posteriormente Ellenberg & Muller-Dombois (1965/6) propuseram à Unesco um novo sistema de classificação fisionômico-ecológico em que o mangue é classificado como Floresta Densa Sempre Verde Ombrófila. Esse ecossistema recebe também a denominação de Floresta Perenifolia Latifoliada Paludosa Marítima, segundo Andrade Lima (1966) (RadamBrasil, 1981).

Esse importante ecossistema ocorre ao longo da costa, nas desembocaduras dos rios e dos córregos e são conseqüência do fluxo das marés, que em seu constante movimento arrastam diversas partículas em suspensão que floculam na água salgada e se depositam por gravidade, por ocasião das marés cheias, formando um substrato aluvial fluviomarinho, composto por solos indiscriminados ricos em detritos orgânicos. (RadamBrasil,1981). Essas regiões apresentam insuficiência de oxigênio e solos argilosos, movediços, pouco compactos, os quais dificultam a fixação dos vegetais.

As espécies vegetais do manguezal apresentam um aspecto bastante homogêneo tanto do ponto de vista fisionômico quanto da sua composição florística, tendo um restrito número de espécies que formam associações muito densas. Estruturalmente, pode apresentar-se de forma arbustiva ou arbórea, com árvores que chegam até 15 m de altura. Possuem adaptações que permitem a sua sobrevivência nesses ambientes, incluindo viviparidade, raízes escoras e raízes aéreas especiais (pneumatóforos), que se projetam para cima da superfície da água, além de outras adaptações fisiológicas. Dentre as espécies típicas do mangue a *Rhizophora mangle* ocupa as áreas com maior grau de salinidade, portanto mais próximas da região costeira, enquanto que a *Avicennia nitida* e a *Laguncularia racemosa* distribuem-se em substratos mais estáveis.

Segundo Day *et all.*, 1989 in Jaakko Pöyry,1994 as espécies de mangue embora vivam, preferencialmente, em regiões salobras e com variações de salinidade, as mesmas podem sobreviver, em situações atípicas, por algum tempo, em água doce e até em ambientes sem nenhuma inundação.

Os ambientes estuarinos são de grande importância biológica por se constituírem nos principais fornecedores de nutrientes para a comunidade marinha costeira, favorecendo uma intensa atividade pesqueira na área da plataforma continental. Segundo NEIMAN, 1989 muitas espécies de animais marinhos deslocam-se para os manguezais na época reprodutiva, colocando ovos que, ao eclodirem, produzem larvas e filhotes que passam aí toda sua fase juvenil. Por causa dessa característica os manguezais são comumente chamados de "berçários do Atlântico".

Devido ao fato de serem ambientes peculiares, de aparência incomum, os manguezais são vistos de forma preconceituosa e freqüentemente são associados a ambientes pútridos, insalubres, improdutivos e nocivos à saúde. Por essa errônea concepção, os manguezais vêm sofrendo contínua agressão de vários setores que visam modificar a sua fisionomia, numa tentativa de os igualar aos demais ambientes, por meio de drenagens e aterros para posterior ocupação. Além de sofrerem exploração madeireira, pesqueira e especulação imobiliária, são também alvo de despejo de efluentes industriais. Apesar de todas as interferências humanas, esse ambientes são considerados símbolo de resistência pela sua condição ímpar de elevada recirculação biológica.

A área de mangue, dentro dos limites da APA, situa-se ao norte do povoado de Aritaguá, na desembocadura de um dos afluentes do rio Almada, ocupando uma pequena área de cerca de 1,5 km². Apresenta-se descaracterizada, tal como a restinga, devido à intensa ocupação humana nas áreas adjacentes, dado aos atrativos pesqueiros e proximidade com as praias. A precária infra-estrutura das cidades locais, com ausência

de um sistema de saneamento básico, concorre para uma maior degradação desta área, pela constante deposição de resíduos sólidos urbanos e despejo de esgotos sanitários.

Brejos

Os brejos são ambientes permanentemente alagados durante pelo menos uma parte do ciclo anual, com solos saturados de água, recebendo também as denominações de Campo Úmido e Floresta Paludosa Continental, encontrados de norte a sul do Brasil.

Esse ecossistema lacustre é de grande importância ecológica por fornecer grande quantidade de nitrogênio para a atmosfera e por abrigar um grande número de aves aquáticas e outros vertebrados aquáticos. É também de importância social, pois o homem utiliza-se dos seus recursos pesqueiros, de lazer e abastecimento de água.

A área de brejo da APA Lagoa Encantada se estende, de forma irregular, do sudoeste da lagoa em direção ao município de Castelo Novo. A vegetação desse trecho encontra-se razoavelmente conservada, apresentando as comunidades típicas da área tais como Taboa (*Typha domingensis*), ciperáceas higrófilas e Aninga (*Montrichardia linifera*).

Várzea

Planície periodicamente alagada, que recebe também a denominação de Floresta Higrófila Ribeirinha. Acompanha os cursos dos rios, estando sujeita a variações de níveis de água, o que influencia o grau de fertilidade dos solos, devido a deposição cíclica de matéria orgânica, estando desta forma sujeita a restrições em épocas de cheias.

Esse ecossistema se faz presente ao longo do rio Almada, em trechos descontínuos, apresentando variação na sua estrutura, devido aos aspectos do relevo e à ação antrópica. Tais interferências vêm modificando o ambiente natural, de maneira que atualmente existem áreas desnudas, com vegetação herbácea invasora e pastagens, sendo que as primeiras ocupam trechos esparsos e a terceira, uma área considerável situada ao sul/sudoeste da Lagoa Encantada, em direção a Castelo Novo.

A comunidade de vegetais, por sofrer influência direta das condições temporárias de alagamento, apresentam fisionomias e composição florística diversificadas. As espécies arbóreas mais presentes ao longo do rio Almada são: Gameleira (*Ficus sp.*), Angelim (*Andira stipulacea*), Inga-cipó (*Inga affinis*), Jenipapo (*Genipa americana*), Espinheiro (*Machaerium angustifolium*).

Ao longo do rio é freqüente a presença de algumas macrófitas destacando-se a baronesa (*Eichornia crassipes*), alface d'água (*Pistia stratioides*) e *Salvinia sp.*, que se adensam em locais aonde há pouca correnteza.

1.4 ÁREAS ANTROPIZADAS

Determinar um diagnóstico preciso de áreas já antropizadas, perfazendo uma comparação da evolução desse ambiente, é praticamente impossível, dado a insuficiência de parâmetros históricos locais.

São muitas as áreas dentro dos limites da APA onde se faz presente a ação humana, sendo que a falta de estrutura administrativa, adequada ao manejo do patrimônio natural, é um dos fatores que mais contribuem para o grau de antropização em que a área atualmente se encontra. Tais alterações vêm se acumulando ao longo do tempo, na medida em que se altera e se expande a malha urbana. A exploração de espécies de valor econômico, madeireiro ou não, a substituição para o cultivo de cacau ou pastagens, às custas do desmatamento nas cabeceiras dos rios, são exemplos dessas interferências.

Como elementos integrantes das áreas antropizadas tem-se: Áreas Agrícolas, Pastagens e Áreas de Ocupação Urbana.

Áreas Agrícolas

Nas áreas que eram ocupadas pela Floresta Ombrófila deu-se a instalação de culturas perenes e importantes como as do cacau, dendê, côco e piaçava. Dentre elas, a cacaucultura tornou-se a atividade mais importante da área, apesar de atualmente encontrar-se em crise. O dendezeiro, migrado da África, passou a subespontâneo e, devido à sua importância como oleífera, é muito cultivado na área. O coqueiro vegeta satisfatoriamente e dele existem extensas plantações ao longo da costa. A piaçabeira é endêmica desse ecossistema e prolifera sobremodo quando a floresta é raleada, sendo espécie que medra nos solos pobres (RadamBrasil, 1981).

Por toda área da APA existem plantações de dendê, coqueiro e piaçava, que se apresentam em densidades variadas, aglomerando-se em algumas áreas e raleando em outras.

No que se refere a pequenas culturas agrícolas, existem pequenas roças de mandioca, banana, milho, cana, entre outras culturas de subsistência.

Dentre as grandes culturas perenes destaca-se o cultivo do cacau (*Theobroma cacao*), denominado "cabruca", que, ao ser introduzido em áreas de Mata Atlântica da Bahia, provocou um elevado grau de alteração nestes ambientes por conta das exigências dessa cultura que são: solos profundos, pluviosidade alta e condição de sombreamento para seu desenvolvimento.

Desenvolveram-se duas técnicas para o sombreamento dos cacauais: uma delas consiste na manutenção do dossel superior com a retirada do sub-bosque, sendo essa estratégia o que se conhece como "cabruca" ou mesmo "mata de cabruca"; a outra, consiste na eliminação da floresta e a plantação do cacau consorciado com bananeira (*Musa sp.*) e mulungu (*Erythrina sp.*). (Argolo, 1992, in Jaakko Pöyry, 1994)

Os cultivos de cacau estão instalados sob a mata raleada, sombreados com espécies nativas ou introduzidas, áreas estas originalmente ocupadas pela Floresta Perenifolia Higrófila e Ribeirinha, substituídas por cultivos de cacau, onde o solo se adequa.

Dentre as espécies arbóreas encontradas na área para sombreamento dos cacauais, estão presentes na sua maioria: eritrina de baixa (*Erithrina fusca*), eritrina de alta (*Erithrina poeppigiana*), mulungu (*Erithrina velutina*), jenipapo (*Genipa americana*), mangue doce (*Tolomita brasiliensis*), velame (*Cleome* sp.) pimenta do brejo (*Polygonum punctatum*), ingazeira (*Inga* sp.), gameleira (*Ficus* sp.), vinhático (*Plathymenia foliolosa*), cajazeira (*Spondias lutea*), sapucaia (*Lecythis pisonis*), gindiba (*Sloanea obtusifolia*), embaúba (*Cecropia* sp.), angelim (*Andira stipulacea*), entre outras.

Em função da crise cacauera, atualmente não há um aumento na pressão de desmatamento para a exploração dessa cultura. Por outro lado, vem sendo percebido um aumento da cultura de subsistência, em consequência do desemprego da lavoura cacauera, fato esse que possivelmente intensificará o grau de descaracterização da área.

A atividade agrícola é altamente modificadora do ambiente, provocando alterações do solo e trazendo sérias consequências para a qualidade e quantidade dos recursos hídricos. A lixiviação do solo, incremento da erosão das margens dos rios, com aumento do particulado em suspensão, têm provocado o assoreamento dos cursos d'água.

Pastagens

As áreas de pastagens que integram a APA ocupam trechos de antigas áreas recobertas pela vegetação arbórea da floresta perenifolia higrófila e ribeirinha. Nestas áreas há uma predominância de pastos artificiais com espécies introduzidas da África, as quais mostraram melhor adaptação e dominância. Tal predominância decorre do fato de que, segundo RadamBrasil, 1981, apesar da diversidade florística da macro área da qual a APA faz parte, a pobreza em gramíneas e forrageiras é flagrante.

A atividade pecuária juntamente com a implantação de pastos foi introduzida na região da Lagoa Encantada no período de 1970/75 e para esse tipo de atividade foram abertas grandes clareiras, estando atualmente distribuídas em diferentes locais. Ao longo de todo rio Almada as gramíneas se estendem até a beira d'água, com predominância dos capins braquiaria (*Braquiaria* sp.), bengo (*Braquiaria mutica*) e capim amazonas (*Echinocloa polystachya*) os quais, freqüentemente, aparecem estreitando os caminhos. Em direção a Castelo Novo há uma nítida predominância dos capins *amazonas* e *braquiária*. As pastagens também se fazem presentes nos limites das fazendas.

As áreas designadas de "macegas" ou pastos sujos correspondem àquelas que já passaram pelo processo de devastação, com a finalidade de implantação de pastagens ou culturas agrícolas, e que atualmente encontram-se abandonadas, apresentando espécies ruderais, entre elas, das famílias Rubiaceae e Melastomataceae.

Área de Ocupação Urbana

A Bahia foi o berço da colonização dos portugueses, que ocuparam primordialmente a faixa litorânea, devido a facilidade de transporte para exploração da madeira, iniciada em 1503, com o Pau-Brasil, espécie endêmica da Mata Atlântica. Outras espécies madeireiras também foram exploradas para fins diversos, contribuindo significativamente para alteração da paisagem original.

Poder-se-ia considerar estas explorações como os primeiros delineamentos que resultaram no quadro atual de ataque aos recursos naturais, pois tais formas de exploração continuam acontecendo, guardando as devidas proporções. À medida que ocorre a escassez do contingente ambiental, cresce o número de produtos manufaturados e industrializados de grande valor econômico que utilizam matérias-primas de relevante valor ecológico. Tudo isso às custas do risco da não sustentabilidade desses recursos, ao tempo em que pioram as condições de vida da população local.

Com o advento da exploração cacaeira, as roças de cacau se estabeleceram de modo mais intenso e contínuo ao longo do rio Almada, no ano de 1890, ocasião em que a Mata Atlântica teve que ceder espaço para a ocupação urbana. Ocupação essa que iniciou-se de forma desordenada, causando grandes prejuízos aos recursos naturais da área.

A área da APA pertence ao município de Ilhéus, compreendendo os povoados de Aritaguá, Sambaituba, Urucutuca, Laranjeiras, Castelo Novo e Areias, além de pequenas vilas. Tais povoações apresentam uma estrutura típica de locais que possuem um aumento gradual da área urbanizada, através da ocupação de espaços que anteriormente apresentavam feições ambientais importantes do ponto de vista ecológico e paisagístico. Atualmente são muitas as espécies vegetais introduzidas na área urbana, em sua maioria árvores frutíferas, ornamentais, além das culturas agrícolas de subsistência, como por exemplo: *araçá, bambu, banana, amendoeira, fruta-pão, genipapo, flamboyant, etc.*

2. ANÁLISE DA ESTRUTURA DA FLORA

2.1 FLORA ORIGINAL X AÇÃO ANTRÓPICA

A Mata Atlântica originalmente se estendia-se desde o Estado do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, ocupando uma área total de 350.000 km², acompanhando as escarpas voltadas para o mar. No sul da Bahia, fundia-se com a hiléia baiana ainda mais diversificada e exuberante, com espécies iguais ou similares às da Amazônia.

Atualmente somente 5% dos trechos remanescentes desse belo ecossistema permanecem protegidos pela topografia acidentada das cadeias de montanhas aonde se desenvolveram, e em alguns Parques Nacionais e Reservas Biológicas, formando "Ilhas de Mata Atlântica", que mesmo protegidas por leis, ainda sofrem agressão do homem.

A construção da BR-101, no início dos anos 70, permitiu o acesso à região e facilitou a devastação quase total da Mata Atlântica do sul da Bahia para a exploração madeireira. Segundo VINHA *et al.* (1976), a Mata Higrófila Sul-Baiana ocuparia originalmente uma área de 33.435 km² dentro do polígono compreendido entre as longitudes de 30° 30'W e as latitudes 13° 15' a 18° 18' S. Esses autores argumentam que somente 17,5% dessa área, ou seja, 5.852 km², existiriam na forma de remanescentes vegetais.

O processo de exploração seletiva da Mata Atlântica atingiu inicialmente as áreas onde era maior a potencialidade madeireira. Em 1503 iniciou-se um ciclo econômico no país com a extração do pau-brasil, de cuja madeira se retirava uma tinta vermelha, utilizada como corante para tecido na Europa. Outros recursos madeireiros também foram explorados para fabricação de navios, carvão vegetal e construção de cidades, contribuindo ainda mais para sua devastação.

Ainda sob a égide exploratória, o século XIX foi marcado pela visita à Bahia de muitos estudiosos da Botânica (RadamBrasil, 1981). Em 1807, o interesse pelo Brasil foi aumentado pela vinda da família real, intensificando-se os estudos dos recursos naturais por muitos cientistas europeus. Em 1821, a missão científica russa chefiada por Gustavo de Langsdorff (Caminhoá, 1877), assessorado pelos botânicos L. Riedel e G.W. Freyreiss, visitou a Bahia e explorou os vales dos rios Una, Itaípe e outros, no sul do Estado (RadamBrasil, 1981). Outros pesquisadores como Karl Friederich von Martius, também visitaram a região sul da Bahia, observando a exuberância da Mata Atlântica.

Segundo Carvalho (1987), são vários os motivos que podem explicar o desmatamento de uma área. No entanto, num país com as dimensões do Brasil, e que já dispõe de ampla superfície agricultável, nem sempre eles se justificam. O aumento do nível de industrialização verificado na década de 1960, por exemplo, acarretou a expansão dos setores que utilizam matéria-prima florestal. Um atendimento irracional a essa demanda acelerou ainda mais a transformação de nossa cobertura vegetal.

As formações litorâneas, embora ocupando uma área pequena, menos de 5% do território, têm merecido grande atenção dos pesquisadores que trabalham com sensoriamento remoto na avaliação da vegetação. Esse interesse se deve, em grande parte, ao acelerado processo de redução dessas áreas, já limitadas, o qual resulta, sobretudo, da expansão e especulação imobiliária. O desaparecimento de tais formações compromete o papel fundamental que elas exercem nos processos ecológicos costeiros, estuarinos e lacustres.

A diversidade fitofisionômica e riqueza florística da região da Lagoa Encantada chamou a atenção dos primeiros viajantes portugueses, que data de 1570. Em 1817, foi descrita por Aires de Casal, como uma lagoa profunda e piscosa com contornos povoados de matas. Anteriormente, em 1815, também foi visitada pelo príncipe Maximiliano de Wied-Newied, que teceu comentários sobre os tufos de aninga que situavam-se às suas margens.

Reconstruindo a trajetória do uso (e abuso) das riquezas naturais que ainda compõem a região litorânea, depara-se com a constante e ampla intervenção do homem na Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, fato que vem propiciando a descarac-

terização dessas áreas e a conseqüente e crescente criação de uma gama de "termos técnicos" para cada novo ambiente criado ou uma constante "reclassificação fisionômica e ecológica" dessas áreas. Isto retrata uma evolução da apropriação e domínio que os seres humanos vêm fazendo dos ambientes naturais, recriando-os a seu bel-prazer.

É de grande interesse para a população local, e também para aquela de caráter flutuante, saber que modificações na paisagem natural podem abalar de tal forma um ecossistema e serem tão profundas, mesmo passando despercebidas, que não haja mais possibilidade, como já ocorrido em muitos locais, de sua recuperação.

2.2 INTERAÇÃO DA FLORA COM OS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS E PEDOLÓGICOS

A área da APA da Lagoa Encantada é detentora de uma singularidade por abranger, em um único espaço, uma considerável variedade de ecossistemas. Essa característica está relacionada a uma gama de fatores, entre eles: geográficos, geológicos, geomorfológicos, pedológicos e climáticos.

A flora resultante dessa complexa e interligada rede de fatores reflete os condicionantes físico-químicos, numa relação de causa e efeito. Nesse sentido, o relevo da área em torno da Lagoa Encantada se constitui fator relevante, por apresentar diferentes graus de ondulações, os quais determinam a existência de depressões e elevações, onde, nas depressões mais acentuadas predomina uma vegetação herbácea característica de terrenos alagadiços, inversamente ao que se encontra nas elevações, onde predomina uma vegetação arbustiva-arbórea.

O solo presente na área em questão, apresenta uma variação de fertilidade entre baixa e alta. Ao longo do rio Almada, passando pelos povoados de Aritaguá, Sambaituba, Misericórdia e Laranjeiras, o solo apresenta um médio grau de fertilidade, sendo recoberto por vegetação de várzea, mata secundária, pastagens, algumas culturas agrícolas e um restrito trecho com coqueiral e vegetação de restinga.

Por toda a faixa litorânea, os solos apresentam um baixo grau de fertilidade, onde se faz presente vegetação de restinga. Ao norte da Lagoa Encantada há uma grande faixa de solos com baixa fertilidade, salvo num pequeno trecho de brejo onde a fertilidade é mediana. O trecho de baixa fertilidade também compreende áreas de mata em diferentes estágios de regeneração, pastagens e culturas anuais. Ao sul do povoado de Sambaituba verifica-se um trecho que apresenta alta fertilidade, no qual estão instaladas roças de cacau, com sombreamento de árvores nativas. (Ver Mapa de Solos)

Tendo como parâmetro a fertilidade do solo, observa-se uma alta exploração agrícola e algumas áreas de pastagens ao sul da Lagoa Encantada, locais onde predominam solos de média a alta fertilidade e um relevo movimentado, com rupturas de declive e depressão, onde se estabeleceram as várzeas e os brejos. Por outro lado, ao norte predominam solos de baixa fertilidade e relevo suave, com áreas de fraturas, onde correm os rios, constituindo-se numa área pouco explorada economicamente.

Os fatores que limitam a exploração econômica da área são os “entraves” naturais do relevo, a má drenagem e a acidez do solo, os quais, para serem explorados, necessitariam da drenagem, de correção da acidez e adubação.

2.3 DIVERSIDADE X FRAGILIDADE

“À medida que a economia global se expande, aumentam as pressões sobre os sistemas biológicos da Terra. Quando isso ocorre, as indústrias pesqueiras entram em colapso, as florestas desaparecem, os campos naturais são convertidos em terrenos estéreis, e as terras agrícolas deterioram-se, juntamente com a qualidade do ar, da água e de outros recursos de manutenção da vida.” Brown, L. *in* Odum (1986).

O centro da discussão em torno da crise ambiental é ocupado pelo confronto entre dois componentes estruturais da complexidade de um ecossistema: a **diversidade** e a **fragilidade**, que guardam em si pontos vulneráveis capazes de gerar desequilíbrios na funcionalidade de todo um sistema natural.

Nesse sentido, na medida em que o homem, pensando conhecer com um perfeito grau de exatidão até onde sua interferência é responsável pelos danos irreversíveis causados ao meio natural, vem provocando desordens de níveis variados ao solo, à conformação do relevo, aos recursos hídricos, enfim, vem comprometendo a qualidade de vida.

A criação da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada utiliza como premissa a exploração das suas belezas cênicas, através do turismo e atividades correlatas e, simultaneamente, a promoção da conservação da área. É notório o sério risco que essas áreas podem sofrer tornando-se mais frágeis do que estão, caso se dê maior prioridade a uma atividade em detrimento da outra.

A Mata Atlântica é um ambiente natural dos mais importantes do mundo, devido a representatividade de espécies animais e vegetais que nele convivem. A floresta ombrófila densa, nas adjacências da Lagoa Encantada, da mesma forma que sofreu uma nítida redução no grau de diversidade, considerando o contingente original, teve a sua fragilidade aumentada por conta da nova conformação que passou a ter. Tudo isso, sem mesmo ter-se tido conhecimento do valor que poderia ser atribuído a essas espécies. Entretanto, a importância da Mata Atlântica, não se restringe a sua grande diversidade. Os principais ecossistemas litorâneos brasileiros, como as restingas e os manguezais, dependem de sua preservação. A maioria dos rios, por exemplo, que formam o sistema de irrigação dos manguezais, nasce nas serras cobertas por essa floresta, que protege as nascentes dos rios, impedindo assim, que as chuvas provoquem a erosão do solo, e o conseqüente assoreamento dos estuários.

A diversidade de ambientes e riqueza biológica da Mata Atlântica está sendo destruída antes mesmo de se tomar conhecimento sobre elas. Diversas espécies com potencial econômico já foram extintas e muitas outras acham-se em vias de extinção. Tendo em vista esses fatos é oportuno questionar como vem sendo atualmente o sistema de fiscalização dos recursos naturais.

É possível que um resultado aceitável dessa fiscalização só aconteça quando ela estiver presente e atuante na consciência de cada pessoa que reside ou visite áreas de beleza singular. É certo que o problema da consciência tem várias vertentes e uma delas é o conhecimento **do que** está se preservando e **para quê**. É importante, por exemplo, o indivíduo, leigo ou não, refletir o que representa garantir a integridade de um ambiente no qual uma espécie vegetal demora 25 anos ou mais na tentativa de retomar o seu equilíbrio. Isto nos reporta à citação de Valiela, 1971 in Odum, E.P. 1986 que se refere à sucessão como um processo em que o sistema acumula diversidade e especialização, até que o nível de imprevisibilidade ambiental torne contraprodutivo um aumento adicional na organização". Em outras palavras, a capacidade de regeneração e reestruturação de um ambiente natural tem limites.

Ainda sobre o homem, Odum, 1986 relata: "Por causa da evolução do sistema nervoso central, o *Homo sapiens*, pouco a pouco, tornou-se o organismo mais poderoso, pelo menos em relação à capacidade de modificar a operação de ecossistemas. A nossa maneira de pensar, até agora, envolveu principalmente uma retroalimentação positiva que promove a expansão do poder, da tecnologia e de exploração de recursos".

Num ecossistema, os componentes estão interligados em redes por vários mensageiros físicos e químicos e as numerosas ligações de energia e de informação química pelos chamados "fios invisíveis da natureza"(Odum,1986). Nesse raciocínio, uma "pequena" alteração feita num determinado ambiente, pode representar efeitos de grande alcance quando se trata da linguagem de ecossistema. Uma das demonstrações mais claras desse fenômeno é o que acontece na relação florafauna, quando por exemplo, a alteração de uma fauna compromete direta e indiretamente a flora, ou vice versa.

A fauna da Mata Atlântica tem importância fundamental na sobrevivência do ecossistema, por conta de interrelações biológicas. Entre 50 a 90% das espécies arbóreas e arbustivas dos trópicos são visitadas por vertebrados frugívoros dispersores de semente, correspondendo a aproximadamente 80% da fauna de aves e mamíferos (Flemming et alii in Mabberley, 1992).

A extinção de espécies e ambientes vem caminhando a passos muito largos, fato que vem impedindo uma melhor leitura das relações de causa e efeito da complexidade funcional e estrutural dos ambientes. Em detrimento do conhecimento dos antigos e naturais ecossistemas, são criados novos ecossistemas "tais como um novo tipo de agricultura ou novos conjuntos hospedeiros-parasita que tendem a oscilar mais violentamente e são mais perigosos a crescimento excessivo, comparados com sistemas maduros nos quais os componentes tiveram a oportunidade de se ajustarem um ao outro."(Odum,1986)

2.4 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

O potencial econômico, principalmente madeireiro, foi um dos relevantes motivos para a destruição da fitofisionomia original da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados levando à extinção de algumas espécies no ambiente natural. Este fato, como em outras áreas do Brasil, também ocorreu com a flora nativa da área da APA da Lagoa

Encantada. O potencial econômico de muitas espécies vegetais ainda é desconhecido por muitos no meio científico e/ou popular, pois, além do potencial madeireiro e alimentício, existem outros usos como: medicinal, ornamental, têxtil, oleífero, artesanal, etc. Dentre as espécies de potencial econômico, ainda com representantes na região, citamos a seguir alguns exemplos :

Baronesa ⇒ *Eichornea crassipes* (Mart.) Solms-Laub., planta aquática, flutuante e abundante nas águas da Lagoa Encantada, que, segundo PINTO et al, 1993, pode ser utilizada na obtenção de concentrado protéico para ração animal, como suplemento alimentar. Suas propriedades de bioindicadora de poluição das águas com efluentes de esgotos domésticos e sua resistência à essas condições, também é fator de relevância dessa espécie.

Cedro ⇒ Três espécies do gênero *Cedrela*, pertencentes à família Meliaceae, possuem madeira que varia do bege-rosado-escuro ao pardo-avermelhado-claro ou escuro, tronco uniforme, lustroso, liso, aromático, macio ao corte e muito durável. A *Cedrela odorata* L. é cedro-vermelho da Amazônia, cuja ocorrência se estende desde o norte do México até o nordeste, sendo porém muito comum na Hiléia.

Corindiba ⇒ *Trema micrantha* Blume é uma árvore mediana, comum nas orlas das matas da América tropical e na vegetação secundária que se desenvolve depois das derrubadas. A madeira é mole e utilizada para escultura e peças que exijam elasticidade. Com os ramos se fazem obras trançadas. A casca é adstringente e de líber fibroso. As folhas e o fruto são de uso forrageiro.

Embaúba ⇒ *Cecropia* sp. espécie com tronco articulado em nós e entrenós muito comum em áreas antropizadas. Seu fruto serve de alimento à Preguiça (*Bradipus*) e vivem associadas à formigas que constroem seu ninho no interior do caule, na parede dos entrenós. Desta forma parece conseguir proteção contra o ataque de alguns animais herbívoros.

Jitai ⇒ *Dialium guianensis* (Aubl.) Sanw., árvore de 10-25 m por 40-90 cm, de madeira variando de bege-avermelhado ao pardo-avermelhado escuro, com veios pesados, lustrosa, lisa, pesada e duríssima, com grande resistência à putrefação. Usada na construção civil e naval. Seu fruto é comestível e sua área de ocorrência abrange desde o México até Minas Gerais.

Jenipapo ⇒ *Genipa americana* L., árvore que mede 4-15 m x 20-40 cm, sua madeira é branco-acinzentada ou pardacenta, de durabilidade satisfatória, bastante flexível e fácil de trabalhar, por isso muito procurada para fabricação de armas, utensílios domésticos e marcenaria. Ocorre em todo Brasil e seu fruto é muito apreciado para fabricação de licores, sucos e compotas.

Matataúba ⇒ *Didymopanax morototoni* (Aubl.) Don. & Planchon, árvore que atinge até 30 m de altura com tronco retilíneo de até 90 cm de DAP. Madeira leve, macia ao corte, grã direita, textura média e de baixa durabilidade. Utilizada em esculturas, marcenaria em geral, confecção de brinquedos, pás de sorvete, etc. Também utilizada no paisagismo principalmente na arborização de parques e jardins. Com rápido crescimento e pro-

dução de frutos apreciados pela fauna, é recomendada para adensamento de matas degradadas e recomposição de áreas de preservação permanente.

Pau Pombo ⇒ *Tapirira guianensis* Aubl., árvore de porte elegante cuja madeira é usada para caixas e construções internas. Os saguis (*Callithrix*) têm o hábito de sugar o seu exulato. Seu fruto é comestível e altamente procurado pela fauna em geral. Usada com sucesso em reflorestamentos heterogêneos de áreas de vegetação permanente degradadas, principalmente em lugares úmidos.

Sapucaia ⇒ *Lecythis pisonis* Camb., árvore de uns 20-30 m x 50-100 cm, com casca muito grossa e dura, pardo-escura, sulcada, gerando cristas planas, sinuosas e entrelaçadas. Possui Madeira vermelho-pardacenta, uniforme, resistente e de boa durabilidade, usada na construção civil e naval. Ocorre do Ceará ao Rio de Janeiro, sobretudo no sul da Bahia e norte do Espírito Santo. Seu fruto é comestível.

Seringueira ⇒ *Hevea brasiliensis* M. Arg., árvore da família das Euforbiáceas que pode alcançar 20 m. Espécie nativa da bacia do Amazonas, chegou a outras regiões do país, em particular na zona de Ilhéus, onde, devido à fertilidade do solo, se desenvolveu muito bem. A borracha natural é produzida através do látex extraído da seringueira, utilizada de maneira indispensável na indústria aeronáutica, para fabricação de pneumáticos para aviões. À medida que as reservas petrolíferas forem diminuindo e encarecendo, a borracha natural ficará mais competitiva no mercado internacional.

Vinhático ⇒ *Plathymenia foliosa* Benth., árvore que atinge 30 x 1 m, com casca fendida em placas que se soltam na parte superior. Madeira graduando de amarelo-dourado até pardo-amarelada, com reflexo áureo e uniforme. Muito procurada para construção civil e naval, mobiliários finos, tablados, etc.

2.5 LEVANTAMENTO FLORÍSTICO

Apresenta-se a seguir a listagem taxonômica que referencia as espécies vegetais que ocorrem na área da APA da Lagoa Encantada. Estão relacionadas em **ordem alfabética da nomenclatura vulgar**, seguidas da nomenclatura científica, havendo também a identificação dos ecossistemas onde as mesmas ocorrem.

QUADRO 1- Listagem Taxonômica das Espécies Vegetais da APA da Lagoa Encantada

Nome Vulgar	Nome Científico	Ocorrência
Alface-d'água	<i>Pistia stratiotes</i> L.	VZ
Amendoeira da praia	<i>Terminalia catappa</i> L.	RT / AA
Angelim	<i>Andira stipulacea</i> Benth.	MEM
Aninga	<i>Montrichardia linifera</i> (Arruda ex Nees & Mart.) Schott.	VZ/RT/BJ/ MG
Antúrio	<i>Anthurium variabilis</i> Kunth.	RT
Araçá	<i>Psidium</i> sp.	RT / AA
	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.	AA
Bambu		
Banana	<i>Musa</i> spp.	AA
Baronesa	<i>Eichornea crassipes</i> (Mart.) Solms-Laub.	VZ/ BJ
Bengo	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf.	VZ / BJ
Buri	<i>Diplothemium caudescens</i> Mart.	MEI / MEM
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	AA
Cajazeira	<i>Spondias lutea</i> L.	AA
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	RT / AA
Cana-de-açúcar	<i>Sccharum officinarum</i> L.	AA
Capim amazonas	<i>Echinochloa polystachya</i> Nees var. <i>decumbente</i>	VZ / AA/ BJ
Capim angolinha	<i>Echinochloa polystachya</i> Nees	VZ / AA/ BJ
Capim braquiaria	<i>Brachiaria</i> sp.	VZ / AA/ BJ
Capim de burro	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	VZ / AA/ BJ
Capim estrela	<i>Rhyncosphora nervosa</i> (Vahl.) Boeckrl.	VZ / AA/ BJ
Capim gengibre	<i>Paspalum maritimum</i> Trin.	VZ / AA/ BJ
Capim gordura/ C. meloso	<i>Melinis minutiflora</i> Beauv.	VZ / AA/ BJ
Capim sempre verde	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	VZ / AA/ BJ
Catolé/Catulé	<i>Attalea burretiana</i>	RT / MEM
Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MEA
Côco da bahia	<i>Cocos nucifera</i> L.	RT/ AA
Coerana/Coarana	<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schlecht.	MEI/ MEM
Corindiba	<i>Trema micrantha</i> Blume	MEI/ MEM
Dendê	<i>Elaeis guianensis</i> Jacq.	RT
Desconhecido	<i>Sloanea alvifolia</i>	MEI / MEM
Desconhecido	<i>Cassia excelsa</i>	AA/ MEI/ MEM
Desconhecido	<i>Calathea umbrosa</i> Kcke.	MEM
Desconhecido	<i>Nymphoides</i> sp.	VZ / BJ
Desconhecido	<i>Utricularia</i> sp.	VZ / BJ
Desconhecido	<i>Salvinia</i> sp.	VZ / BJ

Listagem Taxonômica das Espécies Vegetais da APA da Lagoa Encantada
(cont)

Nome Vulgar	Nome Científico	Ocorrência
Desconhecido	<i>Dorstenia</i> sp.	MEM
Desconhecido	<i>Dalbergia ecastophyllum</i>	MG/ MEM
Desconhecido	<i>Cyperus odoratus</i>	VZ / BJ
Desconhecido	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	MG
Embaúba/Imbaúba	<i>Cecropia</i> sp.	MEI/MEM/ME AA/ RT
Eritrina de alta	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	AA
Eritrina de baixa	<i>Erythrina fusca</i> Loureiro	AA
Espinho	<i>Machaerium angustifolium</i> Vog.	VZ/MEI
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp.	AA
Feto/Samambaia	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	AA/ MEI
Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Rafin.	AA
Fruta-pão	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Forsberg	AA
Gameleira	<i>Ficus</i> sp.	MEM/ MEA
Gindiba	<i>Sloanea obtusifolia</i> Schum.	MEI/ MEM
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	AA
Golfo aquático	<i>Nymphaea amazonum</i> Mart. et. Zucc.	VZ/ BJ
Gravatá	<i>Vriesia</i> sp.	MEM/ MEA/RT
Guaxuma	<i>Pavonia fruticosa</i> (Mill.) Fawcett & Randle.	VZ
Ingá cipó	<i>Inga affinis</i> Benth.	MEI/ VZ
Ingá mirim	<i>Inga marginata</i> Willd.	MEI/ MEM
Jambo	<i>Syzygium malaccensis</i> (L.) M.& Per.	MEM/ AA
Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> La- marck	AA
Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	MEM/ VZ/ AA
Jitai preto	<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandw.	MEM/ MEA
Junco	<i>Cyperus articulatus</i> L.	BJ
Mamão comum	<i>Carica papaya</i> L.	AA
Mangue branco	<i>Laguncularia racemosa</i> Gaertn.	MG
Mangue doce	<i>Tovomita brasiliensis</i> Mart. Walp.	MEM/ MEA
Mangue vermelho	<i>Rhizophora mangle</i> L.	MG
Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	AA
Matataúba	<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Don. & Planchon	MEI/MEM/ME AA
Mulungu	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	AA
Murici	<i>Byrsonima</i> sp.	MEM/MEA/RT

Listagem Taxonômica das Espécies Vegetais da APA da Lagoa Encantada
 (cont)

Murta	<i>Myrtus sp.</i>	MEM / RT
Murta	<i>Myrciaria sp.</i>	MEM / RT
Nome Vulgar	Nome Científico	Ocorrência
Nogueira	<i>Aleurites moluccana</i> Willd.	MEM/MEA
Pati	<i>Syagrus botryophora</i>	MEI
Pau-pombo	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	MEM / RT
Piaçava/Piaçaba	<i>Attalea funifera</i> Mart.	MEI/MEM/RT
Pimenta do brejo	<i>Polygonum punctatum</i> Ell.	BJ
Pinha/Fruta do Conde	<i>Annona squamosa</i> L.	AA
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	MEM/RT
Sapé	<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	MEI/BJ
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Camb.	MEA
Siriúba/Siriba	<i>Avicennia sp.</i>	MG
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> M. Arg.	AA/ MEA
Tabôa	<i>Typha domingensis</i> Pers.	BJ
Taioba-branca	<i>Alocasia antiquorum</i> Schott	BJ / VZ
Velame	<i>Cleome spp.</i>	AA
Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	MEM/MEA

Legenda da Ocorrência

- MEA - Mata em estágio avançado de regeneração
 MEM - Mata em estágio médio de regeneração
 MEI - Mata em estágio inicial de regeneração
 MG - Mangue
 RT - Restinga
 BJ - Brejo
 VZ - Várzea
 AA - Áreas Antropizadas

3. ESTUDOS DA FAUNA

3.1 FAUNA TERRESTRE

A fauna de vertebrados dos ecossistemas terrestres da área de estudo possui diversos aspectos referentes à sua biologia, ecologia, raridade e endemia, que serão apresentados a seguir.

Os anfíbios anuros pertencentes à família BUFONIDAE são representados, na área, pelas espécies *Bufo paracnemis* (sapo-boi) e *B. marinus* (sapo-cururu). São animais de hábitos preferencialmente terrestres, cuja alimentação é composta em grande parte de insetos. As rãs, ao contrário dos sapos, vivem próximas a ambientes inundados, sendo representadas, na região, pelas espécies *Leptodactylus ocellatus* (rã) e *L. pentadactylus* (rã-pimenta), pertencentes à família LEPTODACTYLIDAE.

Argôlo (1992), cita que a abundância de artrópodes (aranhas, escorpiões, opiliões e insetos) nos cacauais do sudeste baiano, favorecida por condições ideais de umidade, propicia a ocorrência de diversas espécies de anfíbios anuros, tendo sido registrados vários gêneros, como: *Adenomera*, *Leptodactylus*, *Physalaemus*, *Colosthetus*, *Eleutherodactylus*, *Stereocyclops*, *Osteocephalus*, *Proceratophrys*, *Ceratophrys*, *Phrynohyas*, *Hyla*, *Phyllodytes* e *Bufo*.

Essas espécies da fauna desempenham relevante papel no controle biológico de pragas, em lavouras, e de insetos, nas matas, e mesmo em áreas urbanas. Também servem de alimento para outros animais, como répteis, aves e mamíferos, destacando-se a serpente terrestre *Waglerophis merremii* (boipeva) encontrada na região, cujas presas preferidas são sapos do gênero do *Bufo*.

Os répteis caracterizam-se por uma grande diversidade na região, destacando-se a ofidiofauna (serpentes) representada por 50 espécies (Argôlo, 1992), com formas de áreas abertas e mata primária, endêmicas e raras.

Em relação aos lagartos encontrados na área, o teiú (*Tupinambis teguixim*), que pode ser encontrado em ambientes como restinga, caatinga, mata e inclusive próximo a áreas habitadas, possui hábito terrícola, morando em tocas, em geral próximas de ambientes aquáticos. Segundo Vanzolini *et al.* (1980) sua dieta constitui-se de invertebrados, ovos, frutos e carniça, podendo ser complementada por filhotes de aves e até peixes. Geralmente é perseguido por caçadores na região, que apreciam a sua carne.

A iguana ou camaleão (*Iguana iguana*) é um iguanídeo arborícola, encontrado em quase todo o Brasil, em ambientes como, cerrado, caatinga, Floresta Amazônica, restinga, entre outros. Alimenta-se de folhas verdes, frutos e insetos.

Foram registradas 50 espécies de serpentes (Argôlo, 1992) pertencentes às famílias Anomalepididae, Typhlopidae, Boidae, Colubridae, Elapidae e Viperidae. As espécies *Liotyphlops* sp. (ANOMALEPIDIDAE) e *Typhlops brongersmianus* (TYPHLOPIDAE) registradas na área, possuem hábitos fossoriais ou subterrâneos, ocorrendo em regiões de grande umidade, sendo importantes no processo de aeração dos solos.

Os boídeos, *Boa constrictor* (jibóia), *Corallus enydris* (salamanta), *Epicrates cenchria* (salamanta) e *Eunectes murinus* (sucuri), presentes na região, constituem um grupo zoológico de ampla distribuição geográfica, com espécies arborícolas (*C. enydris*), aquáticas (*E. murinus*) e terrícolas. Alimentam-se de vertebrados como, lagartos, aves, roedores e marsupiais que matam por constricção. Atingem grande tamanho, sendo normalmente consumidas pela população, quando capturadas. Possuem reprodução vivípara.

A família COLUBRIDAE está presente na área de estudo com 38 espécies e 25 gêneros, que podem ser encontrados em diversos ambientes como caatinga, cerrado, restinga, Floresta Amazônica e Mata Atlântica. Vanzolini *et al.* (1980) citam que os colubrídeos constituem o maior e o mais diversificado grupo de serpentes,

ocupando todos os ambientes (terrestre, arbóreo, subterrâneo, aquático), menos o marinho. As espécies opistóglifas possuem presas posteriores sulcadas e são capazes de injetar veneno muito tóxico nas presas. Podem apresentar reprodução ovípara ou vivípara.

Algumas espécies são encontradas comumente sobre as árvores, sendo observadas também no solo, indicando razoável flexibilidade quanto a ocupação de diferentes substratos, ampliando desta forma, o seu espectro de ação para a captura de diferentes presas. Com relação ao hábito trepador ou arborícola, HILDEBRAND (1995) menciona que sobre arbustos e árvores as espécies trepadoras podem assegurar seu alimento, como folhas, brotos, mel, insetos, flores, aranhas e ovos de aves, bem como, perscrutar no ambiente a presença de possíveis predadores. Entre essas espécies destacam-se *Chironius exoletus* (cobra-espada), *Dipsas catesbyi*, *D. indica* (pingo-de-ouro), *D. petersi* (pingo-de-ouro), *D. neivai* e *Spilotes pullatus* (caninana).

Espécies como *Elapomorphus lepidus* (coral), *E. wuchereri*, *Liophis cobellus* (coral), *L. miliaris* (cobra-d'água), *L. poecilogyrus* (cobra-d'água), *Mastigodryas bifossatus* (jararacussú), *Oxyrhopus petola* (coral), *Pseudoboa nigra*, *Spilotes pullatus* (cainana), *Thamnodynastes strigilus* e *Waglerophis merremii* (boipeva) poder ser encontradas em pastagens, próximo de habitações rurais ou na periferia de áreas urbanas.

Argôlo (1992) menciona que a espécie *Drymarchon corais* (papa-pinto), muito comum em áreas rurais é protegida pela população devido seus hábitos ofiofágicos (alimentam-se de outras serpentes) e da sua inocuidade. Com relação ao hábito ofiofágico, este autor cita o primeiro registro de ofiofagia em *Siphlophis pulches*, tendo sido encontrado em seu estômago um exemplar de *Imantodes cenchoa* adulto. *Clelia clelia* apresenta igualmente hábitos ofiofágicos, pouco conhecidos na região.

Alguns colubrídeos são normalmente temidos pela população devido seu mimetismo (forma e coloração semelhantes) com espécies peçonhentas pertencentes as famílias VIPERIDAE e ELAPIDAE. Entre essas, destacam-se *Oxyrhopus trigeminus* (falsa-coral) e *Erytrolamprus aesculapii* (falsa-coral) que mimetizam várias espécies de corais verdadeiras (*Micrurus* spp.). Igualmente, *Xenodon rabdocephalus* (jararacussú) e *Waglerophis merremii* (boipeva) apresentam grande semelhança com várias espécies de jararacas (*Bothrops* spp.), sendo por isso perseguidas na região.

A família ELAPIDAE é representada na área de estudo pelas espécies *Micrurus corallinus* (coral) e *Micrurus* sp. (coral). Esta família agrupa as cobras corais verdadeiras ou seja, peçonhentas, com um único gênero na América do Sul, com 19 espécies e 28 formas (Grantsau, 1991). Apresentam hábitos fossoriais ou subterrâneos, mas são freqüentemente observadas na superfície. Possuem atividade diurna e crepuscular e alimentam-se de outras cobras (ofiofagas) e anfisbênios (lagartos ápodos). *M. corallinus* ocorre no sudeste do Brasil até a região sudeste do Mato Grosso (Grantsau, 1991), sendo bastante comum na região, enquanto que *Micrurus* sp. é menos frequente que esta, podendo atingir tamanho menor (Argôlo, 1992).

Os acidentes elapídicos constituem menos de 1% dos acidentes ofídicos no Brasil, o que está relacionado ao comportamento fossorial do grupo, bem como, as presas proteróglifas (dentes fixos situados na parte anterior do maxilar) e o tamanho reduzido da boca. Apesar de raros, podem ser de consequências gravíssimas, caso não seja aplicado o soro antiofídico.

Os viperídeos constituem um grupo de serpentes peçonhentas que caracterizam-se por possuírem dentição solenóglifa e um orifício de cada lado, entre as narinas e os olhos, chamado fosseta loreal ou covinha. As serpentes solenóglifas possuem presas canaliculadas, localizadas na parte anterior do maxilar superior móvel, permitindo-lhes grande mobilidade para efetuar a picada.

A família VIPERIDAE é composta pelas subfamílias Viperinae (fosseta loreal ausente) e Crotalinae (presença de fosseta loreal), sendo apenas esta última encontrada na América do Sul. Segundo Pough et al. (1993) possuem distribuição quase cosmopolita, estando ausentes apenas na Antártida e Austrália. No Brasil, a subfamília Crotalinae é representada por quatro gêneros, *Bothrops*, *Bothriopsis*, *Lachesis* e *Crotalus*, estando este último ausente na área de estudo.

O gênero *Bothrops* apresenta duas espécies na região, *B. jararaca* (jararaca ou patrona) e *B. leucurus* (malha-de-sapo). Argôlo (1992) cita que *B. leucurus* é o viperídeo de maior distribuição em toda região cacaueira da Bahia, apresentando grande capacidade adaptativa a diversos tipos de ambientes, ocorrendo inclusive em áreas urbanas como foi constatado por Fonseca et al. (1994) em Salvador.

Furtado (1990) menciona que as serpentes do gênero *Bothrops* são responsáveis pela maior parte (90%) dos acidentes ofídicos no Brasil, provocando mortalidade em 25% dos acidentes não tratados com soro.

A espécie *Bothriopsis bilineata* (jararaca-verde ou ouricana) é arborícola, vivendo sobre árvores e moitas. Ocorre em matas equatoriais da Venezuela, Guianas e Brasil: Amapá e Pará, possuindo ainda populações isoladas nas matas costeiras da Bahia até o Rio de Janeiro (Grantsau, 1991). Segundo Argôlo (1992), as semelhanças entre um cacauel e uma floresta natural, juntamente com a grande quantidade de roedores e marsupiais naqueles locais constituem atrativos para espécie.

O gênero *Lachesis* (surucucu) possui uma única espécie, *Lachesis muta*, e duas subespécies, *L. muta muta* e *L. muta rhombeta*. A espécie possui distribuição associada a áreas densamente florestadas e úmidas. *L. muta muta* ocorre em matas equatoriais do Brasil, Peru, Guianas, Venezuela, Colômbia, Equador, Bolívia e Trinidad. Enquanto que a subespécie *L. muta rhombeta* é registrada em matas costeiras de Alagoas até o Rio de Janeiro (Grantsau, 1991). A sua exigência quanto aos habitats a torna vulnerável, uma vez que estes ambientes florestados vêm sofrendo crescente pressão antrópica ao longo dos anos, sendo atualmente considerada uma espécie em perigo de extinção. Devido ao seu tamanho (chega a atingir até 4,5m de comprimento) é normalmente muito temida na região. Segundo Grantsau (1991) *L. muta* é a maior serpente peçonhenta do continente americano, possuindo reprodução ovípara.

Apesar da sua ocorrência em cacauais, Argôlo (1992) cita que devido ao seu tamanho e suas exigências reprodutivas, esses ambientes por si só, possivelmente não oferecem condições de abrigo e nem locais adequados para a realização das posturas da espécie. Entretanto, segundo o autor, as matas de cabucas parecem representar uma excelente opção para a captura de presas como roedores.

A ocorrência de *L. muta* foi registrada também em outros locais do sudeste baiano, tais como: Município de Valença, Reserva Biológica de Una (Freitas, 1990), Estação Vera Cruz e Estação Ecológica de Pau-Brasil (Jaakko Poyry, 1994).

Os répteis constituem importante elo da cadeia trófica na natureza, desempenhando o papel de controladores biológicos de diversos animais.

A avifauna destaca-se entre os grupos de vertebrados registrados, como o mais frequente, abundante e diversificado da área de estudo. Em sua composição são observadas espécies características de ambientes como, restinga, manguezal, áreas inundadas (rios e lagoas), cerrado, floresta e inclusive áreas degradadas.

Em relação às aves, Andrade (1993) menciona que estas estão entre os animais mais perspicazes como indicadores da qualidade do meio ambiente. Diamond & Filion *in* Andrade (1993) citam ainda que o potencial das aves para detectar rapidamente danos materiais ao meio ambiente é talvez o argumento mais interessante a seu favor atualmente.

Entre outras funções, vale ressaltar os papéis desempenhados pela avifauna em relação ao controle biológico de pragas de plantações e pastagens, no combate a roedores, cobras e insetos e na polinização de flores e disseminação de sementes e ainda como fonte de alimento.

Várias espécies de aves são insetívoras, alimentando-se de formigas, moscas, abelhas, vespas, cupins, gafanhotos, cigarrinhas e espécies prejudiciais à agricultura e pastagens. Entre as espécies insetívoras observadas na região destacam-se as perdizes (*Rhynchostus rufescens*), os nambus (*Crypturelus* sp.), macuco (*Tinamus solitarius*), a garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), o gavião-carrapateiro (*Mivalgo chimachima*), o queroquero (*Vanellus chilensis*), os anus (*Crotophaga ani* e *Guira guira*), a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), o urutau (*Nyctibius* sp.), bacurau (*Nyctidromus albicollis*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e a andorinha-de-rio (*Tachycineta albiventer*), entre outras. Espécies como o gavião-carrapateiro (*Mivalgo chimachima*) e garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*) são excelentes predadores de carrapatos em bovinos.

Andrade (1992) menciona que o gavião-carcará, *Polyborus plancus*, que também ocorre na região, é um valioso auxiliar no combate às pragas de gramados e áreas de pastagens, sendo um dos principais predadores das lagartas que devoram cultivos de milho em São Paulo e de larvas de besouros que atacam as plantações de batatinha no Vale do Paraíba, prestando um serviço inestimável aos agricultores.

Aves como a coruja-das-torres (*Tyto alba*), a corujinha-do-mato (*Otus choliba*), o caburé (*Glaucidim* sp.), o gavião-carcará (*Polyborus plancus*), o falcão quiri-quiri (*Falco sparverius*), entre outros, são eficientes controladores naturais das populações de roe-

dores, lagartos e cobras na região. Em geral, corujas e gaviões não são bem vistos pela população local, que lhes atribuem a fama de "mal agouro" e predadores de aves domésticas, sendo comumente perseguidos.

Os urubus (*Coragyps atratus*, *Cathartes aura* e *C. burrovianus*) são dotados de visão muito aguçada e olfato muito desenvolvido, auxiliando na localização de restos de animais mortos. Sick (1988) menciona que os urubus, ativos consumidores de carne em putrefação, desempenham importante papel saneador, eliminando matérias orgânicas em decomposição. Seu suco gástrico é tão ativo que neutraliza as toxinas cadavéricas e bactérias, eliminando perigos posteriores de infecção. É comum também observar-se, em estradas, gaviões como o carcará (*Polyborus plancus*) e o gavião-carrapateiro (*Mivalgo chimachima*) alimentando-se de animais mortos.

Os beija-flores *Phaetornis petrei* (beija-flor-de-rabo-branco), *P. ruber* (besourinho-da-mata), *Chlorostilbon aureoventris* (besourinho-de-bico-vermelho) e *Eupetomena macroura* (beija-flor-tesoura) e as cambacicas (*Coereba flaveola*), devido aos seus hábitos nectarívoros, são importantes polinizadores de várias espécies de plantas na região.

Espécies da avifauna cuja alimentação constitui-se de frutos, grãos e sementes, desempenham função vital na propagação de inúmeras plantas, levando para longe suas sementes. Estas podem ser "transportadas" de um lugar a outro através das fezes, regurgitos, podendo também serem levadas grudadas no corpo da ave ou caírem acidentalmente no solo. Entre as espécies frugívoras e/ou granívoras registradas na região destacam-se os sanhaços (*Thraupis sayaca* e *T. palmarum*), as sabiás (*Turdus rufiventris*, *T. leucomelas* e *T. amaurochalinus*), o estevão (*Saltator similis*), a araponga (*Procnias nudicollis*), a garrincha (*Troglodytes aedon*), a cambacica (*Coereba flaveola*), o cabloquinho (*Sporophila bouvreuil*) e o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), entre outros.

O carão (*Aramus guarauna*) e o gavião-caramujeiro (*Rosthramus sociabilis*), observados na área de estudo, alimentam-se preferencialmente de moluscos, capturados próximos a cursos d'água. Andrade (1993) cita que estas aves podem alimentar-se do caramujo *Biomphalaria glabatra* e outras espécies, hospedeiros intermediários do trematódeo *Schistosoma mansoni*, ajudando, desta forma, a controlar a esquistossomose.

Os tinamídeos *Rhynchostus rufescens* (perdiz), *Crypturellus* sp. (nambu), *Tinamus solitarius* (macuco) e os cracídeos, *Crax blumenbachii* (mutum-de-bico-vermelho), *Ortalis aracuan* (aracuã) e *Penelope superciliaris* (jacu) podem alimentar-se de animais peçonhentos como aranhas, escorpiões, lacraias, vespas e cobras, exercendo importante papel no controle natural destes animais.

Entre os cracídeos registrados na área, destaca-se a presença do mutum-de-bico-vermelho (*Crax blumenbachii*), espécie endêmica da Mata Atlântica do sudeste brasileiro, cuja distribuição está associada a áreas de mata primária. Segundo COLLAR *et al.* in Andrade (1995) *C. blumenbachii* está registrada atualmente no Livro Vermelho de Aves Ameaçadas nas Américas como uma espécie em Situação Crítica de Extinção. Também estão listados neste livro as espécies *Tinamus solitarius* (macuco) e *Procnias nudicollis* (araponga) como quase ameaçadas ou próximo de serem consideradas ameaçadas de extinção. A crescente degradação dos seus habitats naturais e a captura para

comércio ou criação de alguns desses animais (*Procnias nudicollis*), dificultam sobremaneira a sobrevivência destes na região.

Em relação aos cracídeos, Nardelli (1993) cita que vivem geralmente em pequenos grupos, alimentando-se basicamente de folhas, frutas, ovos, pequenas aves e mamíferos, eventualmente incluindo outros seres vivos. Durante o dia são observados no solo das florestas a procura de alimentação e à noite recolhem-se sobre os galhos das árvores. É sobre os galhos que essas aves constroem seus ninhos, podendo, caso não sejam molestadas, repetir a ninhada sempre no mesmo lugar.

Os contíngideos são aves tipicamente neotropicais, com grande exuberância de forma e cores e manifestações sonoras marcantes, como a da araponga (*Procnias nudicollis*) que, segundo Sick (1988), possui uma das mais fortes vozes de aves do mundo, sendo conhecida como a "Voz da Serra do Mar". Alimentam-se de frutas e sementes e vivem geralmente nos estratos mais altos da mata, o que dificulta a sua observação.

As aves migratórias observadas na área de estudo são representadas principalmente por espécies das famílias ARDEIDAE, CHARADRIIDAE e SCOLOPACIDAE.

Os ardeídeos são aves semi-aquáticas de aparência elegante e plumagem vistosa. Possuem alimentação variada composta principalmente de peixes, insetos aquáticos, caranguejos, moluscos, anfíbios e répteis, algumas espécies maiores podem incluir pequenos mamíferos em sua dieta.

Entre os ardeídeos destaca-se a ocorrência da garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), cuja presença no Brasil foi registrada pela primeira vez em 1964 por Helmut Sick (1988). Originária do Velho Mundo, *B. ibis* veio ao longo dos anos ampliando a sua distribuição no país, tendo sido observada em diversos estados. É comumente encontrada próximo ao gado, aproveitando-se dos insetos que os mesmos espantam durante a pastagem, bem como, capturando carrapatos. A sua dieta também pode incluir répteis e pequenos anfíbios.

Os escolopacídeos (maçaricos) são aves aquáticas cosmopolitas com características similares aos charadriídeos. Com exceção das espécies *Gallinago gallinago* (narceja) e *G. undulata* (narcejão), todas espécies são migratórias. Habitam as praias lamacentas e abertas de lagoas, rios e estuários, alimentam-se de insetos, materiais vegetais, minhocas e vermes aquáticos. Sick (1988) menciona que os maçaricos podem transferir sementes através de suas fezes, de um continente ao outro.

Entre os escolopacídeos observados destacam-se o maçarico-de-pernas- amarelas (*Tringa flavipes*) e o maçarico-solitário (*T. solitaria*), que reproduzem na América do Norte (Canadá e Alasca), durante o verão boreal, migrando posteriormente para a América Central e quase toda América do Sul, até a Terra do Fogo.

A família CHARADRIIDAE é representada na região pelos visitantes neárticos *Charadrius wilsonia* (agachadeira) e *C. semipalmatus* (batuíra-de-bando). Entre os charadriídeos, apenas quatro espécies reproduzem em território brasileiro e seis são migratórias. A alimentação consiste basicamente de insetos, crustáceos, moluscos e vermes aquáticos. *C. semipalmatus* reproduz em regiões do Alasca, norte do Canadá e

Estados Unidos, migrando para as Américas Central e do Sul durante o inverno boreal (Richards, 1988). *C. wilsonia* nidifica em regiões situadas entre o equador e o Trópico de Câncer, sendo registrado na costa brasileira de setembro a maio.

A ocorrência de *C. semipalmatus* foi registrada na Baía de Todos os Santos por Freitas (1991) e Antas *In* Carbonell (1986), sendo a Baía de Camamu, segundo este último autor, o limite meridional de ocorrência da espécie na costa atlântica.

Em relação às aves aquáticas Blanco *et al.* (1992) citam que estas são boas indicadoras das condições ambientais e seu monitoramento permite detectar alterações em suas populações, as quais podem ser decorrentes de modificações dos seus habitats. Com esse objetivo, foi implantado no Brasil, em 1991, o Censo Neotropical de Aves Aquáticas, com o apoio do Centro de Pesquisas para Conservação das Aves Silvestres (CEMAVE-IBAMA). Este programa é coordenado pelas seguintes instituições: Ducks Unlimited (Du), Buró Internacional para el Estudio de las Aves Acuáticas e los Humedales (Iwrb) e Humedales para las Américas (Wa).

Os mamíferos são os vertebrados mais evoluídos na escala zoológica, possuindo adaptações morfológicas e fisiológicas que lhes permitem viver nos meios terrestre, aquático e aéreo. Estão representados na área de estudo por 35 espécies, agrupadas em 19 famílias.

A preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*) é uma espécie endêmica da Mata Atlântica, cuja ocorrência na área de estudo é registrada por OLIVER & SANTOS (1991) e EMMONS (1990). É encontrada em fragmentos de Mata Atlântica na costa da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. *B. torquatus* é uma espécie solitária de hábito arborícola, que alimenta-se de flores, folhas e frutos. PINDER *in* FONSECA *et al.* (1994) cita que a preguiça-de-coleira (*B. torquatus*) esta sujeita a predação por gatos-do-mato (*Felis* spp.), jibóias (*Boa constrictor*), iraras (*Eira barbara*) e aves de rapina de grande porte.

Desmatamentos, queimadas e a caça indiscriminada vêm provocando uma sensível diminuição das populações de *B. torquatus*, sendo considerada atualmente pela UICN (União Internacional para Conservação da Natureza) em perigo de extinção.

Os primatas estão representados na região pelas espécies *Leontopithecus chrysomelas* (mico-leão-de-cara-dourada), *Callithrix penicillata kuhlii* (sagui-de-wied) e *Callithrix penicillata* (sagui-de-tufos-brancos). Os saguis do gênero *Callithrix* ocorrem desde a Amazônia até o nordeste e leste do Brasil, indicando grande plasticidade ecológica do grupo. *C. penicillata* é segundo VIVO (1991), a espécie que possui maior área de distribuição do gênero, sendo registrada na região pelo autor, nas cidades de Sambaituba, Aritaguá e Castelo Novo. Sua área de ocorrência na Bahia abrange diversos tipos de vegetação, como cerrado, caatinga e floresta pluvial perenifólia atlântica, ao sul do recôncavo baiano.

A ocorrência da subespécie *C. penicillata kuhlii* abrange áreas ao norte do Rio Jequitinhonha até o município de Valença. Esta subespécie é listada no Livro Vermelho

das Espécies Ameaçadas de Extinção da IUCN como Vulnerável. Sua dieta é composta basicamente de flores, frutas e insetos.

O mico-leão-de-cara-dourada (*Leontopithecus chrysomelas*) possui distribuição restrita à região compreendida entre o Rio de Contas e o Rio Jequitinhonha, no sul da Bahia (Fonseca *et al.*, 1994). *L. chrysomelas* é uma espécie endêmica da Mata Atlântica, estando restrita, atualmente, a populações reduzidas em alguns locais, sendo considerada pela IUCN uma espécie em perigo de extinção. Sua ocorrência está relacionada a áreas densamente florestadas, com predominância de bromélias e buracos nos troncos das árvores, os quais são utilizados pela espécie para abrigo e dormida. Alimentam-se basicamente de insetos, néctar, flores e frutos.

A família PROCYONIDAE é representada na região pelas espécies *Nasua nasua* (coati), *Procyon cancrivorus* (guaxinim) e *Potus flavus* (jupará). Os juparás possuem hábitos arborícolas e suas principais atividades ocorrem durante a noite. Becker & Dalponte (1991) citam que sua ocorrência é registrada em florestas no norte do Brasil até o Mato Grosso, norte de Goiás e Rio de Janeiro. Geralmente solitários, formando grupos, ocasionalmente, para capturar frutos. Emmons (1990) menciona que sua dieta é composta cerca de 80% de frutos e 20% de insetos. *P. flavus* é um visitante frequente de cacauais, devido ao hábito de alimentar-se da mucilagem da amêndoa do cacau (*Theobroma cacao*), agindo como um disseminador natural dessa planta em toda região cacauzeira do estado.

Em relação aos felinos (FELIDAE), foi registrada a ocorrência das espécies *Felis wiedii* (gato-maracajá), *F. pardalis* (jagutirica) e *F. concolor* (sussuarana). Segundo SILVA (1994), os felinos distribuídos na maior parte dos continentes são predadores terrestres, especializados, de grande expressão no controle de vertebrados herbívoros. *F. concolor* pode ser encontrado em diversos ambientes nos quais caça desde pequenos roedores até mamíferos de grande porte, como capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e veados (*Mazama* spp.). Sobe com facilidade em árvores, podendo ser encontrado dormindo sobre os galhos. *F. pardalis* vive em florestas densas, subindo com facilidade em grandes árvores para caçar ou refugiar-se. Silva (1994) menciona que *F. pardalis* é um predador de importância no controle populacional de aves e mamíferos, de pequeno a médio tamanhos, caçando até ouriços-cacheiro (*Sphiggurus insidiosus*).

Felis wiedii ocorre em áreas de matas altas e densas, locomovendo-se no solo ou sobre as árvores, onde caça aves e roedores de pequeno a médio porte. *Felis concolor*, *F. wiedii* e *F. pardalis* são consideradas espécies ameaçadas de extinção pela CITES (Convention on International Trade In Endangered Species).

A família ERETHIZONTIDAE é representada na região pelas espécies *Chaetomys subspinosus* (ouriço-preto) e *Sphiggurus insidiosus* (ouriço-cacheiro), endêmicas da Mata Atlântica. Os eretizontídeos são roedores de hábitos arborícolas, solitários, sendo observados, geralmente, no crepúsculo e à noite. São herbívoros, alimentando-se, principalmente, de frutos e folhas. Oliver & Santos (1991) mencionam que *C. subspinosus* é considerada uma espécie rara e atualmente sua distribuição está restrita à áreas de Mata Atlântica, nos estados da Bahia e Espírito Santo. *S. insidiosus* é simpátrica com *C. subspinosus*, ocorrendo ao longo da costa de Sergipe até o Rio de Janeiro. Podem

ser encontrados em áreas de matas, restingas e até cabruças, sendo observados preferencialmente em florestas com grande densidade de bromélias e cipós.

3.2 FAUNA AQUÁTICA

A ictiofauna apresenta espécies fluviais, sendo encontrados também peixes que se deslocam entre ambientes marinhos, estuários e lagoas costeiras, tais como, a tainha (*Mugil liza*), o parati (*Mugil curema*), o xaréu (*Caranx hippos*), robalos (*Centropomus* spp.) e carapebas (*Diapterus rhombeus*), entre outros.

As tainhas (*M. liza*) e paratis (*M. curema*) pertencem à família MUGILIDAE e são abundantes em praias, mangues, estuários e lagoas costeiras. Alimentam-se de algas e detritos orgânicos encontrados no lodo e na areia. Segundo Szpilman (1991) a carne e os ovos de *M. liza* são muito apreciados e considerados de qualidade, possuindo grande valor comercial. São capturados com rede de espera, rede de arrasto, arrastão de praia, rede de cerco, tarrafa e curral.

Filho (1994), menciona que as tainhas e paratis são mais abundantes quando grandes cardumes se aproximam da costa para reproduzir, originando milhões de ovos semiflutuantes, que junto com algumas larvas, são empurrados por correntes e pelo vento para lagoas costeiras, mangues e estuários, onde se desenvolvem, migrando, à medida que crescem, para águas mais salinas.

O xaréu (*Caranx hippos*), representante da família CARANGIDAE, é encontrado em águas rasas, mar aberto, ocorrendo também em manguezais, lagoas e rios costeiros. Anualmente, os adultos migram em grandes cardumes, no sentido sul-norte, para reproduzirem. Os jovens alimentam-se de zooplâncton e crustáceos, enquanto os adultos preferem peixes. Podem atingir até 1,5m de comprimento e pesar 25kg. Segundo Szpilman (1991) sua carne é considerada de boa qualidade, sendo também uma espécie muito apreciada para a pesca esportiva, oceânica e submarina, devido à grande luta que empreendem. Podem ser capturados com vara de pesca, rede de cerco, rede de arrasto e rede de espera.

Através de entrevistas realizadas com pescadores da região, foi constatado que os peixes mais pescados na área de estudo são os robalos (*Centropomus undecimalis*, *C. parallelus* e *Centropomus* sp.), carapebas (*Diapterus rhombeus*) e tilápias (*Tilapia rendalli*), entre outros.

Filho (1994) cita que os robalos são peixes costeiros, sendo encontrados em águas rasas de recifes e especialmente em baías, estuários, lagoas e rios costeiros, tolerando bem alterações de salinidade. Pertencem à família CENTROPOMIDAE, ocorrendo nas águas tropicais da costa americana do atlântico. Podem ser encontrados solitários ou em pequenos grupos. Os robalos são considerados peixes de primeira linha, com relação ao sabor e qualidade da carne. Alimentam-se de peixes, como paratis (*Mugil curema*) e crustáceos (sirís, caranguejos e camarões). *C. undecimalis* conhecido vulgarmente como camurim (NE) e camurim-açu (PE) é a maior espécie da família, podendo atingir até 1,3m de comprimento e pesar 25 kg. Reproduz-se do meio do verão ao final do outono, época em que, segundo Suzuki (1986), costumam subir os rios e

lagoas costeiras para desovar. Szpilman (1991) cita que *C. undecimalis* é muito apreciado para a pesca esportiva, sendo fisgado com isca viva, preferencialmente camarões. Podem ser capturados com linha de mão, arpão, curral e rede de espera.

Centropomus parallelus é frequentemente encontrado junto com *C. undecimalis*, possuindo tamanho menor que este (atinge no máximo 60cm de comprimento e 3kg), sendo mais comum e abundante em águas doces. É a segunda espécie do gênero mais procurada para pesca esportiva.

Entre as espécies registradas é relevante mencionar a ocorrência de tilápias (*Tilapia rendalli*) e tucunarés (*Cichla* sp.) introduzidos na área de estudo. Originária da África, a *Tilapia rendalli* foi introduzida pela primeira vez no Brasil em 1953 e a partir de 1956 a espécie foi introduzida em vários açudes nordestinos (Nomura, 1978). Trata-se de uma espécie largamente utilizada para a piscicultura em todo o país. Alimenta-se de algas e detritos orgânicos. No nordeste, reproduz o ano todo, com exceção do mês de agosto. Segundo o autor, a carne da tilápia tem cerca de 20% de proteínas e 100 gramas de filé possui 23 mg de cálcio, 285 mg de fósforo, 12 mg de ferro e 2-4 g de gordura.

Os tucunarés (*Cichla* sp.) foram trazidos da bacia amazônica e igualmente introduzidos nos açudes do nordeste, pela antiga Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste, com o objetivo de promover o povoamento de suas águas interiores com peixes de boa qualidade. Reproduzem no nordeste em junho e dezembro, e alimentam-se de alevinos, lambaris e camarões de água de doce.

Devido a qualidade e o valor nutricional de sua carne (21% de proteínas), os tucunarés são peixes economicamente importantes na piscicultura. Entretanto, devido ao seu hábito alimentar carnívoro, a sua introdução em rios, lagos ou lagoas não é recomendada, podendo causar sérios danos às populações de alevinos das espécies nativas, provocando desequilíbrios na ictiofauna da região.

Na área de estudo a pesca é realizada através dos seguintes equipamentos: rede de arrasto, camboa, manzuá para peixe e camarão, gereré, arpão ou espingarda submarina, jiqui, anzol, rede de espera e groseiras (conjunto de anzóis). As redes de espera são fundeadas nos locais de passagem dos cardumes, geralmente ao entardecer, e recolhidas no dia seguinte. A camboa é um tipo de armadilha fixa, muito comum na região, utilizada para pescar peixes (carapebas) e camarões. A tarrafa é uma rede de pesca circular, de curto diâmetro, com pequenos chumbos em toda sua borda, sendo utilizada em locais de pouca profundidade.

A utilização de tarrafa e arpão para pesca é proibida desde a Vila de Campinhos até a Lagoa Encantada (Portaria N-003 de 29.01.82). Igualmente proibida, porém ainda praticada em alguns locais da região, é a pesca com uso de explosivos e com rede de batida, sendo esta última, responsável pela degradação das "ilhas" de macrófitas, que abrigam as populações de alevinos.

As "ilhas" de macrófitas são de grande importância para a ictiofauna da região, que as utilizam como abrigo e locais de desova, onde é encontrada grande quantidade

de alevinos. Entre as espécies que utilizam esses habitats para reprodução, destacam-se os robalos (*Centropomus* spp.), a traíra (*Hoplias malabaricus*), o tucunaré (*Cichla* sp.) e a tilápia (*Tilapia rendalli*), entre outros.

A pesca de pitús (*Macrobrachium* sp.) é praticada próximo a Castelo Novo, em locais do Rio Almada caracterizados pela presença de pedras, que servem de abrigo para esses crustáceos. Também são pescados, em menor proporção, crustáceos (camarões, caranguejos e siris) e moluscos, principalmente em áreas de manguezal.

Em relação à fauna aquática ou semi-aquática, foi relatada a presença de jacaratingas (*Paleossuchus* sp.) e lontras (*Lutra longicaudis*), na área de estudo.

A lontra (*L. longicaudis*), pertencente à família MUSTELIDAE, é uma espécie bem adaptada para a vida semi-aquática, ocorrendo em todo o Brasil, com exceção das regiões áridas do nordeste. Este mamífero carnívoro e de hábitos noturnos, alimenta-se principalmente de peixes, moluscos, crustáceos, aves, anfíbios, mamíferos e insetos. SILVA (1991) cita que *L. longicaudis* constrói tocas em barrancas para reproduzir-se e abrigar-se durante o dia. Segundo FONSECA *et al.* (1994), sua ocorrência está também relacionada à presença de substratos duros, que formam costões rochosos. É listada no Livro Vermelho da UICN como uma espécie Vulnerável a Extinção.

3.3 LEVANTAMENTO DA FAUNA

A listagem taxonômica apresentada a seguir referencia algumas espécies animais que ocorrem na área da APA da Lagoa Encantada. Estão relacionadas em ordem alfabética da Família, seguidas da nomenclatura científica e da nomenclatura vulgar correspondente, havendo também a identificação do seu habitat.

Quadro II- Listagem Taxonômica das Espécies Animais da APA da Lagoa Encantada

Classe Amphibia (Ordem anura)

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	HÁBITAT	HÁBITO ALIMENTAR	FONTE
BUFONIDAE	<i>Bufo marinus</i>	sapo-cururu	Cam/Flo	Car	Ent/bib
	<i>B. paracnemis</i>	sapo-boi	Cam/Urb	Car	Obs/ent
HYLIDAE	<i>Hyla</i> sp.	perereca	Flo/Rio	Ins	Obs/ent
LEPTODACTYLIDAE	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	rã	Rio	Car	Obs/bib
	<i>L. pentadactylus</i>	rã-pimenta	Rio	Car	Ent/bib

Classe Reptilia (Répteis)

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	HÁBITAT
ANOMALEPIDIDAE	<i>Liotyphlops</i> sp.	Desconhecido	FLO/ CAB
BOIDAE	<i>Boa constrictor</i>	Jibóia	FLO/ CAM/ RES
	<i>Corallus enydris</i>	Salamanta	FLO/ CAR
	<i>Epicrates cenchria</i>	Salamanta	FLO/ CAM
	<i>Eunectes murinus</i>	Sucuri	FLO/ RIO

LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES ANIMAIS DA APA DA LAGOA ENCANTADA
 (cont)

COLUBRIDAE	<i>Atractus guentheri</i>	Desconhecido	FLO
	<i>Chironius bicarinatus</i>	Cobra espada	FLO/ CAM
	<i>Chironius exaletus</i>	Espia-caminho	FLO/ CAM
	<i>Chironius fuscus</i>	Desconhecido	FLO/ CAM
	<i>Chironius laevicollis</i>	Papa pinto/ Cainana	FLO/ CAM
	<i>Chironius multiventris</i>	Cainana / Cobra espada	FLO/ CAM
	<i>Clelia clelia</i>	Rabo de veludo	FLO/ CAM/ CAB
	<i>Dipsas catesbyi</i>	Desconhecido	FLO/ CAM/ CAB
FAMILIA	NOME CIENTIFICO	NOME VULGAR	HABITAT
	<i>Dipsas indica</i>	Pingo-de-ouro	FLO/ CAM/ CAB
	<i>Dipsas petersi</i>	Pingo-de-ouro	FLO/ CAB
	<i>Dipsas neivai</i>	Desconhecido	FLO/ CAB
	<i>Drymarchon corais</i>	Papa-pinto	FLO/ RES
	<i>Drymoluber dichorous</i>	Desconhecido	FLO/ CAB
	<i>Elapomorphus lepidus</i>	Coral	URB/ FLO
	<i>Elapomorphus wuchereri</i>	Desconhecido	CAM/ FLO
	<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Coral	CAM/ FLO
	<i>Imantodes cenchoa</i>	Desconhecido	FLO/ CAB
	<i>Leptophis ahaetulla</i>	Cobra-cipó	FLO/ CAB
	<i>Liophis cobellus</i>	Coral	URB/ CAM/ FLO
	<i>Liophis miliaris</i>	Cobra-d'água	URB/ CAM/ FLO
	<i>Liophis poecilogyrus</i>	Cobra d'água	URB/ CAM/ FLO
	<i>Liophis reginae</i>	Desconhecido	CAM/ FLO
	<i>Mastigodryas bifossatus</i>	Malha-de-traíra Jara- cussú	CAM/ RES/ CAB
	<i>Oxybelis aeneus</i>	Cobra-cipó	CAM/ RES/ FLO
	<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	Falsa-coral	CAM/ FLO/ CAB
	<i>Oxyrhopus petala</i>	Falsa-coral	CAM/ FLO/ CAB
	<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-verde	CAM/ FLO
	<i>Pseudoboa nigra</i>	Muçurana	URB/ CER/ FLO
	<i>Pseustes sulphureus</i>	Cainana	CAM/ FLO
	<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>	Dormideira	CAM/ FLO/ CAB
	<i>Siphlophis leucocephalus</i>	Desconhecido	FLO/ CAB
	<i>Siphlophis pulcher</i>	Desconhecido	FLO/ CAB
	<i>Spilotes pullatus</i>	Cainana	URB/ CAM/ FLO
	<i>Tantilla melanocephala</i>	Desconhecido	CAM/ FLO
	<i>Thamnodynastes strigilis</i>	Desconhecido	CAM/ FLO
	<i>Tripanurgus compressus</i>	Desconhecido	FLO/ CAB
	<i>Xenodon rabdocephalus</i>	Jaracussú	FLO/ CAB
	<i>Xenopholis scalaris</i>	Desconhecido	FLO/ CAB
ELAPIDAE	<i>Micrurus sp.</i>	Coral	FLO/ CAB
	<i>Micrurus corallinus</i>	Coral	FLO/ CAB
TYPHLOPIDAE	<i>Typhlops brongersmianus</i>	Desconhecido	FLO/ CAM/ CAB
VIPERIDAE	<i>Bothriopsis bilineata</i>	Surucucu-de-ouricana, Ouricana	FLO/ CAB
	<i>Bothrops jararaca</i>	Jararaca	CAM/ FLO
VIPERIDAE	<i>Bothrops leucurus</i>	Patrona Malha-de-sapo	CAM/ FLO/ CAB
	<i>Lachesis muta</i>	Pico-de-jaca	FLO

LISTAGEM TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES ANIMAIS DA APA DA LAGOA ENCANTADA
(cont)

IGUANIDAE	<i>Iguana iguana</i>	Camaleão	CAM/ FLO
SCINCIDAE	<i>Mabuia sp.</i>	Briba/ Mabuia	FLO
TEIIDAE	<i>Ameiva ameiva</i>	Calango	CAM/ FLO
	<i>Tupinambis teguixin</i>	Teiú	CAM / FLO
	<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	Calanguinho	CAM/ FLO
TROPIDURIDAE	<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango	URB/ CAM/ FLO
ALIGATORIDAE	<i>Paleosuchus sp.</i>	Jacaretinga	RIO

Classe Aves

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	HABITAT	HÁBITO ALIMENTAR	FONTE
TINAMIDAE	<i>Rhynchostus rufescens</i>	perdiz	Cam	Oni	Ent
	<i>Crypturellus sp.</i>	nambu	Flo	Oni	Ent
	<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	Flo	Oni	Ent
ARDEIDAE	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	Rio	Car	Obs
	<i>E. ibis</i>	garça-vaqueira	Rio	Ins	Obs
	<i>Casmerodius albus</i>	garça-branca-grande	Cam	Car	Obs
	<i>Ardea cocoi</i>	socó-grande	Rio	Car	Obs
	<i>Florida caerulea</i>	graç-azul	Rio/Lit	Car	Ent
	<i>Butorides striatus</i>	socozinho	Rio/Lit	Car	Obs
	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	Rio	Car	Obs
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco	Rio	Her	Obs/Ent
ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	Rio	Her	Obs/Ent
	<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho	Rio	Her	Obs/Ent
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	ananaí	Rio	Car	Obs/Ent
CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	Cam	Car	Obs
	<i>Cathartes aura</i>	urubu-caçador	Cam	Car	Obs
	<i>C. burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	Cam	Car	Obs
ACCIPITRIDAE	<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	Cam	Car	Obs
	<i>Rosthramus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro	Rio	Car	Obs
	<i>Buteos albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	Cam	Car	Obs
	<i>B. magnirostris</i>	gavião-pega-pinto	Urb/Cam/ Flo	Car	Obs
	<i>Buteogallus urubitinga</i>	gavião-preto	Flo	Car	Obs
FALCONIDAE	<i>Mivalgo chimachima</i>	gavião-carrapateiro	Cam	Car	Obs
	<i>Polyborus plancus</i>	gavião-carcará	Cam	Car	Obs
	<i>Falco sparverius</i>	falcão quiri-quiri	Cam	Car	Obs
CRACIDAE	<i>Ortalis araucuan</i>	aracuaã	Flo	Oni	Ent
	<i>Crax blumenbachii</i>	mutum-de-bico-vermelho	Flo	Oni	Ent
	<i>Penelope superciliaris</i>	jacu	Flo	Gra/Fru	Ent
ARAMIDAE	<i>Aramus guarana</i>	carão	Rio	Car	Obs
RALLIDAE	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	Rio	Oni	Ent
	<i>Gallinula chloropus</i>	galinha-d'água	Rio	Oni	Obs
	<i>Porphyryla martinica</i>	frango-d'água-azul	Rio	Oni	Obs
JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	jaçana	Cam/Rio	Oni	Obs
CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	Cam	Car	Obs

horizonte B constituído de rochas diaclasadas (fendilhadas), o que lhe dá uma profundidade efetiva acima de 80cm.

4.14 PODZÓLICO VERMELHO AMARELO TB A MODERADO TEXTURA FRANCA/ARGILOSA FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO FORTE ONDULADO

Solo de médio teor de bases, derivado de rochas intermediárias ou básicas do Pré-Cambriano, estando situado em relevo ondulado a montanhoso. Moderadamente drenado, profundo a muito profundo e argiloso.

Tem média saturação de bases, argila de atividade baixa, com ocorrência de perfis endo-distróficos. O horizonte A é pouco espesso (15 a 20cm) de textura argilosa, estruturado em grânulos e blocos subangulares, de cores brunadas. O B, de espessura superior a 100cm, é muito argiloso, com estrutura maciça e blocos subangulares providos de cerosidade fraca, cores brunada e consistência friável quando úmido.

4.15 PODZOL A MODERADO TEXTURA ARENOSA FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO PLANO

Solo desenvolvido de sedimentos marinhos do Holoceno (Quaternário) ou sobre o tabuleiro (Formação Barreiras).

Caracteriza-se por apresentar alto teor de matéria orgânica no horizonte A1, um E arenoso e um Bh_s com acumulação de húmus e sesquióxidos de ferro e alumínio, com permeabilidade rápida no horizonte A e E e impedida no B, resultando em uma drenagem interna imperfeita ou má.

4.16 PODZÓLICO VERMELHO AMARELADO LATOSSÓLICO TB A MODERADO TEXTURA ARGILOSA FASE FLORESTA PERENIFÓLIA RELEVO ONDULADO A FORTE ONDULADO

Solos com B câmbico latossólico, medianamente profundos, de coloração brunada e bruno amarelada, com pequena diferenciação morfológica entre seus horizontes. Apresenta estrutura pouco coerente e textura argilosa no horizonte B.

Possui baixa a média fertilidade, com rochas fragmentadas ao longo do perfil.

5. RECURSOS HÍDRICOS

A caracterização dos recursos hídricos envolve a área definida como sub-sistema Lagoa Encantada, que engloba os rios Caldeira, Pipite, Inhaúpe, a própria lagoa, o canal que a interliga com o rio Almada e o rio Almada, nos trechos compreendidos entre as localidades de Castelo Novo, Urucutuca, Sambaituba e Aritaguá, todas no município de Ilhéus.

Os levantamentos de informações e dados técnicos sobre os aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos do sub-sistema Lagoa Encantada basearam-se nos documentos fornecidos pela Ceplac, pela Embasa e pela Prefeitura Municipal de

Ilhéus, que contratou os "Estudos de Avaliação Ambiental na Área sob influência da Captação d'água do rio Almada", concluído em 1990 pelo Cepemar.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

A Lagoa Encantada encontra-se inserida na Bacia do Rio Almada, situada no sudeste do estado da Bahia, limitando-se ao norte com a Bacia do Rio Cachoeira e a leste com o Oceano Atlântico. O rio Almada banha áreas dos municípios de Almadina, Coaraci, Lomanto Júnior, Ilhéus, Itajuípe e Uruçuca, sendo que a Lagoa Encantada encontra-se totalmente inserida no município de Ilhéus.

O rio Almada é o principal curso d'água da bacia e tem entre seus afluentes da margem direita o Ribeirão dos Macacos, o Ribeirão Paiaia, o Rio do Braço e o Rio Tirirí.

Na margem esquerda estão o Ribeirão da Lagoa, Ribeirão do Braço do Norte, Ribeirão Jussara e Ribeirão Vai Quem Quer, e os rios Mocambo, Comprido e Braço Norte, além do canal da Lagoa Encantada, conhecida também como Lagoa Itaípe. A foz do rio Almada esta localizada na Barra do Itaípe, ao norte da cidade de Ilhéus.

A Lagoa Encantada é a maior lagoa do sistema Almada. Une-se ao rio Almada e tem como principais contribuintes os rios Caldeira, Pipite e Inhaúpe. Os rios Caldeira e Pipite encontram-se na parte nordeste da Lagoa Encantada e formam uma outra lagoa no local do encontro. O Rio Pipite forma uma cachoeira com altura estimada em 15 metros, e o Rio Caldeira corre sobre as rochas do embasamento cristalino, formando "caldeirões" na pedra como se fossem banheiras naturalmente entalhadas, num conjunto de rara beleza cênica.

5.2 ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Apresenta-se a seguir os resultados dos estudos realizados em 1990 pelo Cepemar, baseados em duas campanhas de campo. Estes dados representam o levantamento mais abrangente e mais recente existente sobre os recursos hídricos da área.

Os pontos escolhidos para as medições de vazão estão localizados na área de influência direta da APA da Lagoa Encantada, mais precisamente nos rios Pipite e Caldeira, na bacia receptora dos rios Pipite e Caldeira, no canal de ligação desta com a Lagoa Encantada, na própria Lagoa Encantada, a montante de Uruçuca, no canal de saída da Lagoa Encantada, no rio Almada (fazenda Orandi, a jusante de Sambaituba e em Castelo Novo).

A avaliação da qualidade das águas foi realizada "in situ", utilizando-se o aparelho portátil Hydrolab, para as medições de oxigênio dissolvido (OD), pH, condutividade, salinidade, temperatura e profundidade. As análises físico-químicas e biológicas foram feitas sobre amostras coletadas em locais representativos. O equipamento utilizado para as medidas de velocidade foi o molinete fluviométrico. Algumas seções foram selecionadas para levantamento batimétrico.

Resultados da primeira campanha

Na primeira campanha foram feitas quatro medições de descarga, cujos resultados estão mostrados nos quadros apresentados a seguir, juntamente com alguns parâmetros de qualidade medidos "n situ" com o aparelho Hydrolab. As seções de medição são indicadas em cada quadro.

Nos quadros apresentados estão indicados :

- Distância da Margem Esquerda em metros (D.M.E)
- Diferença de nível entre a superfície d'água e o fundo em metros (Lâmina)
- Profundidade do ponto medido em metros (prof.)
- Número de rotações da hélice do molinete durante 50 segundos (rotações)
- Velocidade da água no ponto, medido em metros por segundos (veloc.)
- Vazão entre duas verticais em metros cúbicos por segundo (vazão) e vazão total na seção em metros cúbicos por segundo.

Os parâmetros de qualidade de água apresentados são :

- temperatura em ° C
- pH
- condutividade em $\mu\text{S}/\text{cm}$
- oxigênio dissolvido em mg/l

Quadro VI - Medição de Vazão - seção 9
 canal ligando a bacia receptora dos rios Caldeirae Pipite à Lagoa Encantada
 Larg. estimada 30m

D.M.E	Lâmina	Profundidade	Rotação (/50 s)	Velocidade (m/s)	Vazão (m^3/s)
0 m	0.0	0.0	00	0.00	0.14
5 m	2.5	1.0	10	0.06	
		1.5	10	0.06	
		2.0	00	0.01	
10 m	2.5	0.1	40	0.22	1.63
		1.0	50	0.27	
		1.5	40	0.22	
		2.0	30	0.16	
15 m	3.1	0.6	10	0.06	2.12
		2.4	20	0.11	
18 m	2.4	1.0	30	0.16	0.46
		2.0	40	0.22	
20 m	1.7	0.3	00	0.00	0.46
		1.0	10	0.06	
22 m	1.5	1.0	20	0.11	0.22
25 m	1.2	0.9	00	0.00	0.22
Total					5.90

Quadro VII - Qualidade da Água na Seção 9

DME m	Lamina m	Prof. m	Temp. °C	pH	Cond	O.D mg/l	Hora
3	1.10	0.10 0.90	23.1 23.1	6.1 6.0	0.046 0.047	8.5 8.4	14:45

Fonte: Cepemar, 1990.

É importante ressaltar que as vazões medidas nada têm a ver com disponibilidade hídrica, pois devido às baixas declividades do leito do rio e à influência da maré, os cursos d'água possuem controle de jusante. A massa de água situada a jusante exerce influência no fluxo da seção considerada. O fluxo do canal que liga os rios Pipite e Caldeiras à Lagoa Encantada é influenciado pelo nível d'água da lagoa, enquanto que no seu canal de saída e no trecho do rio Almada a jusante do "sequeiro" de Castelo Novo as vazões e velocidades são afetadas pelas condições de nível da maré.

No quadro VIII são mostradas duas medições de velocidade para os mesmos pontos, obtidas com poucos minutos de diferença, indicando diminuição de velocidade ao movimento de subida da maré. O quadro XI mostra os níveis máximos e mínimos mensais de maré em Porto do Malhado (Ilhéus) para o ano de 1990.

Em todos os dias de campanha foi possível observar condições de fluxo muito diferentes durante o mesmo dia. Nos horários de maré alta havia, em quase todos os trechos, estagnação de água, que em muitos casos foi verificada com o uso do molinete, cuja hélice ficava totalmente imóvel. À medida que a maré baixava observava-se o fluxo de água nos mesmos trechos.

Quadro VIII - Medição de Vazão - Seção 15
 a montante de Urucutuca - largura 10m.

D.M.E	Lâmina	Profund.	Rotações (/50s)	Veloc. (m/s)	Vazão (m ³ /s)	Hora
0 m	0.4	0	00	0.0	0.64	
2 m	1.9	0.1	110	0.58		10:12
		0.3	110	0.58		
		0.5	110	0.58		
		0.9	110	0.58		
		1.5	110	0.58		
2 m*		0.5	100	0.53		10:42
		0.9	90	0.48		
		1.5	70	0.37		
4 m	2.4	0.1	110	0.58	2.38	10:18
		0.4	100	0.53		
		1.0	80	0.43		
		1.5	90	0.48		
4 m*		0.4	90	0.48		10:43
		1.2	80	0.43		
D.M.E	Lâmina	Profund.	Rotações (/50s)	Veloc. (m/s)	Vazão (m ³ /s)	Hora
6 m*	2.8	0.1	80	0.43	1.88	10:25
		0.6	90	0.48		
		1.0	80	0.43		
		1.5	50	0.27		
		2.0	60	0.32		
8 m	2.3	0.1	60	0.32	1.00	10:33
		0.5	60	0.32		
		1.0	40	0.22		
		1.5	20	0.11		
		1.8	20	0.11		
9.3 m	1.5				0.17	
10 m	1.1					
Total					6.1	

Fonte: Cepemar, 1990.

* Medição feita nos mesmos pontos, alguns minutos após a primeira medição.
 Valores menores de velocidades indicam efeito do represamento pela maré subindo.

Quadro IX - Medição de Vazão - Seção 16
 rio Almada à montante de Urucutuca ramo natural da bifurcação na "caneta"
 17.06.90 - 11:20 h

D.M.E	Lâmina	Profund.	Rotações (/50/s)	Velocidade (m/s)	Vazão (m ³ /s)	Hora
0.5	0.55	0.0	0	0.00		
3.0	1.50	0.3	05	0.03	0.04	
		0.5	05	0.03		
		1.0	00	0.00		
6.0	2.70	0.5	40	0.22	0.79	
		0.2	30	0.16		
		1.0	60	0.32		
		1.5	60	0.32		
		2.0	30	0.16		
9.0	3.00	0.6	70	0.37	2.05	11:55
		1.0	60	0.32		
		1.5	40	0.22		
		2.0	40	0.22		
		2.4	40	0.22		
12.0	3.90	0.8	50	0.27	2.24	
		2.0	40	0.22		
		2.6	40	0.22		
		1.3	50	0.27		
15.0	2.30	0.5	40	0.22	1.99	
		1.0	30	0.16		
		1.8	30	0.16		
16.5	1.60	0.3	30	0.16	0.51	
		1.0	40	0.22		
		1.3	30	0.16		
18.0		0.4	30	0.16	0.35	
26.0		0		0	0.30	
Total					8.50	

Fonte: Cepemar

Quadro X - Medição de Vazão - Seção 11
 canal de saída da Lagoa Encantada

D.M.E.	Lamina	Prof.	rotações (/50/s)	Veloci (m/s)	Vazão (m ³ /s)	Hora
0.00	1.20					
0.50	1.20					
3.00	2.0	0.40 1.00 1.60	20 10 10	0.11 0.06 0.06	0.15	14:20
6.00	2.70	0.54 1.00 2.15	30 20 20	0.16 0.11 0.11	0.72	
9.00	2.80	0.55 1.00 2.20 0.30	30 20 30 30	0.16 0.11 0.16 0.16	1.22	
12 m	2.55	0.50 1.00 2.10 2.30	40 30 30 20	0.22 0.16 0.16 0.11	1.37	
15 m	2.25	0.40 1.00 1.70 2.00	10 20 30 10	0.06 0.11 0.16 0.06	1.08	14:42
17 m	2.20				0.4	
Total					4.9	

Fonte: Cepemar

Quadro XI - Marés Máximas e Mínimas
 no Porto do Malhado
 Ilhúes, 1990

Mês	Mínimas	Máximas
Janeiro	0.0	2.2
Fevereiro	0.0	2.3
Março	0.0	2.3
Abril	0.0	2.2
Maio	0.0	2.1
Junho	0.2	2.0
Julho	0.0	2.1
Agosto	0.0	2.2
Setembro	0.0	2.3
Outubro	0.0	2.3
Novembro	0.0	2.2
Dezembro	0.0	2.1

Fonte: Cepemar

Em diversos trechos foram levantadas as características da água, apresentadas nos quadros a seguir. Observa-se que as águas dos rios Pipite e Caldeira apresentam os menores valores de condutividade, seguidos daquelas da Lagoa Encantada. No rio Almada, a condutividade da água apresenta valores bem mais elevados, que só se reduzem quando suas águas se misturam com as vazões efluentes da lagoa. Após a mistura, a condutividade aumenta gradativamente no sentido da foz. Isto indica que durante o levantamento, o fluxo ocorreu no sentido Lagoa Encantada - rio Almada, confirmando os resultados obtidos com o molinete.

Quanto ao oxigênio dissolvido, verificou-se valores próximos aos de saturação em Castelo Novo e na confluência dos rios Pipite e Caldeira, devido à aeração causada pelo "sequeiro" e pelas cachoeiras, respectivamente. A jusante desses pontos o oxigênio vai se reduzindo gradativamente. Em alguns pontos situados na superfície da Lagoa Encantada, que apresenta coloração esverdeada, observou-se superação de oxigênio, indicando provavelmente um processo de eutrofização.

Quadro XII- Qualidade da Água - Canal ligando os rios Caldeira e Pipite à Lagoa Encantada

a) 600 metros à jusante da confluências dos rios Pipite e Caleira.

Largura estimada - 35 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	O.D.	Cond.	pH	Hora
10 m	1.20	0.40	23.2	8.5	0.046	6.2	15:20
		1.10	23.1	8.4	0.046	6.2	

b) 800 metros à jusante de confluência dos rios Pipite e Caldeira.

Largura estimada = 45 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	O.D.	Condu.	pH	Hora
6 m		1.50	23.3	8.5	0.045	7.4	16:04
		0.10	24.1	8.5	0.049	7.5	
12 m		2.75	23.1	8.4	0.045	7.4	16:00
		0.10	25.3	8.4	0.051	7.9	
25 m		2.70	23.1	8.4	0.046	7.3	15:50
		0.10	23.1	8.5	0.045	7.1	
40 m		0.10	23.1	8.3	0.045	6.8	15:55
		3.00	23.1	8.4	0.046	6.8	

c) Foz do canal, na Lagoa Encantada

Largura estimada = 70 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	O.D.	Condu.	pH	Hora
12 m		3.90	23.1	8.4	0.045	7.7	16:15
		1.10	27.0	10.5	0.063	8.7	
55 m		3.97	23.7	7.3	0.051	7.7	
		0.10	27.3	10.4	0.061	8.8	
60 m		3.10	23.4	8.3	0.057	7.3	16:25
		0.10	26.9	10.7	0.061	8.5	

Quadro XIII - Qualidade da Água - Lagoa Encantada

a) 50 metros a montante do canal de saída - 2,8 de profundidade

D.M.E.	Lamina	Prof.	Temp	O.D.	Cond	pH	Hora
	2.80	2.60	25.0	6.6	0.058	6.0	13:22
		1.30	26.5	7.6	0.061	9.3	
		0.10	28.0	8.1	0.062	9.7	

b) 100 metros a montante do canal de saída - 3,5 metros de profundidade

D.M.E.	Lamina	Prof.	Temp	O.D.	Cond	pH	Hora
	3.50	3.30	25.7	6.7	0.060	7.1	13:45
		2.70	25.9	6.9	0.061	7.8	
		0.60	26.6	7.0	0.061	8.3	
		0.10	26.6	6.8	0.061	8.3	

Fonte: Cepemar, 1990.

Quadro XIV - Qualidade da Água - Rio Almada

a) Orandi - Jusante de Sambaituba

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
15 m	3.70	0.10	24.1	6.1	0.111	1.9	09:05
		3.50	23.5	6.0	0.115	1.3	

b) Sambaituba

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
28 m	1.70	0.10	23.8	5.9	0.105	2.6	09:48
		1.50	23.9	5.9	0.106	2.4	

c) Tijucatitinga (entre Sambaituba e Urucutuca)

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
30 m	2.45	0.10	24.0	5.9	0.100	3.0	10:00
		2.25	24.0	5.9	0.103	2.9	

d) Urucutuca

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
18 m	1.25	0.10	24.1	6.0	0.096	3.5	10:16
		0.05	24.1	6.0	0.099	3.3	

e) Jaboçaba - Montante de Urucutuca

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
30 m	1.15	0.10	24.4	6.2	0.090	4.7	10:26
		0.95	24.4	6.1	0.093	4.5	

f) Misericórdia - Jusante de Laranjeiras

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.	Hora
25 m	1.90	0.10	24.6	6.2	0.088	5.8	10:55
		1.70	24.5	6.1	0.089	5.7	

g) Laranjeiras

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.	Hora
30 m	2.35	0.10	24.5	6.2	0.091	6.3	11:12
		2.15	24.3	6.2	0.093	6.2	

h) 400 metros à montante do canal de saída da Lagoa Encantada

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.	Hora
20 m	3.00	0.10	24.8	6.4	0.121	6.7	11:20
		2.80	23.5	6.3	0.123	6.5	

i) 500 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.	Hora
25 m	2.50	0.10	25.5	6.7	0.116	7.4	11:50
		2.30	23.9	6.6	0.119	7.3	

j) 600 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	BB	Condu.	O.D.	Hora
25 m	4.50	0.10	23.5	6.8	0.116	7.7	12:01
		4.30	23.4	6.6	0.117	6.4	

l) Castelo Novo - Seção 02 - centro do corpo d'água

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.	Hora
	7.50	0.10	25.1	7.2	0.113	8.0	13:36
		5.00	24.9	7.2	0.112	8.1	

m) Castelo Novo - Centro da seção, na direção das bombas da captação da Embasa

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.	Hora
	> 5m	0.10	25.1	7.2	0.112	8.1	13:30
		2.50	25.1	7.2	0.113	8.1	
		5.00	24.8	7.1	0.113	8.1	

Fonte: Cepemar, 1990.

Resultados da Segunda Campanha

O quadro a seguir apresenta os resultados da batimetria e qualidade de água no "poço" de captação em Castelo Novo. Observa-se que aí foram encontrados os pontos mais profundos em todo o levantamento. A profundidade justifica o fato de que em 1987, mesmo sem vazão de entrada por vários dias, o "poço" não tenha secado. Este poço é utilizado para captação de água para as cidades de Itabuna e Buerarema.

Quadro XV - Batimetria e Qualidade da Água no "poço" de Castelo Novo

a) A seção A - Largura estimada: 80 metros. 70 metros à jusante do "Sequeiro".

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.
6 m	0.30	0.10	24.5	7.3	0.106	8.4
20 m	1.40	0.10	24.4	7.4	0.106	8.4
		1.20	24.4	7.4	0.106	8.4
45 m	1.75	0.10	24.4	7.4	0.106	8.3
		1.55	24.4	7.4	0.106	8.3
60 m	0.80	0.10	24.5	7.4	0.106	8.3
		0.60	24.5	7.4	0.105	8.3

b) Seção B - Largura estimada: 70 metros. 50 metros à montante de ilha

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.
15 m	1.90	0.10	24.7	7.2	0.105	8.1
		1.70	24.1	7.3	0.105	8.1
35 m	2.70	0.10	24.6	7.2	0.106	8.2
		2.50	24.6	7.2	0.106	7.9
50 m	2.30	0.10	24.5	7.4	0.105	8.3
		2.10	24.4	7.4	0.105	8.3

c) Seção C - Entre ilha e margem esquerda < 15 metros de distância.

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.
10 m	1.90	0.10	24.5	7.5	0.105	8.2
		1.70	24.4	7.4	0.106	8.2

d) Seção D - 25 metros à jusante da seção C. Largura estimada: 70 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Condu.	O.D.
25 m	4.00	0.10	24.4	7.3	0.105	8.2
		3.80	23.7	7.2	0.105	7.6
45 m	4.00	0.10	24.6	7.3	0.105	8.2
		3.80	23.7	7.2	0.105	7.5

e) Seção E - 80 metros à jusante da ilha
 Largura estimada : 69 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.
7 m	1.50	0.10	24.5	7.3	0.105	8.0
		1.30	24.2	7.2	0.104	7.8
30 m	3.80	0.10	24.4	7.3	0.105	8.1
		3.60	23.9	7.2	0.103	7.6
51 m	3.30	0.10	24.5	7.4	0.106	8.2
		3.10	23.9	7.3	0.104	7.9
58 m	2.30	0.10	24.5	7.4	0.105	8.1
		2.10	24.3	7.4	0.105	8.1

Quadro XV (cont.)

f) Seção F - 40 metros à jusante da Seção E, em direção perpendicular a linha ligando as bombas hidráulicas. Largura estimada: 75 m

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.
6 m	1.50	0.10	24.5	7.3	0.105	8.0
		1.30	24.2	7.3	0.103	8.0
12 m	2.80	0.10	24.8	7.3	0.104	8.1
		2.60	24.0	7.3	0.104	7.9
25 m	5.10	0.10	24.4	7.2	0.104	7.9
		2.50	24.1	7.2	0.104	7.9
40 m	7.00	4.90	23.8	7.2	0.104	7.7
		0.10	24.5	7.3	0.106	8.2
		1.00	24.4	7.2	0.105	8.1
		2.00	24.1	7.2	0.104	8.1
		3.00	23.9	7.1	0.105	7.9
		4.00	23.8	7.1	0.104	7.8
		5.00	23.7	7.1	0.104	7.7
		6.00	23.7	7.1	0.103	7.7
6.80	23.7	7.1	0.102	7.5		

g) Seção G - 40 metros à jusante da seção F

Largura estimada: 90 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.
7 m	1.10	0.10	24.6	7.3	0.107	8.2
		0.90	24.4	7.3	0.107	8.1
25 m	3.80	0.10	24.7	7.3	0.107	8.2
		2.00	24.3	7.3	0.106	8.2
45 m	7.70	3.60	23.9	7.3	0.104	7.7
		0.10	24.6	7.2	0.106	8.2
65 m	8.10	2.50	24.1	7.2	0.105	8.1
		5.00	23.7	7.1	0.104	7.8
		7.50	23.7	7.2	0.104	7.5
87 m	1.50	0.10	24.7	7.2	0.106	8.2
		3.00	24.1	7.2	0.104	8.1
		5.00	23.7	7.1	0.105	7.9
		7.90	23.7	7.1	0.104	7.1
		0.10	24.8	7.2	0.106	8.1
		1.30	24.4	7.1	0.105	8.0

h) Seção H - 20 metros à montante de paredão natural

Largura estimada: 100 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.
50 m	8.60	0.10	24.9	7.3	0.107	8.3
		4.00	23.8	7.2	0.106	8.0
		8.40	23.7	7.2	0.103	7.3
75 m	10.90	0.10	24.7	7.3	0.108	8.2
		5.00	23.7	7.1	0.106	7.8
		10.70	23.7	7.1	0.103	7.3

Quadro XV (cont)

i) Seção I - Entrada no estreitamento

Largura estimada: 40 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.
39 m	11.80	0.10	24.8	7.2	0.108	8.2
		6.00	23.7	7.1	0.106	7.7
		11.60	23.7	7.1	0.105	7.1
35 m	4.70	0.10	24.7	7.3	0.109	8.2
		4.50	23.7	7.3	0.107	7.6
20 m	6.90	0.10	24.6	7.3	0.107	8.2
		3.50	23.8	7.2	0.106	7.9
		6.70	23.7	7.2	0.104	7.2
3 m	1.90	0.10	24.5	7.3	0.108	8.1
		1.70	24.3	7.3	0.107	8.1

j) Seção J - 200 metros à jusante de estreitamento:

Largura estimada: 50 metros

D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.
20 m	4.40	4.20	23.7	7.1	0.106	7.3
25 m	5.50	0.10	24.6	7.3	0.107	8.2
		5.3	23.7	7.1	0.105	7.3
40 m	3.80	3.60	23.8	7.2	0.105	7.4
45 m	2.60	2.40	23.9	7.1	0.104	7.3

Fonte: Cepemar, 1990

O quadro XVI mostra resultados de medições de velocidade, com uso de molinete, e parâmetros de qualidade da água, em pontos situados no canal de ligação da Lagoa Encantada e rio Almada e no trecho entre o canal e Castelo Novo. Pode-se verificar a quase estagnação da água, resultante do represamento de jusante.

Quadro XVI - Velocidade e Qualidade da Água entre o canal de ligação da Lagoa Encantada com o Rio Almada e Castelo Novo

a) Canal ligando Lagoa Encantada ao rio Almada - sentido Lagoa Encantada - rio Almada - Seção 11

Largura estimada: 17 metros de largura

D.M.E.	prof.	rotação	veloc.				
4 m	0.60	50	0.27				
9 m	0.60	40	0.22				
12 m	0.60	30	0.16				
D.M.E.	Lâmina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
9 m		0.10	24.4	6.0	0.054	5.01	9:40

Quadro XVI (cont)

b) 400 m a montante da confluência da Lagoa com o R. Almada - Seção 08 Larg. Estimada: 50 m

D.M.E	prof	rotação	veloc				
25 m	0.10	10	0.06				
	0.50	00	0.00				
13 m	0.10	10	0.06				
	0.50	00	0.00				
18 m	0.10	10	0.06				
	0.50	00	0.00				
8 m	0.10	10	0.06				
	0.50	00	0.00				
4 m	0.10	5	0.03				
	0.50	00	0.00				
D.M.E	Lamina	Prof.	Temp	pH	Cond.	O.D	Hora
8 m	3.4	0.10	24.3	6.1	0.109	4.3	11:00
		2.50	23.8	6.0	0.109	2.9	
		3.20	23.4	5.8	0.109	0.4	
17 m	2.70	0.10	24.6	6.0	0.108	4.4	
		2.50	23.7	6.1	0.107	1.7	
25 m	2.80	0.10	24.6	6.1	0.109	4.5	
		2.60	23.7	6.1	0.104	1.8	
37 m	2.30	0.10	24.6	6.3	0.109	4.5	
		2.10	24.0	6.1	0.108	3.0	

c) Seção 07

D.M.E	Lamina	Prof.	Temp	pH	Cond.	O.D	Hora
30 m	2.00	0.10	25.0	6.3	0.107	5.9	11:30
		1.80	23.9	6.1	0.106	4.4	
45 m	2.70	0.10	25.0	6.3	0.106	6.1	11:35
		2.50	23.7	6.0	0.106	2.3	
		1.40	24.1	6.0	0.106	4.5	
15 m	1.40	0.10	24.8	6.3	0.106	5.9	11:40
		1.20	24.2	5.2	0.106	4.7	

Medida de fluxo

D.M.E	prof	rotação	veloc				
15 m	0.10	00	0.00				
	0.50	00	0.00				
30 m	0.10	00	0.00				
	0.50	10	0.06				
45m	0.10	00	0.00				
	0.50	05	0.03				

d) Seção 06 Largura estimada: 60 metros

D.M.E	Lamina	Prof.	Temp	pH	Cond.	O.D	Hora
8 m	1.20	0.10	25.0	6.4	0.107	6.4	12:36
		1.00	24.1	6.4	0.106	6.4	
30 m	2.50	0.10	25.9	6.4	0.107	6.4	12:20
		2.30	24.1	6.4	0.106	6.3	
45 m	2.10	0.10	25.0	6.4	0.107	6.4	12:25
		1.90	24.1	6.4	0.106	6.2	

Quadro XVI (cont)

Medida de Fluxo			
D.M.E.	prof.	rotação	veloc.
8 m	0.10	00	0.00
	0.30	10	0.06
30 m	0.10	00	0.00
	0.50	05	0.03
45 m	0.10	00	0.00
	0.50	00	0.00

Fonte: Cepemar, 1990

O quadro XVII apresenta resultados de qualidade de água do rio Almada, medidos 'in situ' com aparelho Hydrolab, desde a foz até Castelo Novo.

Quadro XVII - Qualidade da Água do Rio Almada

Ponto	Lamina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	Sal.	O.D	Hora
23	1.60	0.10	24.6	6.4	0.12	0.0	0.1	08:40
		1.40	24.3	6.2	0.11	0.0	0.7	
22	0.80	0.10	24.3	6.3	0.10	0.0	1.0	08:50
		0.60	24.3	6.2	0.10	0.0	0.7	
21	5.20	0.10	24.3	6.1	0.10	0.0	0.8	09:05
		5.00	24.2	6.1	0.10	0.0	0.7	
20	1.50	0.10	24.2	6.1	0.09	0.0	1.3	09:20
		1.30	24.2	6.1	0.09	0.0	1.2	
19	0.70	0.10	24.3	6.3	0.09	0.0	1.4	10:00
		0.50	24.2	6.1	0.09	0.0	1.4	
17	1.10	0.10	24.5	6.1	0.08	0.0	2.2	10:05
		0.90	24.4	6.0	0.08	0.0	2.1	
15	1.10	0.10	24.5	6.1	0.08	0.0	2.3	10:10
		0.90	24.5	6.1	0.08	0.0	2.3	
14	1.40	0.10	24.6	6.0	0.07	0.0	3.1	10:22
		1.20	24.6	6.0	0.07	0.0	3.0	
12	1.60	0.10	24.7	6.1	0.07	0.0	4.8	10:30
		1.40	24.7	6.1	0.07	0.0	4.7	

Fonte: Cepemar, 1990

IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA

- 23 - Aritaguá
- 22 - Jusante Fazenda Orandí
- 21 - Montante de Fazenda Orandi
- 20 - Jusante de Sambaituba
- 19 - Sambaituba
- 17 - Urucutuca
- 15 - "Caneta" logo à montante de Urucutuca
- 14 - Jusante da "Caneta" mais próxima da lagoa Encantada
- 12 - Laranja (Rio Almada)

O quadro XVIII mostra as profundidades levantadas em diversos pontos da Lagoa Encantada e parâmetros físico-químicos medidas como o Hydrolab, em diversas profundidades.

A máxima profundidade registrada foi em torno de 8 metros. A área do espelho d'água foi estimada em 640 hectares e o volume da lagoa em 30 hm³. Verificou-se uma grande variação do teor de oxigênio dissolvido, entre o fundo e a superfície.

Quadro XVIII - Batimetria e Qualidade da Água da Lagoa Encantada

a) Perfil no sentido: Campo de futebol de Laranjeiras - Fazenda Ponta Grossa

Data: 17/09/90

Distância margem	Lamina	Prof.	Temp	pH	Cond	O.D.	Hora
100 m	4.70	0.10	25.3	6.2	0.054	8.1	15:10
		2.40	24.6	6.2	0.054	6.0	
		4.50	24.4	6.0	0.054	4.6	
500 m	5.50	0.10	25.9	6.4	0.054	8.3	15:20
		1.00	25.2	6.1	0.054	8.0	
		2.50	24.6	6.0	0.054	5.7	
		5.00	24.3	6.0	0.055	4.2	
		5.30	24.3	6.0	0.055	1.1	
750 m	6.20	0.10	26.0	6.5	0.054	8.5	15:34
		3.00	24.6	6.2	0.054	5.6	
		6.00	24.3	6.2	0.055	2.9	
1500 m	6.90	0.10	26.0	6.5	0.053	8.7	15:42
		3.50	24.5	6.0	0.054	4.9	
		6.70	24.2	6.0	0.055	2.0	
2000 m	7.30	0.10	26.1	6.5	0.054	8.8	15:45
		0.50	26.0	6.3	0.054	8.8	
		1.50	25.2	6.0	0.054	6.9	
		3.50	24.4	5.9	0.055	4.5	
		6.00	24.3	5.9	0.055	2.9	
		7.30	24.2	5.9	0.060	1.1	
2500 m	7.80	0.10	26.4	6.9	0.054	9.2	15:55
		3.90	24.4	6.1	0.054	4.0	
		7.60	24.1	6.1	0.054	2.0	
2700 m	6.80	0.10	26.2	6.6	0.055	9.0	16:05
		3.40	24.6	6.0	0.055	4.5	
		6.40	24.2	6.1	0.055	2.7	
2900 m	4.50	0.10	26.5	6.9	0.054	9.2	16:20
		2.00	24.8	6.1	0.055	5.6	
		4.30	24.4	6.3	0.056	2.4	
2950 m	2.40	0.10	27.7	6.7	0.054	9.1	16:35
		1.20	25.5	6.3	0.054	6.3	
		2.20	24.6	6.2	0.057	2.4	

b) Foz do Rio Inhaúpe

	Lamina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
	0.70	0.10	22.7	6.2	0.045	7.9	16:40
		0.50	22.6	6.2	0.045	8.0	

c) Perfil no sentido: Desembocadura Caldeira e Pipite na Lagoa Encantada - Saída da Lagoa

Distância margem	Lamina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
100 m	5.80	0.10	25.4	6.3	0.053	8.3	17:05
		4.80	24.4	6.2	0.055	2.3	
		5.60	24.3	6.0	0.057	1.5	
500 m	5.20	0.10	25.1	6.3	0.055	7.4	17:12
		5.00	24.3	6.2	0.057	2.1	

d) Perfil no sentido: Canal de Saída da Lagoa - Foz do Rio Inhaúpe

Data: 18/07/90

Distância margem	Lamina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
400 m	4.50	0.10	24.8	6.4	0.055	7.6	07:40
		4.30	24.4	6.1	0.057	2.5	
800 m	5.10	0.10	24.9	6.2	0.054	7.5	07:50
		4.90	24.4	6.0	0.056	2.8	
1200 m	5.40	0.10	24.9	6.2	0.053	7.6	08:00
		5.20	24.4	6.0	0.056	2.7	
1700 m	5.40	0.10	24.9	6.2	0.054	7.7	08:10
		5.20	24.4	6.1	0.056	2.9	
2200 m	5.30	0.10	24.9	6.2	0.053	7.8	08:20
		5.10	24.4	6.0	0.055	2.8	

e) Ponto de Coleta para análise laboratoriais (Centro da Lagoa) - Seção 10

	Lamina	Prof.	Temp.	pH	Cond.	O.D.	Hora
	7.50	0.10	25.0	6.2	0.052	7.5	9:25
		3.70	24.4	5.9	0.053	4.5	
		7.30	24.3	5.9	0.056	1.5	

Fonte: CEPEMAR, 1990.

O quadro XIX apresenta o perfil longitudinal do canal que liga a lagoa Encantada ao rio Almada. O menor valor encontrado em qualquer seção transversal sondada foi de 1,40 metros, indicando ser este rebaixamento o máximo para o qual ainda existiria ligação com o rio Almada, tomando-se como referência o nível no dia da medição.

No dia 15.07.90 foram registrados os níveis d'água em Castelo Novo e no canal de ligação entre a Lagoa Encantada e o rio Almada. Em 16.07.90 verificou-se a ocorrência de rebaixamento de 5cm nos dois locais. No dia 17.07.90 foi observado um rebaixamento de mais de 5cm nos mesmos pontos, enquanto entre os dias 17 e 18.07.90 houve 3cm de descida de nível. Foi feita marcação com tinta em pedra situada às margens do "poço" de Castelo Novo, para acompanhamento futuro dos níveis d'água e comparação com os níveis observados na campanha.

Quadro XIX - Perfil Longitudinal do Canal de Saída da Lagoa Encantada (centro do canal) - 17.07.90

Ponto inicial - 50 m à jusante do estreitamento	
Distância da Origem	Prof.
50 m	3.80
100 m	3.40
150 m	4.30
200 m	2.90
240 m	2.60
290 m	3.40
360 m	2.20
410 m	2.20
460 m	2.20
510 m	1.40
560 m	2.30
610 m	1.50
660 m	1.40

Fonte: CEPEMAR, 1990.

A qualidade das águas superficiais foi também avaliada através de análise laboratorial, cujos resultados são apresentados no quadro XX.

Observa-se o teor de oxigênio dissolvido inferior ao limite para a classe II da Resolução Conama 20/86, no ponto de coleta P 18, situado a montante de Sambaituba. Este resultado pode, em parte, ser justificado pela quase estagnação da água do rio Almada, cujos motivos já foram mencionados anteriormente. Em sua parte baixa, próximo ao oceano, existe a formação de manguezal, ocorrendo lançamento de esgoto "in natura" na foz do rio. O Fosfato total apresentou índices próximos ou superiores ao limite da classe II, enquanto que o teor de ferro solúvel, em todo os pontos, ficou bem superior ao limite de 0,03 mg/l. A cor real excedeu o limite para classe II nos pontos onde não existe ou é pouca a influência da Lagoa Encantada.

Quadro XX - Resultados Físico-Químicos das Análises Laboratoriais da Água

Parâmetros	Pontos de Coleta				
	P 02	P 08	P 10	P 13	P 18
Temperatura da amostra(°C)	23.8	24.1	25.0	24.3	24.1
Hora da Coleta	06:45	07:25	09:25	09:45	10:10
Resíduo Total (mg/l)	107	95	42	145	105
Resíduo total filtrável (mg/l)	15	8	5	25	17
Resíduo Não Filtrável (mg/l)	92	87	37	120	88
Cor Real (mgPt/dm ³)	77	81	38	45	72
Turbidez (NTU)	3.5	11.0	12.0	8.7	5.5
Ferro Total (mg/l)	0.32	0.34	0.37	0.41	0.44
Ferro Solúvel (mg/l)	0.21	0.25	0.23	0.26	0.28
Cloretos (mg/l)	14.3	13.8	9.7	12.9	27.2
Nitritos (NO ₂) (mg/l)	0.004	0.004	0.002	0.003	0.006
Nitratos (NO ₃) (mg/l)	0.11	0.09	0.10	0.08	0.07
Nitrogênio Total (mg/l)	0.38	0.41	0.44	0.28	0.11
Fosfato (PO ₄) (mg/l)	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01
O.D. (mg/l)	7.9	4.5	7.9	4.2	2.1
D.Q.O (mg/l)	12.8	22.4	4.2	6.4	19.2
D.B.O. ₅ (mg/l)	0.85	0.88	1.90	2.10	2.80
pH (índice de acidez)	7.0	6.4	6.5	6.4	6.3

Fonte: Cepemar

Data da Coleta: 18/07/90

Pontos de Coleta (superfícies d'água)

P02: Rio Almada - Centro do Poço onde está situada a Captação em Castelo Novo

P10: Lagoa Encantada - Centro

P13: Ria Almada-2000 metros à jusante da afluência do canal de saída da Lagoa Encantada

P18: Rio Almada: à montante de Sambaituba

MEIO ANTRÓPICO

A realização dos estudos ambientais que concluirão em propostas de uso e ocupação do solo para a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, possuem como finalidade primordial, garantir a elevação da qualidade de vida dos habitantes das localidades vizinhas da Lagoa Encantada e ampliar as possibilidades de utilização do turismo ecológico como fator de desenvolvimento para o município de Ilhéus.

As ações de planejamento que derivarão destes estudos, incluirão a presença do antropismo como fator de preservação e desenvolvimento. O Governo do Estado, através da Secretaria de Cultura Turismo e a Prefeitura de Ilhéus, iniciaram o processo de transformação de uma área de utilização meramente agrícola e pecuária, além da atividade turística incipiente e aleatória, em uma Unidade de Conservação para a qual serão estabelecidas diretrizes de planejamento.

A área em estudo diferencia-se portanto, das demais áreas circunvizinhas, por possuir, a partir deste documento, um projeto de desenvolvimento específico e com a eleição de normas e regras também específicas. Para consecução deste trabalho, a interpretação da vida quotidiana dos habitantes locais e os projetos de desenvolvimento para a área, tanto do poder constituído, quanto da comunidade empresarial, foram fatores que direcionaram os estudos do meio antrópico.

1. ASPECTOS HISTÓRICOS

Situada no sul da Bahia, no município de Ilhéus, distrito de Castelo Novo, distante 34 Km da sede municipal, a Lagoa Encantada é um acidente geográfico marcante na paisagem regional. A cidade de Ilhéus é o principal ponto de inter-relacionamento com a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, cuja história remonta ao tempo das Capitânicas Hereditárias.

Capitania instituída por Carta Régia de D. João III, a 25 de abril de 1534, foi instalada em 1535 pelo espanhol Francisco Romero, administrador do donatário Jorge de Figueiredo Correia. Após rápida passagem na Ilha de Tinharé, Morro de São Paulo, ele se estabeleceu na foz do rio Cachoeira, baía de Ilhéus, onde fundou a vila de São Jorge, no cimo do atual morro de São Sebastião.

Em 1556, foi criada a Freguesia de São Jorge dos Ilhéus, por D. Pero Fernandes Sardinha. Após um período de prosperidade, tendo sido inclusive considerada por Tomé de Souza como *"como a melhor coisa desta costa para fazenda e que mais rende para si, Alteza"*, entrou em decadência devido aos ferozes índios aimorés que impediam o estabelecimento agrícola do sítio. A vila só viria a ser elevada à categoria de cidade, com o florescimento da lavoura cacaueteira, tornando-se realidade em 28 de junho de 1881, através da lei 2.187 assinada pelo Marquês de Paranaguá.

O contexto regional atual pode ser melhor entendido a partir daí, isto é, tomando-se como ponto de partida o ciclo econômico do cacau. No século XVIII, com a importação de mudas de cacauzeiros da Amazônia e sua notável adaptação às condições climáticas da região, Ilhéus viu brilhar diante de si um novo eldorado. O cultivo do cacau, além de promover o crescimento econômico, passou a gerar um número sem fim de histórias, recheadas de cobiça, crimes, amores e lutas pelo poder, formando um terreno fértil para os romances de Adonias Filho e Jorge Amado, que narram as paixões desenfreadas dos coronéis por dinheiro, mulheres e terras.

Os aspectos históricos da área que envolve a Unidade de Conservação em estudo estão diretamente ligados à história do município de Ilhéus e a própria região cacauzeira. Entretanto, segundo relato oral de alguns moradores mais antigos dos povoados de Areias e Castelo Novo, além de relatos históricos citados por estudiosos do município de Ilhéus, alguns episódios são intrínsecos da própria Lagoa.

Conforme cita Elson Luiz Cunha do Rosário, em sua tese de dissertação do 1º Curso de Desenvolvimento e Gestão Ambiental da Região Sul da Bahia, a Lagoa Encantada, ou Itaípe (do tupi: pedra chata) é citada na literatura, pela primeira vez, através das anotações de viagem do historiador português Pero Vaz Gândavo, em 1570, que tendo navegado na lagoa, relata a existência do peixe-boi e de tubarão em suas águas.

Aires de Casal, em sua "Corografia Brasília", de 1817, descreve:

"Huma légua ao Norte da Barra dos Ilheos está a do rio Itahype, sendo o desaguardoiro da profunda, e piscosa lagoa do mesmo nome, a qual tem duas léguas de comprido, uma de largo, e uma pequena ilha. Seus contornos são povoados de matas, por entre as quais sahem várias ribeiras para este formozo receptáculo, onde a maré se faz sensível na estação secca."

Antes dele porém, outros visitantes famosos e importantes visitaram a lagoa. Em 1815, o príncipe Maximiliano de Wied-Newied anotou que *"no ponto em que o Taípe (Almada) entra na lagoa, suas margens são tomadas por grandes tufos de aninga (...)"*. Spix e Martius visitaram-na dois anos após e observaram ficar ela distante légua e meia a nordeste da fazenda Almada, antiga aldeia indígena estabelecida na margem direita, e ligada ao rio Itaípe por um afluente.

Sobre a lagoa correm as mais interessantes lendas que fazem parte do folclore ilheense, tais como:

. As plantas aquáticas refletindo a luz da lua e das estrelas, levam os supersticiosos a atribuir ao fenômeno como sendo obra dos espíritos. As ilhas flutuantes, barrancos que se desprendem das margens e saem boiando, viram (na imaginação dos pescadores) em diabos, lobisomem e mulas-sem-cabeça. A lagoa tem o poder de sumir, ficar invisível, tornar-se mata pura, comendo as moitas de capim amazonas, gado, galo, que por vezes se fazem ouvir berrando e cantando. Também as luzes aparecem nesta nova floresta. Tempos depois, a lagoa aparece.

. No centro da lagoa há uma pedra enorme. É a chamada Pedra da Arigoa que tem uma grande escada de pedra escorreadia, devido ao limo, e que vai dar numa

"cidade" onde moram seres fantásticos. À meia-noite, "ouve-se lúgubres dobrar de sinos e ao som de gemidos profundos e tétricos canoas transportam sisudos jesuítas que entoam antigas orações.

. Há ainda as irresistíveis sereias, que levam casais de namorados para o fundo das águas.

O certo é que a ocupação da área é bastante remota, encontrando-se ruínas de um antigo engenho de açúcar, movido por uma pequena cascata que passa ao seu lado, registrando uma ocupação anterior ao ciclo do cacau, com a presença dos jesuítas interferindo nos hábitos e costumes locais.

A partir da década de 20 ocorre a maior ocupação da área, com a expansão das roças de cacau devido ao desenvolvimento desta cultura. A partir do período 1970/75 a atividade pecuária ganha importância, sendo desenvolvida por médios e grandes proprietários.

O povoado de Areias é relativamente recente, tendo se originado de um assentamento de pescadores ribeirinhos, desabrigados devido a uma enorme cheia, ocorrida em 1980.

Em 05 de junho de 1991, com o objetivo de preservar a lagoa das ameaças da degradação ambiental, já bastante avançada, o executivo municipal elaborou um projeto de lei, aprovado pela Câmara, que tombou a área abrangendo a Lagoa Encantada e parte do rio Almada, entre os distritos de Castelo Novo e Aritaguá.

2. A REGIÃO CACAUEIRA

A região cacauzeira do estado da Bahia envolve basicamente 28 municípios, possuindo como principal característica a existência de ambiente ecologicamente favorável ao desenvolvimento da cultura do cacau. Esta região, com aspectos edafoclimáticos semelhantes, limita-se ao norte com o município de Valença e micro-região, chegando até o sul do estado, possuindo seu mais elevado estágio de produção e produtividade entre os municípios de Gandú e Itapebi. O município de Ilhéus, pela sua posição central na região cacauzeira, além de possuir o mar como fator determinante na sua definição como líder regional, passou a ser o símbolo e o referencial maior de todos os ciclos vividos pela lavoura cacauzeira.

A descrição dos ciclos da lavoura cacauzeira e a análise da sua crise atual, são fatores preponderantes para o entendimento da economia regional, que definirá, seguramente, os destinos e políticas a serem implementadas na Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada.

2.1 CICLOS ECONÔMICOS

Os Ciclos Econômicos, segundo consta em documentos históricos e descrição detalhada formulada por Amílcar Baiardi (Subordinação do Trabalho ao Capital na Lavoura Cacauzeira da Bahia, 1984) e José A. de S. Menezes e Dionísio Carmo-Neto (A

Modernização do Agribusiness Cacau, 1993) a região viveu basicamente seis ciclos distintos:

O Primeiro Ciclo, 1746-1820, O Início do Desbravamento

Conforme Baiardi (1984), o primeiro ciclo tem como pano de fundo a crise agro-industrial açucareira no Brasil colonial e os esforços do Estado português em mudar da posição de importador para de exportador de cacau na Europa. Os conflitos de interesses entre os reinos da Espanha e Portugal reforçaram a disposição deste último de não depender da produção de cacau da América Espanhola para o consumo de chocolate em Portugal.

A Capitania de Ilhéus, que teve um surto de progresso no século do descobrimento, havia estagnado nos seguintes, com reduzido número de engenhos e atividades de criação bovina, sobrevivendo à base do comércio de madeira. A hostilidade dos índios aimorés, ao lado de uma ecologia desfavorável à criação de animal e à produção de cereais, deve ter concorrido neste sentido. A incipiente burguesia mercantil da Capitania, para se desenvolver, dependia do aparecimento de uma atividade produtiva mais rentável, cujo comércio lhe rendesse lucros bem mais expressivos que os derivados da exploração da madeira e da exportação de açúcar produzido pelo produtor colonial. Isto só seria possível com a introdução de outras atividades, entre as quais sobressaía a cacauicultura.

Desse modo é que o financiamento da cacauicultura se deu através do capital comercial e a implantação de cacauais teve como ator a figura do "desbravador", que realizava a expropriação das terras indígenas em um caso singular de "acumulação primitiva". Esse desbravador, originalmente extrator de madeira, não se confundia com o produtor colonial. Na maioria dos casos eram brasileiros e utilizavam trabalho assalariado dissociado dos meios de produção, em suas expedições destinadas a consolidar a ocupação e a implantar os cacauais. Recebendo adiantamento do capital comercial, o desbravador contratava força-de-trabalho não escrava para suas expedições, construção de infraestrutura e plantio do cacau.

A cacauicultura nasceu do capitalismo comercial e sua implantação na Bahia se deu em meados do século XVIII.

A pequena unidade de produção, com uso predominante da força-de-trabalho familiar, também surge na época, esporadicamente, sem assumir um peso expressivo no conjunto da produção.

A terra, na época, não é uma mercadoria, não tem valor equivalente à renda capitalizada, sendo tão somente simples elemento da natureza, necessário à produção. A doação era feita portanto a quem se dispusesse a reunir recursos produtivos necessários para a produção de bens destinados ao mercado europeu. Um século mais tarde, com o advento da Lei da Terra em 1850, a situação não se modifica no que se refere ao agente produtivo que continua a se tornar proprietário.

Esse primeiro período no qual foram feitas tentativas de implantação de cacauais em uma vasta área que vai do atual município de Cairú até Porto Seguro, cerca de qua-

trocentos quilômetros mais ao sul, caracteriza-se pela dispersão e descontinuidade das iniciativas de plantio e pela pouca significação que tinha o produto na pauta de exportação da região.

Neste período o Brasil, através do Pará, já registrava exportação de cacau em amêndoa.

O café que, na segunda metade do século XIX, iria converter-se no mais importante produto de exportação, até 1920, se aproximava, em valor, do cacau exportado pelo Pará.

O que permitiu que o quadro inicial de plantio experimental, e não conseqüente, evoluísse para o plantio sistemático e consolidação da atividade, foi, sem dúvida, o quadro geral de decadência da atividade canavieira.

Segundo Ciclo, 1821-1895. A Consolidação do Desbravamento

Ainda citando Baiardi (1984), o segundo ciclo é marcado pela consolidação do desenvolvimento, "conduzido a fogo, pólvora e machado". Sem contar com a força-de-trabalho escrava, em um momento no qual a escravidão já estava com seus dias contados em função das restrições ao tráfico, mas ainda com elevada demanda por parte do complexo cafeeiro, o desbravador teve que se valer da força-de-trabalho assalariada e de toda sorte de aventureiros que se dispusessem colocar-se a soldo, na tarefa de desmatar, expulsar indígenas e superar todo tipo de dificuldade para o plantio do cacau e fundação de povoados.

De acordo com a Ceplac, 1834 é o marco do estabelecimento de um fornecimento regular de amêndoas para o exterior e, conseqüentemente, o marco também de maiores adesões ao cultivo do cacau. A partir de 1860, deu-se um incremento ainda maior, devido à introdução de uma nova variedade, a "Pará", trazida igualmente da região amazônica.

É neste período, após o advento da lei das Terras de 1850, que se configura um tipo específico de relação de produção que é o "contrato". Através do contrato, o então latifundiário, com suas terras delimitadas, passa a estabelecer com o trabalho livre um relacionamento que contempla a entrega de terra para plantios de subsistência, tendo como pagamento uma espécie de renda-produto que é o cacau formado.

Com o mercado externo absorvendo quantidades crescentes de amêndoas produzidas no sul da Bahia, e com o setor produtivo dando provas de elasticidade respondendo a estes estímulos, delineou-se o momento no qual o cacau passaria a crescer em importância na pauta estadual, passando de 0,5% em 1851 para 15% em 1885-86, vindo a liderar as exportações do estado da Bahia, fato que só se verificaria, contudo, a partir de 1903.

Terceiro Ciclo, 1896-1930, A Expansão e o Apogeu

O que caracteriza este ciclo, conforme Baiardi (1984), é a expansão da cacauicultura que vai se concentrar na base econômica do sul da Bahia, liderar as exportações

baianas e situar o Brasil entre os maiores produtores. Este período sucede à "acumulação primitiva" e tem como grandes traços o crescimento das atividades urbanas de comercialização da amêndoa e de todo o tipo de bens necessários às populações rurais, o que leva ao crescimento e consolidação das vilas e cidades.

O fluxo monetário gerado pelo cacau torna próspera a região e possibilita um novo estilo de vida ao produtor. De desbravador ele se torna "coronel", passa a viver nas cidades e a levar uma vida mais amena, sem as ostentações típicas do produtor de café e do senhor de engenho. Mas, de todos os modos observa-se uma acentuada diferenciação social : na condição de desbravador, misturava-se com os trabalhadores em várias tarefas produtivas, já na condição de coronel ele não mais habita a rústica casa da fazenda, está urbanizado e passa a interferir na política e na administração das cidades que se formam.

É o período das primeiras rodovias vicinais, da construção da ferrovia ligando Itabuna a Ilhéus e dos melhoramentos no porto de Ilhéus, que passa da condição de entreposto interno, que remete em pequenas quantidades as bagas para exportação em Salvador, para a condição de exportador direto, recebendo embarcações estrangeiras, ainda que de pequeno calado.

O Quarto Ciclo, 1931-1957 - A Crise de Produtividade e de Realização

O que está por trás deste período, segundo Baiardi (1984), é o expressivo aumento de área cultivada, acompanhado da queda da produtividade. Ao longo desses vinte e seis anos, a exportação em amêndoas cresceu, passando de 73 mil toneladas para 104 mil toneladas, enquanto que a área cultivada saltou de 109.405ha para 302.418ha. O valor da exportação, por outro lado, oscila com amplitude nunca antes observada.

Estavam dadas as condições para uma profunda crise de realização dos negócios que acarretou um estado de insolvência generalizado dos produtores junto às casas de exportação. Desta crise resultaram desmembramentos de propriedades. Os segmentos produtivos menos afetados foram aqueles que realizavam também a comercialização da amêndoa. Foi expressivo o número de produtores que teve que se desfazer de suas terras para saldar dívidas com os bancos oficiais, agiotas e casas exportadoras.

As causas da crise regional ligam-se também ao esgotamento das terras férteis e à ampliação da cacauicultura em direção a terras distantes dos centros de comercialização e formadas por solos pobres.

A economicidade dos sistemas produtivos vigentes relacionava-se com a possibilidade de utilizar terras férteis e próximas dos centros de comércio. Na medida em que estas condições não se verificavam, observa-se um afastamento do preço de produção do mercado, o que acarretava o desaparecimento do sobrelucro e por fim a descapitalização da unidade produtiva.

Quinto Ciclo, (1958-1986), A Recuperação Frustrada

Ainda citando Baiardi (1984), o processo de modernização, pelo qual passou a região, trouxe como resultado mais significativo o fato de o Brasil permanecer por um certo período entre os países que lideravam a exportação de cacau, com uma marca em valor da ordem de um bilhão de dólares.

Diante da incapacidade das políticas gestadas na década de 30 e 40, em produzir mudanças sensíveis no quadro da cacauicultura, o governo federal criou a Ceplac, originalmente Comissão Executiva do Plano de Recuperação da Lavoura Cacaueira, que se configurou como a fórmula mais imaginativa em termos de assistência integral para o produtor, reunindo em um único órgão a pesquisa agrônômica, a assistência técnica, o crédito orientado e a venda de insumos.

São inquestionáveis os resultados produzidos pela ação da Ceplac, em termos de aumento de produção, elevação de produtividade, melhoria do padrão de qualidade do produto, aproveitamento dos subprodutos, etc.

A fisionomia da região mudou em termos de equipamentos urbanos e infraestrutura econômica, mas as desigualdades sociais acentuaram-se, a ponto de 80% das famílias deterem apenas 31% da renda.

Este quinto ciclo não mudou a estrutura produtiva das fazendas de cacau, reproduzindo, de forma adaptada, os mesmos métodos desenvolvidos desde o final do século passado. As famílias ricas da região não se preocuparam em profissionalizar os seus sucessores como herdeiros de uma realidade mutante e complexa. Este pseudo-apogeu não poderia permitir a manutenção de um alto padrão de vida por três gerações consecutivas, sem uma modificação no cenário produtivo e o entendimento da dialética das relações de produção.

O Sexto Ciclo (1987- Até O Presente.) A Economia em Crise

Baiardi (1993), em uma reavaliação de Baiardi (1984), cita que o sexto ciclo, esperado como o "Ciclo da Industrialização" ou da "Constituição do Complexo Agroindustrial do Cacau", com advento previsto para o final do século, se antecipa não como desdobramento de uma tendência de prosperidade, mas como de decadência da cacauicultura regional, acentuando sua presença a partir da metade da década passada e atingindo indistintamente a produção capitalista tradicional e a produção familiar, na região conhecida como "burareira".

Historicamente, conforme citação na íntegra de Menezes (1993), a lavoura cacaueira do Brasil, especialmente a da Bahia, vem tentando acomodar conflitos, expectativas e problemas mal-resolvidos e assim sempre vivendo sob forte tensão. É por isso que se tornou um adágio popular na região de que produzir cacau é "assinar um contrato de risco com cinco tipos de incertezas: (a) os caprichos da natureza sobretudo clima; (b) os ataques impiedosos de pragas e doenças; (c) as irregularidades do mercado e dos preços; (d) o descaso ou intervenções extemporâneas do governo; e (e) as inevitáveis flutuações da receita líquida em divisas pela variação do câmbio.

Desde 1987, tais incertezas têm se feito presente, mudando a feição da região e de seus agentes. Estas incertezas surgiram de vez e instalaram uma crise sem precedência na história do cacau. Ademais, o grau de generalização, a extensão do período de duração, e a forma como esta crise veio e se fixou, não encontra similar em nenhuma outra agricultura do Brasil. O que mais caracteriza e preocupa nos efeitos dessa crise é a magnitude de suas conseqüências econômicas e sociais, que se refletem na confiança no futuro. Isto desmantela de forma irretocável qualquer cenário desenhado para um futuro próximo com prosperidade.

Grosseiramente, a "crise do cacau" vem sendo entendida como apenas uma descapitalização generalizada e acelerada, desdobrando-se num elevado grau de liquidez financeira, forte desvalorização do valor venal das fazendas de cacau e elevado grau de desemprego, agravado pela chegada da doença Vassoura-de-Bruxa (*Crinipelis pernicios*a).

De fato, a crise sempre foi uma componente constante da cacauicultura da Bahia, circunstância que nem sempre acontece com outras agriculturas de exportação do Brasil. Historicamente ocorreram crises no início dos anos 20, em meados dos anos 30 (quando foi criado o ICB, em 1931) e no final dos anos 50, (sendo que esta foi superada com a criação da Ceplac, em 1957) e, finalmente, a crise atual, iniciada em 1987.

Em sete anos a lavoura experimenta a mais longa e aguda crise de toda sua história. Por causa disto, a performance do setor, no início dos anos 90, apresenta o pior desempenho dos últimos 30 anos, marcadamente: (a) pela acentuada descapitalização dos produtores; (b) pelo elevado grau de endividamento dos produtores, muitos para com os exportadores e indústrias; (c) baixa competitividade do setor com custos relativamente altos, e desestimulados por políticas inócuas por parte do governo; e não menos importante: (d) um acentuado declínio na participação percentual no produto no estado da Bahia; e (e) um acentuado desinteresse do governo federal em procurar entender as origens da crise cacau (Menezes, 1990).

Com relação à produção mundial a crise interna implica também numa imagem em decadência direta de divisas para países (antes) menos competitivos, queda progressiva na participação do mercado mundial e redução na capacidade de investimento, portanto, no longo-prazo também perdendo competitividade e contribuindo para aumentar o grau (tecnológico e produtivo) já existente.

2.2 NATUREZA DA CRISE

Essa penúria do cacau na Bahia foi iniciada em 1987 e parece estar tendo o seu auge nos dias atuais. Com efeito, ela pode ser percebida como a resultante de duas crises concomitantes:

(1) **Crise de natureza conjuntural** - infeliz coincidência de ocorrências de vários fatores adversos, como queda sucessiva da produção devido a irregularidade climáticas seguidas entre 1987 e 1993; longo período de excedentes mundiais de produção; níveis elevados de estoques; longa permanência de baixos preços, sem precedência na história do cacau; elevado nível de inflação interna com repercussões diretas nos custos de

produção e processamento; cessação do tipo tradicional de financiamento ao cacauicultor e defasagem no câmbio, entre outros.

(2) **Crise de natureza estrutural** - relacionada ao modelo primário exportador da monocultura do cacau, aos condicionamentos culturais do cacauicultor, ao poder político da região cacauzeira e à natureza do processo de modernização tecnológica empreendida pela Ceplac.

Componentes Econômicos

Devido às exigências tecnológicas e às tendências históricas, a economia cacauzeira se tornou especializada e dominada pela função da produção para exportação. Nesse sentido a economia regional (sul da Bahia) tornou-se integrante do *agribusiness* internacional do cacau e assim passou a se expor às flutuações de preços internacionais. Por causa de sua própria natureza de dependência, essa economia está sempre sujeita a ciclos de altos e baixos preços (estes de maior permanência). Estes preços geram elevado grau de instabilidade e recriam outros efeitos - sob variadas formas, magnitude e potência - que inevitavelmente se fazem sentir nos níveis regionais de investimento, renda, emprego, poupança e consumo.

Essa monoeconomia do cacau experimenta, portanto, curtos momentos de euforia e longos de recessão. Por isso, o sul da Bahia não tem períodos auto-sustentados, essenciais para o crescimento econômico, e assim, fica interdito ao desenvolvimento econômico pela sua própria fragilidade, vulnerabilidade e dependência.

Componente Cultural

Com esse quadro de determinações históricas, o cacauicultor não se articulou no sentido de ter o controle da economia cacauzeira, nem também para se apropriar dos maiores ganhos e excedentes, gerados pela economia. Estes, foram deixados para grupos de exportadores e industriais melhores organizados. O cacauicultor não se consolidou como uma classe empresarial bem definida, detentora de poder econômico, político e dominador do processo de acumulação do capital agrário-comercial, exportador e industrial.

O perfil do cacauicultor está intimamente relacionado ao próprio cacau. O fazendeiro e o trabalhador rural detém os seus traços culturais básicos e constituem-se em matrizes do perfil regional. A ambição, a sede pelo poder e a individualidade são marcos característicos sócio-econômicos da região.

Nesses aspectos culturais é preciso se perceber a crise, como desarticulação histórica do cacauicultor: desorganizado sob o ponto de vista cooperativista e corporativista; impotente frente às poderosas estruturas capitalistas, comerciais, exportadoras e industriais; e insignificante diante do poder (muitas vezes agigantado das multinacionais operantes no setor) mas também pela própria desorganização do produtor.

O pior, é que o próprio cacauicultor não se dá conta dessa sua fragilidade, nem debilidade de sua desorganização, muito menos da sua vulnerabilidade ou de suas incertezas, quanto à sua sobrevivência e perspectiva de longo-prazo. Seu comportamento

cultural pauta-se numa concepção individualista, agindo no sentido de que seus problemas são resolvidos no referencial dentro do seu contexto, a sua fazenda e por extensão as casas bancárias, as compradoras de cacau e os escritórios da Ceplac para assistência técnica. Contudo, ele não se dá conta que, necessariamente, precisa dominar, possuir e ter o comando da economia e riqueza que ele mesmo gera. Este é um componente cultural ou viés de percepção, que precisa ser alterado. Ocorrendo isto seu comportamento será em prol de uma visão mais geral do cacau.

Componente Político

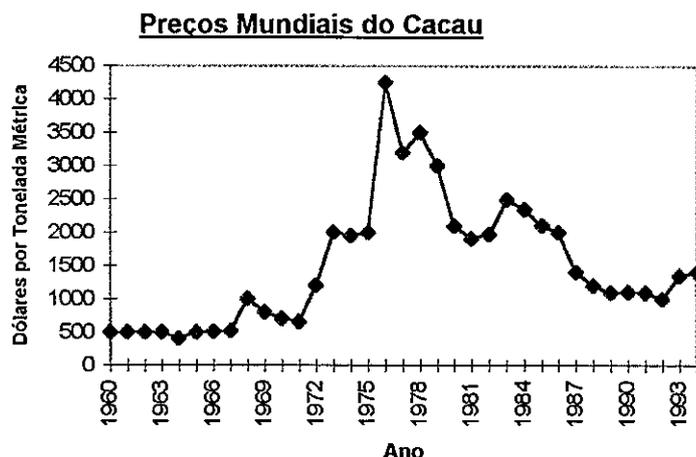
É preciso admitir que a região cacauzeira não é só produtora e exportadora de cacau, mas também gera e exporta lucros, excedentes e impostos. Foi por longas décadas a principal economia do estado da Bahia, sem receber tratamento preferencial e nem contrapartida.

Por um lado, ela nunca conseguiu se articular para eleger um governador oriundo da região. Por outro lado, historicamente, nunca consolidou uma frente, uma Bancada Estadual e Federal do Cacau, de capacidade reivindicatória, com relação aos problemas da região. Pelo contrário, a região cacauzeira sempre careceu de base política de poder, apesar de ter sido permanente território de políticos de outras regiões, muitos dos quais foram trazidos pela próprias lideranças regionais do cacau. Assim, o produtor de cacau nunca assumiu sua posição de produtor independente, como também desperdiçou oportunidades raras e irreversíveis em eleger lideranças capazes de propor melhorias para a região. Essa desarticulação política, portanto, explica em grande parte o descaso com que é tratada e as dificuldades porque vem passando toda a região produtora.

Possivelmente por negligenciarem tais dificuldades maiores inerentes ao cacau, as soluções propostas pelos políticos regionais aos momentos críticos, sempre foram imediatistas. Parece haver uma crença generalizada das lideranças produtoras, de tal sorte que políticas creditícias resolvem tudo se elas foram providenciadas já. Essa miopia equivocada potencializa as dificuldades do setor cacauzeiro. As flutuações internacionais de preços são sempre vistas como algo além das prioridades imediatas e assim a ordem do dia deve ser outra. Com isso não há um esforço conjugado, um sentimento por inteiro de toda a problemática.

O Preço do Cacau

Conforme Jared J. Hardner e Ken W. Scott (1994) em *Uso da Terra e a Economia Cacauzeira no Sul da Bahia*, apresentado à Conservation International, é de senso comum que a demanda do cacau é cíclica, como pode-se ver pelo gráfico a seguir. Neste gráfico, a subida de preços, que se iniciou nos anos 70, experimenta um declínio que pode ser claramente acompanhado.



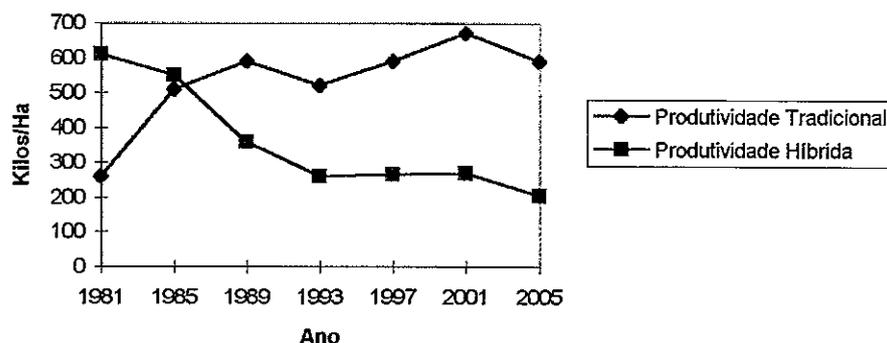
Fonte : Scott, 1994

A natureza cíclica do mercado pode ser atribuída à agressividade de plantio ocorrida nos períodos de forte demanda, o que induziu um super-abastecimento do produto, seguida por consequente depressão e posterior recuperação, após desestímulo e atritos no setor produtivo e eventual desabastecimento de mercado. Na perspectiva dos proprietários de lavouras de cacau, o declínio de alguns períodos é compensado pela lucratividade que acontece durante o desabastecimento de mercado.

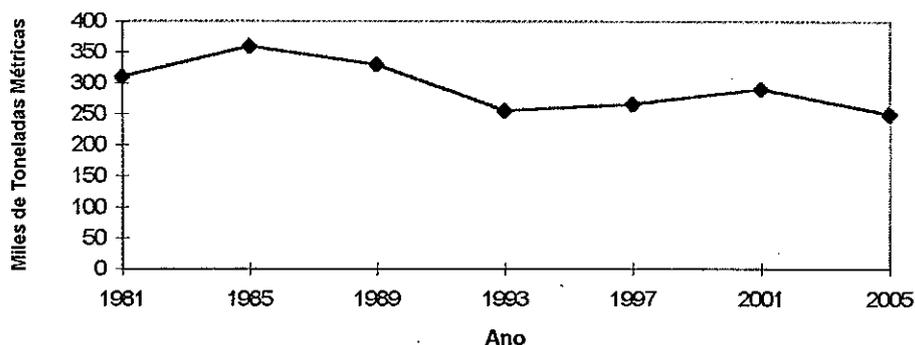
Queda de Produtividade

Ainda conforme Scott (1994), a agência das Nações Unidas para o Desenvolvimento do Comércio - Unctad, tem projetado o declínio de produtividade do cacau baiano, a partir do final dos anos 80. A justificativa que se apresenta é o constante aumento dos custos da mão de obra, inibindo o aumento de áreas de plantio, ademais de tornar menos produtivo o cacau em ponto de colheita. Também aponta as dificuldades de manutenção de estoques do produto em função desta mesma causa. As projeções da Unctad têm como base os dados do Banco Mundial para preços do cacau até o ano 2001.

Produção da Lavoura Brasileira de Cacau



Produção Total Brasileira de Cacau



Fonte : Scott, 1994

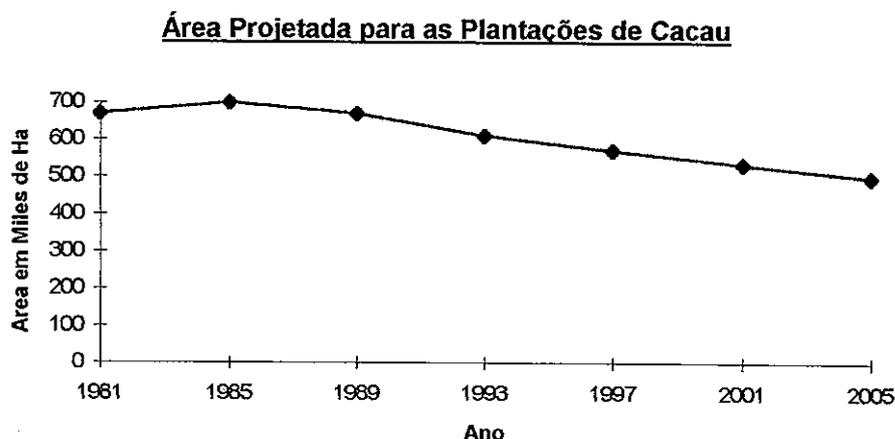
O fato com que as previsões do banco não contavam foi o aparecimento da "vassoura- de- bruxa", que atacou drasticamente a lavoura cacauzeira brasileira. Cabe salientar que nem todos os efeitos deste patógeno foram isolados estatisticamente, mas a produtividade declinou na Bahia, de 675 Kg/ha em 1985, para 525 Kg/ha na colheita de 1992/93 e continua a cair.

No passado, quando os mercados decaíram, os fazendeiros de cacau começaram a interromper as atividades de manutenção da lavoura, confiantes no fato que em caso de duração deste fenômeno, os preços subiriam e eles poderiam retornar aos índices de produtividade passados, aproveitando-se do aquecimento da demanda. Durante a última recessão do mercado, a "vassoura-de-bruxa" invadiu novas áreas de lavouras com uma rapidez surpreendente e em muitos casos até matando algumas plantas de cacau. Muitos hectares de plantações, até então produtivos, foram perdidos e, até agora, estão

sendo erradicados. Somente aqueles fazendeiros mais atentos financeiramente continuaram a manter suas plantações durante a depressão de mercado que se seguiu, mantendo também ações de combate à “vassoura-de-bruxa”.

Declínio das Áreas de Plantio

Os dados apresentados a seguir são projeções da Unctad, citado por Scott (1994), para produção de cacau no Brasil. Novamente, é de se salientar que estas projeções não consideram os efeitos negativos da “vassoura-da-bruxa” sobre a produtividade, ao longo do tempo, das plantações brasileiras.



Fonte: Scott, 1994

Os Competidores do Mercado Mundial de Cacau

A quota brasileira no abastecimento do mercado mundial de cacau vem caindo a alguns anos (Boletim dos Produtores de Cacau, 1994), citado por Scott (1994), além de outras publicação setoriais, que projetam que este fenômeno deverá continuar acontecendo. (Untacd, 1991). A seguir apresenta-se um sumário das quotas de produção dos maiores países abastecedores do produto. É de se notar a perda de importância relativa das quotas brasileiras e o crescimento de importância dos países indonésios exportadores.

Quadro XXI-Produção Mundial de Cacau (em 100 toneladas métricas)

	87/88	89/90	91/92	93/94
África				
Camarões	131	121	108	95
C. do Marfim	667	718	724	800
Gana	188	295	243	245
Nigéria	150	170	110	130
Togo	9	10	4	4
Outros	39	35	27	25
América Latina				
Brasil	388	355	296	282
Colômbia	59	50	49	50
Equador	77	101	82	90
México	44	43	45	46
Peru	12	13	11	11
Veneza	12	14	15	16
Outros	9	12	10	10
Caribe				
Rep. Dominicana	53	57	48	50
Outros	11	10	9	8
Ásia e Oceania				
Indonésia	65	115	167	245
Malásia	227	241	225	220
P Nova Guiné	33	41	41	38
Outros	18	20	18	18
Total Mundial	2192	2421	2231	2383

Fonte: Scott (1994)

2.3 A CRISE DO MODELO CEPLAC

Conforme citação na íntegra de Menezes (1993), a Ceplac, a maior e mais bem sucedida intervenção governamental federal no cacau, a partir da década de 60 foi condutora de grandes e profundas transformações tecnológicas e econômicas na região cacauzeira. O cacau era visto, até meados dos anos 60, como uma agricultura tradicional e em franco declínio, em permanente crise. A Ceplac foi então criada, precisamente em 1957, durante uma grave crise do cacau, quando ocorria queda de preços internacionais simultânea à queda de produção na Bahia. A referência mais comum à Ceplac não escapa aos seus vínculos com a modernização tecnológica da produção de cacau, baseada em pesquisa e extensão. Esta modernização, sem precedentes, foi responsável pela elevação da produção e produtividade, que recuperou para o Brasil a posição de 2º maior produtor mundial de cacau.

Todavia, a própria Ceplac não conseguiu superar os desafios nem aproveitar as oportunidades na região cacauzeira. Apesar de bem intencionada, séria e plausível, suas propostas não foram além de incursões de fomento, apoio à infra-estrutura (estrada, escolas, comunicação, saúde, saneamento, etc.). A Ceplac, conforme afirma Menezes (1993), não conseguiu superar os desafios, porque a elite técnica e dirigente tinha ótica míope e equivocada sobre o que é desenvolvimento, ou seja, tornou a região uma "reserva de domínio" e com essa atitude, obstaculizou ou restringiu a presença de outros órgãos estaduais e nacionais de desenvolvimento e nunca trouxe uma missão ou

mesmo recursos de organizações internacionais de desenvolvimento como o Banco Mundial. Cumpre destacar que a região cacauzeira é uma das poucas regiões brasileiras que não foi recipiente de investimentos em dólar. A Ceplac não integrou a região, com projetos próprios, no circuito ou no fluxo de capital nacional e internacional. Nesse sentido, a própria Ceplac pode ser considerada como uma das grandes responsáveis pelo isolamento da economia cacauzeira.

3. O MUNICÍPIO DE ILHÉUS

A criação do município de Ilhéus é de 25/04/1535, tendo sua origem na época das Capitanias Hereditárias, cujo nome anterior era São Jorge de Ilhéus. O município possui as seguintes vilas e povoações: Aritaguá, Banco Central, Banco da Vitória, Castelo Novo, Coutos, Inema, Japu, Olivença, Pimenteira, Rio do Braço, Sambaituba, Uruçuca, Areias, Olandi e Juerana. Possui fronteiras com o oceano atlântico e os seguintes municípios: Aurelino Leal, Buerarema, Coaraci, Itabuna, Itacaré, Itajuípe, Itapitanga, Una, Uruçuca

A área total do município é de 1.712 Km², estando distante 463 Km de Salvador. Suas características ambientais são típicas das regiões tropicais do planeta. A sua sede municipal é uma cidade que define história. A Bahia e o Brasil possuem em Ilhéus um referencial de qualidade, lembrada sempre nos romances de Jorge Amado e Adonias Filho, além de inúmeros outros contadores de "casos" que ocorreram nas terras do cacau.

Com a recente crise na economia cacauzeira, Ilhéus entra pesado na perspectiva do turismo, como alternativa econômica local e regional. Dispondo de uma boa infraestrutura hoteleira em processo avançado de expansão, a cidade conta ainda com um aeroporto de porte médio, com 2 Km de pista pavimentada, onde operam as principais companhias aéreas nacionais, com vôos regulares para várias cidades do Brasil.

A Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada foi criada pela Prefeitura de Ilhéus em 1991, justamente para ampliar e assegurar a vocação turística da cidade, permitindo que o visitante possua mais uma alternativa de lazer, visitando um ambiente com características semelhantes à região amazônica, a menos de 30 Km de suas praias ensolaradas.

O município de Ilhéus produz essencialmente cacau, vindo em segundo lugar a mandioca, além do feijão, milho, mandioca, banana, coco, piaçava e borracha, como mostra o quadro a seguir.

Quadro XXII - Produção, Área e Rendimento dos Principais Produtos Agrícolas - Ilhéus, 1980/1989

Produto		Cana-de-açúcar	Mandioca	Milho	Cacau	Laranja ¹
1980	Produção (t)	-	6.804	13	33.110	119
	Área (ha)	-	771	23	50.953	-
	Rendimento (Kg/ha)	-	8.825	565	650	-
1985	Produção (t)	1	14.486	20	45.818	67
	Área (ha)	-	1.178	34	73.606	5
	Rendimento (Kg/ha)	-	12.297	588	622	13.400
1988	Produção (t)	10.000	40.300	45	40.092	7.176
	Área (ha)	250	3.100	30	80.183	92
	Rendimento (Kg/ha)	40.000	13.000	1.500	500	78.000
1989	Produção (t)	12.000	39.000	30	40.092	8.892
	Área (ha)	300	3.000	30	80	114
	Rendimento (Kg/ha)	40.000	13.000	1.000	500	78.000

Fonte: IBGE

¹ Quantidade produzida em 1000 frutos e rendimento médio frutos/ha

Ilhéus é uma das mais importantes praças comerciais do estado, sendo o seu porto um grande centro exportador da Bahia. Dispõe de um distrito industrial, com algumas dezenas de indústrias em operação. Por último, porém com grande importância, vem ganhando força, nos últimos anos, a exploração da atividade turística.

Na medida em que a lavoura cacaeira atual enfrenta uma grave crise, decorrente principalmente da "vassoura-de-bruxa" e do aumento da competitividade internacional, que força uma terrível queda de braço nos preços, Ilhéus va, por outro lado, ganhando fama e sendo difundida local e internacionalmente através de novelas, livros e filmes.

Por um capricho da natureza, situado numa latitude privilegiada, o município de Ilhéus tem o brilho do sol durante pelo menos 300 dias no ano, além de ser cercado de atrativos naturais. A cada ano as estatísticas registram um número maior de visitantes.

Quadro XXIII-Estabelecimentos de Hospedagem por categoria - 1992

Estabelecimento					Números de aposentos	Números de leitos
Hotéis	Pousadas	Pensões	Outros	Total		
22	39	11	-	72	1.497	4.849

Fonte: prefeitura Municipal e CEI (Pesquisa Direta, Jul./92)

Nota: Os dados referem-se aos estabelecimentos credenciados na Prefeitura.

As principais atrações do município são: a cachoeira do Rio do Engenho, as praias do sul até Olivença, as praias do norte até a Barra do rio Sergi, a Reserva da

Mata da Boa Esperança, a Lagoa Encantada, além da própria cidade, com seus casarões da época áurea do cacau, diversos bares e restaurantes, onde destaca-se o Vezúvio.

Por isso tudo, esta região caminha para ser um dos mais importantes pólos turísticos do Nordeste, sem contudo existirem normas disciplinares que permitam compatibilizar a atividade turística com o desenvolvimento sustentado e a preservação ambiental.

Quadro XXIV - Dados Característicos do Município de Ilhéus

Clima	
Tipo climático: Úmido	
Temperatura média anual:	Média: 24.3°C Máxima: 27.8°C Mínima: 20.6°C
Período chuvoso: Maio a julho	
Pluviosidade anual (mm):	Média: 2179 Máxima: 2628 Mínima: 1737
Riscos de seca: Nulo, baixo e médio	
Área inserida no Polígono das secas (em %): 0	
Solo	
Tipo de solo: Latossolo Variação álico, Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico, Latossolo Variação Una álico, Podzol Hidromórfico, Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, Solos indiscriminados de Mangue (manguezal), Areias Quartzosas Marinhas.	
Aptidão agrícola das terras: Aptidão regular para lavouras, Aptidão regular para silvicultura, restrita e sem aptidão para pastagem natural, Aptidão boa para lavouras, Sem aptidão para uso agrícola, a não ser em casos especiais, Usado para manter flora, fauna ou recreação.	
Vegetação	
Floresta ombrófila densa, Formações pioneiras com influência fluvial, herbácia, Formações pioneiras com influência marinha (restinga) Floresta pioneira com influência fluviomarinha (mangue) arbórea.	
Relevo	
Planícies Marinhas e Fluviomarinhas, Tabuleiros Pré-Litorâneos, Depressão de Itabuna-Itapetinga, Serras e Maciços Pré-Litorâneos.	
Geologia	
Sienitos, folhelhos, biotita-gnaisse, rochas intermediárias básicas, Deposito fluviais, gnaisse, formação barreiras.	
Ocorrência minerais	
Calcário, turfa, xisto betuminoso.	
Hidrologia	
Importância relativa do aquífero: Pequena, grande e média	
Profundidade do nível estático: 0 a 30 metros	
Número de poços perfurados: 3	
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica: Colonia/Cachoeira Almada	
Rios principais: Rio Cachoeira, Rio Almada, Rio Fundão, Rio Santana	

Fonte : CEI

Conforme dados do IBGE (1991), a população total do município é de cerca de 250.000 habitantes, com uma taxa crescente de urbanização, atualmente de 64,44%.

Quadro XXV—População Residente, Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica - Ilhéus, 1970-1991.

Ano	População residente			Taxa de urbanização (%)	Densidade demográfica (hab/km ²)
	Total	Urbana	Rural		
1970	107.971	66.037	41.934	61,16	63,07
1980	131.454	80.802	50.652	61,47	76,79
1991	223.482	144.014	79.468	64,44	13,04

Fonte: IBGE e CEI

A grande maioria da população do município ainda possui na agricultura a sua principal fonte de renda e emprego, conforme dados apresentados no quadro a seguir.

Quadro XXVI - População Economicamente Ativa, segundo os setores de atividades, Ilhéus, 1970-1980

Setor de atividade	Ano					
	1970			1980		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Agricultura	13.991	686	14.677	14.184	1.724	15.908
Indústria	3.964	104	4.068	6.272	472	6.744
Comércio	2.619	370	2.989	2.925	1167	4.092
Serviços	1.377	3.345	4.722	3.417	3.965	7.382
Transporte	1.823	42	1.865	1.365	66	1.431
Administração pública	1.079	96	1.175	1.404	336	1.740
Atividades sociais	531	1.087	1.618	656	1848	2.504
Outras Atividades	1.353	171	1.524	580	190	770
Total	26.737	5.901	32.638	30.803	9.768	40.571

Fonte: IBGE

Com a crescente crise na economia cacauieira, a tendência é de desemprego e migração para a cidade de Ilhéus, ampliando os problemas de moradia e distribuição de renda, que já eram graves em 1980, época em que a região ainda não sentia os efeitos da atual crise, conforme dados do IBGE.

Quadro XXVII - Rendimento Médio Mensal da população economicamente ativa, por sexo, Ilhéus, 1980

Rendimento Médio Mensal	1980		
	Total	Masculino	Feminino
Até ½ SM	6.214	2.147	4.067
Mais de ½ a 1 SM	17.253	12.703	4.550
Mais de 1 a 2 SM	11.694	9.883	1.811
Mais de 2 a 5 SM	6.694	5.563	1.131
Mais de 5 a 10 SM	1.682	1.428	254
Mais de 10 a 20 SM	877	767	110
Mais de 20 SM	528	498	30
Sem rendimento	45.955	13.094	32.861
Sem declaração	267	94	173
Total	91.164	46.177	44.987

Fonte: IBGE

Nota: SM = Salário Mínimo

A saúde pública é relativamente bem atendida, considerando-se a situação existente nos demais municípios da região cacauera. Até 1981 o município dispunha da infraestrutura mostrada no quadro a seguir.

Quadro XXVIII-Estabelecimentos de Saúde Ilhéus, 1980-1981

Ano	Estabelecimento							Nº de leitos			
	Público				Particular			Total	Público	Particular	Total
	Posto	Centro	PAM e POL ¹	Hospital	PAM e POL ¹	Hospital	Total				
1980	-	-	-	1	-	4	5	...	524	524	
1985	13	7	6	1	5	4	36	180	467	647	
1987	13	10	7	1	4	5	43	180	607	787	
1991	23	9	7	1	23	5	68	117	604	721	

Fonte: CIS, Prefeitura Municipal e CEI (Pesquisa Direta Jul./92).

¹ PAM - Posto de Atendimento Médico

POL - Policlínica

² Dados preliminares

A educação é deficiente, com cerca de metade das crianças em idade escolar fora das salas de aula, conforme dados do IBGE.

Quadro XXIX - Instrução da População. Ilhéus, 1970-1980
População residente, pessoas de cinco anos e mais sem instrução ou com menos de um ano de instrução

Ano	Pessoas (A)	População residente (B)	A/B (%)
1970	51.571	90.888	56,74
1980	54.902	109.536	50,12

Fonte : IBGE

Apesar de todas as deficiências existentes atualmente, o município de Ilhéus ainda consegue planejar uma retomada de crescimento econômico e melhoria da qualidade da vida da população, independentemente das soluções que possam surgir para a crise na cultura do cacau.

4. A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A escolha da Lagoa Encantada e seus diversos ecossistemas associados, incluindo parte do rio Almada, como Área de Proteção Ambiental, possui como objetivo primordial a garantia da qualidade ambiental global da área e a sua inserção em um processo produtivo ecologicamente sustentado. A iniciativa de criação desta Unidade de Conservação partiu da Prefeitura de Ilhéus, encontrando respaldo técnico no Centro de Recursos Ambientais - CRA, sendo conduzido, posteriormente, pela Secretaria de Planejamento Ciência e Tecnologia - Seplantec, estabelecendo-se que a sua administração estará a cargo da Secretaria de Cultura e Turismo do Estado - SCT.

A administração por parte da SCT justifica-se pela proposta de desenvolvimento econômico para a área, vinculado ao turismo ecológico de baixa densidade, associado intimamente ao planejamento ambiental.

A escolha desta área para implementação de uma Unidade de Conservação, possui como ponto referencial a Lagoa Encantada, um acidente geográfico dotado de grande beleza, com cenários naturais que incluem cachoeiras, cascatas, rios e florestas, tudo em volta de um imponente lago de água doce, com área aproximada de 6 Km². A paisagem tropical deste ecossistema assemelha-se à região amazônica, incluindo as características etnológicas dos seus habitantes, hábitos culturais e atividades econômicas, destacando-se a caça e a pesca, o extrativismo e os cultivos de subsistência.

A preocupação do poder público criar a APA abre a perspectiva de instituir o planejamento da área, envolvendo não só a Lagoa Encantada, como seus principais tributários, destacando-se os rios Pipite, Caldeira e Inhaúpe, além de parte do rio Almada, a montante e a jusante do canal de ligação deste com a lagoa. Estão incluídos na poligonal da Unidade de Conservação os povoados de Aritaguá, Sambaituba, Urucutuca, Castelo Novo, Juerana, Orandi e Areias, este último possuindo destaque especial, situado às margens da Lagoa Encantada, sendo o ponto de recepção e partida para os turistas que a visitam.

A escolha da categoria de APA - Área de Proteção Ambiental, existente no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, possuiu como premissa básica a compatibilização da atividade econômica e a ocupação do solo com a preservação ambiental. No interior da APA verificou-se a existência de diversas atividades econômicas, destacando-se a agricultura e a pecuária, aliadas à recente chegada do turismo e ampliação dos serviços ligados a este segmento econômico. A ocupação do solo atual é inteiramente desordenada, prevalecendo a pressão demográfica intrínseca de cada povoado, acumulando-se problemas de infraestrutura e saneamento básico. O poder pú-

blico municipal possui uma administração precária e em moldes convencionais, sem a diferenciação do local como Unidade de Conservação e seus cuidados complementares.

4.1 LOCALIZAÇÃO E LIMITES

A poligonal que define a Área de Proteção Ambiental é relativamente irregular, tendo em vista a preocupação da prefeitura de Ilhéus, responsável pela definição do traçado, em envolver na área protegida não só a Lagoa Encantada, como os ecossistemas vinculados diretamente à sua dinâmica socio-ambiental. Desta forma, possuindo a cidade de Ilhéus como referencial e conforme Decreto Estadual nº 2.217 de 14 de junho de 1993, que cria a Área de Proteção Ambiental, a área localiza-se ao norte da cidade.

O seu marco nº 0 está bem próximo da foz do rio Almada, mais precisamente a cerca de 5 Km da ponte que liga a cidade ao bairro do Iguape, na Barra de São Miguel. O marco nº 1 situa-se a 3 Km do ponto nº0, no sentido L-W, localizando-se no interior da área, próximo ao povoado de Aritaguá. O marco nº2 distancia-se também 3 Km do ponto nº 1, só que no sentido S-N, no interior da área, nas imediações da Fazenda Monte Belo. O marco nº 3 situa-se no máximo limite interior da área, distante 12 Km do ponto nº 2 no sentido L-W, bem próximo ao povoada de Castelo Novo, na sua porção sul, em área próxima da Fazenda Lagoa Pequena, local de filmagem da novela Renascer exibida pela Rede Globo. O marco nº 4 fica distante 4 Km do ponto nº 3 no sentido S-N, também próximo ao povoado de Castelo Novo, nas imediações da Fazenda Lutadora. O marco nº 5 retoma o sentido do litoral, ficando a 3 Km do ponto nº 4, no sentido W-L, bem próximo às margens do rio Almada. O marco nº6 fica distante 7 Km do ponto nº 6 no sentido S-N, nas imediações da Fazenda Porto Seguro, encerrando o limite de avanço em direção ao norte da poligonal. O marco nº 7 retoma o sentido W-L, definindo a poligonal que envolve a Lagoa Encantada em sua porção Leste. O marco nº 8 conclui a poligonal que envolve a Lagoa, retomando o sentido sul em direção à cidade de Ilhéus. O marco nº 9 conclui o fechamento da poligonal da APA de volta à praia, estando a configuração do trecho final entre este ponto e o marco nº 0, em uma área totalmente litorânea.

4.2 ORIGEM DO NOME

A denominação "Lagoa Encantada" é dada ao imponente lago de águas doces existente no interior da APA, referencial maior para a criação desta Unidade de Conservação. Este nome é atribuído a uma série de crendices populares que seguiram pela história oral de um povo ribeirinho, que possui na relação com a lagoa e o rio Almada a razão de suas vidas. O rio e a lagoa foram palcos de muitos momentos de alegria e tristeza desta gente de índole pacífica e morosa, muito semelhante aos seus ancestrais indígenas. Suas canoas de "um pau só" que possuem menos de 10 cm de borda livre como altura entre o nível do rio e o interior da embarcação, transportavam cacau, farinha, lenha, comprás, doentes e feridos, amores e desamores, esperanças e lágrimas, histórias sem fim, entre elas, "uma de que certo dia, trabalhadores ao voltarem das fazendas de cacau e passando por uma certa pedra, escutaram coisas".

Ali se escutava de tudo afirma um canoeiro velho: "de rádio de pilha, cachorro que latia a gado que mugia, a galo que cantava, a gemido de gente, a tudo enfim nós

escutava". E logo nesta pedrinha chamada de "Arigôa", que servia de apoio e descanso para os remadores que já vinham exaustos das fazendas de cacau, no final do dia, muitas vezes chovendo e garoando, com o coração cheio de expectativas de chegar em casa. E aí vinham os "barulhos estranhos". "Tinha até zoadada de mulher batendo roupa! o senhor acredita não é doutô?". Ainda por afirmação de outros pescadores "Às vezes a lagoa se mexia. De vez em quando a gente acordava e não via a lagoa, só aquela nuvenzinha em cima da água e quando o sol aparecia, a lagoa tinha mudado de lugar". Tal afirmação possui aspecto inteiramente correto, haja visto as constantes migrações de "aningas" ou "ilhas flutuantes" de vegetação higrófila que mudavam conforme a direção dos ventos.

Por tantas "histórias" e "causos" é que ela virou encantada, no coração de um povo simples e apaixonado pela sua lagoa.

4.3 PAISAGENS DE DESTAQUE

Seja nas curvas suaves do rio Almada, seja na imensidão da lagoa ou na cachoeira e corredeiras do rio Pipite, a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada possui a água como elemento marcante de sua paisagem. O ambiente marinho da cidade de Ilhéus, em contraste com o rio Almada e a Lagoa Encantada, sugerem uma mudança rápida e peculiar da paisagem marítima para uma ambiente típico do interior brasileiro, lembrando bastante a paisagem amazônica.

Esta mudança rápida de ambiente é extremamente salutar para a fixação do turista na cidade de Ilhéus. Muitos turistas brasileiros e estrangeiros viajam para o interior da amazônia à procura de rios, igarapés, caboclo ribeirinho, animais silvestres, florestas tropicais exuberantes, cachoeiras, fazendas, etc., e em Ilhéus isto é uma realidade a menos de 10 Km do seu centro. Partindo de Sambaituba, o visitante depara-se com um rio de águas limpas e mansas, de cor negra, refletindo a todo instante a paisagem acima de suas margens, formando uma quadro simétrico e surreal.

O rio é formado por um número interminável de curvas e meandros, onde sempre se vê um caboclo ribeirinho segurando uma vara de pescar, sentado em uma minúscula canoa como se estivesse sentado na "flor da água". O caboclo nem fala e nem acena, ele se concentra na pescaria do *robalo*, sendo incomodado pelo barulho insistente do motor diesel dos barcos que transportam os passageiros. Se o visitante estimular a imaginação, talvez o veja com arcos e flechas, vestindo apenas uma "tanga", esperando o momento certo para disparar a flecha na direção de um peixe.

Imaginação à parte, além do rio Almada a paisagem da APA proporciona ainda a estimulante chegada de barco até o interior da Lagoa Encantada, com praias de areias brancas, no povoado de Areias. Da Lagoa Encantada o visitante normalmente encaminha-se para a Cachoeira do rio Pipite, com altura de cerca de 20 metros, descendo entre a Mata Atlântica e formando vários degraus até desaguar na laguna de confluência do rio Pipite com o rio das Caldeiras, que desce o seu leito formando corredeiras e cascatas, possuindo verdadeiros "caldeirões" em seu leito rochoso, os quais dão origem ao nome do rio. Este cenário natural compõe um complexo fluvio-lagunar de rara beleza,

sendo associado à paisagem uma densa vegetação ribeirinha, que varia da Mata Atlântica às "aningas flutuantes".

4.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Para melhor compreensão da dinâmica do uso e ocupação do solo da APA da Lagoa Encantada, elegeu-se três sistemas para abordagem dos aspectos distintos na atual tendência de ocupação local. São eles:

- ⇒ Sub-Área I - Área Litorânea
- ⇒ Sub-Área II - Rio Almada
- ⇒ Sub-Área III - lagoa Encantada

Sub-Área I - Área Litorânea

A cidade de Ilhéus possui como vetor de expansão urbano principal o seu litoral sul. Esta é uma tendência já instalada e com projeções futuras de consolidação, tendo em vista, principalmente, a instalação dos complexos hoteleiros, tais como o Hotel Transamérica e Hotel Cana Brava, e outros de menor porte, mas com elevado nível de sofisticação e atendimento. Aliada a esta tendência econômica, a localização do Aeroporto de Ilhéus na porção sul da cidade contribui para consolidação desta vetorização. A qualidade do sistema viário na porção sul e as características e padrões construtivos das barracas de praia, nesta parcela da cidade, atestam o fluxo preferencial de moradores e turistas de maior poder aquisitivo.

A localidade de Olivença, no litoral sul, é um bom exemplo de transformação urbana dentro de um padrão mais aprimorado, apesar do seu adensamento e ausência de planejamento. É geralmente frequentada por veranistas de cidades próximas e até mesmo de outros Estados. A compreensão dessa vetorização em direção ao litoral sul é de grande importância para a percepção das tendências da ocupação do litoral norte.

A saída da cidade de Ilhéus, em direção ao norte, é feita através de um bairro popular, notando-se um princípio de favelização, ausência de infraestrutura e saneamento básico, invasões de áreas de manguezais, disposição inadequada de lixo, etc. A localização do Distrito Industrial de Ilhéus, na saída do litoral norte, demonstra uma tendência antiga e consolidada de expansão dos serviços industriais, oficinas mecânicas, galpões de armazenamento de cacau, relacionados, principalmente, com a oferta de serviços de apoio ao porto de Ilhéus, localizado nas proximidades do bairro do Malhado.

As barracas de praia localizadas nas praia do norte, a partir do bairro de São Miguel, são de aspecto visual decadente, sem infraestrutura de apoio, muito adensadas, sofrendo, ainda, com o constante avanço do mar sobre a costa, provocado pela deriva litorânea (ação da corrente do Brasil sobre o litoral) e a obstaculização desta pelo "molhe" do porto de Ilhéus.

Somando-se todos estes fatores, temos uma projeção de ocupação desastrosa sobre o litoral norte de Ilhéus. Apesar destas expectativas e tendências, o litoral norte possui belezas naturais mais atrativas que o litoral sul da cidade.

Percebe-se pelo nível de ocupação atual do litoral norte, em sua porção inicial, que a área litorânea da APA da Lagoa Encantada possui variáveis de ocupação bastante complexas.

O principal vetor de expansão do uso e ocupação do solo na Sub-Área I é a estrada que liga Ilhéus a Itacaré, que já conta com um projeto do Governo do Estado para recuperação e melhoramentos. A conclusão desta obra será preponderante no destino desta região, influenciado no futuro perfil do litoral norte de Ilhéus.

Atualmente já existe, na Sub-Área I, alguns loteamentos instalados, todos sem apresentar os cuidados técnicos necessários para garantia da sua qualidade ambiental, não possuindo, nenhum deles, licença do órgão ambiental do estado. O maior loteamento desta Sub-Área denomina-se Jóia do Atlântico, dispondo, inclusive, de um clube de apoio aos veranistas. Este loteamento apresenta aspecto decadente, apesar das características interessantes do projeto original. Neste local está a principal via de acesso à Lagoa Encantada, que por suas condições só permite o tráfego de veículos nos períodos secos.

Nesta Sub-Área, constatou-se a existência poucas propriedades rurais. As fazendas já estão extremamente descaracterizadas, percebendo-se o abandono da cultura do coco e a existência de pastagens extensivas. Os proprietários rurais atualmente são pessoas de fora de região, verificando-se a existência de diversos estrangeiros, todos na expectativa da melhoria da estrada que ligará Itacaré a Ilhéus, preocupando-se apenas com a valorização das áreas, para iniciarem projetos de loteamento.

Aí estão localizados os povoados de Aritaguá, Juerana e Orandi, todos na margem do rio Almada. A principal via de acesso aos demais povoados da APA é a partir da bifurcação da estrada que liga Ilhéus a Uruçuca, seguindo o rio Almada pela sua margem esquerda, passando inicialmente por Aritaguá, com destino a diversas fazendas de cacau e ao povoado de Sambaituba. Esta estrada corresponde ao segundo vetor de expansão da Sub-Área I.

Sub-Área II - Rio Almada

As características principais desta Sub-Área são os cultivos de cacau próximos ao rio Almada. Os povoados de Sambaituba, Urucutuca e Castelo Novo situam-se nas margens do rio, onde se encontra a captação da água de Castelo Novo, operada pela Emasa - Empresa Municipal de Águas e Saneamento de Itabuna.

Com o declínio da lavoura cacauzeira em toda a região, observa-se a falta de novos investimentos tanto nas fazendas como na infraestrutura de apoio. A estrada que segue até Urucutuca é um bom exemplo da falta de investimentos na manutenção das estradas rurais. Existem trechos intransitáveis, impossibilitando o transporte de passageiros dos povoados ribeirinhos que utilizam o sistema de ônibus da região.

Próximo a Sambaituba, verifica-se uma tendência atual de formação de sítio de recreio ao longo da estrada e bem próximo ao rio. Com a falta de liquidez na lavoura cacauzeira as fazendas de cacau que margeiam o rio Almada passam a dar lugar ao parcelamento para pequenas chácaras e fazendinhas.

Entre os povoados de Sambaituba e Castelo Novo, localiza-se a maioria das fazendas de cacau, em áreas de declividade acentuada. Nas fazendas de relevo mais plano, nota-se a predominância gradativa das pastagens, tendo sido frequente o avanço das queimadas próximas do rio Almada, com o objetivo de formação de novos pastos.

Com a crise na cultura do cacau, observou-se uma crescente migração de trabalhadores rurais desempregados para residirem próximo das margens do rio Almada, em especial nos povoados de Castelo Novo e Sambaituba, procurando na caça e na pesca, alternativas de sobrevivência.

Percebe-se nesta Sub-Área, uma dinâmica de ocupação mais ligada à realidade rural e às conseqüências da crise econômica que envolve a agricultura cacauzeira.

Sub-Área III - Lagoa Encantada

O entendimento da dinâmica de ocupação desta Sub-Área é fundamental para concepção deste Plano de Manejo, tendo em vista a localização da Lagoa Encantada.

Até 1980, toda a margem da lagoa era formada por fazendas de cacau e pecuária, prevalecendo as grandes e bem estruturadas fazendas. O atual povoado de Areias não existia enquanto aglomerado urbano, consistindo apenas em uma fazenda envolvida em um processo de divisão do Espólio de Sr. João Augusto de Sá. Nesta fazenda, também denominada Areias, os pescadores ribeirinhos faziam seus acampamentos para pescarias noturnas e para abrigo, na ocasião de cheias do rio Almada, principalmente as que atingiam o povoado de Laranjeiras.

Com a imensa cheia ocorrida em 1980, a Prefeitura de Ilhéus e lideranças locais iniciaram um processo informal de assentamento dos desabrigados na Fazenda Areias, todos originários do povoado de Laranjeiras. Sem projeto urbanístico ou sequer um planejamento de ocupação, o povoado de Areias surgiu da divisão aleatória de lotes, possuindo como único critério o bom senso das lideranças locais, que exigiam que os lotes deveriam ter pelo menos 10 metros de frente e 20 de fundo, conforme declaração do atual administrador do povoado de Areias e herdeiro do Espólio do Sr. João Augusto de Sá, Sr. Valdemar de Sá.

Desta distribuição informal de lotes, iniciou-se o processo de crescimento e expansão urbana sobre a Lagoa Encantada, sem contar com nenhuma infraestrutura : sem saneamento básico ou definição de sistema viário.

O povoado de Areias já está próximo à estrada Ilhéus/Itacaré, além contar com um pequeno hotel em construção e o início de um loteamento popular de alta densidade, com lotes de 200 m², em média. Este loteamento está sendo implementado pelos herdeiros da antiga Fazenda Areias, em sua área remanescente, sem que haja qualquer projeto urbanístico e aprovação por parte do CRA ou Prefeitura de Ilhéus.

O preço de um lote de 200 m² no antigo assentamento informal já vale em torno de R\$ 500,00 (quinhentos reais), dependendo da proximidade com o rio. Os lotes distribuídos originalmente com a população de Laranjeiras foram negociados com visitantes de Itabuna, Ilhéus, Vitória da Conquista e até de Brasília. É crescente o número de turistas que visitam o povoado de Areias no verão e fins de semana, promovendo acampamentos nas margens da lagoa, deixando grande quantidade de lixo. O número de pequenos bares e restaurantes também tem crescido, em especial nas épocas de maior visitação. Partindo de Areias, os turistas deslocam-se até a cachoeira do rio Pipite e corredeiras do rio Caldeiras, local escolhido para banho.

4.5 ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Para análise da realidade fundiária existente na Área do Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, adotou-se também o método de seccionamento de Sub-Áreas, tendo em vista a dinâmica específica de cada uma delas e os reflexos desta análise para concepção do Zoneamento.

⇒ Sub-Área I - Área Litorânea

⇒ Sub-Área II - Ria Almada

⇒ Sub-Área III - Lagoa Encantada

Sub-Área I - Área Litorânea

Nesta Sub-Área a estrutura fundiária sofre um processo intenso de transformação, devido a sua proximidade com a cidade de Ilhéus e o fato de ser cortada pela estrada Ilhéus-Itacaré. Verificou-se, durante as campanhas de campo, cerca de 5 loteamentos já implantados, com lotes já ocupados e em processo de venda, além de diversas áreas com características de loteamento, só que sem placas ou indicativo dos responsáveis pelo empreendimento. O loteamento melhor estruturado é o Jóias do Atlântico, que dispõe inclusive de Clube de Recreação.

Para melhor entendimento da situação fundiária desta porção da APA, a equipe de trabalho realizou reunião com o Coordenador do CRA de Ilhéus e com o principal corretor imobiliário de todo o litoral norte de Ilhéus, responsável pela empresa Elson Imóveis Ltda. O corretor afirmou que praticamente 80% das fazendas existentes no litoral de Ilhéus, entre a Barra de São Miguel e a Barra do rio Sargi, já possuem projetos de loteamento, sendo que a grande maioria resume-se ao projeto urbanístico e um Alvará fornecido pela Prefeitura de Ilhéus, que não faz qualquer observação com relação às exigências da legislação ambiental. No escritório do CRA de Ilhéus não foi analisado um único processo de loteamento do litoral norte.

Conclui-se, portanto, que apesar do aspecto ainda preservado de algumas áreas, na prática o seu solo já foi completamente parcelado e a estrutura fundiária pulverizada. O restante das áreas rurais remanescentes, sem uso agrícola recente, está apenas esperando o momento oportuno para realização de empreendimentos, sejam eles hoteleiros ou simplesmente loteamentos. Identificou-se, durante os estudos, uma tendência de

venda destas áreas para pessoas de outros estados e países, o que demonstra uma total transformação da estrutura fundiária na Sub-Área I.

Sub-Área II - Rio Almada

Esta Sub-Área caracteriza-se pela manutenção da tradicional estrutura fundiária existente na região cacauzeira como um todo, observando-se grandes fazendas com área superior a 100 hectares, bem estruturadas, apesar da crise, tendo na cultura do cacau e pecuária a sua principal atividade. A concentração destas propriedades rurais é mais evidente entre os povoados de Sambaituba e Castelo Novo, especialmente nas áreas de relevo mais acentuado, com solos mais argilosos e férteis, sempre associados à vegetação de Mata Atlântica. A existência destas fazendas de cacau é predominante na margem direita do rio Almada.

Na margem esquerda verificou-se a existência de grandes propriedades, sem uso agrícola, devido ao seu relevo plano e interferência forte do lençol freático, predominando a vegetação hidrófila e as pastagens extensivas nas áreas embrejadas, geralmente com solos hidromórficos e extremamente ácidos.

Entre os povoados de Sambaituba e Aritaguá, nota-se uma crescente tendência de pulverização das fazendas de cacau localizadas nas margens do rio Almada, especialmente na sua margem direita, devido a proximidade da estrada que liga Ilhéus a Uruçuca, via Castelo Novo. Nota-se já a existência de uma série de pequenas chácaras e sítios, sendo esta tendência estimulada pela expectativa do turismo na Lagoa Encantada e os reflexos da proximidade entre o rio e a estrada.

Sub-Área III - Lagoa Encantada

Decidiu-se pelo seccionamento da área da Unidade de Conservação em três Sub-Áreas, justamente para concentrar a atenção do estudo da estrutura fundiária desta porção específica da APA. O entendimento do comportamento das propriedades rurais existentes nesta Sub-Área, é determinante nas indicações do Zoneamento e Plano de Gestão, objetivos deste trabalho.

Conforme já foi comentado anteriormente, até 1980 toda a área que envolvia a Lagoa Encantada era formada por fazendas de cacau e pecuária, não existindo qualquer pressão demográfica sobre as suas margens. Atualmente o quadro mudou de forma brusca, especialmente na situação fundiária da Fazenda Areias, com o início da venda de lotes nesta área. As fazendas vizinhas passam a incorporar uma nova realidade de mercado, especialmente com a falta de liquidez provocada pela crise na lavoura cacauzeira.

Atualmente a Sub-Área III é composta basicamente por 7 fazendas, as quais descreveremos a seguir, incluindo a antiga Fazenda Areias, pelo fato da mesma ainda possuir área rural remanescente e corresponder ao principal vetor de expansão sobre a Lagoa Encantada.

Fazenda Areias

Atualmente envolve o povoado de Areias, tendo sido uma das maiores em termos de área, até 1980, com cerca de 200 ha, quando ocorreu o assentamento dos habitantes do povoado de Laranjeiras. Nesta época foram utilizados cerca de 20 ha para o assentamento, além da venda de mais 12 ha para o Sr. Paulo Lago, proprietário da única pousada existente na área, cujo terreno vai do povoado de Areias até a antiga localidade de Laranjeiras. Restam portanto, como área remanescente, cerca de 168 ha, já havendo uma divisão informal entre os diversos herdeiros do Espólio do Sr. João Augusto de Sá. Atualmente a área remanescente frontal à Lagoa vai do final do povoado de Areias até a base do morro, na porção leste da Sub-Área III.

Fazenda São Paulo

Esta fazenda corresponde a uma das maiores que envolve a Lagoa Encantada, de propriedade do Sr. Manoel Nova, com cerca de 2 Km em suas margens, iniciando no morro que divisa com a Fazenda Areias e seguindo pela junção do rio Pipite com o rio Caldeira, possuindo sua sede em frente à cachoeira do rio Pipite e cascatas do rio Caldeiras. Produz cacau e possui pastagens, sendo dotada de boa infraestrutura.

Fazenda Parafuso

Esta área também é um espólio, cujos herdeiros do Sr. Dudu Ferreira são agricultores residentes na própria terra, cultivam cacau, frutíferas, mandioca, milho, feijão, além de possuírem áreas de pastagens. Esta fazenda também possui cerca de 2 Km de margem de Lagoa, só que não exatamente em frente ao lago, ficando por traz da vegetação hidrófila, em área permanentemente encharcada e com a presença de aningas. Não possui acesso para carros nem eletrificação rural.

Fazenda Atlântica

De propriedade do Sr. Josué Ferreira Bastos, com área total de cerca de 30 ha, configura-se como uma fazendinha de porte médio, com cultivos de cacau e pastagem. Possui frente para a lagoa, apesar de permanentemente cercada pela aninga, não possuindo acesso para carros e nem energia elétrica.

Fazenda Cutiatá

Esta fazenda corresponde a uma pequena ilhota fluvial, com cerca de 10 ha. O proprietário vive no local, produzindo cacau, frutíferas e cultivos de subsistência.

Fazenda Camboa

Corresponde a uma fazenda de porte médio, com cerca de 50 ha, possuindo cultivos de cacau e frutíferas. Esta área também não possui acesso para carros e eletrificação rural.

Fazenda Ponta Grossa

É a última grande fazenda que completa a poligonal da lagoa, em frente ao povoado de Areias. Possui boa infraestrutura, com muitas casas de trabalhadores e casa sede, eletrificação, acesso para automóvel, boa produção de cacau e pastagens.

A partir da fazenda Ponta Grossa, a Lagoa Encantada inicia o ponto de contato com o rio Almada e o rio Comprido, formando diversos canais e meandros, possuindo, neste local, uma área com vegetação hidrófila, permanentemente inundada com a presença maciça de aningas. Corresponde, em área, a cerca de 10% de toda a Sub-Área III. Esta área é de grande importância para a preservação da Lagoa Encantada nos moldes em que se encontra atualmente, servindo como área tampão, permanentemente coberta por vegetação, formando um filtro vital para os ecossistemas aquáticos aí existentes, além de abrigar uma diversidade imensa de exemplares de fauna silvestre e da ictiofauna.

A partir deste local, a Lagoa Encantada volta a tocar as margens de antiga Fazenda Areias, com exceção de uma pequena ilha denominada Bacuparitiba, com cerca de 1 ha, sem cultivo e residências.

Ainda nesta Sub-Área existem diversas outras fazendas de cacau que não chegam a tocar a Lagoa Encantada, tais como a Fazenda Serrapilheira, Lagoa Pequena, Vencedora, Castelo Novo, entre outras.

De forma global, a atual estrutura fundiária da Sub-Área III permanece estável, sem ter sido identificado, durante as visitas de campo, nenhum comentário sobre a existência de novos projetos para as fazendas localizadas na margem da Lagoa Encantada. Apesar desta estabilidade aparente, a tendência atual de transformação da área já sinaliza, com certa evidência, as projeções de mudança.

4.6 ATIVIDADES ECONÔMICAS.

A área em estudo possui uma economia voltada basicamente para a agricultura de lavoura cacaueira, com a crescente penetração da pecuária extensiva. Este segmento econômico foi responsável por todo o macro planejamento idealizado para a região, tendo definido as vias de penetração para as fazendas, a chegada da eletrificação nos povoados e localidades rurais, e assim sucessivamente.

Com a crise econômica pela qual passa a agricultura e por extensão toda atividade desenvolvida nas fazendas, inclusive a pecuária, a região em estudo passa a abrir espaço gradativo para a chegada de novos e emergentes negócios ligados à oferta de serviços relacionados ao turismo. Estas atividades não chegam a nivelar um quadro de investimentos, se comparado com a atividade agrícola de forma geral, entretanto, já passam a ter importância de enfoque na abrangência deste estudo.

Não foi possível levantar nas pesquisas de campo e através de dados secundários, quanto se movimentam, com precisão, no setor agrícola e pecuário e sua comparação com os crescentes investimentos na área de apoio ao turismo, especificamente no inte-

rior da APA. A movimentação informal de recursos é muito grande e carece de muitas informações complementares. Observa-se uma movimentação crescente dos recursos também no setor imobiliário, em especial na porção litorânea da APA, apesar de também não ser possível quantificar valores, segundo informações de profissionais do setor imobiliário.

Sendo assim, serão relacionadas a seguir as diversas atividades econômicas existentes no interior da APA, as quais são responsáveis, muitas vezes, apenas pela subsistência da população.

Agricultura

Responsável pelo maior percentual de movimentação de recursos, empregando ainda cerca de 80% da população residente na área rural, possuindo na cultura do cacau a sua maior expressão. Não existe, até o momento, sucedâneo para a cacauicultura, embora essa atividade agrícola enfrente uma das maiores, senão a maior, das crises econômicas já vividas pelo setor.

Pecuária

Possuindo maior liquidez e melhor composição de custos de produção, a pecuária ainda existe na área em estudo como uma atividade complementar à lavoura caqueira, estando vinculada, de certa forma à crise conjuntural que vive a economia das propriedades rurais. É crescente o número de áreas desmatadas e queimadas destinadas ao cultivo de novas pastagens, em especial nas proximidades do rio Almada, em solos arenosos de baixa fertilidade e com relevo plano. Esta atividade não absorve número significativo de pessoas em toda a APA.

Atividade Imobiliária

Responsável pela maior movimentação de recursos na área, depois da agricultura e pecuária consideradas juntas, este segmento econômico pouco ou nada influi na movimentação de capital no interior da APA. É um capital especulativo e distante da realidade dos moradores da região estudada. Este quadro poderá ser revertido se houver uma incrementação nas construções de casas de veraneio e hotéis, especialmente na porção litorânea da APA, aumentando a oferta de empregos fixos e temporários, tanto na construção civil como na manutenção de imóveis comerciais e residenciais.

Serviços de Apoio ao Turismo

A atividade turística desenvolvida na APA ainda é muito incipiente e desestruturada, possuindo uma série de serviços que configuram o turismo como atividade econômica :

- Transporte de Passageiros

Esta atividade é desenvolvida basicamente nos meses de verão e feriados prolongados, sendo organizados da seguinte forma:

Sambaituba - Lagoa Encantada

Este trajeto é operado por saveiros tradicionais usados para pesca no litoral, que foram adaptados para este serviço. São embarcações com cerca de 8,0 metros de comprimento em média utilizando motorização diesel. Identificou-se durante os estudos, 3 embarcações pertencentes a uma operadora de turismo de Ilhéus e 1 outra embarcação pertencente a um morador de Sambaituba. Este trajeto é feito com duração média de uma hora e meia no sentido Sambaituba/Lagoa Encantada, isto devido a corrente predominante descendo o rio. O preço da passagem varia de acordo com a lotação do barco, sendo o fretamento completo da embarcação valendo entre R\$ 100,00 a R\$ 150,00.

Lagoa Encantada - Cachoeira do Rio Pipite

Este trajeto é feito com embarcações menores, utilizando inclusive motores de popa de baixa potência, saindo do povoado de Areias com destino à Cachoeira do Rio Pipite. Este sistema é utilizado por turistas e visitantes locais que chegam até a Lagoa Encantada por terra. Identificou-se 3 barcos pertencentes a um único morador do povoado de Areias.

Ilhéus - Lagoa Encantada

Este percurso é feito através de transporte coletivo, podendo ser ônibus de linha regular de Ilhéus ou até caminhões e camionetas, fretadas especificamente nos dias de verão em que a estrada permita circulação.

- Serviço de Alimentação

Esta atividade econômica verifica-se basicamente no povoado de Areias, onde os visitantes da Lagoa Encantada permanecem durante todo o dia. Nas épocas de maior visitação, funcionam 5 restaurantes, sendo 3 estabelecimentos de pessoas residentes em Areias e 2 de comerciantes de Ilhéus. Durante o inverno funciona apenas 1 restaurante, com frequência bem reduzida. Além dos restaurantes, identificou-se mais uma padaria e 2 armazéns pequenos que vendem bebidas e poucos gêneros alimentícios. Não verificou-se nos demais povoados da APA a oferta do serviço de alimentação.

- Hotelaria

No povoado de Areias existe apenas uma pousada em construção, que segundo informações do proprietário, deverá ser um Hotel Fazenda. Nos demais povoados, não observou-se a presença de pousadas ou hotéis, salvo na parte litorânea da APA, próximo ao loteamento Jardim Atlântico, onde existem algumas pousadas de pequeno porte, mas que não possuem grande vinculação econômica com o restante da APA.

Atividades de Subsistência

- Agricultura

A agricultura enquanto atividade de subsistência é bastante difundida em toda APA, existindo nas pequenas posses e quintais dos povoados ribeirinhos. Planta-se

mandioca para fazer farinha, aipim, feijão e milho, além de frutíferas diversas e ervas medicinais.

- **Extração de madeira**

Esta atividade não possui importância econômica atual, resumindo-se à retirada de madeira para cercas, peças para casa e lenha, efetuado por pequenos posseiros e moradores ribeirinhos.

- **Pesca**

Praticamente todos os habitantes da Lagoa Encantada e povoados ribeirinhos dedicam-se à pesca. Esta é a atividade que determina a rotina dos moradores ribeirinhos, sejam eles jovens, crianças, adultos e idosos, tanto do sexo masculino como do feminino. Alguns habitantes utilizam a pesca como forma principal de trabalho, mas a maioria recorre a diversas outras atividades de subsistência ou trabalho assalariado. A pesca entra na composição da renda com o complemento de receita e para sua alimentação básica. Conforme indicação da Sra. Selma, proprietária de restaurante e residente em Areias, um pescador artesanal consegue pescar até 100 Kg de peixe por semana. Pesca-se além do peixe, o pitú, que possui preço mais vantajoso que os demais pescados.

- **Caça**

Verificou-se durante as campanhas de campo, caçadores na área da APA próximo à Lagoa Encantada. O caçador normalmente utiliza esta atividade como complemento de alimentação, não existindo um comércio aparente da caça. Verificou-se entretanto, uma caça predatória e violenta, tendo sido abordado um pescador que acabara de abater espécies da avi-fauna local e sem nenhuma tradição alimentar, como é o caso da Garça Branca. A caça ainda é uma atividade ligada à tradição do povo ribeirinho e dificilmente um trabalhador rural, pequeno agricultor ou pescador saem de casa sem uma espingarda.

Atividades de Beneficiamento

- **Farinha de Mandioca**

Identificou-se a produção artesanal de farinha de mandioca, através do processo rudimentar de maceração da raiz da mandioca, depuração dos grãos, secagem e torração. Esta atividade é muito importante entre os moradores ribeirinhos e consiste na principal fonte de renda complementar para os pequenos agricultores e trabalhadores rurais da região.

- **Pequenas Marcenarias**

Esta atividade possui certa vinculação com a atividade madeireira que apesar de não ser muito importante em volume comercializável atualmente, ainda provoca uma retirada gradativa dos remanescentes de mata da região. As pequenas marcenarias fa-

bricam portas, janelas, mesas, cadeiras e pequenos utensílios domésticos, que são comercializados nos povoados ou na zona rural circunvizinha.

4.3.4.7 ASPECTOS CULTURAIS

A população residente na Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada é formada basicamente por trabalhadores rurais ligados à agricultura cacaueteira e moradores ribeirinhos que possuem na pesca, caça e agricultura de subsistência, suas atividades mais importantes. São geralmente descendentes de índios e negros, com hábitos inteiramente adaptados à vida ribeirinha. A presença da cultura indígena pode ser observada nos nomes dos lugares e coisas, como exemplo Sambaituba, Urucutuca, Bacuparituba, Cutiatã, dentre outros.

As festas mais comuns são as de São Francisco que é o padroeiro local, onde realizam-se corridas de canoas e festas dançantes. Existe também uma Vaquejada em Sambaituba, com corrida de cavalo e disputa de argola.

4.3.4.8 DISTRITOS E POVOADOS

Abordagem Geral

A partir da foz do Rio Almada encontramos dois distritos, Aritaguá e Castelo Novo, este último abrangendo a Lagoa Encantada. Os povoados ribeirinhos de Sambaituba, Urucutuca, Laranjeiras e Areias encontram-se no intervalo dos dois distritos nas margens do rio.

Originalmente, o processo de ocupação sócio-econômica dessa região está ligada à necessidade elementar do homem por água e alimentos, bem como o fato dos rios servirem de vias naturais de transporte, fatores determinantes no aparecimento de comunidades ribeirinhas. Se observarmos os exemplos de grandes cidades que surgiram assim, aprenderemos que normalmente elas crescem de forma indisciplinada e extrapolam essas necessidades, passando a poluir e agredir o que outrora era a razão da sua origem e, gradualmente vão buscar fora de seus limites os recursos elementares necessários à sobrevivência de sua população.

O Rio Almada, seus distritos, povoados e a Lagoa Encantada vivem de certa forma, um estágio em vias de romper o equilíbrio, nesta relação de consumo de recursos naturais pelos seus habitantes. A crise atualmente experimentada pela lavoura cacaueteira torna ainda mais vulnerável a região, isto porque a redução desta atividade produtiva vem diminuindo os níveis de emprego e fazendo com que haja um aumento da concentração de atividades de sobrevivência nos povoados vilas e distritos ribeirinhos. Quando em campo, a equipe de estudos pôde observar enquanto subia o Rio Almada a quantidade de pessoas que tiram do rio o seu sustento, principalmente através da pesca de subsistência. Foi possível flagrar ao longo do rio a caça de aves outrora consideradas inadequadas para o consumo humano como garças, gaivotas e águias. O caçador, numa pequena canoa, abordado pela equipe, foi alertado de que a caça daquelas aves é proibida por lei e que ele poderia ir preso. O mesmo não hesitou em responder "não sei o que é pior, não tenho do que viver".

Com a pequeníssima oferta de oportunidades de trabalho, restrita basicamente ao trabalho na área rural e ao comércio em pequenos bares e mercearias, empregando apenas familiares, a densidade demográfica na região é particularmente alta.

Quadro XXX - População Residente em Ariguatá e Castelo Novo - 1991

Distrito	Total	Urbana	Rural
Aritaguá	15.875	568	15.307
Castelo Novo	7.897	697	7.200

Fonte: Censo 1991

A média de moradores por domicílio é grande, principalmente na zona rural. A falta de estrutura como saneamento e água encanada vem comprometendo gradualmente a região, fato confirmado através de entrevistas com lideranças locais.

Quadro XXXI- Moradores por Domicílio-Aritaguá e Castelo Novo-1991 Domicílio, Pessoas Moradoras e Média de Moradores por Domicílio

DISTRITOS	SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO								
	TOTAL			ÁREA URBANA			ÁREA RURAL		
	domicílios	peessoas	média morador por domicílio	domicílio	peessoas	media morador por domicílio	domicílio	peessoas	média morador por domicílio
Aritagua	2.564	15.803	6,16	120	567	4,72	2.444	15.236	6,23
Castelo Novo	1.366	7.885	5,77	160	692	4,32	1.206	7.193	5,96

Fonte: Censo 1991

O quadro anterior permite que imaginemos a quantidade de lixo doméstico produzido, principalmente quando sabemos que no seu conteúdo, além de matéria orgânica encontramos grande quantidade de embalagens plásticas, praticamente indestrutíveis com a ação do tempo. Observando-se o destino do lixo, mostrado no quadro a seguir, temos uma idéia melhor da poluição a ele associada.

Quadro XXXII - Destino do Lixo - Aritaguá e Castelo Novo - 1991

DESTINO DO LIXO									
DISTRITOS	Total	Coletado			Queimado	Enterrado	Jogado em		Outros
		Total	Diretamente	Indiretamente			Terreno Baldio	Águas	
Aritaguá	2.564	19	12	7	215	148	1.928	83	171
Castelo Novo	1.366	5	4	1	10	16	1.134	180	21

Fonte: Censo 1991

O quadro acima mostra que, em termos percentuais, olhando em conjunto os dois distritos situados na Área de Proteção Ambiental :

- 77,9% das habitações jogam o lixo em terreno baldio (na maioria das vezes às margens do rio e da lagoa),
- 6,7% das habitações jogam o lixo diretamente no rio e lagoa,
- 5,7% das habitações queimam o próprio lixo,
- 4,9% das habitações dão um destino diverso ao lixo,
- 4,2% das habitações enterram o próprio lixo, e apenas
- 0,6% das habitações tem o seu lixo coletado.

O nível educacional, como podemos observar nos dois quadros a seguir, é bastante precário, principalmente pela escassez de escolas.

Quadro XXXIII - Nível Educacional
 Aritaguá e Castelo Novo - 1991

Chefes de Domicílios Particulares por Ano de Estudo

DISTRITOS	ANOS DE ESTUDO						
	Total	Sem Instrução e Menos de 1 Ano	1 a 3 Anos	4 a 7 Anos	8 a 10 Anos	11 a 14 Anos	15 Anos ou Mais
Aritaguá	2.564	1.650	630	244	25	10	5
Castelo Novo	1.366	1.099	178	78	8	2	1

Fonte: Censo 1991

**Quadro XXXIV - Alfabetização-Aritaguá e Castelo Novo
 1991**
População Residente de 5 Anos ou Mais de Idade

Distritos	Total	Alfabetizados	Não Alfabetizados
ARITAGUÁ	13.814	5.437	8.377
Urbana	496	245	251
Rural	13.318	5.192	8.126
CASTELO NOVO	7.236	934	6.302
Urbana	593	302	291
Rural	6.643	632	6.011

Fonte: Censo 1991

Além da análise dos dados do censo de 1991, a equipe de estudos fez levantamentos por amostragem nas diversas localidades, utilizando questionários padronizados e entrevistando lideranças locais, objetivando contribuir para a melhor compreensão da atual realidade social e econômica.

A seguir, apresenta-se um dos resultados da pesquisa, com relação à expectativa dos residentes dos povoados, em relação a uma mudança na área.

Pergunta : Mais estradas asfaltadas, mais carros, mais pessoas de fora, mais hotéis, mais lojas, mais restaurantes e bares onde você mora. Qual a sua opinião?

- 1) *Vai melhorar o lugar e trazer desenvolvimento (empregos e novas opções).*
- 2) *Vai estragar o lugar e trazer agitação (poluição, criminalidade, meninos de rua).*

Quadro XXXV - Expectativa dos Residentes
Lagoa Encantada, 1995

Localidade	1) Vai Melhorar	2) Vai Estragar	Ocupação o Principal Responsável pela Renda na Família	Renda Mensal da Família em Nº de Salários Mínimos*
Aritaguá	x		aposentado	até 1 sm
Aritaguá	x		pescador	até 1 sm
Aritaguá	x		desempregado	até 1 sm
Aritaguá	x		desempregado	-
Aritaguá	x		desempregado	-
Sambaituba	x		trabalhador rural	até 1 sm
Sambaituba	x		comerciante	até 3 sm
Sambaituba	x		pensionista	até 1 sm
Sambaituba		x	militar da reserva	mais que 6 sm
Sambaituba	x		aposentado	até 1 sm
Sambaituba	x		aposentado	até 1 sm
Urucutuca	x		administ. de fazenda	até 1 sm
Urucutuca	x		comerciante	até 1 sm
Areias		x	pescador	até 1 sm
Areias	x		pescador	até 1 sm
Areias	x		pescador	até 1 sm
Areias	x		merendeira	até 1 sm
Areias	x		aposentado	até 1 sm
Castelo Novo	x		carpinteiro/pedreiro	mais que 6 sm
Castelo Novo	x		guia turístico	até 3 sm
Castelo Novo	x		dono de barzinho	até 6 sm
Castelo Novo	x		manicure/cabeleleira	até 3 sm
Castelo Novo	x		aposentado	mais que 6 sm

*salário mínimo na época do levantamento R\$100,00 ou US\$107,50

Fonte: pesquisa primária, 1995

No quadro acima, a maioria dos entrevistados é desempregado ou subempregado (trabalho sem registro), sendo os níveis de renda mensal na amostra bastante baixos. A pergunta "mais estradas asfaltadas, mais carros, mais pessoas de fora, mais hotéis, mais lojas, mais restaurantes e bares aí onde você mora" gera uma expectativa otimista quase unânime, o que é bastante compreensível, face ao quadro social encontrado.

Povoado de Aritaguá

Saindo-se da cidade de Ilhéus em direção ao norte encontra-se a comunidade de Aritaguá, que dá nome ao Distrito. Praticamente situada na desembocadura do Rio Almada, tem sua infra-estrutura básica composta de: apenas uma escola de 1º grau até a 4ª série, funcionando durante o dia para crianças e pela noite para adultos e adolescentes. Tem duas igrejas de denominação católica, 1 posto de saúde, 1 posto telefônico e não tem posto policial. Há eletrificação e transporte diário. Não há esgotamento sanitário. Não há empreendimentos significativos, apenas 5 bares empregam pessoas da pró-

pria família e boa parte da subsistência local é proveniente do rio. A estimativa de um líder local é que a renda média dos chefes de família esteja abaixo de 1 salário mínimo.

**Quadro XXXVI - Estrutura da População
 Distrito de Aritaguá, 1991**

Grupos de Idade	Homem	Mulher	Total	Urbana	Rural	Total
0 a 4 anos	1.068	993	2.061	72	1.989	2.061
5 a 9 anos	1.416	1.156	2.572	101	2.471	2.572
10 a 14 anos	1.239	1.056	2.295	104	2.191	2.295
15 a 19 anos	1.087	925	2.012	51	1.961	2.012
20 a 24 anos	897	692	1.589	36	1.553	1.589
25 a 29 anos	531	492	1.023	45	978	1.023
30 a 34 anos	426	415	841	31	810	841
35 a 39 anos	340	321	661	33	628	661
40 a 44 anos	334	339	673	21	652	673
45 a 49 anos	267	357	624	11	613	624
50 a 54 anos	354	235	589	9	580	589
55 a 59 anos	159	153	312	19	293	312
60 a 64 anos	164	87	251	9	242	251
65 a 69 anos	91	67	158	8	150	158
70 a 74 anos	74	43	117	7	110	117
75 a 79 anos	38	16	54	5	49	54
80 anos ou +	24	19	43	6	37	43

Fonte: Censo 1991

Há uma concentração de pessoas na faixa de 0 a 19 anos, que anualmente chegam aos milhares à idade produtiva, sem qualquer perspectiva de aproveitamento pois estão totalmente subdimensionados os recursos sociais e naturais disponíveis na região. Medidas como o incentivo ao desenvolvimento compatível com os recursos naturais, principalmente o Turismo Ecológico, não são apenas desejáveis, são urgentes, como também é necessário a ampliação de equipamentos sociais principalmente escolas com

a inserção de disciplinas como educação ambiental e planejamento familiar. De um modo geral, as comunidades visitadas pela equipe de estudo, através de suas lideranças locais tem conhecimento desta problemática e manifestam essas expectativas.

Até 1990, conforme estudo feito pela Cepemar por solicitação da Prefeitura de Ilhéus, o consumo de água para uso doméstico em Aritaguá, era feito através de bicas que coletavam água das nascentes de pequenos córregos, normalmente localizados em fazendas particulares. A população já naquele ano, considerava inadequada para o consumo a água do Rio Almada neste ponto; todavia, o banho, como o feito nas praias continua sendo feito.

Com a secagem das bicas durante as estiagens, e com o rio ficando salgado nas marés grandes, surgiu a necessidade de construção de uma represa em uma área de fazenda para abastecimento do distrito, estando o local atualmente com água encanada. Antigos moradores registram que o rio subia bastante apenas nas marés grandes de março e abril porém com a construção do porto do Malhado passou a subir fora de época também. Em entrevistas com lideranças locais em Aritaguá foi dito que a atual qualidade da água fornecida pelo reservatório não é satisfatória.

Povoado de Sambaituba

Sambaituba, é o próximo povoado a montante de Aritaguá. Apesar de estar numa zona com menos interferência do homem do que Aritaguá, a água do rio também é evitada para o consumo doméstico.

A comunidade utiliza com frequência o chafariz instalado pelo administrador, cuja água provém de uma nascente que fica em uma fazenda particular e que também servirá para criação de peixes.

A infra-estrutura básica de Sambaituba, é composta de 1 escola de 1º grau com 13 salas de aula e nenhuma escola do 2º grau. No passado já houve curso de magistério. Existem 4 igrejas, 1 Católica, 1 Batista, 1 Assembléia de Deus e 1 A Volta de Cristo. Dispõe de 1 posto de saúde, 1 posto telefônico, mas não tem um posto policial. O povoado é eletrificado e tem transporte diário. Não há água encanada. O comércio é composto de apenas 8 bares, 1 loja e 4 mercearias cujos empregados são sempre familiares. A renda média aproximada dos chefes de família é estimada em 1 salário mínimo. Existem muitos aposentados na localidade.

Povoado de Urucutuca

A montante de Sambaituba, e a aproximadamente 2,5 km subindo o Rio Almada, encontra-se o povoado de Urucutuca. Com aproximadamente 55 casas e uma população de aproximadamente 200 pessoas, o povoado tem apenas 1 sala de aula para ensino até a 3ª série primária. Dispõe de eletrificação e de um chafariz. Não há água encanada, posto médico, posto telefônico ou posto policial. Existe uma pequena mercearia e estima-se que a renda média aproximada por chefe de família seja menor do que 1 salário mínimo. A localidade de Urucutuca, de forma diferente das anteriores, não tem esgotamento sanitário para o rio.

Povoado de Areias

O povoado de Areias é formado por pequenos aglomerados residenciais e apenas algumas ruas, situando-se às margens da Lagoa. Foi originado pela necessidade que os habitantes da povoação de Laranjeiras tinham de mudarem-se para um local livre de inundações, quando finalmente em 1980, com o assentamento de cerca 10 ha efetuado pela Prefeitura Municipal e com o apoio da Capitania dos Portos, deslocou-se a população de Laranjeiras para o novo local, conhecido como Areias.

Segundo o administrador local, Areias tem aproximadamente 500 habitantes e 100 casas construídas. Dispõe apenas de 2 salas de aula que ensinam até a quarta série. A equipe de estudos pode constatar em campo, aglomerações de garotos que nos informaram "nada temos para fazer: Já terminamos a 4ª série e não podemos continuar a estudar". Areias tem uma igreja de denominação Católica e outra Assembléia de Deus. Tem um Posto de Saúde atendido por uma enfermeira com visita irregular do médico. Não tem posto telefônico. Normalmente é destacado para o lugarejo 2 policiais porém sem assiduidade. Areias tem eletrificação e água encanada cuja captação é feita na cachoeira próxima, contudo a maioria da população e visitantes, utiliza a lagoa como banheiro cujo maior problema causado é a contaminação da lagoa por sabão e similares.

A economia de Areias gira em torno dos visitantes e é mais ativa no verão. Três restaurantes, 1 bar e 1 mercearia/padaria empregando sempre familiares formam a atual infra-estrutura receptiva, que se é ociosa na baixa estação torna-se insuficiente no verão. Nesta época, para suprir essa insuficiência, os próprios visitantes equipam-se com seus automóveis, barracas e alimentos nas margens da lagoa e obviamente, a inexistência de coleta de lixo e banheiros vem tornando o local gradualmente poluído podendo inclusive reverter o processo de atração do lugar, se medidas não forem aprovadas a tempo. Outra atividade que vem sendo desenvolvida é o transporte hidroviário de visitantes que normalmente embarcam em Areias e visitam a Cachoeira do rio Pipite. A renda média dos chefes de família em Areias é, conforme entrevista com lideranças, menor do que 1 salário mínimo. Essa média todavia é largamente ultrapassada pelos proprietários de restaurantes.

Povoado de Castelo Novo

Castelo Novo situa-se também à margem do Rio Almada e está aproximadamente 6 km a montante da Lagoa Encantada, dando nome ao distrito que abrange várias localidades inclusive a Lagoa Encantada. No local existe uma estação de bombeamento que fornece água para Itabuna. O povoado é um núcleo residencial onde moram trabalhadores das fazendas locais. A atual crise do cacau tem sido perversa com essa comunidade. Apesar da crise econômica na lavoura cacaeira, a disponibilidade de água doce, caça e pesca tem contribuído para que não seja desesperadora as condições de vida da população ribeirinha. Por outro lado, como pudemos observar em contatos com a comunidade, esses recursos tem sido bastante depredados, tal o volume em que são requisitados.

Uma de suas fazendas, a Fazenda Lagoa Pequena, recentemente foi cenário da novela "Renascer", levada ao público através da Rede Globo de Televisão o que tornou a beleza cênica do local conhecida em todo Brasil e tem contribuído de forma modesta para que alguns turistas se disponham a conhecê-la. A outrora fazenda Lagoa Pequena, mudou de nome e agora é Fazenda Renascer que passou a incorporar à sua renda agrícola a cobrança de ingresso para visitá-la: R\$ 1,00 por pessoa. Na verdade, uma parcela dos habitantes de Castelo Novo vivem do trabalho nas fazendas de gado e fazendas de cacau. Boa parte com a crise no setor cacauzeiro, encontra-se desempregada e vive atualmente da pesca, caça e culturas de subsistência.

A infra-estrutura básica de Castelo Novo é composta de ensino de 1º grau distribuído em salas espalhadas pela cidade. Tem 1 igreja Católica, 2 Assembléias de Deus e 1 Universal do Reino de Deus. Dispõe de 1 posto de saúde, que não funciona regularmente e tem um posto telefônico. Possui água encanada sem tratamento, e tem eletrificação irregular. Não tem posto policial e não tem esgotamento sanitário. O comércio é formado por dois bares e 6 armazéns, empregando como nas outras localidades apenas familiares. A estimativa de lideranças locais é que a renda média aproximada por chefe de família seja menor do que um salário mínimo.

Quadro XXXVII - Estrutura da População
 Distrito de Castelo Novo, 1991

Grupos de Idade	Homem	Mulher	Total	Urbana	Rural	Total
0 a 4 anos	360	301	661	104	557	661
5 a 9 anos	554	391	945	84	861	945
10 a 14 anos	691	489	1.180	112	1.068	1.180
15 a 19 anos	763	446	1.209	78	1.131	1.209
20 a 24 anos	538	403	941	63	878	941
25 a 29 anos	343	245	588	25	563	588
30 a 34 anos	289	232	521	33	488	521
35 a 39 anos	139	173	312	38	274	312
40 a 44 anos	229	219	448	33	415	448
45 a 49 anos	190	228	418	32	386	418
50 a 54 anos	214	140	354	28	326	354
55 a 59 anos	74	63	137	16	121	137
60 a 64 anos	79	45	124	15	109	124
65 a 69 anos	9	11	20	12	8	20
70 a 74 anos	11	7	18	10	8	18
75 a 79 anos	8	3	11	8	3	11
80 anos ou +	3	7	10	6	4	10

Fonte: Censo 1991

Observa-se em meio a numerosa população residente no Distrito de Castelo Novo, uma concentração acentuada de população jovem, situação similar à encontrada em Aritaguá. Esta população será justamente a que buscará ocupar o espaço produtivo mas cuja conjuntura atual não oferece condições a curto prazo. O crescimento ordenado do turismo, principalmente do turismo ecológico, poderá dar sustentação a parte deste contingente mais jovem. A outra expectativa otimista será a revitalização da lavoura cacaueteira, e melhores resultados nos programas educativos de planejamento familiar.

4.3.5 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

Além da cidade de Ilhéus, que possui influência direta na dinâmica sócio-ambiental da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, mais 04 municípios possuem interrelações com a APA e que acabam por interferir, de alguma forma, no seu processo de desenvolvimento. São eles: Uruçuca, Itabuna, Itacaré e Itajuípe.

4.3.5.1 URUÇUCA

Distante cerca de 10 Km da sede municipal até o Distrito de Castelo Novo, Uruçuca está ligada à APA pela BA-262 (Ilhéus - Uruçuca), mais precisamente pela estrada municipal que bifurca da BA-262 na altura das Fazendas Atalaia e Corumbá, que seguem até o povoado de Castelo Novo. Esta região situa-se na Sub-Área II, conforme definido no Capítulo do Uso e Ocupação do Solo, e caracteriza-se pela presença marcante das fazendas de cacau. As pessoas que residem nesta região, freqüentam com certa assiduidade a sede do município de Uruçuca, existindo inclusive linhas regulares de ônibus com destino a Uruçuca.

Uruçuca é uma cidade pequena, possuindo em 1991 um total de 30.678 habitantes, sendo 9.040 na área urbana e 21.638 na área rural, conforme dados do CEM/IBGE (Tab x). O município foi criado em 12/12/1852, e chamava-se Água Preta. Limita-se com Ilhéus, Itacaré e o Oceano Atlântico. Possui área total de 440 Km² estando distante 405 Km de Salvador.

Seus recursos naturais são típicos da região cacauzeira, bastante semelhantes à área da APA de Lagoa Encantada, conforme quadro a seguir.

Quadro XXXVIII - Características Naturais do Município de Uruçuca

Clima	
Tipo climático: Úmido, úmido a subúmido e seco a subúmido	
Temperatura média anual:	Média: 24.4°C; Máxima: 30.2°C; Mínima: 10.8°C.
Período chuvoso: Maio a julho	
Pluviosidade anual (mm):	Média 1200 a 2200 Máxima: -; Mínima: -.
Riscos de seca: Nulo	
Área inserida no Polígono das secas (em %): 0	
Solo	
Tipo de solo: Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico, Latossolo Variação Una álico, Latossolo Amarelo álico, Areias Quartzosas Marinhas, Podzólico Vermelho-Amarelo álico.	
Aptidão agrícola das terras: Aptidão regular para lavouras, Aptidão regular para silvicultura, restrita e sem aptidão para pastagem natural, Aptidão regular para pastagem plantada.	
Vegetação	
Floresta ombrófila densa, Floresta pioneira com influência marinha (restinga) arbórea.	
Relevo	
Depressão de Itabuna-Itapetinga, Serras e Maciços Pré-Litorâneos, Tabuleiros Pré-Litorâneos, Planícies Marinhas e Fluviomarinhas.	
Geologia	
Deposito fluviais, sienitos, gnaiss, rochas intermediárias básicas.	
Ocorrência minerais	
Sodalita-sienito	
Hidrologia	
Importância relativa do aquífero: Pequena e grande	
Profundidade do nível estático: 0 a 30 metros	
Número de poços perfurados: 1	
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica: Almada	
Rios principais: Rio Água Preta/Mocambo	

Fonte : CEI

A principal atividade econômica do município é a agropecuária e muito recentemente a expansão do turismo no litoral de Serra Grande. O cacau ainda continua sendo o principal produto agrícola, apesar do avanço crescente da pecuária extensiva e a crise na economia cacauzeira.

Quadro XXXIX-Área e Utilização das Terras por Classe de Atividade Econômica - Município de Uruçuca, 1980-1985

Ano	Área (ha)				
	Total ¹	Lavoura	Pastagens	Matas e florestas	Terras em descanso e terras produtivas não utilizadas
1980	41896	21443	4163	8170	6604
1985	46377	26235	5394	7863	5674

Fonte: IBGE

¹ Área total dos estabelecimentos, inclusive terras inaproveitáveis.

Quadro XL - Produção, Área e Rendimento dos Principais Produtos Agrícolas - Município de Uruçuca, 1980-1989

	Produto	Cana-de-Açúcar	Mandioca	Cacau	Laranja ¹	Tangerina ¹
	Produção (t)	-	3074	9645	126	-
1980	Área (ha)	-	20937	14835	3	-
	Rendimento (Kg/ha)	-	147	650	42000	-
	Produção (t)	-	9786	10281	14	-
1985	Área (ha)	-	397	19198	-	-
	Rendimento (Kg/ha)	-	24650	536	-	-
	Produção (t)	1400	8060	3404	1416	76800
1988	Área (ha)	35	620	6808	22	960
	Rendimento (Kg/ha)	40000	13000	500	78000	80000
	Produção (t)	-	3000	3404	1716	76800
1989	Área (ha)	-	200	6808	22	960
	Rendimento (Kg/ha)	-	15	500	7800	80000

Fonte: IBGE

¹ Quantidade produzida em 1000 frutos e rendimento médio frutos/ha

A principal influência que o município de Uruçuca pode ter sobre a APA da Lagoa Encantada, é a migração de trabalhadores rurais desempregados das fazendas de cacau em direção à área que envolve a Lagoa Encantada, em busca de novas oportunidades de trabalho e as atividades de caça e pesca nos ecossistemas ainda preservados da APA. Pode-se verificar o grau de dependência que a população economicamente ativa tem na agricultura e como é baixo o salário médio da população.

Quadro XLI - População Economicamente Ativa segundo os Setores de Atividade - Município de Uruçuca, 1970-1980

Setor de Atividade	Ano					
	1970			1980		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Agricultura	3708	138	3846	47321	453	4774
Indústria	230	35	265	567	125	782
Comércio	210	25	235	276	86	362
Serviços	112	206	318	152	226	378
Transporte	100	-	100	210	7	217
Administração pública	102	4	106	293	41	334
Atividades sociais	37	64	101	223	86	309
Outras Atividades	79	14	94	100	14	114
Total	4578	487	5065	6232	1038	7270

Fonte: IBGE

Quadro XLII - Rendimento Médio Mensal da População Economicamente Ativa, por sexo. Município de Uruçuca, 1980

Rendimento Médio Mensal	1980		
	Total	Masculino	Feminino
Até ½ SM	777	309	468
Mais de ½ a 1 SM	3767	3327	440
Mais de 1 a 2 SM	1737	1545	192
Mais de 2 a 5 SM	862	777	85
Mais de 5 a 10 SM	118	103	15
Mais de 10 a 20 SM	66	66	-
Mais de 20 SM	36	33	3
Sem rendimento	7665	2022	5643
Sem declaração	122	68	54
Total	15150	8250	6900

Fonte: IBGE

Nota: SM = Salário Mínimo

Outro fator de interferência na APA de Lagoa Encantada é a utilização que possa ser dada aos rios Mocambo e Água Preta, que formam a bacia do rio Almada, sendo suas contribuições com a bacia, a montante do povoado de Castelo Novo.

4.3.9.2 ITABUNA

Itabuna é uma cidade de porte médio, possuindo interações sócio-econômicas com praticamente toda a região do Litoral Sul. Fica distante cerca de 18 Km da poligonal da APA da Lagoa Encantada, possuindo estradas rurais que ligam a cidade de Itabuna ao povoado de Castelo Novo.

Possui uma população total de 185.165 habitantes, sendo 177.455 na área urbana e 1.710 na área rural, o que demonstra uma forte tendência de absorção da população flutuante dos demais municípios da região e forte êxodo rural no interior do seu município.

Quadro XLIII - População Residente, Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica - Município de Itabuna, 1970-1991

Ano	População Residente			Taxa de Urbanização (%)	Densidade demográfica (hab/km ²)
	Total	Urbana	Rural		
1970	112721	94952	17769	84,24	193,0
1980	153342	137663	15679	89,78	262,6
1991	185165	177455	7710	95,84	317,7

Fonte: IBGE e CEI

O município teve sua origem em 13/09/1906 e possuía o nome de Tabocas. Limita-se com Barro Preto, Buerarema, Ibicaraí, Itajuípe, Itapé e Jussari. Possui área total de 584 Km², estando distante cerca de 433 Km de Salvador.

Seus recursos naturais são igualmente semelhantes aos da APA da Lagoa Encantada, conforme quadro a seguir.

Quadro XLIV - Características Naturais do Município de Itabuna

Clima	
Tipo climático: Úmido a Subúmido	
Temperatura média anual:	Média: 25.0°C; Máxima: 31.1°C; Mínima: 21.5°C.
Período chuvoso: Abril a junho	
Pluviosidade anual (mm):	Média 1393; Máxima: 2136; Mínima: 836.
Riscos de seca: Baixo, médio e nulo	
Área inserida no Polígono das secas (em %): 0	
Solo	
Tipo de solo: Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico, Latossolo Variação Una álico, Podzólico Vermelho-Amarelo álico, Brunizém avermelhado.	
Aptidão agrícola das terras: Aptidão boa para lavouras, Aptidão regular para lavouras, Aptidão regular para silvicultura, restrita e sem aptidão para pastagem natural, Aptidão restrita para lavouras, Aptidão restrita para pastagem plantada.	
Vegetação	
Floresta ombrófila densa, Floresta Estacional semidecidual	
Relevo	
Depressão de Itabuna-Itapetinga, Tabuleiros Pré-Litorâneos, Serras e Maciços Pré-Litorâneos.	
Geologia	
Gnaisses, rochas básicas-ultrabásicas, granitos, rochas intermediárias básicas, sienitos, granulitos.	
Ocorrência minerais	
Sodalita-sienito	
Hidrologia	
Importância relativa do aquífero: Pequena	
Profundidade do nível estático: 0 a 30 metros	
Número de poços perfurados: -	
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica: Colônia/Cachoeira, Almada	
Rios principais: Rio Cachoeira, Rio Burandanga, Rio dos Cachorros	

Fonte : CEI

O município possui uma economia diversificada, de características mais urbanas, em especial o comércio, a indústria e os serviços, mas todos possuindo forte dependência da agricultura cacauzeira.

Quadro XLV - População Economicamente Ativa segundo os Setores de Atividade - Município de Itabuna, 1970-1980

Setor de Atividade	Ano					
	1970			1980		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Agricultura	8759	428	9187	7898	883	8771
Indústria	6024	172	6196	8681	475	9156
Comércio	4660	871	5531	6954	2547	9501
Serviços	2211	5387	7598	5443	6592	12035
Transporte	1725	60	1785	2719	325	3044
Administração pública	1234	98	1332	1987	431	2418
Atividades sociais	481	1307	1788	879	2467	3346
Outras Atividades	2006	440	2446	1233	380	1613
Total	27100	8763	35863	35794	14100	49894

Fonte: IBGE

A população possui o nível de renda mais elevado entre os municípios que possuem influência indireta sobre a APA, o que possibilita uma migração de capital deste município para a área da APA. Identificou-se nos trabalhos de campo, diversos lotes no povoado de Areias que foram vendidos para moradores da cidade de Itabuna.

Quadro XLVI - Rendimento Médio Mensal da População Economicamente Ativa por sexo - Município de Itabuna, 1980

RENDIMENTO MÉDIO MENSAL	TOTAL	MASCULINO	FEMININO
Até ½ SM	8.372	2.887	5.485
Mais de ½ a 1 SM	16.001	10.429	5.572
Mais de 1 a 2 SM	14.749	11.391	3.358
Mais de 2 a 5 SM	10.762	8.631	2.131
Mais de 5 a 10 SM	2.906	2.360	546
Mais de 10 a 20 SM	1.442	1.252	190
Mais de 20 SM	860	800	60
Sem rendimento	53.388	14.900	38.488
Sem declaração	630	273	357
Total	109.110	52.923	56.187

Fonte: IBGE

Nota: SM = Salário Mínimo

O principal fator de influência do município de Itabuna sobre a APA, é a captação da água de consumo desta cidade, a qual é efetuada no povoado de Castelo Novo. Este sistema é operado pela EMASA -Empresa Municipal de Água e Saneamento de Itabuna e tem provocado diversas reações da Prefeitura de Ilhéus, principalmente pela interferência desta captação sobre o balanço hídrico da Lagoa Encantada. Diversos estudos já foram feitos pela CEPEMAR, atestando a interferência desta captação sobre o rio Almada, porém sem dados conclusivos sobre a influência negativa sobre a Lagoa Encantada.

4.3.9.3 ITACARÉ

Itacaré é uma pequena cidade litorânea, distante cerca de 70 Km de Ilhéus e 428 Km de Salvador. Sua criação data de 30/12/1953, possui como divisa os municípios de Aureliano Leal, Ilhéus, Maraú, Ubaitaba, Uruçuca e o Oceano Atlântico. Seu principal elo de ligação com a APA da Lagoa Encantada se dá pela existência da estrada litorânea Ilhéus-Itacaré e a sua possibilidade de recuperação com pavimentação asfáltica. No seu Km 10, aproximadamente, existe uma bifurcação na altura do loteamento Jardim Jóias do Atlântico, a qual segue até a Lagoa Encantada. Com a intensificação do tráfego nesta estrada, existe uma forte tendência de se ampliar a visitação até a Lagoa Encan-

tada, provocando dinamismo nos processos econômicos e pressão sobre a ocupação do solo. Itacaré possui 746 Km² e possui uma população total de 18.300 habitantes, sendo 4.248 na área urbana e 14.052 na zona rural.

Quadro XLVII - População Residente, Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica. Município de Itacaré, 1970-1991

Ano	População residente			Taxa de urbanização (%)	Densidade demográfica (hab/km ²)
	Total	Urbana	Rural		
1970	14104	2617	114787	18.56	18.91
1980	13211	3027	10184	22.91	17.71
1991	18300	4248	14052	23.21	24.53

Fonte: IBGE e CEI

As suas características naturais não diferem do restante da área de influência da APA, conforme observa-se no quadro abaixo:

Quadro XLVIII - Características Naturais do Município de Itacaré

Clima	
Tipo climático: Úmido	
Temperatura média anual:	Média: 25.0°C; Máxima: 31.1°C; Mínima: 21.5°C.
Período chuvoso: Abril a junho	
Pluviosidade anual (mm):	Média 2471; Máxima: 3222; Mínima: 1901.
Riscos de seca: Nulo	
Área inserida no Polígono das secas (em %): 0	
Solo	
Tipo de solo: Podzólico Variação Una álico, Latossolo Amarelo álico, Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico, Podzólico Vermelho-Amarelo álico, Areias Quartzosas marinhas, Solos indiscriminados de mangue (manguezal).	
Aptidão agrícola das terras: Aptidão regular para silvicultura, restrita e sem aptidão para pastagem natural, Aptidão para lavouras.	
Vegetação	
Floresta ombrófila densa, Formações pioneiras com influência marinha (restinga) herbácea.	
Relevo	
Tabuleiros Pré-Litorâneos, Serras e Maciços Pré-Litorâneos, Planícies Marinhas e Fluvio-marinhas.	
Geologia	
Depósitos fluviais, biotita-gnaïsse, rochas intermediárias básicas, gnaïsses.	
Ocorrência minerais	
Ferro, turfa	
Hidrologia	
Importância relativa do aquífero: Pequena e grande	
Profundidade do nível estático: 0 a 30 metros	
Número de poços perfurados: -	
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica: Contas	
Rios principais: Rio de Contas	

Fonte : Cei

Sua economia sofre um processo gradual de transição da agricultura cacaueteira para o turismo de visitação, em especial nos meses de verão. Ainda assim, a agricultura representa o maior segmento da economia.

Quadro XLIX - População Economicamente Ativa, segundo os Setores de Atividade - Município de Itacaré, 1970-1980

Setor de Atividade	Ano					
	1970			1980		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Agricultura	3904	238	4142	3061	468	3529
Indústria	120	-	120	147	9	156
Comércio	90	4	94	156	24	180
Serviços	18	99	117	91	182	273
Transporte	28	-	28	58	-	58
Administração pública	44	16	60	61	20	81
Atividades sociais	11	38	49	9	100	109
Outras Atividades	39	-	39	42	3	45
Total	4254	395	4649	3925	806	4431

Fonte: IBGE

Na agricultura, o cacau divide com o cultivo da mandioca, as áreas mais expressivas de plantio.

Quadro L - Rendimento Médio Mensal da População Economicamente Ativa por sexo - Município de Itacará, 1980

RENDIMENTO MEDIO MENSAL	TOTAL	MASCULINO	FEMININO
Até ½ SM	839	328	511
Mais de ½ a 1 SM	2317	2111	206
Mais de 1 a 2 SM	666	599	67
Mais de 2 a 5 SM	452	391	61
Mais de 5 a 10 SM	117	110	7
Mais de 10 a 20 SM	31	28	3
Mais de 20 SM	16	16	-
Sem rendimento	4116	1026	3090
Sem declaração	28	12	16
Total	8582	4621	3961

Fonte: IBGE

Nota: SM = Salário Mínimo

Recentemente a pesca da lagosta passou a fazer parte significativa da composição do segmento econômico, apesar de não existirem dados reais de produção, devido à precariedade de controle por parte do governo. Itacaré tem funcionado basicamente como entreposto de pesca, ficando as empresas intermediárias com todo o controle da comercialização.

4.3.9.4 ITAJUIPE

Itajuípe é a mais distante das cidades que possuem ligação com a APA da Lagoa Encantada. Essa ligação se dá pela localização desta cidade nas margens do rio Almada a montante do povoado de Castelo Novo. Os usos presentes e futuros, tanto do rio como de suas margens, são determinantes na manutenção da qualidade ambiental da bacia do rio Almada, o qual nasce nas proximidades da cidade de Almadina, localizada a montante de Itajuípe. É no município de Itajuípe, entretanto, que o rio adquire maior vazão e largura de suas margens, definindo-se como principal manancial de toda a micro-bacia.

Itajuípe possui uma área de 324 Km² e fica distante 418 Km de Salvador e 17 de Itabuna. A cidade foi criada em 12/12/1952, possuindo o nome anterior de Pirangi. Limita-se com os municípios de Barro Preto, Ibicaraí, Itabuna, Coaraci e Ilhéus.

A população total do município é de 25.004 habitantes, com uma população urbana de 15.989 habitantes e rural de 9.015.

Quadro LI - População Residente, Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica - Município de Itajuípe, 1970-1991

Ano	População Residente			Taxa de Urbanização (%)	Densidade Demográfica (Hab/Km ²)
	Total	Urbana	Rural		
1970	19828	10605	9223	53.48	61.20
1980	24991	12837	12154	51.37	77.13
1991	25004	15989	9015	63.95	77.17

Fonte: IBGE e CEI

As características naturais são semelhantes às demais cidades próximas da APA, conforme quadro a seguir.

Quadro LII - Características Naturais do Município de Itajuípe

Clima	
Tipo climático: Úmido	
Temperatura média anual:	Média: 24.4°C; Máxima: 30.2°C; Mínima: 20.8°C.
Período chuvoso: janeiro a março	
Pluviosidade anual (mm):	Média: 1728; Máxima: 2484; Mínima: 1248.
Riscos de seca: Nulo	
Área inserida no Polígono das secas (em %): 0	
Solo	
Tipo de solo: Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico, Podzólico Vermelho-Amarelo álico	
Aptidão agrícola das terras: Aptidão regular para lavoura, Aptidão restrita e sem aptidão para pastagem plantada, Aptidão regular para silvicultura; restrita e sem aptidão para pastagem natural.	
Vegetação	
Floresta ombrófila densa.	
Relevo	
Depressão de Itabuna-Itapetinga, Serras e Maciços Pré-Litorâneos.	
Geologia	
Sienitos, biotita-gnaisses, rochas intermediárias básicas, gnaisses.	
Ocorrência minerais	
Desconhecida	
Hidrologia	
Importância relativa do aquífero: Pequena	
Profundidade do nível estático: 0 a 30 metros	
Número de poços perfurados: -	
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica: Almada	
Rios principais: Rio Almada	

Fonte : CEI

A economia de Itajuípe é essencialmente agrícola, estando sofrendo com a crise da economia na região cacauzeira, afetando os demais segmentos da economia.

Quadro LIII - População Economicamente Ativa segundo os Setores de Atividade - Município de Itajuípe, 1970-1980

Setor de Atividade	Ano					
	1970			1980		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Agricultura	4091	195	4286	4616	658	5274
Indústria	531	-	531	712	46	758
Comércio	310	74	384	469	164	633
Serviços	147	460	607	250	336	586
Transporte	134	4	138	167	5	172
Administração pública	84	11	95	153	57	210
Atividades sociais	57	126	183	70	256	326
Outras Atividades	135	52	187	52	18	70
Total	5489	922	6411	6489	1540	8029

Fonte: IBGE

Quadro LIV - Produção, Área e Rendimento dos Principais Produtos Agrícolas - Município de Itajuípe, 1980-1989

	Produto	Cana-de-Açúcar	Mandioca	Banana ¹	Cacau	Laranja ²
1980	Produção (t)	23	301	380	12305	106
	Área (ha)	1	13	390	17280	2
	Rendimento (Kg/ha)	23000	23154	974	712	53000
1985	Produção (t)	-	340	210	12622	79
	Área (ha)	-	51	561	18858	5
	Rendimento (Kg/ha)	-	6667	374	669	15800
1988	Produção (t)	3920	4004	1328	11170	1120
	Área (ha)	98	308	710	22840	16
	Rendimento (Kg/ha)	40000	13000	1870	500	70000
	Produto	Cana-de-Açúcar	Mandioca	Banana ¹	Cacau	Laranja ²
1989	Produção (t)	-	3000	710	11170	1248
	Área (ha)	-	200	710	22340	1248
	Rendimento (Kg/ha)	-	15000	1000	500	78000

Fonte: IBGE

¹ Quantidade produzida em 1000 cachos e rendimento médio cachos/ha

² Quantidade produzida em 1000 frutos e rendimento médio frutos/ha

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRA, S. Planejamento e gestão da zona costeira: alguns elementos de balizamento. Análise & Dados: CEI, v. 4, n. 2/3, dez. 1994. p. 101-104, 293 p. atual situação da Unidade de Conservação do Brasil. Salvador: UFBA, 1990. 34 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas- Instituto de Biologia).
- ALGER, K and Caldas, M. 1994. "The declining cocoa economy and the Atlantic Forest os southren Bahia, Brazil: Convervation Atitudes of cocoa Planters, "The *Environmentalist*, v. 14 n. 2: 107 - 119.
- ALVES, M.C. 1990 The role of cocoa plantations inthe conservatios of the Atlantic Florest of southern Bahia, Brazil. Tese de Mestrado, University of Florida, Gainesville, Florida.
- ANDOH, S.K. and Dermot Gately. 1989 "The US Demand for cocoa: explaining the apparent insignificance os income growth." *Applied Economics* (21) 1421-1432.
- ANDRADE, M. ANTÔNIO DE . Aves Silvestres - Minas Gerais. Belo Horizonte (MG): Conselho Internacional Para a Preservação das Aves (CIPA), 1992, 176p.
- ANDRADE, M. ANTÔNIO DE. A vida das aves. Belo Horizonte (MG): Editora Littera Maciel, 1993, 160p.
- ANDRADE, M. ANTÔNIO DE. Lista de campo das aves do Brasil. Belo Horizonte (MG): Fundação Acangaú, 1995, 40p.
- ARCANJO, J. B. A. Texto Explicativo para a Folha SC 24 Y B VI. Itabuna. CPRM/DNPM. Salvador. 1990. 316p.
- ARGÔLO, A. J. S. Considerações sobre a ofidiofauna do cacauais do sudeste da Bahia, Brasil. Monografia. Universidae Estadual de Santa Cruz, Ilhéus (BA). 1992, 65p.
- ASMUS, H. E. & PORTO, R. Diferenciação nos estágios iniciais da evolução da margem continental brasileira: Possíveis causas e explicações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA . Camboriu. 1980. p.225-233.
- BAHIA. Ministério da Agricultura. Diagnóstico sócio-econômico da região cacaueira: Recursos Florestais. Ilhéus: CEPLAC, v.7, 1976. 245 p.

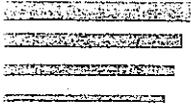
- BAIARDI, Amilcar, Subordinação do Trabalho ao Capital na Lavoura Cacaueira da Bahia, Editora Hucitec, São Paulo 1984.
- BECKER, M. & DALPONTE J.C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros. Brasília (DF): Editora Universidade de Brasília, 1991, 180p.
- BENJAMIN, Cesar. Diálogo sobre ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. 198 p.
- BITENCOURT, A. C. S. P. et alii. Mapa Geológico do Quaternário Costeiro do Estado da Bahia-1:250 000. Textos explicativos. Salvador. 1980. SME/CPM. 14p.
- BLANCO, D. E. & CAEVARI, P. Censo Neotropical de aves acuáticas - Humedales para las américas (WA). Buenos Aires, Argentina, 1993, 166p.
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. folha SD. 24 Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, ação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981. 624 p. il. 5 mapas (Levantamento de Recursos Naturais, 24). Folhas na escala 1: 250.000.
- BROOKE, James "Brazilian Rain Florest Yields Most Diversity for Species of Trees," a report on the findings of Wayt Thoimas' NY Botanical Garden research in Bahia. New York Times, March 30, 1993.
- CARBONELL, M. & SCOTT, D. A. Inventario de humedales de la region neotropical. IWRB, Slimbridge & UICN Cambridge, 1986, 62p.
- CARVALHO, Osires. Nordeste brasileiro: uma visão política de desenvolvimento sustentável, ecologia e mercados. Análise & Dados: CEI, v.4, n. 2/3, dez. 1994.
- CARVALHO, V.C. Imagens e computadores: vegetação à vista. In: Ciência Hoje, v .7, n. 38. p.26-32 dez. 1987.
- CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS - CRA, Cadastro de Unidades de Conservação do estado da Bahia, Seplantec, Salvador, 1994
- CEPEMAR, Estudo de Avaliação Ambiental na Área sob Influência da Captação d'água do Rio Almada, Prefeitura Municipal de Ilhéus, Ilhéus 1990.
- CEPEMAR, Parecer Técnico sobre a Implantação de Captação de Água na Lagoa Encantada para Abastecimento de Itabuna, Prefeitura Municipal de Ilhéus, Ilhéus, 1995.
- COELHO, Cláudia M.P. Estudo analítico e crítico da legislação ambiental e da atual situação da Unidade de Conservação do Bra-

- sil : Salvador-UFBA,1990. 34 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas)
- CORSON, W.H. Manual global de ecologia - o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente. São Paulo: Ed. Augustus. 1993. 413 p.il.
- CORTES, Maria de F.R. Uma abordagem sobre a situação da Mata Atlântica no Estado da Bahia. Salvador: UFBA, 1993. 89 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas- Instituto de Biologia)
- CPRM. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Folha Itabuna. Salvador. 1991. Escala de publicação 1:100 000.
- EMMONS, L. H. Neotropical rainforest mammals - A field guide. The University of Chicago Press Ltda, London. 1990, 281p.
- FILHO, ALFREDO CARVALHO. Peixes - costa brasileira. São Paulo (SP): Editora Marca d' água, 1994, 304p.
- FONSECA, E. C. M., LIMA, R. A., NUNES, T. B., LIRA-DA-SILVA, R. M. & CASAIS -E-SILVA, L. L. Serpentes da região urbana de Salvador (BA), Brasil. Rio de Janeiro (RJ): Livro de resumos do XX Congresso brasileiro de zoologia, UFRJ, 1994, p.104.
- FONSECA, GUSTAVO A. B. DA et al. Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção. Belo Horizonte (MG): Fundação Biodiversitas, 1994, 479p.
- FREITAS, MARCO ANTÔNIO DE. Levantamento da fauna de vertebrados da Reserva Biológica de Una (BA). Salvador, 1990, 4p.
- FREITAS, MARCO ANTÔNIO DE. Levantamento da fauna de vertebrados da ilha de Bimarras, Baía de Todos os Santos (BA). Salvador, 1991, 3p.
- FURTADO, M. F. D. Estudo das ações tóxicas dos venenos de Bothrops (SERPENTES: VIPERIDAE). Londrina (PR): Livro de resumos do XVII Congresso brasileiro de zoologia, Universidade Estadual de Londrina, 1990, p. 411.
- GRANTSOU, R. As cobras venenosas do Brasil. São Bernardo do Campo (SP): Bandeirante, 1991, 100p.
- HILDEBRAND, NILTON. Análise da estrutura dos vertebrados. 3° ed. São Paulo (SP): Atheneu Editora São Paulo Ltda., 1995, 700p.
- JAAKKO PÖYRY. Eia-Rima do Complexo Produtor de Celulose. São Paulo (SP). 1994. (Diagnóstico Ambiental - Meio Biológico).

- JAAKKO PÖYRY. Estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental do complexo de celulose. São Paulo: v.IV. 1994. (Diagnóstico Ambiental/Meio Biológico)
- JOLY, A.B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 7 ed. São Paulo: Ed.Nacional, v. 4, 1985. 777 p.il.
- LIMA, R. C. C et alii . Projeto Turfas na faixa costeira Bahia-Sergipe. Relatório Integrado. V.1. CPRM. Salvador. 1982. 129p.
- MABESSONE, J. M. & CASTRO, C. Desenvolvimento Geomorfológico do Nordeste Brasileiro. In: Boletim Núcleo Nordeste da Sociedade Brasileira de Geologia. n.3. 1975. p.3-35.
- MAY, 1994. *Cocoa Growers bulletins* (47). Published by Cabbury Ltd, Birmingham, England.
- MENEZES, José Alexandre de S., Análise da Economia Cacaueira: razões da crise.
- MENEZES, José Alexandre de S., CARMO-NETO, Dionísio. A Modernização do Agribusiness Cacau, Fundação CPA, Salvador, 1993.
- NARDELLI, PEDRO MÁRIO. A preservação do mutum-de-alagoas, *Mitu mitu*. Nilópolis, Riode janeiro: Zôo-botânica Mário Nardelli, 1993, 251p.
- NEIMAN, Z. Era verde ? ecossistemas brasileiros ameaçados. 3 ed. São Paulo: Atual, 1989, 103 p.il.
- NEVES, J. P & SOUZA, J. D. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Folhas SD 24 Y B Ilhéus e SD 24 Z A Itacaré, 1:250000, V.1. Textos e mapas. CPRM. Salvador. 1984. 47 p.
- NOMURA, HITOSHI. Ictiologia e piscicultura. São Paulo (SP): Editora Nobel, 1978, 118p.
- ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Ed.Guanabara. 1986. 434 p.il.
- OLIVER, W. L. & SANTOS, I. Threatened endemic mammals of the atlantic forest region of south-east Brasil. Special Scientific Report n° 4 . Jersey. Wildlife Preservation on Trust, 1991. 126p.
- PINTO, C.L.R. et. al. Utilização da *Eichornia crassipes* na obtenção do concentrado protéico que será usado em ração animal e como suplemento da dieta alimentar. In: SEMINÁRIO INTERACIONAL SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS DOS CENTROS URBANOS, II, São Paulo, 12 a 17 de dezembro. São Paulo: ECO/URBIS'93,1993. p.92,173 p.

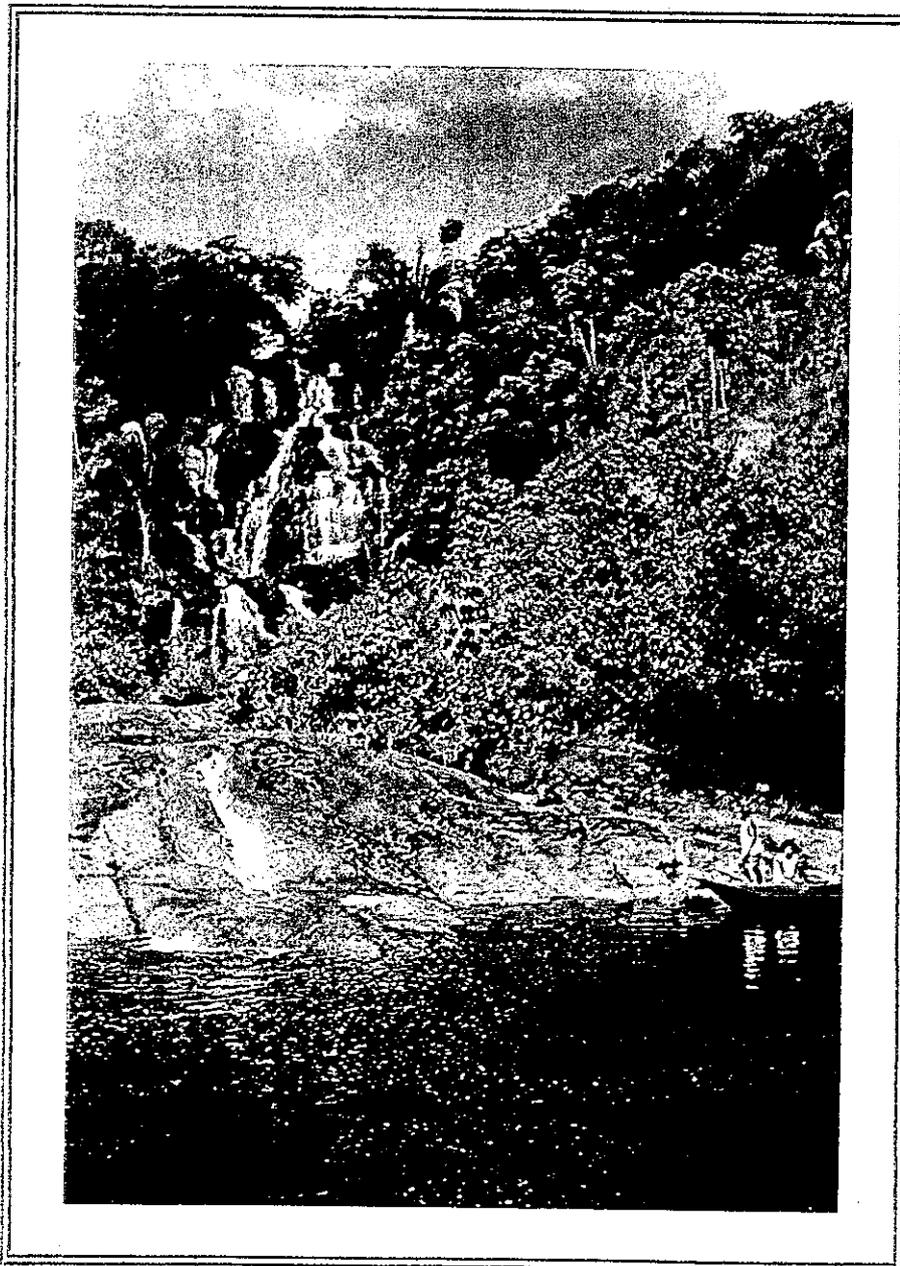
- POUGH, F. H., HEISER, J. B. & MACFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados. 2° ed. São Paulo (SP): Atheneu Editora São Paulo Ltda., 857p, 1993.
- RICHARDS, ALAN. Birds of the tideline - Shorebirds of the northern hemisphere. Dragons World Ltda. London.1988. 223p.
- RIZZINI, C.T. Árvores e madeiras úteis do Brasil : manual de dendrologia. 2 ed. São Paulo: Ed.Edgard Blücher Ltda., 1978. 296p. il.
- RIZZINI, C.T.; MORS, W. B. Botânica econômica brasileira. São Paulo: EPU, 1976. 207 p.
- ROSÁRIO, E.L.C. A situação dos recursos ambientais da região sul da Bahia, Ilhéus, Bahia: SEPLANTEC / CRA, 1991.18p. (Monografia do I curso de desenvolvimento e gestão ambiental região sul da Bahia).
- SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Secretaria municipal do verde e do meio ambiente. A questão ambiental urbana: cidade de São Paulo. São Paulo: A Secretaria.1993. 766 p.il.
- SECRETARIA DA INDUSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO DO ESTADO DA BAHIA, BAHIA-TURSA, Programa de Desenvolvimnto Turístico da Bahia, 1992
- SCHULTZ, A.R.H. Introdução à botânica sistemática. 5 ed. rev. Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v.2, 1985. 414p.il.
- SICK, HEMULT. Ornitologia brasileira, uma introdução. 3° ed., v.1. Brasília: Universidade de Brasília,1988. 429p.
- SILVA, FLÁVIO. Mamíferos silvestres - Rio Grande do Sul. 2° ed. Porto Alegre (RS): Fundação Zôobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, 264p.
- SILVA, L.A.M et. al. Nomenclatura vulgar e científica de plantas encontradas na região cacauieira da Bahia. Boletim Técnico. Ilhéus:CEPLAC/CEPEC, 1982. n. 95. 79 p.
- SUZUKI, C. R. Guia de peixes do litoral brasileiro. 2° ed., Rio de Janeiro (RJ): Edições Marítimas Ltda., 1986, 394p.
- SZPILMAN, M. Guia aqualung de peixes. Guia prático para identificação dos peixes do litoral brasileiro. Rio de Janeiro (RJ): Cabicieri Editorial Ltda., 1991, 284p.

- TAVARES, S. Madeiras do nordeste do Brasil. Pernambuco: Universidade Rural de Pernambuco, 1959. 177 p. (Monografia V).
- Thomas, W and A. M. Carvalho 1993. "projeto Mata Atlântica Uruçuca, Bahia, Brasil." Artigo apresentado ao XLIV Congresso Nacional de Botânica, São Luiz, Maranhão.
- United Nations Conference of Trade and Development (UNCTAD), 1991. Prospects for the Cocoa Market Until the year 2005. United Nations Publication, New York, NY
- USDA, April, 1995 *Tropical Products: World Markets and Trade*. United States Department of Agriculture, Forin Agriculture Service: Washington, DC
- VALADÃO, R. C. & DOMINGUEZ, J, M, L. Opening of the south atlantic ocean and denudation of the São Francisco Craton, Brasil. In: 14^o International Sedimentological Congress. Recife. 1994. p.10-11.
- VANZOLINI, P. E., RAMOS-COSTA, A. M. M. E VITT, L. J. Répteis das caatingas. Rio de Janeiro (RJ): Academia Brasileira de Ciências. 1980, 161p.
- VIVO, MÁRIO DE. Taxonomia de *Callithrix Erxleben*, 1977 (CALLITRICHIDAE, PRIMATES). Belo Horizonte (MG): Fundação Biodiversitas, 1991,105p.



V&S Engenheiros
Consultores S/C

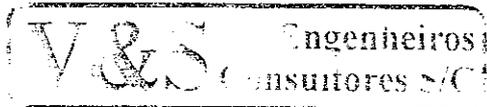
PLANO DE MANEJO
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
DA LAGOA ENCANTADA



VOLUME II

ZONEAMENTO E PLANO DE GESTÃO

CIMA CRA
08/01/2004
CENTRO DE INFORMAÇÃO



TA 01/96 - Lagoa Encantada
Lagoa Encantada - Salvador - BA

Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada

Plano de Manejo

Trabalho Executado para:

**SECRETARIA DE CULTURA E TURISMO DO ESTADO
GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**

Equipe de Coordenação:

Érico Pina Mendonça

José Albuquerque de Macêdo

Wolf F. Reiber

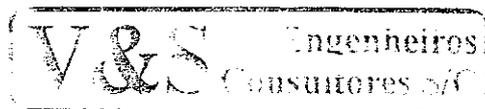
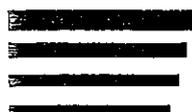
Maria das Graças Gondim

Raquel Mattoso Mattedi

Volume II

Zoneamento e Plano de Gestão

1996



Equipe Técnica

Pedro Barbosa da Rocha Sobrinho - Eng. Agrônomo

Maria Bernadete Sande Vieira - Eng. Civil e Sanitarista

Maurício Freire - Advogado

Edsom de Deus - Economista

Vanuza Gazar - Bióloga

Amélia dos Santos Cerqueira - Bióloga

Rui Barbosa da Rocha - Eng. Agrônomo

Joaquim Blanes Jordá - Eng. Agrônomo

Teresa Muricy de Abreu - Eng. Ambiental

Carl Von Hauenschild - Arquiteto

Agradecimentos

Almicar Baiardi - Agrônomo

Cepemar

Ceplac - Ilhéus/Itabuna

CRA - Ilhéus

Danilo Cortopassi - Construtor Naval

Dona Selma - Areias

Embara Taxi Aéreo - Salvador

Embasa - Itabuna

Ibama - Ilhéus

Ilhéus-Tur

Instituto de Estudos Socio-Ambientais - Iesb - Ilhéus

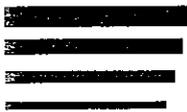
Keith Alger - Economista

Mestre Tute - Sambaituba

Panificadora Santa Cruz e Pontal - Ilhéus

Pousada Aconchego - Ilhéus

Prefeitura de Ilhéus



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	1
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS	2
3. ENFOQUE CONCEITUAL	3
4. ENFOQUE LEGAL	4
5. ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL	14
5.1 PROJEÇÕES DE USO E OCUPAÇÃO	15
5.1.1 NÃO IMPLEMENTAÇÃO DA APA	15
5.1.2 COM IMPLEMENTAÇÃO DA APA	15
5.2 CONFLITOS AMBIENTAIS	16
5.2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	16
5.2.2 PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE SOBRE OS CONFLITOS	30
6. ZONEAMENTO ECOLÓGICO - ECONÔMICO	36
6.1 CONCEPÇÃO DO ZONEAMENTO	36
6.2 DIRETRIZES GERAIS	37
6.3 CONSIDERAÇÕES QUANTO A ESCALA ADOTADA	38
6.4 DESCRIÇÃO DO ZONEAMENTO	38
7. GESTÃO E MANEJO DA APA	56
7.1 MODELO OPERACIONAL	57
7.1.1 INSTITUIÇÕES E ÓRGÃOS ENVOLVIDOS NA GESTÃO DA APA	57
7.1.2 FLUXO PROCESSUAL PARA APROVAÇÃO DE PROJETOS	59
7.1.3 PROCESSO DE LICENCIAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	60
7.1.4 FERRAMENTAS DE APOIO À ADMINISTRADORA	60
7.2 PLANOS DE AÇÃO	63
7.2.1 AÇÕES ESTRUTURANTES	64
7.2.2 AÇÕES FÍSICO ESTRATÉGICAS	75
7.2.3 AÇÕES COMPLEMENTARES PARA SUSTENTABILIDADE DO MANEJO	81
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
9. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	87
10. DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA	88

1. APRESENTAÇÃO

A V&S Engenheiros Consultores S/C elaborou o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental - APA da Lagoa Encantada, contando com uma equipe de consultores especializados, além do apoio e colaboração de pessoas, instituições e entidades da região. O trabalho foi desenvolvido conforme Termo de Referência fornecido pela contratante, a Empresa de Turismo da Bahia - BAHIATURSA, e sob a coordenação da Secretaria de Cultura e Turismo do Estado da Bahia.

Este trabalho é fruto do esforço conjunto da Prefeitura de Ilhéus, Centro de Recursos Ambientais-CRA e Secretaria de Turismo e Cultura da Bahia. A área foi decretada Área de Proteção Ambiental Municipal em 05/06/1991, conforme Decreto nº 26/91, sendo decretada pelo Estado através do Decreto nº 2.217 de 14/07/93.

Este documento consiste no Volume II do Plano de Manejo da APA da Lagoa Encantada, que trata do Zoneamento Econômico-Ecológico e Plano de Gestão, contendo textos explicativos e material cartográfico. O Volume I contém o Diagnóstico Ambiental da APA, com textos explicativos, material cartográfico e fotográfico.



2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Conforme detalhado no volume I - Diagnóstico Ambiental da Área de Proteção Ambiental Lagoa Encantada, a área em estudo corresponde à poligonal definida pelo Decreto nº 2.217/93, que cria a APA da Lagoa Encantada, que abrange todo o contorno da Lagoa Encantada e parte do Rio Almada.

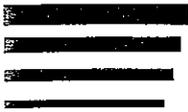
A área estudada localiza-se no município de Ilhéus. Sua existência, enquanto Unidade de Conservação, faz parte de uma estratégia do poder público municipal e estadual, com o objetivo de integrá-la ao projeto turístico da cidade de Ilhéus, garantindo a vitalidade dos ecossistemas naturais aí existentes e proporcionando melhoria na qualidade de vida dos seus habitantes.

A gestão da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada necessita de diretrizes específicas, voltadas, notadamente, para um projeto de desenvolvimento economicamente sustentado. É fundamental considerar-se os limites do poder público na administração dessa categoria de Unidade de Conservação, que mantém a propriedade privada em seu território.

A não desapropriação de terras em poder da iniciativa privada e a definição de rigorosas restrições impostas aos ecossistemas ecologicamente significativos, coloca a administração da APA em um permanente desafio de ajuste quanto à viabilização de projetos econômicos e a manutenção da qualidade ambiental das áreas envolvidas na poligonal da Unidade de Conservação.

A região cacauieira possui um histórico de ocupação antigo, originário dos primórdios do Brasil colônia, acarretando com isso, uma sedimentação no respeito ao processo institucional. Além do poder municipal, a região sempre esteve muito próxima das soluções técnicas vinculadas à economia da agricultura cacauieira, estabelecendo assim, uma certa dependência dos acertos e desacertos do governo federal, através da Ceplac. Em muitos municípios da região cacauieira, chegou a se estabelecer um quarto de poder, onde funcionava a participação do prefeito, do padre, do juiz e do agrônomo da Ceplac.

No caso específico da tomada de decisão sobre a transformação da área em estudo em Área de Proteção Ambiental, os primeiros estudos técnicos e formação de opinião a respeito do assunto surgiram na Ceplac, conforme comentado no Volume I - Diagnóstico Ambiental. Formando conceito técnico sobre o assunto, a opinião pública se identificou com a idéia e o poder público municipal legitimou o processo através do decreto nº 26 de 05 de junho de 1991. Posteriormente, impulsionado pela idéia de desenvolver o turismo, com base nas potencialidades dos recursos ambientais da região, o Estado veio reforçar a proteção da área, criando, através do decreto estadual nº 2.217 de 14 de junho de 1993, a APA da Lagoa Encantada.



Mesmo estando o município de Ilhéus inserido no programa de desenvolvimento turístico costa do cacau, as soluções para a Unidade de Conservação passam pelo manejo agrícola e pecuário adequado, especialmente a assistência técnica ao cultivo de cacau no sistema agroflorestal da "cabruca". A alternativa para o turismo na Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada estará sempre vinculado ao agroturismo de visitação, sem grandes equipamentos urbanos. Logo, o manejo da Unidade de Conservação necessitará sempre da assistência técnica rural, com a participação indispensável da Ceplac e seu corpo técnico científico.

O Programa de Desenvolvimento Turístico da Bahia - PRODETUR, coloca a cidade de Ilhéus como peça chave para o desenvolvimento da região da costa do cacau, incluindo especialmente a cidade de Itacaré. A região tem importância crescente em função do seu portão aeroviário, cuja ampliação e modernização é prevista nos planos do PRODETUR.

3. ENFOQUE CONCEITUAL

A Área de Proteção Ambiental-APA, enquanto categoria de Unidade de Conservação, deixa bastante flexível a sua gestão e manejo, tendo em vista a característica de convivência com os múltiplos usos, de natureza privada ou pública. Administrar uma APA é dividir um conjunto de responsabilidades legais com diversas entidades e agentes da sociedade. Em sua concepção legal, o artigo 30 do decreto 99.274/90 define que "... *supervisora e fiscalizadora da Área de Proteção Ambiental deverá orientar e assistir os proprietários, afim de que os objetivos da legislação pertinente sejam atingidos*". desta forma, a APA, na prática, acaba sendo um instrumento público de planejamento, evidenciando, para determinada área, uma legislação mais específica, vinculada, de certa forma, a um projeto de desenvolvimento econômico.

Institucionalmente, a APA difere profundamente das demais categorias de Unidades de Conservação previstas no SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a exemplo de reservas biológicas, parques nacionais, estações ecológicas, e outras. As APA's não necessitam de desapropriação, o que facilita a extensão dos seus limites territoriais até onde for necessário, ocorrendo normalmente, uma grande amplitude territorial, a exemplo da Área de Proteção Ambiental do Litoral Norte, que envolve 5 municípios e possui uma área de 134.800 ha. Desta forma, a abordagem institucional é delicada e extremamente dependente de fatores conjunturais e administrativos.

No caso específico da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, trata-se de um raro projeto para onde convergem interesses do poder público municipal, estadual e da comunidade, especialmente o empresariado local ligado ao turismo de visitação e contemplativo. Com esta convergência de interesses, será possível reunir a participação dos órgãos de fiscalização ambiental sediados em Ilhéus, como a superintendência regional do Ibama e o escritório regional do Centro de Recursos Ambientais,

além da prefeitura de Ilhéus, que já possui um sistema administrativo convencional nos seus povoados e distritos.

A Secretaria de Cultura e Turismo do estado, funcionará como entidade coordenadora e gestora das demais instituições com participação no destino da APA, conciliando interesses e definindo as políticas para o projeto de desenvolvimento pretendido, sempre direcionados para o turismo ecológico de baixa densidade.

4. ENFOQUE LEGAL

Criada pela Lei Federal 6.902 de 27 de abril de 1981, a Área de Proteção Ambiental (APA) é uma modalidade de Unidade de Conservação, que integra o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

As APA's podem ser decretadas pelo poder público a nível federal, estadual e municipal, não necessitando da figura jurídica da desapropriação das áreas privadas para sua implementação, sendo esta a sua principal característica de manejo e institucionalização. Observa-se, em outros países, unidades com características semelhantes, a exemplo dos Parques Naturais em Portugal, Parques Nacionais na Inglaterra e as "Landschaftsschutzgebiet" na Alemanha, conforme publicação da SEMA sobre Áreas de Proteção Ambiental.

A Área de Proteção Ambiental é uma Unidade de Conservação que visa a proteção da vida silvestre, a manutenção de bancos genéticos e espécies da biota regional, bem como dos demais recursos naturais, através da adequação e orientação das atividades humanas na área, promovendo a melhoria da qualidade de vida da população.

O objetivo primordial de uma APA é conservar a diversidade de ambientes, as espécies e os processos naturais. Para se atingir este objetivo é necessário orientar e adequar as várias atividades humanas, de forma a que elas se desenvolvam de maneira compatível com as características ambientais da área. Esta proposta deve envolver necessariamente um trabalho integrado dos órgãos governamentais com a participação da comunidade.

Dentre os objetivos específicos, vários aspectos são contemplados tais como:

1. Proteger a cobertura vegetal relevante através de:
 - Conservação da vegetação nativa;
 - Reabilitação de áreas degradadas;
 - Identificação e proteção de áreas de ocorrência de espécies da flora de valor econômico e/ou científico.



2. Promover a proteção da fauna através de:

- Conservação da fauna silvestre;
- Identificação de locais específicos para proteção da vida silvestre;
- Proteção da fauna associada aos recursos hídricos.

3. Manter ou promover a melhoria da qualidade dos recursos hídricos através de:

- Identificação de seus usos atuais e potenciais;
- Classificação dos cursos d'água de acordo com as normas existentes;
- Identificação, a nível da bacia, dos fatores de comprometimento dos recursos hídricos;

- Implementação de estratégias de gerenciamento da qualidade da água.

4. Proteção dos recursos do solo, subsolo e rochas através de:

- Normatização das obras de terraplanagem;
- Disciplinamento de atividades de exploração de recursos minerais;
- Implementação das técnicas de conservação do solo.

5. Contribuir, através de ações de Educação Ambiental, para que a população seja integrada nas medidas e práticas conservacionistas.

O Artigo 9º da lei 6.902/81, que trata das Áreas de Proteção Ambiental, estabelece:

“Em cada Área de Proteção Ambiental, dentro dos princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade, o Poder Executivo estabelecerá normas, limitando ou proibindo:

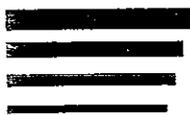
a) A implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, CAPAZes de afetar mananciais de água;

b) A realização de obras de terraplanagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensíveis alterações das condições ecológicas locais;

c) o exercício de atividades CAPAZes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento das coleções hídricas;

d) O exercício de atividades que ameacem extinguir, na área protegida, as espécies raras da biota regional.

Entre as categorias de manejo, a APA é a que tem sido mais utilizada pelo governo do estado da Bahia, tendo em vista as suas características de adaptabilidade às limitações administrativas e financeiras do Estado. A idéia básica da Área de Proteção Ambiental (APA) é permitir a compatibilização das atividades produtivas na área com as diretrizes de conservação dos recursos naturais.



Este instituto de proteção ambiental é bastante inovador pois permite ao Poder Público criar áreas especialmente protegidas sem, contudo, retirá-las do domínio de particulares, apenas limitando ou proibindo o exercício de atividades que ameacem extinguir, na área tutelada, as espécies raras da biota regional.

Apresenta-se a seguir, uma análise da legislação incidente sobre Áreas de Proteção Ambiental, em um enfoque jurídico-legal.

Código Florestal - Lei Federal nº 4771/65

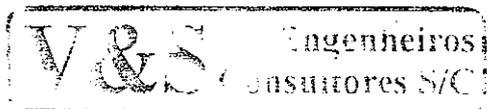
O zoneamento jurídico delineador da tutela ambiental pátria teve no Código Florestal - Lei nº 4.771/65 - um de seus momentos mais felizes. Logo no seu art. 1º, preceitua que as florestas e vegetação existentes no território nacional são "bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta lei estabelecem. Destarte, considera-se a incidência dos interesses difusos sobre a cobertura vegetal brasileira. Interesses difusos são aqueles que estão disseminados na população: concretamente não são de ninguém, mas dizem respeito a todos. Estes interesses são definidos em juízo mediante a Ação População e a Ação Civil Pública: a primeira de iniciativa exclusiva do cidadão (C.F./88 - art. 5º, inciso LXXIII) e a segunda conforme as disposições da Lei 7347/85.

No art. 16, o legislador, divisando a propriedade privada que possua a cobertura vegetal protegida por esta lei, delimitou uso e gozo da mesma, criando a reserva legal, tendo por escopo a preservação mínima da vegetação aí existente. Como regra geral, o Código Florestal demarcou o mínimo de 20% sobre a área de cada propriedade com cobertura arbórea protegida. Cabe ao Poder Público, assim entendido em suas três esferas - federal, estadual e municipal - demarcar, executar e fiscalizar o cumprimento do mínimo legal estabelecido.

O art. 18 do Código Florestal traz ao lume positivo o Princípio da Cooperação, também consagrado na Constituição Federal de 1988, art. 225. Por este princípio do Direito Ambiental, a preservação do meio ambiente é fruto de uma cooperação entre o Poder Público e a sociedade civil. O dispositivo da lei 4771/65 aqui em tela, comanda ao Poder Público Federal florestar ou reflorestar área de preservação permanente (art. 2º e 3º), se o proprietário não o fizer, sem necessidade de desapropriação. Se o proprietário estiver utilizando tais áreas como culturas agrícolas, o Poder Público o indenizará. No texto legal original, arremado na Constituição Federal de 1946 com as devidas emendas e atos institucionais, a competência era privativa do Poder Público Federal. Mas, pelo Princípio de Recepção Constitucional, a C.F./88 criou a competência material e legislativa do Poder Público em suas três esferas para tratar do assunto (art. 23, 24 e 30). Por conseguinte, fica entendido que não só o Poder Público Federal agirá no caso sob análise, mas também o Estadual e o Municipal.

Lei Federal nº 6.902/81

Esta lei, em seu art. 8º, criou e definiu a finalidade da APA, "in verbis":



"O Poder Executivo, quando houver relevante interesse público, poderá declarar determinadas áreas do território nacional como de interesse para a proteção ambiental, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas e conservar ou melhorar as condições ecológicas locais".

No art. 9º, o legislativo delega ao Poder Executivo, em cada APA criada, o estabelecimento de normas limitativas ou proibitivas, respeitando os princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade.

Estas normas, como foi dito, limitarão ou proibirão:

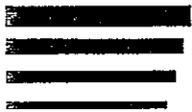
a) a implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água;

b) a realização de obras de terraplenagem e abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais;

c) o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento das coleções hídricas;

d) o exercício de atividades que ameacem extinguir na área protegida as espécies raras da biota regional.

O não cumprimento das normas aqui registradas e daquelas específicas da APA criada, obviamente editadas após um acurado plano de manejo, sujeitará o infrator nas sanções do parágrafo segundo do mesmo artigo, onde podemos destacar a apreensão do material e das máquinas e a imposição de multas.



Lei Federal nº 6.938/81

Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação, e dá outras providências. Esta lei traçou as diretrizes ambientais brasileiras, criou o órgão consultivo/deliberativo - Conama - e, no art 9º, inciso VI, elencou a criação de Áreas de Proteção Ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente.

Decreto Federal 99.274/90

Regulamenta a Lei nº 6.902/81 e Lei 6.938/81, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.

Este decreto veio regulamentar a legislação ambiental acima citada diante da nova ordem legal imposta pela Carta Política Federal de 1988. Reestruturou os órgãos, estipulando para cada um competência funcional harmônica e interdependente.

As Áreas de Proteção Ambiental estão positivadas entre os arts. 28 e 32. No art. 29, o legislador faz necessário a indispensável especificidade do decreto que criar a APA, em estabelecer a denominação, limites geográficos, principais objetivos e as proibições e restrições de uso dos recursos ambientais nela contidos.

O art. 30 consagra o já aludido Princípio da Cooperação: "a entidade supervisora e fiscalizadora da Área de Proteção Ambiental deverá orientar e assistir os proprietários, a fim de que os objetivos da legislação pertinente sejam atingidos."

Não vamos esquecer que, para alcançarmos a especificidade normativa do decreto criador da APA, teremos que empreender um cuidadoso estudo prévio da biota a ser protegida para que se faça o levantamento pormenorizado das espécies vegetais e animais lá existentes, sem falar nos elementos do reino mineral que incidam na manutenção do ecossistema equilibrado. Desta maneira, como bem disse a renomada mestra na matéria, Professora Yara Maria Gomide Gouveia, "... as formas de manejo em unidades de conservação implantadas em terras de domínio privado, como é o caso das Áreas de Proteção Ambiental, podem prever várias espécies de restrições tendo em vista o bem a ser protegido e a destinação da área.

Tais restrições, entretanto, não são ilimitadas e caso cheguem a mutilar o direito de propriedade, inviabilizando a utilização do bem ou rompendo o necessário equilíbrio entre o exercício desse direito, constitucionalmente garantido e o interesse público, estaremos diante de unidades de conservação que somente podem ser implantadas em terras de domínio público e quando o são em terras particulares, geram direito à indenização, advindo da desapropriação."

No mesmo decreto, o art. 27 dispõe expressamente que "*nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota ficará subordinada às normas editadas pelo Conama*". Momento

muito feliz do legislador que denota o excelente assessoramento técnico que o auxiliou. Entendendo o meio ambiente como vetores que se interpenetram em total harmonia, ficam sujeitas ao império legal aquelas áreas circundantes, como meio de prevenção e preservação da biota, de direito, protegida.

Resolução nº 10/88 - Conama

O Conselho Nacional do Meio Ambiente, no uso das atribuições que lhes são conferidas por lei, editou esta resolução que trata especificamente das Áreas de Proteção ambiental - APA's.

A Resolução do Conama nº10, de 14/12/1988, veio dispor sobre o zoneamento econômico-ecológico das APA's e sobre a delimitação de zonas de vida silvestre, além de prever o estabelecimento de condição para o exercício de determinadas atividades nessa Unidade de Conservação. Dentre tais atividades, podem ser destacados os projetos de urbanização, atividades agrícola ou pecuária, terraplenagem, mineração, dragagem, escavação e outras.

As zonas de vida silvestre visam a conservação ou a preservação da biota. Nesta Resolução, frisa-se a necessidade de expedição de licença pela entidade administradora da APA, para atividades industriais e projetos de urbanização que lá desejem se instalar. O art.10 permite a formação de parceria para vigilância da APA, entre a entidade administradora e organizações não governamentais, aptas a colaborar e de reconhecida idoneidade técnica e financeira.

A legislação estadual não possui normas de caráter geral e abstrato sobre as APA's. A Constituição do Estado da Bahia define áreas de preservação permanente tais como as áreas estuarinas, as matas ciliares, os manguezais, as dunas e restingas, lagos e lagoas, além de regiões consideradas de per si como o Sítio do Descobrimento, incluindo suas áreas urbanas, os vales do rio Paraguaçu e do rio de Contas, a Zona Costeira, entre outras. Estas áreas, conforme observância legal do art. 216, constituem patrimônio estadual.

Função Social da Propriedade e Meio Ambiente

A propriedade privada, individual, determinada, tem de se inserir no contexto social e harmonizar-se com os anseios emanados pelo mesmo. Este espírito público da propriedade privada foi primeiramente delineado, neste século, na Constituição de Weimar, o Estado Alemão configurado após a 1ª Guerra Mundial.

Atualmente nossa Constituição, no art. 5º, XXIII, eleva a função social da propriedade ao status de direito e garantia fundamental.

O meio ambiente traz em seu bojo uma gama de altos interesses sociais, já que é patrimônio público. Sobre o patrimônio público, como já foi visto, recaem os interesses da coletividade: os difusos e os individuais homogêneos. Este último uma inova-



ção trazida ao corpo do direito positivo pelo Código de Defesa do Consumidor, no art. 110.

Por conseguinte, o Princípio da Função Social da Propriedade corretamente cooptou os anseios ambientais coletivos, tanto que na C.F/1988, nos seus art. 170, inciso VI, 182, parágrafos segundo e art. 186, inciso II fazem a devida interação político-jurídico-econômica dos dois institutos. Exemplificando, o último artigo, "in verbis".

" A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

(...) II - a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente."

O princípio da função social da propriedade autoriza restrições à propriedade, desde que adequadas e proporcionais ao fim que as motivou, e limitadas pela intangibilidade do mínimo de esfera de liberdade.

No caso da APA, quando assim a propriedade privada fica decretada, ela sofrerá limitações e proibições que deverão ser obrigatoriamente suportadas por seu proprietário. Sempre que possível, o interesse individual deve ser conciliado com o interesse social. Se, os interesses mostrarem-se diametralmente opostos, não resta outra alternativa ao Poder Público senão a desapropriação, aí com o suporte legal do Decreto-Lei 3.365/41 e Lei 4.132/62 (finalidade pública e interesse social, respectivamente). Como diz Helly Lopes Meirelles, figura de alto relevo do Direito Administrativo Pátrio: " A desapropriação é, assim, a forma conciliadora entre garantia da propriedade individual e a função social dessa mesma propriedade, que exige usos compatíveis com o bem-estar da coletividade.

Segue abaixo relacionada, uma lista de normas legais sobre a temática ambiental abordada neste Plano de Manejo :

Constituição Federal/88

Título VII - Da Ordem Econômica e Financeira

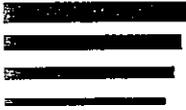
Título VIII - Da Ordem Social (capítulo do Meio Ambiente)

Constituição Estadual da Bahia/89

Título VI - Da Ordem Econômica e Social

Lei Orgânica do Município de Ilhéus

Lei Federal nº 4.771/65 - Código Florestal (modificada pela Lei Federal nº 7.754/89)



Trata das formações florestais remanescentes e da vegetação considerada de preservação permanente

Lei Federal nº 5197/67 - Proteção à Fauna

Lei Federal nº 6.513/77 (regulamentada pelo Decreto Federal nº 86.176/81)

Trata da criação de áreas especiais e de locais de interesse turístico, assim considerados, entre outros:

- áreas destinadas à proteção dos recursos naturais renováveis;
- as reservas e estações ecológicas;
- os bens de valor histórico, artístico, arqueológico ou pré-histórico, dentre outros.

Lei Federal nº 6.766/79 -

Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano

Lei Federal nº 6.902/81

Trata da criação de Estações Ecológicas e de APA's, definindo as normas que limitam ou proíbem o uso do território em uma APA:

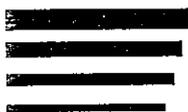
- implantação e funcionamento de indústria potencialmente poluidora, capaz de afetar mananciais de água.
- realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais;
- o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento das coleções hídricas;
- o exercício de atividades que ameacem extinguir, na área protegida, as espécies raras da biota regional.

Lei Federal nº 6.938/81 (regulamentada pelo Decreto Federal nº 98.914/90)

Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, criando, entre outros instrumentos, o zoneamento ambiental e a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público federal, estadual e municipal.

Lei Federal nº 7.761/88

Trata do gerenciamento costeiro, definindo as praias como bens públicos de uso comum do povo, e estabelecendo a obrigatoriedade de garantia do livre acesso a elas e



ao mar, em qualquer direção e sentido, exceto as áreas consideradas de segurança nacional ou incluídas em áreas protegidas por legislação específica.

Decreto Federal nº 95.733/88

Dispõe sobre a inclusão de recursos no orçamento destinados a prevenir ou corrigir os prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrente de execução de projetos e obras federais.

Decreto Federal nº 750/93

Dispõe sobre a proteção da mata atlântica Decreto Lei nº 3.438/41

Trata sobre terrenos de marinha.

Decreto Lei nº 1.561/77

Dispõe sobre a ocupação de terrenos da União

Resolução Conama nº 04/85

Estabelece as áreas consideradas como Reservas Ecológicas

Resolução Conama nº 01/86

Trata da elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental

Resolução Conama nº 09/87

Determina Audiência Pública para análise do RIMA.

Resolução Conama nº 20/86

Estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas do território nacional.

Resolução Conama nº 03/88

Trata dos mutirões ambientais.

Resolução Conama nº 05/88

Estabelece regras gerais para o licenciamento de obras de saneamento.

Resolução Conama nº 10/88

Estabelece normas gerais relativas as Áreas de Proteção Ambiental - APA's.

Resolução Conama nº 13/90



Estabelece normas referentes ao entorno das Unidades de Conservação visando a proteção dos ecossistemas existentes.

Resolução Conama nº 04/93

Trata do licenciamento ambiental para as atividades, obras, planos e projetos em áreas de restinga.

Resolução Conama nº 10/93

Estabelece parâmetros básicos para identificação dos estágios de sucessão da mata atlântica.

Resolução Conama nº 05/94

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração no Estado da Bahia.

Portaria DCP 0007/82

Proíbe a privatização de terrenos de marinha que impeçam o acesso do público às praias.

Portaria IBAMA nº 1522/89 (complementada pela Portaria nº 45/N/92)

Apresenta a lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção.

Portaria IBAMA nº 37-N/92

Apresenta a lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.

Lei Estadual nº 3.858/80 (regulamentada pelo Decreto Estadual nº 28.687/62)

Estabelece a Política Estadual de Meio Ambiente

Lei Estadual nº 6.569/94

Estabelece a Política Florestal do Estado da Bahia

Decreto Estadual nº 2.186/93

5. ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

A região onde se situa a Lagoa Encantada possui ocupação muito antiga, estando ligada intimamente aos ciclos que envolveram a economia do cacau. Como em toda a região cacauzeira, a área estudada sofre bastante com a crise econômica sem precedentes que se instalou na agricultura do cacau. No interior da Unidade de Conservação situam-se as localidades de Castelo Novo, Aritaguá, Areias, Sambaituba, Urucutuca, Juerana e Olandi, entre as mais atingidas com a crise, destacam-se Castelo Novo e Aritaguá, incluindo também Urucutuca e as fazendas localizadas nas margens da Lagoa Encantada.

Na área do entorno da Lagoa Encantada é grande a concentração de cultivos de cacau, estando quase a totalidade da população residente nestas localidades, vinculada diretamente com esta atividade econômica. Com a crise na atividade agrícola principal, as pressões da população sobre o meio ambiente natural se agravam, especialmente com o crescente número de desempregados das fazendas e a migração destes para os povoados ribeirinhos, na esperança de conseguir o sustento com a caça e a pesca, além da retirada clandestina de madeira dos remanescentes da mata atlântica da região.

É extremamente importante a retomada de um projeto de desenvolvimento econômico, que integre as localidades atingidas com as áreas onde se dá o processo de abertura para o turismo ecológico.

As localidades de Sambaituba e Areias (antiga Laranjeiras) possuem suas origens ligadas com o rio Almada, retirando deste o seu sustento, através de atividades de subsistência. A maioria dos moradores são pescadores e agricultores ribeirinhos, que recentemente passaram a ter mais uma expectativa de sobrevivência, representada pelo turismo de visitação.

A implantação efetiva da APA de Lagoa Encantada e o projeto turístico da prefeitura de Ilhéus, são fatores preponderantes para o futuro destas duas localidades, que são as áreas com maior potencial de transformação e dinamismo sócio-econômico.

Sambaituba é atualmente ponto de partida para a Lagoa Encantada, estando localizada na margem direita do rio Almada. É a partir daí que os barcos de passageiros seguem para a lagoa, e onde ficam estacionados os automóveis dos visitantes vindos de Ilhéus e região. Está prevista a construção de um ancoradouro na margem do rio.

Areias é um povoado de ocupação recente, tendo sido originado da antiga localidade de Laranjeiras, situando-se na margem da Lagoa Encantada. É atualmente o ponto de chegada das embarcações vindas de Sambaituba, estando sua economia já integrada ao turismo de visitação.



Por fim, as localidades de Juerana e Olandi também têm suas origens vinculadas com o rio Almada e as atividades de subsistência. Possuem uma forte ligação com a estrada litorânea Ilhéus-Itacarê, sendo a maioria dos seus visitantes banhistas e veranistas do litoral norte de Ilhéus.

Cada lugarejo possui um dinamismo próprio, sendo importante a possibilidade de integrá-las ao planejamento da Unidade de Conservação.

5.1 PROJEÇÕES DE USO E OCUPAÇÃO

Apresenta-se a seguir uma análise das tendências de evolução do uso e ocupação da área, considerando-se as possibilidades, de institucionalização ou não da Área de Proteção Ambiental.

5.1.1 NÃO IMPLEMENTAÇÃO DA APA

A área em estudo situa-se no setor norte de expansão da cidade de Ilhéus, que apresenta uma tendência de ocupação desordenada, sempre associada à oferta de serviços industriais e de transformação, ligados ao transporte de cargas pesadas e serviços marítimos do porto de malhado. A atual tendência de ocupação em direção à APA é preocupante, como já mencionado no Volume I - Diagnóstico Ambiental, sugerindo uma vocação para o turismo de baixa renda e de alta densidade.

A manutenção dessa tendência natural de crescimento, sem um projeto de desenvolvimento específico, sob controle estadual e municipal, e no qual se defina um zoneamento, com planejamento do uso e ocupação do solo, colocaria a área estudada em uma situação de ocupação ilegal, contrariando as normas ambientais vigentes. Este tipo de desenvolvimento estaria longe de trazer benefícios para a cidade de Ilhéus.

A falta de definição de parâmetros ambientais específicos para a área deixa um vazio que é preenchido por normas gerais estabelecidas pela União (código florestal, Resolução CONAMA nº 004/85, Decreto Federal 750/93), que implica em restrições muito amplas, difíceis de serem cumpridas.

5.1.2 COM IMPLEMENTAÇÃO DA APA

Tradicionalmente, os proprietários de terra na região cacauieira possuem um estilo administrativo conservador e individualista, conforme cita Menezes (1993). Este componente sócio-cultural sugere uma reação inicial às normas e diretrizes definidas para a área estudada, tendo em vista a inércia a ser vencida pela falta de convivência com critérios de planejamento.



Analisando-se o atual processo de ocupação do povoado de Areias e a porção litorânea da APA, nota-se um completo descumprimento da legislação ambiental e ausência de controle e fiscalização pelo poder público de forma geral.

A implementação da APA colocará a área em evidência, tanto no seio da comunidade, como na pauta de discussões dos poderes constituídos, o que irá potencializar os poucos recursos existentes para as atividades normativas e de fiscalização. Somando-se a esta "evidência" institucionalizada, a estratégia de gestão da APA apresenta uma proposta de desenvolvimento econômico voltada para o turismo ecológico de visitação, o que amplia as possibilidades de sucesso da alternativa de existência da APA, mesmo que os efeitos benéficos desta transformação só venham a ser percebidos a médio e longo prazos, o que é comum nos processos que envolvem o planejamento.

5.2 CONFLITOS AMBIENTAIS

5.2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A idéia de um desenvolvimento sustentável, vem adquirindo desde quando foi incorporado nos meios acadêmicos até os dias atuais, concepções diversas quanto à sua verdadeira proposta. Assim, o termo Desenvolvimento Sustentável tem servido de fórmula universal para o desenvolvimento de projetos de múltiplos interesses, onde quase sempre a prática não confirma a teoria.

O conceito de sustentabilidade propõe que se utilize os recursos naturais de forma que atenda às necessidades do presente e também às do futuro. Para atingir esse propósito, é preciso que se mantenha no tempo um estoque constante de capital natural. Isso obriga a necessidade de se "reverter um modelo histórico de desenvolvimento caracterizado pela insustentabilidade de processos e práticas de produção e exploração adotadas ao longo da história econômica da região Nordeste"(Carvalho, O. 1994 in Análise & Dados).

Seguindo o raciocínio da proposta de um desenvolvimento sustentável, Benjamin (1993), coloca que, "reduzir ainda mais a variabilidade biológica existente no planeta pode significar privar as gerações futuras de potenciais insuspeitados, pois cada espécie existente leva consigo características únicas, que jamais voltarão a ocorrer".

As áreas adjacentes à Lagoa Encantada, no que compete à flora, já sofreram grande comprometimento ambiental. ainda assim, são muitas as pessoas que visitam a área e se deslumbram, principalmente com o panorama paisagístico oferecido a quem navega pelas águas misteriosas da lagoa, até as quedas d'água do rio Pipite e do rio Caldeiras.



Segundo Rosário (1991), há poucos anos, devido ao desenvolvimento do turismo no município, a Lagoa Encantada passou, efetivamente, a receber de maneira mais intensa, um contingente maior de turistas.

O turismo na lagoa tem se desenvolvido como uma atividade respaldada fortemente nas feições naturais da paisagem. Desta maneira, boas condições ambientais são um dos pré-requisitos para que a localidade desenvolva seu potencial turístico.

É importante valorizar questões essenciais à saúde da população residente e flutuante, tais como o manejo adequado dos resíduos sólidos, especialmente o lixo doméstico gerado e o efetivo planejamento de uso dos recursos hídricos, com ênfase especial ao abastecimento em água potável.

Considerando a importância ecológica e a necessidade de ordenar as atividades econômicas, em particular o turismo, a questão da biodiversidade não deve ser tratada, segundo Benjamin, C. (1993) de forma negativa, adotando posturas que tragam mensagens do tipo "*é preciso proibir, fiscalizar, reprimir a destruição*". Nesses termos a batalha será perdida. É necessário adotar atitudes essencialmente positivas, no sentido de não se contrapor às alternativas de sobrevivência encontradas pelas suas populações, que precisam ser integradas em projetos de desenvolvimento. O autor afirma ainda que "*quando empregadas em atividades que lhe garantam o sustento e ao mesmo tempo valorizem o uso racional do ambiente, as populações se tornam, elas mesmas, guardiãs da ecologia. caso contrário, não.*"

Pensando desta forma, a educação ecológica assume importante papel na política ambiental e, conseqüentemente, no processo de sustentabilidade da área. Independentemente de sua amplitude e abrangência espacial, esse tipo de educação ajuda a consolidar a médio e longo prazo o nível de consciência e formação dos recursos humanos necessários para o alcance dos objetivos da sustentabilidade.

De forma geral, dentro da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, os problemas que geram conflitos de interesse são:

5.2.1.1 Falta de saneamento

Observou-se em todos os povoados visitados no interior da APA, uma completa ausência de saneamento básico. Não existem instalações de esgotamento sanitário e as pouquíssimas "fossas negras" encontradas são mal construídas e saturadas pelo nível do lençol freático. A grande maioria das residências, aproximadamente 70%, conforme pesquisa com líderes comunitários, não possui sequer sanitário nas casas. Casos graves foram identificados em Aritaguá onde praticamente todas as casas lançam seus dejetos no rio, além de utilizar o mesmo para banho no final de tarde.



Durante as campanhas de campo, observou-se, no povoado de Ariguatá, um *porco* morto em estado de putrefação, poucos metros à frente de um grupo de crianças que tomavam banho e pescavam no rio.

Em Areias, o adensamento urbano é menor. Existe uma área embrejada no fundo da localidade, onde os moradores jogam os despejos e utilizam o local como sanitário público, deixando a Lagoa Encantada apenas para o banho regular. Também em Areias cerca de 90% das residências não possuem sanitários e cerca de 70% não possuem água encanada, estando o manancial disponível a 50 metros de suas casas.

5.2.1.2 Ocupação desordenada do solo

Verificou-se uma ocupação aleatória e desordenada em todo os povoados existentes na APA. A origem de quase todos eles está vinculada ao surgimento de pequenos aglomerados de casas simples, onde residiam pescadores ribeirinhos e trabalhadores rurais de fazendas próximas.

A atual crise na economia do cacau tem provocado uma migração crescente e preocupante em todas as localidades. A origem das casas está associada à proximidade das estradas e da energia elétrica. Não existe demarcação de ruas, espaços públicos ou plano de expansão.

Além da ocupação das margens do rio por moradores de baixa renda, verificou-se uma crescente procura destas áreas por veranistas de Ilhéus, que começam a ocupar com chácaras as margens do rio Almada, construindo preferencialmente, na faixa marginal de 30 metros, área impedida de uso e ocupação pela legislação ambiental vigente.

O povoado de Areias possui situação bastante complicada, tendo em vista o seu surgimento ser decorrente de um assentamento mal planejada do antigo povoado de Laranjeiras. Não existiu a configuração da desapropriação e os herdeiros do Espólio do Sr. João Sá, antigo proprietário da área, iniciaram um processo desordenado de venda de lotes, com ausência total do poder público municipal.

5.2.1.3 Utilização inadequada dos recursos hídricos

A decisão do poder público em transformar a Lagoa Encantada e parte do rio Almada em Área de Proteção Ambiental, justifica-se pelo fato destes dois elementos naturais apresentarem características singulares.

Lista-se a seguir algumas práticas utilizadas no rio Almada e na Lagoa Encantada, que provocam impactos negativos, prejudicando a qualidade ambiental que se deseja garantir para a área, visando o turismo de baixa densidade.



• *Tipo de Embarcação*

As embarcações utilizadas no transporte de passageiros para a Lagoa Encantada, foram projetados para uso no mar aberto. Elas possuem uma "proa" alta, típica de barcos que vão encontrar ondas altas, e possuem quilha relativamente profunda, para melhor fixação do barco no alto mar.

No interior do rio e da lagoa estes atributos só prejudicam. Os barcos são pesados, necessitando de motores diesel potentes e barulhentos, com quilha profunda que impedem a passagem por lugares rasos e bancos de areia, tão freqüentes neste trecho navegável.

Como os barcos estão muito "presos" à água, em sua movimentação deslocam uma massa de água muito grande, formando marolas que prejudicam os pescadores em suas minúsculas e seculares canoas, além de provocar o desbarrancamento das margens do rio e conseqüente assoreamento do seu leito, tornando-o cada vez mais raso.

• *Ruído*

Conforme citado anteriormente, a embarcação utilizada atualmente não foi projetada para um ambiente tranqüilo e sereno como o rio Almada e a Lagoa Encantada, muito menos para servir de apoio ao turismo ecológico contemplativo. O nível de barulho provocado pelos motores diesel utilizados, não permitem a aproximação de pássaros e demais animais silvestres, além de não permitir a conversa entre dos visitantes entre si e com o guia turístico. O barulho torna a viagem tensa, longe do que se propõe o turismo ecológico.

• *Velocidade dos Barcos*

Sem a existência de legislação específica regulamentadora, as embarcações que trafegam no rio Almada e na Lagoa Encantada, desenvolvem a velocidade que desejam os seus proprietários, normalmente relacionada com a potência dos motores das embarcações.

Existem denúncias de que "jet skys" desenvolvem até 45 milhas/hora no interior do rio e da lagoa, além de lanchas com potentes motores de popa a toda velocidade. Este fato consiste, em grave desrespeito a população ribeirinha que vive de pesca e desloca-se em pequenas canoas, com uma borda livre de apenas 10 cm de altura.

Qualquer ondulação provocada por uma embarcação rápida pode afundar uma canoa, além de provocar o desbarrancamento das margens do rio, conforme citado anteriormente. O rio Almada é formado por inúmeros meandros e a cada nova curva, geralmente encontra-se um canoeiro pescando "robalo" no meio do rio. Uma embarcação

muito rápida não consegue ter uma visão completa de todo o trajeto navegável e pode colidir com um pequena canoa, provocando danos sérios aos ocupantes de ambas as embarcações.

• **Captação de água**

A solução adotada para abastecimento dos municípios de Itabuna e Buera-
rema, com captação em Castelo Novo, é apenas paliativa, já que o rio Almada não tem
capacidade para suprir a demanda nos períodos de vazões críticas mínimas, a não ser
que seja utilizado um grande reservatório de regularização, conforme conclui o estudo
do Cepemar (1990).

*“Verificou-se pelo estudo probabilístico, que em média, de cinco em cinco
anos, as vazões mínimas de sete dias serão inferiores aos 550 l/s que serão retirados
da bacia. A captação no poço de Castelo Novo pretende aproveitar o fato deste ser
muito profundo, possuindo água mesmo em períodos de descarga zero e se benefician-
do da baixa declividade e do represamento que surge devido à Lagoa Encantada e ao
movimento de maré. Contudo, os volumes estimados de retirada desse sistema são de
grande monta e poderão causar graves problemas ao ecossistema do Almada, incluindo
a Lagoa Encantada.*”

*O sistema hídrico a jusante de Castelo Novo apresentou algumas deficiênci-
as, como o baixo teor de oxigênio dissolvido no seu trecho inferior e a intrusão da cunha
salina nos períodos de alto níveis de maré. Estes problemas podem ser ainda ampliados
pelo aumento da retirada de água do sistema, principalmente em períodos de baixa va-
zão. A Lagoa Encantada e o rio Almada, a jusante de Castelo Novo, têm um grande
potencial para turismo, via embarcações fluviais, que poderá ser inviabilizado por uma
diminuição de calado. A redução na quantidade de água poderá piorar a sua qualidade e
prejudicar ainda mais os pescadores, muitos dos quais sobrevivem unicamente da ven-
da de peixe.”*

5.2.1.4 Caça e pesca predatória

A fauna da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, caracteriza-
se pela presença de várias espécies adaptadas à vida aquática ou semi-aquática, ter-
restre e aérea, apresentando também formas endêmicas, raras e ameaçadas de extin-
ção. A diversidade dos grupos zoológicos registrados na área de estudo é resultante da
variedade de ecossistemas, condições climáticas e geomorfológicas, associadas à for-
mação de mata atlântica.

A ocorrência de espécies características de vários tipos de ambientes, in-
clusive de áreas alteradas, deve-se, em parte, à variedade de ecossistemas associados
à mata atlântica presentes na região e ao nível de degradação registrado nos habitats
naturais. A redução das áreas necessárias à vida e reprodução, é causa da diminuição

das populações naturais, já que somente um número limitado de espécies consegue se adaptar e sobreviver em um novo ambiente, ou em um ambiente antropizado.

Em relação a fauna terrestre, as aves constituem o grupo mais abundante e diversificado da região, apresentando em sua composição espécies características de rios, lagoas, manguezais, restinga, mata e ambientes antropizados. O comportamento diurno da maioria das espécies, aliado a sua locomoção aérea, contribui para que as aves sejam mais facilmente observadas na natureza ou mesmo próximo a centros urbanos, ao contrário dos demais grupos de vertebrados.

A composição e distribuição da fauna está diretamente relacionada aos fatores abióticos (temperatura, luz, umidade, pluviosidade) e bióticos (cobertura vegetal, alimentação) do meio. A capacidade adaptativa das diferentes espécies, em resposta a esses fatores, possibilita a ocupação e exploração de diversos ambientes, como também, pode limitar a sua ocorrência ou distribuição nos ecossistemas.

Alterações na relação (fauna-habitat natural), pode, em algumas situações, levar a uma diminuição da diversidade biológica ou mesmo à extinção de determinadas espécies no ecossistema. Esse fato é evidenciado na região através dos primatas cebídeos *callicebus personatus melanochir* (macaco-guigó) e *cebus apella xanthosternos* (macaco-prego-do-peito-amarelo). Estes primatas ocorriam originalmente em toda região sudeste do Estado da Bahia, inclusive na área de estudo. Estudos recentes realizados por Oliver & Santos (1991), constataram a extinção dessas espécies na área de estudo, sendo registradas apenas algumas populações reduzidas ao longo do litoral sudeste baiano.

Da mesma forma, o peixe-boi-marinho (*trichechus manatus*), que ocorria originalmente na costa norte brasileira até o estado do Espírito Santo, era registrado na região, há muitos anos atrás, segundo informações da população local. Atualmente, a sua distribuição na região nordeste abrange descontinuamente o litoral, desde o estado de Alagoas até o Maranhão (Fonseca *et al.*, 1994). Segundo o autor, as informações existentes sobre a manutenção e reprodução da espécie em cativeiro são suficientes para se elaborar um programa para sua criação, subsidiando um plano de manejo para futuras reintroduções.

A ofidiofauna apresenta uma grande diversidade na região (Argôlo, 1992), destacando-se a ocorrência de espécies raras (*bothriopsis bilineata*) e ameaçadas de extinção (*lachesis muta rhombeata*). Destaca-se também o seu relevante papel no controle natural de anfíbios anuros, lagartos e roedores, servindo ainda de alimento para aves e mamíferos.

é relevante mencionar a importância da mata ciliar e das "ilhas" de macrófitas ao longo do rio Almada e na Lagoa Encantada para a manutenção da diversidade biológica, em especial da ictiofauna, avifauna e mamíferos, que utilizam esses locais para abrigo e reprodução.

Observa-se na região, a retração da fauna para locais que sofreram menos interferências antrópicas. Essas interferências podem ser decorrentes de ações indiretas, através de atividades como a retirada de madeiras, queimadas, áreas de cultivo, pecuária extensiva e ocupações por posseiros, que resultam na destruição dos seus habitats naturais. São também provenientes de ações diretas, através da captura de animais silvestres, principalmente aves e mamíferos, para criação e comércio, e da caça indiscriminada, praticadas pela população local. Em relação à caça, foi observado e fotografado pela equipe técnica da V&S, a captura de um exemplar da garça-branca-grande (*Casmerodius albus*), por caçadores.

Algumas ações referentes à conservação dos recursos naturais devem ser adotadas, como a fiscalização dos despejos de lixo e óleo das embarcações nos rios e na Lagoa Encantada pela população local e visitantes. Em relação à ictiofauna, devem ser fiscalizados a pesca, impedindo-se o uso de explosivos, produtos químicos e redes de batida, bem como o período de defeso das diferentes espécies, definido pelo Ibama.

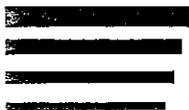
5.2.1.5 Contaminação por agroquímicos

Nas margens da lagoa Encantada e do rio Almada estão localizadas diversas fazendas de cacau e pecuária. O uso de fertilizantes, corretivos e agrotóxicos na região cacauzeira datam de 1965/66, conforme citado em Cepemar (1990). Com o modelo tecnológico divulgado pela Ceplac, a partir desta época a agricultura do cacau, em especial, passou a ser extremamente dependente de insumos químicos. Com o método de cultivo da "derruba total", todas as novas áreas cultivadas passaram a expor completamente seus solos aos agentes erosivos, com correspondente perda da fertilidade natural. Sem a floresta para fazer sombreamento das mudas de cacau, método conhecido como "cabruca", as novas áreas romperam completamente o equilíbrio ecológico na relação insetos predatórios, ficando dependentes de doses altíssimas de agrotóxicos, especialmente o BHC, organo-clorado extremamente tóxico, que pode agir durante 30 anos no ambiente, após a aplicação.

Desta forma, as áreas cultivadas com cacau em toda região, o que inclui as margens da Lagoa Encantada e do rio Almada, ficaram submetidas, na época áurea do cacau, a uma verdadeira "sopa" de produtos tóxicos, que desciam com as constantes chuvas na região, contaminando as nascentes, rios e lagoas.

Conforme já citado no Volume I - Diagnóstico Ambiental, detectou-se a presença de resíduos de BHC (organoclorado aplicado nas plantações de cacau) no rio Almada, com valores que variam de 0,06 a 0,66 ppb., e na lagoa Encantada, variando de não detectável a 0,5 ppb. Embora estes valores estejam abaixo do limite estabelecido pelo Ministério da Saúde (1977) para água potável e tolerável para os peixes, podem resultar numa contaminação progressiva do ambiente.

Com a crise na economia do cacau, o uso de insumos químicos diminuiu sensivelmente, devido ao alto custo destes produtos, o que não exclui a possibilidade



de retorno de uso, caso haja uma retomada de crescimento da agricultura, nos moldes tradicionais. Torna-se necessário portanto, uma ampla campanha de esclarecimento e incentivo à adoção de alternativas tecnológicas livres de insumos tóxicos e pesticidas, através de soluções agrícolas economicamente e ambientalmente viáveis.

5.2.1.6 Impacto sobre a mata atlântica

É extremamente preocupante a situação da mata atlântica na região caqueira do Estado o que inclui a área em estudo. Diversos profissionais e entidades não governamentais já se mobilizam para encontrar alternativas para uma situação que produz conseqüências danosas não apenas a nível local, mas afeta a integridade dos ecossistemas de forma geral, com reflexos não conhecidos para o próprio Planeta. Já existe na região, estudos técnicos como os de Keith Ager e Marcellus Caldas, os quais citam que o desAParecimento das matas no litoral atlântico brasileiro, mesmo que menos discutido do que é o desmatamento na Amazônia, é, para muitos ecologistas, mais assustador. O endemismo e diversidade das plantas e animais na mata atlântica brasileira é enorme, inúmeras espécies nativas não são encontradas em nenhum outro lugar. Da mata atlântica original, no entanto, restam apenas 2 à 7%. Biólogos e organizações ambientais mundiais, como Conservation Internacional, classificam as manchas remanescentes da mata atlântica como um dos dez "pontos quentes" da conservação mundial.

Nos seus 3.500 quilômetros de extensão original, no entanto, a mata atlântica nunca foi um habitat homogêneo e contínuo. Ao contrário, sempre existiram sub-regiões constituindo bolsas de endemismo. Um desses ricos centros de endemismo é a região sudeste do estado da Bahia. Os remanescentes de floresta, numa faixa litorânea de 200 por 70 quilômetros, constituem o único habitat para primatas ameaçados de extinção como *Lentopithecus chysomelas* e *Cebus apella xantosthermos*, além de muitas outras espécies de plantas e animais. Em 1993, uma pesquisa feita em florestas do litoral sul-baiano encontrou aproximadamente 450 espécies de árvores em uma área de apenas 1 (um) hectare, batendo o record mundial de diversidade de espécies lenhosas.

O impacto sobre a mata atlântica possui vetores diversos, os quais serão descritos a seguir:

- **crise no sistema agroflorestal**

A produção de cacau na região costeira do sul da Bahia é a espinha dorsal da economia regional. Esta área também se caracteriza por apresentar os maiores fragmentos restantes de mata atlântica, descritos como detentores da maior diversidade de plantas superiores (árvores) jamais encontrada no planeta (New York Times, março de 1993).

O cultivo do cacau sempre conviveu com remanescentes de mata atlântica, responsável pelo sombreamento da cultura. Este sistema agroflorestal, conhecido como

"cabruca", ainda é responsável na região por abrigar uma série de espécies da floresta. Em recente estudo dos técnicos Jared J. Hardner e Ken W. Scott, com assistência de pesquisa de Elizabeth Mobley, apresentado à Conservation Internacional, ficou evidenciado que os frágeis remanescentes florestais da mata atlântica da Bahia estão sob grande risco de desmatamento irreversível como resultado das condições econômicas decorrentes da recessão do mercado internacional do cacau.

Do ponto de vista da conservação, é importante que se entenda a dinâmica vigente sobre a área, de maneira a influenciar o desenvolvimento de melhores estratégias de desenvolvimento, CAPAZes de proteger os remanescentes de mata atlântica ainda existentes na região. A relação entre a produção de cacau e a manutenção da floresta de cobertura, "cabruca", é crítica para a proteção daquele ecossistema único (Alger, 1994).

O declínio dos preços do cacau durante a última década e a infestação pela "vassoura-de-bruxa" reduziu a produção regional drasticamente, encorajando o desmatamento como meio de viabilizar novas opções econômicas para o uso da terra. Mesmo que o mercado internacional do cacau experimente um aquecimento, o Brasil não terá condições de restabelecer sua predominância sobre aquele mercado. Como resultado, prevê-se a constante diminuição da lavoura de cacau na região, assim como a retirada da "cabruca", mata de sombreamento do cacau.

A Bahia precisa buscar reverter esse quadro, através de modelos sustentáveis de diversificação econômica, de maneira a evitar a evolução dessa tendência de perda ecológica que se avizinha.

Já se nota, na região de Camacã, próxima ao município de Ilhéus, um completo esfacelamento do sistema agroflorestal do cacau, inclusive com a comercialização de madeira da mata de "cabruca".

Na área em estudo, este problema foi observado por alguns moradores entrevistados, apesar de ainda não possuir dimensões tão preocupantes quanto nas fazendas mais afetadas pela "vassoura de bruxa", em locais próximos.

- **avanço das pastagens**

O avanço de pastagens sobre os ecossistemas florestais é aqui tratado como uso conflitivo, tendo em vista o projeto conservacionista pretendido para a área em estudo. Além disso, a região cacauzeira apresenta, comprovadamente, incompatibilidade ecológica para a substituição intensa do sistema agroflorestal pelas pastagens.

Em recente trabalho de pesquisa, efetuado por Jonh Reid e Joaquim Blanes Jondá, sobre o avanço das pastagens na região cacauzeira do estado, ambos citam que com uma prolongada crise na economia do cacau no sul da Bahia, a pecuária tem sido a alternativa mais discutida entre os produtores desta região. Entre 1985-1989, no início da crise do cacau, o número de bovinos na região cacauzeira aumentou 19% (CEI, 1993).



Em diversas partes da região, se não ocorrer uma recuperação no preço do cacau e a disseminação da vassoura-de-bruxa continuar no ritmo atual, os produtores imaginam ser a pecuária a opção mais favorável. É provável que as primeiras áreas a serem convertidas em pasto sejam as matas naturais, as capoeiras (áreas de cultivo abandonadas) e as roças de cacau com maior incidência da vassoura-de-bruxa. Áreas de cacau em melhores condições serão mantidas com um mínimo de mão-de-obra e insumos, na esperança de um melhor preço futuro.

Percebe-se que em regiões tradicionais de pecuária, próximas à região cacauceira, caracterizada por grandes propriedades, com pouco uso de mão de obra, solos com boa reserva de nutrientes (pouco intemperizados) e uma baixa umidade relativa do ar, os proprietários obtêm rendimentos razoáveis, apesar de manejo às vezes inadequado e uso de um padrão genético baixo.

Entretanto, quando avalia-se a pecuária praticada na região cacauceira, nota-se que os fatores do meio natural contribuem na mesma intensidade que o fator genético e o manejo, sendo os resultados financeiros negativos. Uma pluviosidade nunca inferior a 1.300mm, latossolos e podzólicos distróficos e álicos, pobres em bases e com presença acentuada de alumínio trocável e declividades que chegam a 30% (Araujo, 1992) são características naturais que representam restrições à prática da pecuária extensiva na região. Essas condições estimulam, entre outros problemas, altas incidências de *endo* e *ecto-parasitas*, crescimento das gramíneas com baixo valor biológico, desgaste dos animais (pela condição topográfica) e rápida degradação das áreas.

Em relação aos fatores não ambientais, os financiamentos para a pecuária exigem, muitas vezes, um melhor padrão genético na compra dos animais, potencial genético que pode ser desperdiçado pelo manejo incorreto. Fonseca (1992) identifica pelo menos dois tipos predominantes de proprietários: os que podem buscar aumentos de produtividade por possuírem recursos financeiros para isso, mas que, devido à sua condição cultural, se apegam aos costumes tradicionais e não aceitam qualquer tipo de melhoramento; e aqueles proprietários descapitalizados e impotentes para assumir novas técnicas que demandem recursos financeiros.

Práticas tradicionais na formação de pastagens, como utilização de queimadas sem controle, derrubada de árvores que protegem nascentes de água, correções duvidosas do pH e fertilidade, contribuem para formação de pastagens com baixo valor biológico.

De acordo com as tendências na região, o gado é uma mestiçagem de *Bos taurus indicus* (nelore, gir, guzerá, tabapuã, etc) com *Bos taurus* (semental, angus holandês, etc), o capim é *Brachiarina* (*humudicola*, *brizantha* ou *decumbens*) e a pastagem não recebe nenhum tratamento especial, apenas calcário para correção de pH.

Para o perfil de engorda, o produtor começa lotando o pasto completamente com machos de um e dois anos. No final do ano ele vende os bois que têm três anos de

idade e compra uma quantidade de machos de 1 (um) ano, de acordo com a capacidade de suporte do pasto (que já será menor no segundo ano).

A escolha do modelo de pecuária extensiva tradicional se dá por várias razões. Em primeiro lugar porque é considerada o caso mais típico da região. É também um investimento menos arriscado, por que o capital necessário é reduzido, os custos e produtividade do sistema são mais conhecidos pelo produtor.

Conforme afirmação do estudo de John Heid e Joaquim Blanes, a pecuária extensiva na micro-região cacauzeira não parece ser um investimento rentável, como demonstram os dados do quadro a seguir.

Quadro I - Renda Líquida da Pecuária Extensiva

S	CENÁRIO	SISTEMAS DE PRODUÇÃO (R\$/ha/ano)		
		Misto/Leite	Misto/Carne	Engorda
	Caso Otimista	138,00	79,00	55,00
	Caso Provável	-34,00	-37,00	-37,00
	Caso Pessimista	-75,00	-80,00	-69,00

Considerando-se o cenário "Caso Provável" construído com base das médias regionais, os três sistemas de produção perdem entre R\$ 34,00 e 37,00/ha/ano (trinta e quatro e trinta e sete reais, em moeda de setembro/1994: US\$1 = R\$0,85 por hectare por ano). Na melhor das hipóteses, sob condições extremamente favoráveis, a renda líquida pode atingir 138 reais por hectare por ano. Esse resultado refere-se ao sistema de produção mista com ênfase no leite, supondo-se um preço de leite pago ao produtor de R\$ 0,40 por litro, uma taxa de juros de 6% anual, isenção total de impostos, e produtividade bem acima da média que se consegue com despesas baixas. No caso pessimista, o prejuízo fica na faixa de 70 a 80 reais por hectares por ano.

O estudo coloca então uma questão : se a pecuária extensiva não é rentável, por que tantos fazendeiros a praticam ? Apresenta-se a seguir, alguns fatores financeiros e não financeiros, que embora possam parecer irracionais à primeira vista, são o incentivo para investimentos em pecuária na região cacauzeira.



Posse da Terra

Um fator importante é a segurança na posse da terra. Enquanto a mata é vulnerável às invasões de grupos de sem terra, o uso da terra para pecuária pode proteger a área de invasões. Este fator é muito importante em Una, que tem experimentado várias invasões de propriedades ditas "ociosas" (Alger e Caldas, 1994)

Risco

Outro atrativo da pecuária é o baixo risco em relação a outras culturas e criações. Os principais fatores que determinam o risco de investimento pecuário são: a variação no preço da produção e dos insumos; a liquidez de capital; e a incidência de doenças. A médio prazo, a carne de boi tem mercado (preço) bastante estável, sendo um produto básico, com muitos produtores e muitos consumidores (ninguém detém o controle do mercado). Os insumos são poucos e previsíveis; grande parte do investimento é líquido, pois o rebanho pode ser vendido a qualquer momento; e finalmente, as principais doenças são razoavelmente bem controladas.

Razões culturais

Alguns proprietários mantêm o rebanho como atividade de lazer ou porque isto lhes confere status dentro do contexto cultural da região. Assim, o manejo do rebanho não substitui outra atividade mais rentável e sim outras atividades de lazer. Ou seja, o proprietário cria gado por que gosta. Neste caso, o proprietário não exige necessariamente um retorno financeiro alto, e é até capaz de tolerar algum prejuízo.

Comercialização

O gado não tem um único preço, seja por unidade ou por peso, e há várias formas de comercialização. Muitas vezes, por exemplo, em lugar de vender o gado os produtores trocam animais. Alguns criadores ganham bem com a pecuária, muito mais pela astúcia no comércio dos animais que pela produtividade das pastagens ou pela boa administração da atividade.

• *retirada de madeira*

A retirada da madeira da floresta atlântica ainda é fato presente na área em estudo, contrariando a atual legislação ambiental, conforme já mencionado no Volume I - Diagnóstico Ambiental.

A madeira é retirada tanto por grandes agricultores como por pequenos posseiros, sendo que a derrubada é feita, principalmente, para consumo próprio, sendo utilizada para fabricação de estacas de cercas, construção de casas e até mesmo para lenha. A comercialização de toras é muito pequena na região, verificando-se nas áreas ainda cobertas com mata secundária em estágio médio e avançado de regeneração, nas porções norte e nordeste da APA.



- **abertura de novos cultivos**

A abertura de novos cultivos, aqui tratada como conflito de uso, refere-se apenas às novas áreas desmatadas sobre ecossistemas florestais e em áreas de preservação permanente, como é o caso das encostas de morros próximos à cachoeira do rio Pipite e nas margens do rio Almada. Pelas observações feitas em campo, estas áreas destinam-se ao cultivo de mandioca e milho, sendo transformadas posteriormente em pastagens.

- **controle e fiscalização**

A atual política florestal brasileira credita ao Ibama a responsabilidade pela fiscalização e controle de remanescentes florestais existentes no país. A pressão sobre as florestas, entretanto, é muito bem estruturada e organizada, deixando em desvantagem o organismo federal, fato que se observa também na Bahia, onde a pressão sobre a mata atlântica vem reduzindo cada vez mais as áreas de floresta.

Associada às suas limitações estruturais, as diretrizes do órgão no sul da Bahia não garantem a preservação da mata atlântica. Segundo Keith Alger e Marcellus Caldas (1994), o Ibama considera que todos os remanescentes florestais na região são de mata secundária, e, conseqüentemente elegíveis para planos de manejo para silvicultura "sustentável". Assim, passa a não existir, no sul da Bahia, mata primária, onde o corte é proibido, desde 1990. O Ibama tem permitido a exploração da mata atlântica, em área abrangendo mais de 8.000ha de mata no sul da Bahia, com base em planos de manejo aprovados, mas, sem respeitar o decreto federal 750/93.

Somente nos municípios de Una e Canavieiras, onde estudos recentes mostram a existência de pelo menos cinco mamíferos reconhecidos pelo Ibama como animais em extinção, existem 1.500 hectares de mata com planos de manejo aprovados.

Outra falha no controle dos remanescentes da mata atlântica é a utilização indevida, por madeireiros, das guias de desmatamento emitidas para áreas com plano de manejo, que são usadas para escoar toras de fazendas vizinhas, conforme cita Alger (1994).

Têm-se que reconhecer que a proibição e a fiscalização policial não vão resolver o problema do desmatamento, na situação econômica vigente (Alger, 1994). Com a estagnação da economia cacaueteira, o alastramento da "vassoura-de-bruxa" e o crescimento da miséria rural, não é apenas com a fiscalização que se poderá deter os cortes de mata.

A lei fundiária também contribui para colocar em risco a floresta, ao incentivar invasões em áreas de mata. O governo somente pode desapropriar terras para fins de reforma agrária se estas forem "ociosas". Legalmente a melhor prova da "ociosidade" de um terreno é mostrar que ele tinha grandes áreas de mata e pouca área agrícola antes da invasão. A lei não considera que a terra em floresta é útil, mesmo quando ela é necessária para a preservação das espécies da flora ou fauna. Por isso, reforma agrária

post facto ocorre ao lado de reservas biológicas, ou em regiões onde existam os poucos remanescentes de mata.

5.2.1.7 *Crise na monocultura do cacau e aumento do desemprego*

A agricultura é a atividade dominante no município de Ilhéus, sendo o cacau o produto mais representativo. A desestruturação econômica de toda uma região provoca impactos de grande amplitude, especialmente na oferta de empregos diretos. O crescimento do desemprego em uma área agrícola provoca, por consequência, migração para os núcleos urbanos e pressão sobre o ambiente natural. No caso específico da APA da Lagoa Encantada, a tendência principal é a procura pelas atividades de subsistência, em especial a caça e a pesca.

Araripe et al (1969), afirma que uma das características principais de Ilhéus, quanto a mão de obra, é o excesso de oferta de trabalhadores não qualificados. Descreve que a mão de obra agrícola apresenta uma alta mobilidade horizontal estacional. São variações do nível de emprego ofertado em função de épocas de safra, tratos culturais e outras atividades características do setor. Asmar (1985), avaliando a economia da região cacauzeira observa que a mão-de-obra é abundante e esta fatura é responsável pelos baixos salários que possibilitam ao empregador substituir trabalhadores numa rotatividade pouco comum. Percebe-se no entanto que fazendas diversificadas, isto é, aquelas que não cultivam apenas o cacau, têm uma rotatividade de mão de obra muito menor.

Trevizan (1995), realizando pesquisas sobre o impacto da vassoura-de-bruxa na região cacauzeira, demonstra que as pequenas propriedades diversificadas da região demitiram 80% menos que as essencialmente produtoras de cacau. Contudo, a grande maioria das propriedades demitiram assustadoramente os trabalhadores criando assim, no sul e extremo sul da Bahia, uma grande pressão sobre o ambiente social e o ambiente natural.

Os distritos que compõem o complexo Lagoa Encantada, existem historicamente como povoados que formavam a reserva de mão de obra de indústrias de beneficiamento de cacau. Muitos desses distritos passaram a ser locais de moradia para trabalhadores das indústrias de cacau. Reid e Blanes (1994), realizando visitas em propriedades da região, constataram que com o agravamento da crise cacauzeira, o êxodo dos jovens das comunidades que se formaram em função do complexo cacauzeiro é total, só permanecendo nestes lugarejos crianças e velhos, estes últimos contando com a aposentadoria e a pesca de subsistência para garantir o sustento dos mais novos.



5.2.2 PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE SOBRE OS CONFLITOS

Para uma melhor compreensão da expectativa da população dos povoados ribeirinhos sobre os destinos da Área de Proteção Ambiental, os seus principais problemas e alternativas para resolvê-los, aplicou-se um questionário envolvendo as lideranças comunitárias, avaliando-se o nível de participação e resposta às futuras ações institucionais resultantes deste trabalho. Estão relacionadas a seguir os principais pontos abordados nas entrevistas, em cada povoado.



Fuero Mano

ARATIGUÁ

Principais conflitos:

- Esgotamento sanitário dirigido atualmente para o rio, sem tratamento adequado;
- Despejo de lixo no rio;
- Lavagem de roupas diretamente no rio;
- Limpeza pública inoperante;
- Nos enterros, só há uma canoa para atravessar o rio com destino ao cemitério;
- Cemitério na beira do rio;
- Abastecimento de água com qualidade duvidosa.

Espectativa :

- Política habitacional para pessoas de baixíssima renda ou desapropriação de terras para moradia;
- Estimular e orientar a fundação de cooperativas para a produção comunitária;
- Colocar posto policial;
- Fazer coleta de lixo, destinar lixo em local apropriado, principalmente o lixo do posto médico;
- Construção de praça para entretenimento;
- Construção de sala de aula na Fazenda São João;
- Construção de ponte para pedestres atravessarem o rio, principalmente nos enterros.



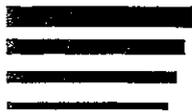
SAMBAITUBA

Principais conflitos:

- Desinformação generalizada da população em relação a higiene;
- Praticamente toda a população utiliza o rio como banheiro;
- População ativa é potencialmente alcoólatra;
- Não há coleta de lixo regular nem local próprio para a sua disposição. Parte é jogada no rio;
 - O esgotamento sanitário, quando existe, é despejado no rio sem tratamento adequado;
 - Não se utiliza fossas sépticas, e poucos têm banheiro. As necessidades fisiológicas são feitas diretamente no solo, nas capoeiras e em cercados;
 - Barragem de captação de água também é utilizada para criação de peixes e fica em fazenda particular, atualmente pertencente ao administrador;
 - No verão falta água, causando sérios problemas para a comunidade;
 - Pesca predatória no rio, como no caso do uso de redes que pegam dezenas de quilos de robalo, com menos de 10 cm de comprimento.

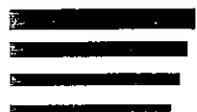
Espectativa:

- Promover a educação ambiental para a população;
- Providências com relação ao abastecimento de água;
- Regularizar a coleta de lixo;
- Dar solução para o esgotamento sanitário;
- Providências para a redução de moscas provenientes da fazenda da INCON, onde existe uma agro-indústria de produção de sucos de frutas;
 - Disciplinar para que os animais não transitem na área urbana sujando tudo;
 - Controlar a caça que está dizimando os curiós, canários e outras espécies;
 - Implementar medidas que garantam a continuidade da presença de peixes no rio;
 - Controlar a pesca predatória com rede tarrafa e arpão - disciplinar a pesca.



URUCUTUCA

Principais Conflitos:
<ul style="list-style-type: none">• Havia recolhimento do lixo porém atualmente não existe este serviço.
Espectativa:
<ul style="list-style-type: none">• Canalização da água para abastecimento doméstico;• Calçamento da rua (muita lama quando chove);• Implantar programa de educação ambiental;• Replantar matas na beira da lagoa;• Transporte médico para a população.



AREIAS

Principais conflitos:

- Alguns pescadores locais não respeitam o tamanho da malha da rede recomendado pela Bahia Pesca e Colônia Z34, nem outras determinações, apesar da grande placa com aviso na margem da lagoa;
- Algumas casas foram construídas em área não permitida, na beira da lagoa;
- Não há coleta de lixo e até 2 pessoas recolhiam lixo em carros de mão foram recentemente retiradas. Não há lixeiras na margem da lagoa ou em qualquer outro lugar;
- Muitas áreas da beira da lagoa estão sendo desmatadas e queimadas para plantio de subsistência;
- Inexiste saneamento básico e as pessoas utilizam a lagoa para suas necessidades fisiológicas;
- Irregularidade fundiária: por ter sido a área uma doação, inclusive não tendo ainda sido o ex-proprietário indenizado, os nativos beneficiados não tem documento de posse da terra e muitos vendem suas áreas a pessoas de fora para em seguida ocupar uma nova área. Os novos compradores têm comportamento diverso do nativo e geram conflitos. Conforme os nativos, "eles não têm bom comportamento";
- Turistas de fim de semana sujam muito ao redor da lagoa e ninguém atualmente tem responsabilidade de limpar;
- No verão há a presença de jet-skies e lanchas, principalmente de novos moradores;
- No verão há uma quantidade grande de carros estacionados na margem da lagoa.

Espectativa:

- Colocação de fiscais para orientar nativos e turistas sobre a legislação vigente de proteção da lagoa e para torná-la efetiva;
- Incentivar aos produtores ao redor da lagoa manterem as margens com árvores;
- Providenciar serviço de recolhimento de lixo;
- Colocar estação de tratamento de esgoto bem longe da lagoa;
- Providenciar atendimento médico;
- Promover a educação ambiental para adultos e crianças;
- Construir banheiros públicos com vasos sanitários e mictórios;
- Padronizar os barcos para que os nativos possam participar do negócio de transporte de turistas. No momento os nativos gostariam de usar suas canoas mas são proibidos de usá-las pelo Ibama pois não oferecem a mínima segurança para a atividade de transporte de terceiros.



51
CATELO NOVO

Principais conflitos:

- O desemprego na região obriga os habitantes a caçar e pescar excessivamente;
- A utilização de muzuás muito pequenos está dizimando o pitú que existia em quantidade no passado;
- A pesca excessiva do camarão vem reduzindo o mesmo no rio;
- Há uma concentração de terra muito grande em monoculturas.

Espectativa:

- Desapropriação de terras para assentamento de famílias carentes;
- Assistência social às comunidades, com programas de saúde e educação.

6. ZONEAMENTO ECOLÓGICO - ECONÔMICO

As diretrizes de ocupação definidas neste Zoneamento, subsidiarão as políticas de gestão da Área de Proteção Ambiental de Lagoa Encantada, em consonância com os interesses estratégicos do Governo do Estado, da Prefeitura de Ilhéus e da sociedade como um todo.

6.1 CONCEPÇÃO DO ZONEAMENTO

O Zoneamento Econômico-Ecológico da APA de Lagoa Encantada foi concebido com base nas informações do Diagnóstico Ambiental, evidenciando-se os aspectos do meio biótico (especialmente a vegetação) e do meio físico (especialmente recursos hídricos e geomorfologia), acrescidos da avaliação sócio-econômica local e regional, e suas conseqüências diante do aproveitamento da área para o turismo ecológico de baixa densidade.

A unidade de conservação foi idealizada pela Prefeitura de Ilhéus, em 1991, demonstrando já haver um anseio da comunidade, expresso em diversos documentos técnicos que tratam do assunto. Além disso, há o interesse do empresariado local em utilizar a área como apoio ao turismo de visitação de Ilhéus.

A Prefeitura de Ilhéus demonstra interesse em utilizar a área em estudo como ponto de apoio para a pesca esportiva e de lazer, atraindo para Ilhéus desportistas do Brasil e do exterior, associando esta atividade com a preservação ambiental. Além disso, o poder público municipal pretende estudar a possibilidade de definir um espaço apropriado para a reintrodução do peixe-boi (*Trichechus manatus*) na Lagoa Encantada, antigamente presente na região estuarina que envolve a Lagoa, conforme citações históricas.

Pretende-se, portanto, preparar a área estudada para suportar o turismo contemplativo de visitação, que deverá ser realizado através de barcos de baixo calado e silenciosos, provenientes de Sambaituba e Castelo Novo, possuindo como base receptiva o povoado de Areias e daí seguindo para os diversos recantos da Lagoa.

O Zoneamento não estimula a permanência de veículos no povoado de Areias, sendo necessário a definição de uma área fora do povoado para a construção de um amplo estacionamento, nem a expansão deste núcleo urbano, através de novos parcelamentos do solo, que devem ser admitidos apenas para atender ao crescimento demográfico da população residente. Pretende-se estimular a curta permanência dos visitantes no povoado de Areias, fato este já verificado atualmente, mantendo-se um serviço de apoio à alta rotatividade dos turistas.



O povoado de Castelo Novo deve também passar a ser ponto de partida para os passeios de barco, especialmente pela sua proximidade com a rodovia de Ilhéus-Uruçuca, além de ser estimulada a implantação de Hotéis-Fazenda nas áreas próximas do povoado.

A concepção do Zoneamento Ambiental proposto neste documento reflete uma série de interesses convergentes, tanto nos usos econômicos como nas políticas de preservação, discutidas amplamente com os diversos segmentos da sociedade, no município de Ilhéus, além de técnicos e ambientalistas residentes em Salvador.

6.2 DIRETRIZES GERAIS

Conforme já mencionado anteriormente, a Área de Proteção Ambiental, enquanto categoria de Unidade de Conservação, caracteriza-se pela sua flexibilidade diante da ocupação humana e seus múltiplos usos, de forma harmônica com o ambiente que se deseja proteger. A Resolução Conama nº 10/88 dá as diretrizes para zoneamento e gestão das APA's, devendo os estudos específicos de cada área definir o melhor uso e ocupação para garantia da qualidade ambiental do território.

Diversas APA's têm sido criadas no território brasileiro, muitas delas convivendo com problemas de usos conflitivos com a legislação ambiental vigente, podendo-se citar, entre outras, a APA de Itú em São Paulo, a APA de Jericoacoara no Ceará, as APA's do rio Descoberto e do rio São Bartolomeu no Distrito Federal, além das APA's intermunicipais de vastíssimas áreas, como a APA do Litoral Norte na Bahia e a APA's de Corumbataí, Botucatu e Tejuapá, em São Paulo. Os conflitos de uso e ocupação do solo são anteriores à criação das APA's, que vem a ser um instrumento a mais na tentativa de ordenar a ocupação do território.

Outro complicador no caso de usos conflitivos com a legislação é a falta de normas ambientais mais específicas para o meio urbano, o que tem causado situações em que é difícil conciliar os aspectos ambientais, sociais e econômicos, dentro da complexidade em que se apresentam nas aglomerações urbanas.

Para ser inovador, este instrumento não deve se limitar a um zoneamento baseado no uso do solo atual e à simples aplicação da legislação vigente, como tem sido feito na maioria dos casos, mas procurar entender a dinâmica da área, para propor soluções específicas e diferenciadas para cada zona, tendo sempre por objetivo *garantir* um tipo de uso ou *produzir* um tipo de uso, associado a um projeto econômico.

O Zoneamento aqui proposto foi elaborado com base nos aspectos gerais estratégicos do planejamento, assegurando os usos de interesse coletivo e institucional, não produzindo um documento que reflita apenas o uso atual e as suas implicações legais, mas se propondo a ser um instrumento útil de planejamento, observando-se as ca-

racterísticas do meio natural, além das vocações e tendências econômicas, assegurando e ampliando o crescimento da qualidade de vida da população.

O Plano de Manejo da APA de Lagoa Encantada consiste em um instrumento de planejamento para a entidade administradora e para a Prefeitura de Ilhéus, as quais deverão exigir de cada interessado em implantar empreendimentos ou atividades na área, o projeto detalhado, em escala compatível, que permita identificar todos os elementos necessários à análise dos aspectos ambientais envolvidos.

6.3 CONSIDERAÇÕES QUANTO A ESCALA ADOTADA

Conforme determinado no Termo de Referência deste Plano de Manejo, a escala definida pela contratante para apresentação do Zoneamento Ambiental é 1:25.000, adequada para o planejamento, com definição das diretrizes de uso e ocupação do território.

Para análise dos projetos executivos a se implantarem, estes deverão ser apresentados em escala de 1:2.000, na qual será possível ao proponente identificar os ecossistemas presentes em sua área, para que sejam avaliadas as implicações das ações propostas e aplicadas as normas ambientais vigentes.

A falta de uma base cartográfica na escala 1:25.000 obrigou a que se adaptasse e atualizasse a base 1:100.000, através da interpretação de fotografias aéreas, em escalas variáveis, produzidas pela Aero-Foto Cruzeiro na década de setenta, além de recobrimento fotográfico panorâmico e observações de campo. Esse método traz em si um acúmulo de erros cartográficos, perfeitamente aceitáveis para o planejamento de grandes ambientes, objetivo deste trabalho, e que serão verificados e corrigidos quando da apresentação dos projetos em escala de detalhe.

6.4 DESCRIÇÃO DO ZONEAMENTO

O Zoneamento Econômico-Ecológico da APA da Lagoa Encantada prevê 11 zonas, com diretrizes de planejamento específicas para cada uma delas, associadas ao projeto de desenvolvimento concebido para a Unidade de Conservação.

Adotam-se aqui as mesmas categorias de manejo da APA do Litoral Norte do Estado da Bahia, com o enquadramento das zonas nas categorias de preservação, conservação e uso, com base no nível de intervenção antrópica e perspectivas econômicas locais.

O uso e ocupação dos ambientes naturais presentes na APA da Lagoa Encantada ficam sujeitos às diretrizes aqui expressas, sem prejuízo da aplicação das normas ambientais específicas para cada ecossistema.

CATEGORIA DE PRESERVAÇÃO

É assim classificada pelo elevado valor ecológico dos seus ecossistemas, estando intimamente associada à preservação da fauna silvestre e de remanescentes da flora, em estágio avançado de regeneração. Engloba áreas de alta fragilidade ambiental, onde a presença humana deverá ser inibida, minimizada ou adequada ao uso preservacionista. **Os empreendimentos a se implantarem com áreas nas Zonas de Categoria de Preservação, terão a obrigatoriedade de sua manutenção, revegetação e recuperação de áreas degradadas. Esta condicionante deverá constar no Registro do Imóvel, em caso de compra e/ou venda das áreas.**

Estão presentes nas zonas enquadradas nesta categoria :

- ⇒ Manguezais;
- ⇒ Áreas úmidas com vegetação higrófila e hidrófila;
- ⇒ Margens dos rios e da Lagoa Encantada;
- ⇒ Maciços expressivos e contínuos de mata atlântica, em estágio médio e avançado de regeneração;
- ⇒ Maciços expressivos e contínuos de vegetação de restinga;
- ⇒ Locais identificados como ponto de nidificação e refúgio da fauna silvestre, independente de seu nível de antropização;
- ⇒ Nascentes e córregos.

As zonas desta categoria são:

ZPVS - ZONA DE PRESERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE

Assim identificada pela sua importância como refúgio de animais silvestres, sendo local apropriado para início da reintegração do peixe-boi ao ambiente natural.

- **Aspectos Ambientais**

Áreas quase que inteiramente inundadas, com a presença de pequenas "ilhas" em meio à vegetação higrófila, sendo de difícil acesso até mesmo à população nativa. Estes ambientes inundados são repletos de "aningas" e diversas espécies de vegetação hidrófila, sendo povoada por numerosos exemplares da avi-fauna, além de animais silvestres de maior parte como o jacaré e a paca, dentre outros. Nas "ilhas" existentes no interior desta zona, os solos são de natureza hidromórfica, orgânicos e ricos em nutrientes, resultantes da deposição aluvionar.

- **Uso atual**

São áreas de difícil acesso, usados basicamente para caça e pesca, além do extrativismo vegetal.

- **Uso Indicado**

Refúgio de vida silvestre, além da possibilidade de início do repovoamento do peixe-boi, devido à grande oferta de alimentos (vegetação hidrófila) e o seu difícil acesso, tanto pela população residente como por visitantes. Poderá abrigar atividades de educação ambiental e pesquisa científica.

Sugere-se a sua transformação em categoria de Unidade de Conservação mais restritiva que APA, podendo ser Estação Ecológica ou Reserva Biológica.

- **Parâmetros Ambientais**

Proibição da caça, pesca e atividades extrativistas, sendo área de acesso exclusivo para técnicos e pessoas autorizadas, envolvidas nos projetos preservacionistas.

ZPP- ZONA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Assim definida pela necessidade de garantir a integridade dos ecossistemas naturais existentes, além de promover a recomposição gradativa dos ambientes destruídos ou modificados.

- **Aspectos Ambientais**

São áreas com ecossistemas vulneráveis à presença do antropismo, sendo necessário a manutenção da vitalidade dos mesmos. São áreas com ecossistemas de manguezais, mata ciliar, nascentes de córregos, margens de rios e lagoas, cachoeiras e cascatas, além de áreas permanentemente inundadas.

- **Uso Atual**

Estes ecossistemas encontram-se sob diversos usos que incluem desde a presença de povoações nas margens do rio Almada e na Lagoa Encantada, até o uso agrícola e pecuária. Nas áreas inundadas e inundáveis, pratica-se a caça e pesca, ocorrendo o mesmo nos manguezais, próximo à foz do rio Almada.

- **Uso Indicado**

- Extrativismo e pesca controlada, sob orientação e acompanhamento da administração da APA;

- Atividades de visitação contemplativa, pesquisa científica e trilhas ecológicas controladas;

- **Parâmetros Ambientais**

- Não poderá haver qualquer modificação no ambiente natural, mantendo-se a integridade dos ecossistemas, além da recuperação das áreas degradadas ou em processo de degradação;

- Deverão ser implementados programas de fiscalização sistemática pelo poder público;

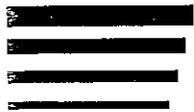
- A partir de estudos subsequentes, deverão ser definidas as faixas de segurança nas áreas limítrofes;

ZPR - ZONA DE PROTEÇÃO RIGOROSA

Assim definida pela necessidade de proteção dos ecossistemas florestais, que correspondem aos remanescentes de mata atlântica em estágio médio e avançado de regeneração.

- **Aspectos Ambientais**

Nesta zona concentram-se maciços contínuos e expressivos de ecossistemas florestais, que podem variar da mata atlântica em estágio médio e avançado de regeneração, até a vegetação de restinga arbustiva e arbórea. São ecossistemas já modi-



ficados pelo homem, mas que apresentam possibilidade de regeneração e abrigam exemplares da fauna silvestre.

Destacam-se pela formação de manchas de vegetação expressivas e contínuas, possíveis de identificação na escala de 1:25.000. São geralmente áreas residuais de fazendas de cacau, formações florestais em áreas de topografia acidentada de difícil acesso ou vegetação arbustiva e arbórea sobre solos de baixíssima fertilidade natural, em algumas situações inundáveis ou extremamente pedregosos e ácidos.

- **Uso Atual**

Normalmente são bolsões de reserva de madeira das fazendas de cacau, utilizados para retirada de material de construção, cercas ou simplesmente lenha. Verifica-se o extrativismo vegetal e a caça predatória.

- **Uso indicado**

- Exploração econômica da mata, com base em Plano de Manejo Florestal devidamente aprovado pelo órgão competente, para inserção em projetos produtivos dos sistemas agroflorestais.

- **Parâmetros Ambientais**

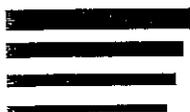
- Proibição completa da eliminação das formações florestais;
- Identificação dos remanescente florestais pelos proprietários rurais, através de um cadastro detalhado de fazendas, podendo essas áreas ser transformadas em Reserva Particular de Patrimônio Natural, R.P.P.N.;
- Assistência técnica por parte dos organismos competentes, para projetos de manejo dos remanescentes florestais.

CATEGORIA DE CONSERVAÇÃO

São enquadradas nesta categoria áreas onde as atividades humanas devem se desenvolver com muito controle, devido à sua alta fragilidade ecológica ou presença de ecossistemas protegidos pela legislação ambiental.

Esta categoria envolve áreas contendo :

- Fazendas de cacau com predominância dos sistemas agroflorestais conhecido como "cabruca";



- Remanescentes de Formações Florestais descontínuas e esparsas;
- Nascentes e córregos;
- Ecossistemas estuarinos;
- Áreas úmidas;
- Vegetação de restinga arbustiva e herbácea associada com coqueiral;
- Praias.

As zonas presentes nesta categoria são:

ZAF - ZONA AGRO-FLORESTAL

São assim definidas por apresentarem um ecossistema típico de mata atlântica, consorciada com o cultivo do cacau, em um sistema agroflorestal conhecido como "cabruca".

- **Aspectos Ambientais**

São áreas com ecossistemas típicos da floresta atlântica, confundido-se muitas vezes com a própria mata. Abrigam espécies da fauna silvestre, sombreando nascentes e pequenos riachos. Estão geralmente sobre solos argilosos e férteis, com topografia normalmente ondulada e semi ondulada.

- **Uso Atual**

Agricultura do cacau, com uso de insumos químicos e agrotóxicos. São frequentados com certa regularidade por trabalhadores rurais, especialmente nas épocas de colheita e tratos culturais no manejo agrícola do cacau. As árvores da floresta são cortadas ocasionalmente, tanto com objetivos de ampliar a entrada de luz no interior das "roças", como para consumo doméstico.

- **Uso indicado**

- Implantação de cultivos econômicos típicos dos sistemas agroflorestais, conforme Termo de Referência fornecido pela entidade administradora da APA.

- **Parâmetros Ambientais**

- Proibição completa da eliminação das formações florestais;

- Apoio técnico dos organismos competentes para implantação dos sistemas agroflorestais, evitando a substituição dos atuais agro-ecossistemas por cultivos convencionais e formação de pastagens.
- Parcelamento do solo só através de lotes rurais, conforme módulo rural do INCRA;
- Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.

ZOM - ZONA DE ORLA MARÍTIMA

Corresponde à faixa de proteção de 60 metros, estabelecida pela Constituição do Estado da Bahia, artigo 214, inciso IX, contados a partir da linha de preamar máxima.

- **Aspectos Ambientais**

Esta zona inclui os terrenos de marinha, onde desembocam os cursos d'água, formando os sistemas estuarinos. Estão presentes neste ambiente vegetação de restinga, arbustiva e herbácea, intercalada, muitas vezes, por cultivos de coco sem maiores cuidados técnicos. São terraços marinhos completamente planos, com solos arenosos.

- **Uso Atual**

Cultivo de coco e pecuária extensiva, nas fazendas remanescentes, sendo que a maioria da área já está ocupada por loteamentos, implantados ou em fase de implantação, com muitas residências de veranistas, além de barracas de praia.

- **Uso Indicado**

- Equipamentos de segurança e apoio à pesca, ao recreio e ao turismo, devidamente aprovados pela entidade administradora da APA;
- Modificação do atual padrão construtivo das barracas e estabelecimento de critérios normativos;
- Conservação e renovação dos coqueirais.
- **Parâmetros Ambientais**
- Proibição de tráfego de veículos na praia;



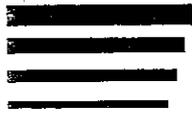
- Proibição de edificações permanentes e arruamentos;
- Iluminação pública conforme Portaria Ibama nº 1933, de 28/09/90, visando preservar as áreas de desova de tartarugas marinhas;
- Apresentação de projeto para análise da entidade administradora da APA, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental específica;
- Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.

CATEGORIA DE USO

É assim definida por conjugar uma série de fatores convergentes relacionados com a ocupação humana. São áreas com a presença de ambientes ainda preservados e em diversos estágios de antropização. A sua definição para Uso é pautada nos estudos do meio natural e nas vocações e tendências econômicas identificadas no Diagnóstico Ambiental deste Plano de Manejo.

Estão presentes nas zonas desta categoria:

- Fazendas de cacau com predominância dos sistemas agroflorestais conhecido como "cabruca";
- Remanescente de Formações Florestais descontínuas e esparsas;
- Nascentes e córregos;
- Áreas úmidas;
- Vegetação de restinga arbustiva e herbácea, associada com coqueiral;
- Áreas cultivadas com frutíferas diversas;
- Áreas rurais antropizadas;
- Pastagens;



- Vegetação de quintais (cultivos diversificados de frutíferas, plantas medicinais, espécies silvestres de uso econômico, etc);
- Núcleos urbanos.

Correspondem a esta categoria de Uso:

ZTE - ZONA TURÍSTICA ESPECIAL

São áreas dotadas de beleza cênica, ocupadas por fazendas de cacau, próximas à Lagoa Encantada, com potencialidade para a implementação de projetos turísticos de baixa densidade e apoio náutico.

- **Aspectos Ambientais**

Ambientes antropizados, verificando-se a presença de áreas cultivadas com pastagens, remanescentes esparsos de vegetação secundária, além de alguns pequenos cursos d'água. O relevo varia de plano a suavemente ondulado, notando-se algumas poucas áreas de declividade mais acentuada. Os solos variam de argilo-arenosos a franco-arenosos, sempre com cota superior a 5,0 metros, considerando a Lagoa Encantada e o rio Almada como referência.

- **Uso Atual**

Fazendas de cacau com uso agropastoril, normalmente com infra-estrutura de apoio, a exemplo de casa sede, casa de trabalhador, galpões, armazéns e barcas/secadores de cacau. Nesta zona está a sede da Fazenda Areias, próxima ao povoado do mesmo nome, situada nas margens da Lagoa Encantada.

- **Uso Indicado**

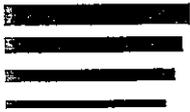
- Hotéis Fazenda destinados ao eco-turismo;
- Estruturas de apoio a esportes náuticos;
- Trilhas Ecológicas;

- Atividades Educativas e Culturais;
 - Camping;
 - Infra-estrutura de apoio ao turismo;
 - Uso agropastoril, priorizando-se espécies arbóreas perenes e semiconfinamento na atividade pastoril.
- **Parâmetros Ambientais**
 - Apresentação do P.D.I. com informações do imóvel onde se dará a execução do projeto, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental específica;
 - Densidade de ocupação máxima de 10 leitos/ha de área comprovadamente antropizada;
 - Estudo imagem (volumetria construtiva, imagem urbana e imagem paisagística);
 - Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m. com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%;
 - Solução para saneamento básico, sistema viário e energia elétrica;
 - Apresentação de projeto de arborização, priorizando as espécies nativas;
 - Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação. A gestora da APA poderá dar orientação ao projeto destas áreas;
 - Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba;
 - As trilhas ecológicas serão definidas por critérios técnicos/turísticos, preferencialmente aproveitando os caminhos existentes.

ZAG - ZONA DE AGRICULTURA

São áreas interiores da Unidade de Conservação, apresentando uma variação muito grande de ecossistemas naturais e ambientes modificados pelo antropismo, já estando submetida à atividade agrícola convencional, notadamente cultivos de subsistência.

- **Aspectos Ambientais**



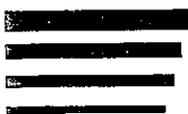
Ambientes já bastante modificados, verificando-se a presença de áreas com pastagens e cultivos diversos como mandioca, milho, feijão, frutíferas, etc. Verifica-se a presença de remanescentes esparsos de vegetação secundária, principalmente em estágios médio e inicial de regeneração, além de alguns pequenos cursos d'água. O relevo varia de plano a suavemente ondulado, notando-se algumas poucas áreas de declividade mais acentuada. Os solos variam de argilo-arenosos a franco-arenosos, além de solos orgânicos com presença de hidromorfia.

- **Uso atual**

Áreas agrícolas atuais e residuais, normalmente desmatadas para retirada de madeira, produção de carvão e cultivos temporários, posteriormente abandonadas, além de pastos sujos sem manejo atual. Verifica-se também a presença de algumas áreas de pastagens bem cuidadas, com pastoreio extensivo.

- **Uso Indicado**

- Conservação da cobertura florestal;
- Uso Agropastoril, priorizando-se cultivos agrícolas com utilização de espécies arbóreas perenes e semiconfinamento na atividade pastoril;
- Implantação de cultivos agrícolas de subsistência, através de técnicas apropriadas aos ambientes tropicais;
- Implantação de cultivos econômicos típicos dos sistemas agroflorestais;
- Atividades de beneficiamento agrícola;
- Apicultura;
- Piscicultura;
- Silvicultura;
- **Parâmetros Ambientais**
- Proibição completa da eliminação das formações florestais.
- Utilização de insumos químicos sob orientação técnica dos órgãos competentes, mediante apresentação de receituário agrônomo;



- Apresentação de projeto para aprovação, em escala de 1:2.000, conforme Termo de Referência fornecido pela entidade administradora da APA, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental específica;
- Parcelamento do solo só através de lotes rurais, conforme módulo rural do INCRA;
- Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação;
- Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.

ZUD - ZONA DE USO DIVERSIFICADO

São áreas próximas dos povoados mais urbanizados, apresentando uma variação muito grande de ecossistemas naturais e ambientes modificados pelo antropismo, apresentando possibilidades de múltiplos usos.

- **Aspectos Ambientais**

Ambientes já bastante modificados, com a presença de remanescentes de vegetação de Mata Atlântica, principalmente em estágios médio e inicial de regeneração. O relevo varia de plano a suavemente ondulado,

- **Uso atual**

Áreas agrícolas atuais e residuais, normalmente desmatadas para retirada de madeira, produção de carvão e cultivos temporários.

- **Uso Indicado**

- Atividades de beneficiamento;
- Conservação da cobertura florestal;
- Uso Agropastoril, priorizando-se cultivos agrícolas com utilização de espécies arbóreas perenes e semiconfinamento na atividade pastoril;
- Comércio e serviços diversos;
- Atividades de infra-estrutura e apoio ao desenvolvimento dos projetos turísticos existente para a APA

- **Parâmetros Ambientais**



- Proibição completa da eliminação das formações florestais;
- Manutenção das faixas de preservação permanente de 30,00 m ao longo dos rios e córregos, permanentes ou intermitentes, mesmo estando as áreas já inteiramente antropizadas;
- Identificação dos remanescente florestais pelos proprietários rurais, através da elaboração do P.D.I. (Plano Diretor Informativo), caso venha a ser exigido pela administradora da APA, podendo essas áreas serem transformadas em Reserva Particular do Patrimônio Natural, R.P.P.N.;
- Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação;
- Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.

ZOR - ZONA DE OCUPAÇÃO RAREFEITA

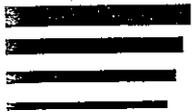
Compreende a área litorânea da APA, formada por terraços marinhos e fluviais planos, correspondendo à segunda frente de ocupação de residências de veraneio da cidade de Ilhéus, em direção ao litoral norte do município, limitando-se com a orla marítima, a leste e a oeste com o rio Almada.

- **Aspectos Ambientais**

São áreas completamente planas, formada por terraços marinhos e fluviais, de solos arenosos, com presença de áreas úmidas e afloramento do lençol freático, possuindo vegetação de restinga arbórea, arbustiva e herbácea em diversos estágios de conservação e antropização, além de cultivos abandonados de coqueiros e pastagens extensivas.

- **Uso Atual**

Esta zona caracteriza-se, especialmente, pela grande quantidade de loteamentos implantados ou em fase de implantação, notando-se um forte adensamento na sua porção inicial, principalmente próximo da Rodovia Ilhéus-Itacaré, com a presença de inúmeras residências de veranistas da cidade de Ilhéus e região. Apresenta situação fundiária em processo de transformação, verificando-se algumas áreas rurais remanescentes, com pastagens extensivas e cultivos abandonados de coco.



- **Uso Indicado**

- Uso residencial unifamiliar, plurifamiliar, comércio, turismo e serviço de alimentação.

- **Parâmetros Ambientais**

- Cadastramento de todos os loteamentos existentes e regularização junto à Administradora da APA e Prefeitura de Ilhéus, no sentido de fazê-los adequar-se às diretrizes do Zoneamento e às normas ambientais e urbanísticas vigentes;

- Identificação dos remanescente florestais pelos proprietários rurais, através da elaboração do P.D.I. (Plano Diretor Informativo), caso venha a ser exigido pela administradora da APA, podendo essas áreas serem transformadas em Reserva Particular do Patrimônio Natural, R.P.P.N.

- Lote mínimo de 1.000 m²;

- Taxa de ocupação de até 20%, com índice de permeabilidade mínimo de 70%;

- Conservação do coqueiral existente, sendo que, nos casos de necessidade de corte haverá replantio, na proporção de 3 coqueiros para cada um que for suprimido;

- O uso de áreas úmidas só poderá ser autorizado após a elaboração de estudos prévios que analisem as suas funções ecológicas e hidrológicas, avaliando a sua importância para a conservação dos ecossistemas locais.

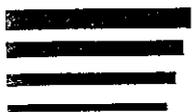
- Proibição completa da eliminação das formações florestais;

- Manutenção das faixas de preservação permanente de 30,00 m ao longo dos rios e córregos, permanentes ou intermitentes, mesmo estando as áreas já inteiramente antropizadas;

- Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação;

- Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m. com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%;

- Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.



ZEP - ZONA DE EXPANSÃO PRIORITÁRIA

Corresponde às áreas próximas aos povoados existentes na APA da Lagoa Encantada, sendo prevista a expansão natural destas localidades, em decorrência do crescimento demográfico.

- **Aspectos Ambientais**

São áreas com elevado nível de antropização, na sua maioria com ocupação residencial esparsa, contendo quintais e pequenos "roçados", já havendo uma forte influência da pressão demográfica local.

- **Uso Atual**

Áreas cultivadas ou com pequenas pastagens, próximas dos povoados, havendo uma certa predominância dos "quintais", podendo já haver demarcação informal de lotes.

- **Uso Indicado**

- Uso residencial unifamiliar, plurifamiliar, comércio, turismo e serviço de alimentação;

- **Parâmetros Ambientais**

- Cadastramento de todos os loteamentos existentes e regularização junto à Administradora da APA e Prefeitura de Ilhéus, no sentido de fazê-los adequar-se às diretrizes do Zoneamento e às normas ambientais e urbanísticas vigentes;

- Em caso de solicitação da administradora da APA, apresentação do P.D.I. (Plano Diretor Informativo) com informações do imóvel e onde se dará a execução do projeto, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental..

- Lote mínimo de 500 m²;

- O uso de áreas úmidas só poderá ser autorizado após a elaboração de estudos prévios que analisem as suas funções ecológicas e hidrológicas, avaliando a sua importância para a conservação dos ecossistemas locais.

- Elaboração de Plano de Referência Urbanística para os povoados de Areias, Sambaituba e Castelo Novo sob supervisão da administradora da APA;

- Taxa de ocupação 30%, com índice de permeabilidade de 60%;

- Projeto de arborização priorizando-se espécies da vegetação nativa, sendo que para cada 50 m² de área impermeável plantar uma árvore;
- Proibição completa da eliminação das formações florestais;
- Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação;
- Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m. com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%;
- Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.

NUC - NÚCLEO URBANO CONSOLIDADO

Corresponde às povoações existentes no interior da APA da Lagoa Encantada, as quais já apresentam um agravamento no processo de ocupação desordenado e carentes de infraestrutura, especialmente esgotamento sanitário, abastecimento de água potável e serviço de limpeza urbana.

- **Aspectos Ambientais**

As povoações apresentam um aspecto de descaracterização ambiental, especialmente quanto à ocupação das áreas de preservação permanente e comprometimento da qualidade das águas que margeiam estas localidades. Percebe-se um grande adensamento sobre determinadas áreas, em contraste com amplas áreas sem ocupação.

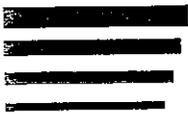
- **Uso Atual**

Localidades ribeirinhas onde residem basicamente pescadores, comerciantes, agricultores e trabalhadores rurais, além de poucas casas de veranistas de Ilhéus e região. As povoações são formadas por uma tipologia de uso singela e sem padrão urbanístico definido.

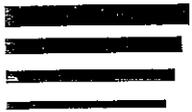
- **Uso Indicado**

- Uso residencial unifamiliar, plurifamiliar, comércio, turismo e serviço de alimentação;

- **Parâmetros Ambientais**



- Levantamento cadastral, identificando-se a população residente e sua dinâmica evolutiva;
- Lote mínimo de 300 m²;
- Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m. com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%;
- Taxa de ocupação de 40% com índice de permeabilidade mínimo de 50%;
- Projeto de arborização priorizando-se espécies da vegetação nativa;
- Solução pública para esgotamento sanitário, abastecimento de água, eletrificação, sistema viário, além de coleta e disposição final de lixo.
- O uso de áreas úmidas só poderá ser autorizado após a elaboração de estudos prévios que analisem as suas funções ecológicas e hidrológicas, avaliando a sua importância para a conservação dos ecossistemas locais;
- Proibição completa da eliminação das formações florestais;
- Fiscalização intensiva para impedir a ocupação das áreas de preservação permanente;
- Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.



7. TABELA DO ZONEAMENTO

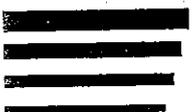
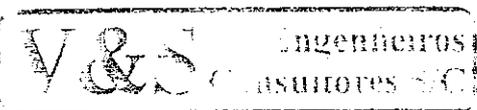
Zonamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada

CATEGORIAS DE PRESERVAÇÃO

ZPVS - ZONA DE PRESERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE			
Aspectos Ambientais			
Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso Indicado	Parametros ambientais
<p>Áreas quase que inteiramente inundadas, com a presença de pequenas "ilhas" em meio à vegetação higrófila, sendo de difícil acesso até mesmo à população nativa. Estes ambientes inundados são repletos de "aningas" e diversas espécies de vegetação hidrófila, sendo povoada por numerosos exemplares da avifauna, além de animais silvestres de maior parte como o jacaré e a paca, dentre outros. Nas "ilhas" existentes no interior desta zona, os solos são de natureza hidromórfica, orgânicos e ricos em nutrientes, resultantes da deposição aluvionar.</p>	<p>São áreas de difícil acesso, usados basicamente para caça e pesca, além do extrativismo vegetal.</p>	<p>Refúgio de vida silvestre, além da possibilidade de início do repovoamento do peixe-boi, devido à grande oferta de alimentos (vegetação hidrófila) e o seu difícil acesso, tanto pela população residente como por visitantes. Poderá abrigar atividades de educação ambiental e pesquisa científica.</p> <p>Sugere-se a sua transformação em categoria de Unidade de Conservação mais restritiva que APA, podendo ser Estação Ecológica ou Reserva Biológica.</p>	<p>Proibição da caça, pesca e atividades extrativistas, sendo área de acesso exclusivo para técnicos e pessoas autorizadas, envolvidas nos projetos preservacionistas.</p>

Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada
CATEGORIAS DE PRESERVAÇÃO

ZPP - ZONA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE			
Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
São áreas com ecossistemas vulneráveis à presença do antropismo, sendo necessário a manutenção da vitalidade dos mesmos. São áreas com ecossistemas de manguezais, mata ciliar, nascentes de córregos, margens de rios e lagoas, cachoeiras e cascatas, além de áreas permanentemente inundadas	Estes ecossistemas encontram-se sob diversos usos que incluem desde a presença de povoações nas margens do rio Almada e na Lagoa Encantada, até o uso agrícola e pecuária. Nas áreas inundadas e inundáveis, pratica-se a caça e pesca, ocorrendo o mesmo nos manguezais, próximo à foz do rio Almada.	Extrativismo e pesca controlada, sob orientação e acompanhamento da administração da APA; Atividades de visitação contemplativa, pesquisa científica e trilhas ecológicas controladas;	Não poderá haver qualquer modificação no ambiente natural, mantendo-se a integridade dos ecossistemas, além da recuperação das áreas degradadas ou em processo de degradação; Deverão ser implementados programas de fiscalização sistemática pelo poder público; A partir de estudos subsequentes, deverão ser definidas as faixas de segurança nas áreas limítrofes;



Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada

CATEGORIAS DE PRESERVAÇÃO

ZPR - ZONA DE PROTEÇÃO RIGOROSA

Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>Nesta zona concentram-se maciços contínuos e expressivos de ecossistemas florestais, que podem variar da mata atlântica em estágio médio e avançado de regeneração, até a vegetação de restinga arbustiva e arborea. São ecossistemas já modificados pelo homem, mas que apresentam possibilidade de regeneração e abrigam exemplares da fauna silvestre.</p> <p>Destacam-se pela formação de manchas de vegetação expressivas e contínuas, possíveis de identificação na escala de 1:25.000. São geralmente áreas residuais de fazendas de cacau, formações florestais em áreas de topografia acidatada de difícil acesso ou vegetação arbustiva e arborea sobre solos de baixíssima fertilidade natural, em algumas situações inundaáveis ou extremamente pedregosos e ácidos</p>	<p>Normalmente são boisões de reserva de madeira das fazendas de cacau, utilizados para retirada de material de construção, cercas ou simplesmente lenha. Verifica-se o extrativismo vegetal e a caça predatória.</p>	<p>Exploração econômica da mata, com base em Plano de Manejo Florestal devidamente aprovado pelo órgão competente, para inserção em projetos produtivos dos sistemas agroflorestais.</p>	<p>Proibição completa da eliminação das formações florestais;</p> <p>Identificação dos remanescente florestais pelos proprietários rurais, através de um cadastro detalhado de fazendas, podendo essas áreas ser transformadas em Reserva Particular de Patrimônio Natural, R.P.P.N.;</p> <p>Assistência técnica por parte dos organismos competentes, para projetos de manejo dos remanescentes florestais.</p>



Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada
CATEGORIAS DE CONSERVAÇÃO

ZAF - ZONA AGRO-FLORESTAL

Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso Indicado	Parâmetros ambientais
São áreas com ecossistemas típicos da floresta atlântica, confundido-se muitas vezes com a própria mata. Abrigam espécies da fauna silvestre, sombreando nascentes e pequenos riachos. Estão geralmente sobre solos argilosos e férteis, com topografia normalmente ondulada e semi ondulada	Agricultura do cacau, com uso de insumos químicos e agrotóxicos. São frequentados com certa regularidade por trabalhadores rurais, especialmente nas épocas de colheita e tratos culturais no manejo agrícola do cacau. As árvores da floresta são cortadas ocasionalmente, tanto com objetivos de ampliar a entrada de luz no interior das "roças", como para consumo doméstico.	Implantação de cultivos econômicos típicos dos sistemas agroflorestais, conforme Termo de Referência fornecido pela entidade administradora da APA.	Proibição completa da eliminação das formações florestais; Apoio técnico dos organismos competentes para implantação dos sistemas agroflorestais, evitando a substituição dos atuais agro-ecossistemas por cultivos convencionais e formação de pastagens. Parcelamento do solo só através de lotes rurais, conforme módulo rural do INCRA; Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba

Engenheiros
 Consultores S/C

V & S

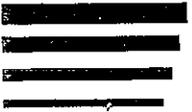
Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada

CATEGORIAS DE CONSERVAÇÃO

ZOM - ZONA DE ORLA MARÍTIMA

Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
Esta zona inclui os terrenos de marinha, onde desembocam os cursos d'água, formando os sistemas estuarinos. Estão presentes neste ambiente vegetação de restinga, arbustiva e herbácea, intercalada, muitas vezes, por cultivos de coco sem maiores cuidados técnicos. São terraços marinhos completamente planos, com solos arenosos.	Cultivo de coco e pecuária extensiva, nas fazendas remanescentes, sendo que a maioria da área já está ocupada por loteamentos, implantados ou em fase de implantação, com muitas residências de veranistas, além de barracas de praia	Equipamentos de segurança e apoio à pesca, ao recreio e ao turismo, devidamente aprovados pela entidade administradora da APA; Conservação e renovação dos coqueirais.	Proibição de tráfego de veículos na praia; Proibição de edificações permanentes e arruamentos; Iluminação pública conforme Portaria Ibama nº 1933, de 28/09/90, visando preservar as áreas de desova de tartarugas marinhas; Apresentação de projeto para análise da entidade administradora da APA, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental específica; Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.

V&S Engenheiros
Consultores S.C.L.



Zonamento Económico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada

CATEGORIAS DE USO

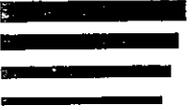
ZTE - ZONA TURÍSTICA ESPECIAL

Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>Ambientes antropizados, verificando-se a presença de áreas cultivadas com pastagens, remanescentes esparsos de vegetação secundária, além de alguns pequenos cursos d'água. O relevo varia de plano a suavemente ondulado, notando-se algumas poucas áreas de declividade mais accentuada. Os solos variam de argilo-arenosos a franco-arenosos, sempre com cota superior a 5,0 metros, considerando a Lagoa Encantada e o rio Almada como referência.</p>	<p>Fazendas de cacau com uso agropastoril, normalmente com infra-estrutura de apoio, a exemplo de casa sede, casa de trabalhador, galpões, armazéns e barcaças/secadores de cacau. Nesta zona está a sede da Fazenda Areias, próxima ao povoado do mesmo nome, situada nas margens da Lagoa Encantada.</p>	<p>Hotéis Fazenda destinados ao eco-turismo; Estruturas de apoio a esportes náuticos; Trilhas Ecológicas; Atividades Educativas e Culturais; Camping; Infra-estrutura de apoio ao turismo; Uso agropastoril, priorizando-se espécies arbóreas perenes e semiconíficas na atividade pastoril.</p>	<p>Apresentação do P.D.I. com informações do imóvel onde se dará a execução do projeto, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental específica; Densidade de ocupação máxima de 10 leitos/ha de área comprovadamente antropizada; Estudo imagem (volumetria construtiva, imagem urbana e imagem paisagística); Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m. com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%; Solução para saneamento básico, sistema viário e energia elétrica; Apresentação de projeto de arborização, priorizando as espécies nativas; Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação. A gestora da APA poderá dar orientação ao projeto destas áreas; Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba; As trilhas ecológicas serão definidas por critérios técnicos / turísticos, preferencialmente aproveitando os caminhos existentes.</p>

Zonamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada
CATEGORIAS DE USO

ZTE - ZONA TURÍSTICA ESPECIAL			
Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>Ambientes antropizados, verificando-se a presença de áreas cultivadas com pastagens, remanescentes esparsos de vegetação secundária, além de alguns pequenos cursos d'água. O relevo varia de plano a suavemente ondulado, notando-se algumas poucas áreas de declividade mais acentuada. Os solos variam de argilo-arenosos a franco-arenosos, sempre com cota superior a 5,0 metros, considerando a Lagoa Encantada e o rio Almada como referência.</p>	<p>Fazendas de cacau com uso agropastoril, normalmente com infra-estrutura de apoio, a exemplo de casa sede, casa de trabalhador, galpões, armazéns e barcaças/secadores de cacau. Nesta zona está a sede da Fazenda Areias, próxima ao povoado do mesmo nome, situada nas margens da Lagoa Encantada.</p>	<p>Hotéis Fazenda destinados ao eco-turismo; Estruturas de apoio a esportes náuticos; Trilhas Ecológicas; Atividades Educativas e Culturais; Camping; Infra-estrutura de apoio ao turismo; Uso agropastoril, priorizando-se espécies arbóreas perenes e semiconfinamento na atividade pastoril.</p>	<p>Apresentação do P.D.I. com informações do imóvel onde se dará a execução do projeto, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental específica; Densidade de ocupação máxima de 10 leitos/ha de área comprovadamente antropizada; Estudo imagem (volumetria construtiva, imagem urbana e imagem paisagística); Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m. com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%; Solução para saneamento básico, sistema viário e energia elétrica; Apresentação de projeto de arborização, priorizando as espécies nativas; Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação; Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.</p>

Engenheiros
 Consultores

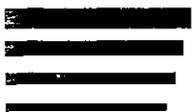


Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada

CATEGORIAS DE USO

ZAG - ZONA AGROPECUÁRIA

Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso Indicado	Parâmetros ambientais
<p>Ambientes já bastante modificados, verificando-se a presença de áreas com pastagens e cultivos diversos como mandioca, milho, feijão, frutíferas, etc. Verifica-se a presença de remanescentes esparsos de vegetação secundária, principalmente em estágios médio e inicial de regeneração, além de alguns pequenos cursos d'água. O relevo varia de plano a suavemente ondulado, notando-se algumas poucas áreas de declividade mais acentuada. Os solos variam de argilo-arenosos a franco-arenosos, além de solos orgânicos com presença de hidromorfia.</p>	<p>Áreas agrícolas atuais e residuais, normalmente desmatadas para retirada de madeira, produção de carvão e cultivos temporários, posteriormente abandonadas, além de pastos sujos sem manejo atual. Verifica-se também a presença de algumas áreas de pastagens bem cuidadas, com pastoreio extensivo.</p>	<p>Conservação da cobertura florestal; Uso Agropastoril, priorizando-se cultivos agrícolas com utilização de espécies arbóreas perenes e semiconíferas no manejo na atividade pastoril; Implantação de cultivos agrícolas de subsistência, através de técnicas apropriadas aos ambientes tropicais; Implantação de cultivos econômicos típicos dos sistemas agroflorestais; Atividades de beneficiamento agrícola; Apicultura; Piscicultura; Silvicultura;</p>	<p>Proibição completa da eliminação das formações florestais. Utilização de insunhos químicos sob orientação técnica dos órgãos competentes, mediante apresentação de receituário agrônômico; Apresentação de projeto para aprovação, em escala de 1:2.000, conforme Termo de Referência fornecido pela entidade administradora da APA, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental específica; Parcelamento do solo só através de lotes rurais, conforme módulo rural do INCRA; Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação; Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.</p>

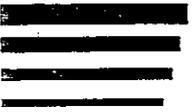


Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada

CATEGORIAS DE USO

ZUD - ZONA DE USO DIVERSIFICADO

Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>Ambientes já bastante modificados, verificando-se a presença de áreas com pastagens e cultivos diversos como mandioca, milho, feijão, frutíferas, etc. Verifica-se a presença de remanescentes esparsos de vegetação secundária, principalmente em estágios médio e inicial de regeneração, além de alguns pequenos cursos d'água. O relevo varia de plano a suavemente ondulado, notando-se algumas poucas áreas de declividade mais accentuada. Os solos variam de argilo-arenosos a franco-arenosos, além de solos orgânicos com presença de hidromorfia</p>	<p>Áreas agrícolas atuais e residuais, normalmente desmatadas para retirada de madeira, produção de carvão e cultivos temporários, posteriormente abandonadas, além de pastos sujos sem manejo atual. Verifica-se também a presença de algumas áreas de pastagens bem cuidadas, com pastoreio extensivo.</p>	<p>Atividades de beneficiamento; Conservação da cobertura florestal; Uso Agropastoril, priorizando-se cultivos agrícolas com utilização de espécies arbóreas perenes e semiconíferas na atividade pastoreio; Comércio e serviços diversos; Atividades de infra-estrutura e apoio ao desenvolvimento dos projetos turísticos existente para a APA</p>	<p>Proibição completa da eliminação das formações florestais; Manutenção das faixas de preservação permanente de 30,00 m ao longo dos rios e córregos, permanentes ou intermitentes, mesmo estando as áreas já inteiramente antropizadas; Identificação dos remanescente florestais pelos proprietários rurais, através da elaboração do P.D.I. (Plano Diretor Informativo), caso venha a ser exigido pela Diretora da APA, podendo essas áreas serem transformadas em Reserva Particular do Patrimônio Natural, R.P.P.N.;</p> <p>Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação;</p> <p>Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.</p>



Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada
CATEGORIAS DE USO

ZOR - ZONA DE OCUPAÇÃO RAREFEITA			
Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>São áreas completamente planas, formada por terraços marinhos e fluviais, de solos arenosos, com presença de áreas úmidas e afloramento do lençol freático, possuindo vegetação de restinga arbórea, arbustiva e herbácea em diversos estágios de conservação e antropização, além de cultivos abandonados de coqueiros e pastagens extensivas</p>	<p>Esta zona caracteriza-se, especialmente, pela grande quantidade de loteamentos implantados ou em fase de implantação, notando-se um forte adensamento na sua porção inicial, principalmente próximo da Rodovia Ilhéus-Itacaré, com a presença de inúmeras residências de veranistas da cidade de Ilhéus e região. Apresenta situação fundiária em processo de transformação, verificando-se algumas áreas rurais remanescentes, com pastagens extensivas e cultivos abandonados de coco</p>	<p>Uso residencial unifamiliar, plurifamiliar, comércio, turismo e serviço de alimentação.</p>	<p>Cadastramento de todos os loteamentos existentes e regularização junto à Administradora da APA e Prefeitura de Ilhéus, no sentido de fazê-los adequar-se às diretrizes do Zoneamento e às normas ambientais e urbanísticas vigentes.</p> <p>Identificação dos remanescente florestais pelos proprietários rurais, através da elaboração do P.D.I. (Plano Diretor Informativo), caso venha a ser exigido pela administradora da APA, podendo essas áreas serem transformadas em Reserva Particular do Patrimônio Natural, R.P.P.N.</p> <p>Lote mínimo de 1.000 m²;</p> <p>Taxa de ocupação de até 20%, com índice de permeabilidade mínimo de 70%;</p> <p>Conservação do coqueiral existente, sendo que, nos casos de necessidade de corte haverá replantio, na proporção de 3 coqueiros para cada um que for suprimido;</p> <p>O uso de áreas úmidas só poderá ser autorizado após a elaboração de estudos prévios que analisem as suas funções ecológicas e hidrológicas, avaliando a sua importância para a conservação dos ecossistemas locais.</p> <p>Proibição completa da eliminação das formações florestais;</p> <p>Manutenção das faixas de preservação permanente de 30,00 m ao longo dos rios e córregos, permanentes ou intermitentes, mesmo estando as áreas já inteiramente antropizadas;</p> <p>Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação;</p> <p>Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m, com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%;</p> <p>Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba</p>

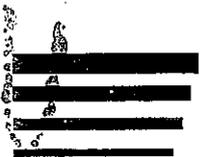
V & S
 Engenheiros
 Casatores S/C

Zonamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada
CATEGORIAS DE USO

ZEP - ZONA DE EXPANSÃO PRIORITÁRIA

Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>São áreas com elevado nível de antropização, na sua maioria com ocupação residencial esparsa, contendo quintais e pequenos "roçados", já havendo uma forte influência da pressão demográfica local</p>	<p>Áreas cultivadas ou com pequenas pastagens, próximas dos povoados, havendo uma certa predominância dos "quintais", podendo já haver demarcação informal de lotes.</p>	<p>Uso residencial unifamiliar, plurifamiliar, comércio, turismo e serviço de alimentação;</p>	<p>Cadastramento de todos os loteamentos existentes e regularização junto à Administradora da APA e Prefeitura de Ilhéus, no sentido de fazê-los adequar-se às diretrizes do Zonamento e às normas ambientais e urbanísticas vigentes;</p> <p>Em caso de solicitação da administradora da APA, apresentação do P.D.I. (Plano Diretor Informativo) com informações do imóvel e onde se dará a execução do projeto, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos do meio natural, sujeitos às restrições da legislação ambiental.</p> <p>Lote mínimo de 500 m²;</p> <p>O uso de áreas limitadas só poderá ser autorizado após a elaboração de estudos prévios que analisem as suas funções ecológicas e hidrológicas, avaliando a sua importância para a conservação dos ecossistemas locais.</p> <p>Elaboração de Plano de Referência Urbanística para os povoados de Areias, Sambaítuba e Castelo Novo sob supervisão da administradora da APA;</p> <p>Taxa de ocupação 30%, com índice de permeabilidade de 60%;</p> <p>Projeto de arborização priorizando-se espécies da vegetação nativa, sendo que para cada 50 m² de área impermeável plantar uma árvore;</p> <p>Proibição completa da eliminação das formações florestais;</p> <p>Manutenção pelo proprietário das áreas protegidas pela legislação, bem como a recuperação das áreas degradadas e/ou em processo de degradação;</p> <p>Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m, com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%;</p> <p>Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba</p>

V&S Engenharia e Consultores S/C



Zonamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada
CATEGORIAS DE USO

NUC - NÚCLEO URBANO CONSOLIDADO			
Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>As povoações apresentam um aspecto de descaracterização ambiental, especialmente quanto à ocupação das áreas de preservação permanente e comprometimento da qualidade das águas que margeiam estas localidades. Percebe-se um grande adensamento sobre determinadas áreas, em contraste com amplas áreas sem ocupação</p>	<p>Localidades ribeirinhas onde residem basicamente pescadores, comerciantes, agricultores e trabalhadores rurais, além de poucas casas de veranistas de Ilhéus e região. As povoações são formadas por uma tipologia de uso sin-gela e sem padrão urbanístico definido.</p>	<p>Uso residencial unifamiliar, plurifamiliar, comércio, turismo e serviço de alimentação;</p>	<p>Levantamento cadastral, identificando-se a população residente e sua dinâmica evolutiva; Lote mínimo de 300 m²; Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m, com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%; Taxa de ocupação de 40% com índice de permeabilidade mínimo de 50%; Projeto de arborização priorizando-se espécies da vegetação nativa; Solução pública para esgotamento sanitário, abastecimento de água, eletrificação, sistema viário, além de coleta e disposição final de lixo. O uso de áreas úmidas só poderá ser autorizado após a elaboração de estudos prévios que analisem as suas funções ecológicas e hidrológicas, avaliando a sua importância para a conservação dos ecossistemas locais; Proibição completa da eliminação das formações florestais; Fiscalização intensiva para impedir a ocupação das áreas de preservação permanente; Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba.</p>

V & S Engenharia e Consultores S.C.L.





8. GESTÃO E MANEJO DA APA

A formulação de uma proposta de gestão e manejo para a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada, consiste em estruturar uma bem montada equação que inclua as possíveis variáveis do processo prático de sua administração.

Conforme análise de diversos Planos de Manejo de Unidades de Conservação no Brasil, destacando-se o **Zoneamento Agroecológico da Ilha de Fernando de Noronha**, o **Parque Quilombo**, o **Parque Estadual da Ilha do Cardoso**, a **Estação Ecológica dos Chuás**, o **Projeto Pinciguaba/Ubatuba**, o **Parque Nacional da Serra da Bocaina** e a **APA de Cairuçu**, percebe-se a condução de uma linha metodológica voltada para o estudo aprimorado do ambiente, em escala detalhada, chegando-se à definição de diretrizes e parâmetros que permitem, mesmo em zonas de preservação, a presença de ação antrópica, desde que localizada em pontos onde o ambiente já tenha sido alterado ou com capacidade de suporte para alteração, como é o caso de edificação de apoio em Parques e Estações Ecológicas.

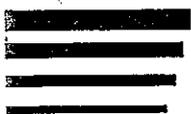
O Zoneamento da APA da Lagoa Encantada, pautou-se no reconhecimento da realidade obtida em campo (apresentado no Volume I - Diagnóstico Ambiental), estudo em documentos bibliográficos e cartográficos e, principalmente, **adotou-se um modelo de desenvolvimento** para os micro e macro ambientes, independentemente do aparato legal existente sobre os mesmos. **Considera-se portanto, que a APA, enquanto categoria de Unidade de Conservação não existe nem para criar, nem para repetir legislação e sim, para identificar alternativas de uso ecologicamente sustentáveis, em cumprimento fiel e total ao arcabouço legal vigente.**

Considerando-se que a escala de 1:25:000 adotada, conforme Termo de Referência apresentado pela contratante, permite traçar as diretrizes apenas de macroplanejamento, para análise dos projetos executivos a serem implantados na área, será necessária apresentação de cartografia da área em escala de detalhe (1:2.000), na qual se poderá observar a delimitação exata dos ecossistemas passíveis de restrições de uso e ocupação.

A depender da zona onde está localizado, tipologia e porte do empreendimento ou atividade, a administradora da APA exigirá do interessado o **Plano Diretor Informativo - P.D.I.**, a ser elaborado conforme Termo de Referência apresentado pela administradora da APA e referendado pelo CEPRAM.

O modelo de gestão foi pensado de forma a proporcionar instrumentos práticos de reconhecimento da realidade de campo, além de integrar as ações das instituições com atuação na área, de forma a tirar o máximo partido da capacidade de cada uma delas em contribuir com a administração e controle do uso dos recursos ambientais.

O enfoque metodológico adotado para este Plano de Manejo, reflete, portanto, a proposta de desenvolvimento que o Estado da Bahia possui para a área,



com base em projetos eco-turísticos de baixa densidade, o turismo náutico, a pesca esportiva e o agroturismo, devendo posteriormente ser aprovado pela Câmara Municipal de Ilhéus.

8.1 MODELO OPERACIONAL

A gestão da APA da Lagoa Encantada será fundamentada na co-gestão participativa da União, Estado e Municípios envolvidos, além da sociedade civil.

A CODETUR, órgão da Secretaria de Cultura e Turismo do Estado da Bahia - SCT, como Administradora da APA, coordenará o processo, através de um **balcão único**, com a participação da Ceplac, Ibama, CRA, Polícia Militar do Estado, Interba, Prefeitura de Ilhéus, além das ONG's.

Para efetivação das parcerias e cooperação técnica entre a CODETUR e demais entidades, será assinado convênio, estabelecendo a forma da sua participação para manutenção da qualidade ambiental da APA.

A institucionalização da ação conjunta na gestão da APA, a ser formalizada através de convênio, será regulamentada através de Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente - CEPRAM, tendo em vista o controle processual de documentos e a delegação de poderes e responsabilidades. A referida Resolução referendará o fluxo processual para aprovação dos projetos a se implantarem na APA, de acordo com o seu porte e tipologia, **estabelecendo prazos para pronunciamento de cada órgão e instituição envolvidos.**

8.1.1 INSTITUIÇÕES E ÓRGÃOS ENVOLVIDOS NA GESTÃO DA APA

A gestão conjunta da APA da Lagoa Encantada prevê, além da análise e aprovação de empreendimentos e atividades, as ações de fiscalização e educação ambiental, envolvendo os órgãos e instituições conveniados, cuja atuação institucional deverá ser potencializada para o cumprimento dos objetivos pretendidos.

8.1.1.1 Administradora da APA

A Secretaria de Cultura e Turismo do Estado - SCT, através da sua Coordenação de Desenvolvimento do Turismo - CODETUR, como entidade administradora, possuirá como principal papel a coordenação do processo de análise e aprovação dos projetos de uso e ocupação do solo no interior da APA. Objetiva-se com esta coordenação, ga-

rantir a manutenção da qualidade ambiental da área, com a finalidade de atrair investimentos voltados para o turismo de baixa densidade, gerador de emprego e renda.

A administração de uma APA possui indicativos legais já previstos na Resolução CONAMA N° 10/88, embora a sua administração prática, esteja submetida a uma série de variáveis inerentes do processo que inicia-se com o tipo de Decreto que a criou, o poder público a qual está vinculado (federal, estadual ou municipal) e o tipo de atividade institucional a qual a Administradora está relacionada.

No caso específico da SCT, a entidade é uma Secretaria Estadual de Governo, que administrará através de sua Coordenação de Desenvolvimento do Turismo - CODETUR. Para melhor desempenho da atividade administrativa da APA, a CODETUR se estruturará através da criação de um Escritório Regional, instituindo apartir daí, a criação do **balcão único**, formado pelos demais componentes da gestão colegiada.

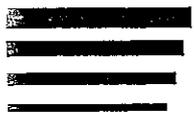
Para maior eficiência da gestão da APA, deverá ser montado um banco de dados informatizado sobre a estrutura fundiária da área e o seu meio natural, permitindo que a Administradora modernize e acompanhe o nível acelerado das ações do antropismo, garantindo assim a sustentabilidade a longo prazo do manejo.

8.1.1.2 Instituições, órgãos e entidades colegiadas

Para a formação do Conselho Colegiado que integrará o **balcão único** na administração da APA, serão identificados organismos públicos governamentais e/ou não governamentais, com atividades afins e funções correlatas, sendo consolidado através de Convênio de Cooperação Técnica a atuação dos mesmos.

A escolha dos membros e permanência dos mesmos no balcão único ficará a cargo da CODETUR, até a existência da primeira reunião extraordinária que normatizará a existência do referido Conselho. O **balcão único terá uma composição permanente da Administradora, do CRA e das Prefeituras, sendo envolvidos os demais participantes quando houver pertinência.**

Na administração da APA da Lagoa Encantada, identifica-se atualmente, os seguintes organismos com atividades e funções adequadas para participarem do Conselho Colegiado, podendo o mesmo ser acrescido, suprimido e/ou substituído:



Membros Permanentes

- *Prefeitura Municipal de Ilhéus*
- *Secretaria de Cultura e Turismo do Estado/CODETUR*
- *Centro de Recursos Ambientais - CRA*

Membros Temporários

- *Departamento de Defesa Florestal - DDF*
- *Comissão Executiva da Lavoura Cacaueira - CEPLAC*
- *Instituto de Terras da Bahia - INTERBA*
- *BAHIAPESCA*
- *Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR*
- *Policia Militar do Estado da Bahia - PM-Ba*
- *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA*
- *Secretaria de Patrimônio da União - SPU*
- *GRAMA*
- *IESB*
- *Fundação Pau Brasil*

8.1.2 FLUXO PROCESSUAL PARA APROVAÇÃO DE PROJETOS

A excessiva burocratização é responsável pela condução muitas vezes ilegal, ou sem o devido controle, dos processos que legitimam o uso e ocupação do solo, além de dificultar as ações de fiscalização ambiental.

Propõe-se para a APA da Lagoa Encantada, uma experiência de condução processual conjunta, agilizada e informatizada, através de um **balcão único**, aproveitando-se a estrutura e experiência dos órgãos que já atuam na região, conforme abordado anteriormente.



O princípio básico é a criação do processo único para aprovação dos empreendimentos e atividades na área da APA, poupando o empreendedor de submeter-se a toda uma sequência institucional, definindo-se, assim, objetividade para a iniciativa privada e domínio e controle de informação por parte dos órgãos competentes, especialmente a coordenadora do processo, a Secretaria de Cultura e Turismo - S.C.T.

O fluxo processual inicia e termina, conforme mencionado anteriormente, em um **balcão único**, sob a coordenação da CODETUR, sendo acompanhado paralelamente pelas Prefeituras, concluindo-se o processo no âmbito da Administradora com a elaboração do **Termo de Acordo e Compromisso - TAC**, o qual finalizará o processo de licenciamento através de um instrumento jurídico-institucional. No âmbito municipal, o processo será finalizado com a emissão do **Alvará de Localização e Funcionamento**.

8.1.3 PROCESSO DE LICENCIAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A Administradora da APA licenciará todas as atividades que importem em alterações ambientais significativas, em parceria com o poder público municipal e os demais integrantes do **balcão único**, conforme assegura a Resolução 10/88 do CONAMA.

As atividades de baixo impacto ambiental e impacto desprezível, serão identificadas e devidamente relacionadas após o funcionamento do **balcão único**. Estas atividades serão licenciadas exclusivamente na esfera municipal, concluindo sua aprovação através do Alvará Municipal. As demais atividades consideradas de impacto significativo, serão encaminhadas ao **balcão único**, ficando a Administradora responsável pela decisão dos demais caminhamentos processuais.

A depender do porte do empreendimento ou atividade, a Administradora solicitará elaboração do **Plano Diretor Informativo - PDI** ou simplesmente conduzirá a aprovação final através do **Termo de Acordo e Compromisso - TAC**.

8.1.4 FERRAMENTAS DE APOIO À ADMINISTRADORA

Para agilização do rito administrativo da APA, sugere-se os seguintes instrumentos, que definirão os caminhamentos processuais:

8.1.4.1 Informação preliminar de projeto

Durante esta etAPA, deverá ser apresentado à Administradora informações gerais sobre o **PROJETO**, que após analisado e discutido com o interessado, emitirá **Análise de Orientação Prévia - AOP**.

Para subsidiar o estudo da área pretendida, o empreendedor deverá apresentar à Administradora:

- documentação do imóvel;
- dados do proprietário;
- descrição sumária do projeto (área, aspectos ambientais e atividade pretendida);
- planta de localização na escala de 1: 25.000, situando a área pretendida para intervenção no interior da poligonal da APA;
- fotografias coloridas da área, no sentido N, S, L e O.

8.1.4.2 Análise de Orientação Prévia - AOP

Após manifestação prévia sobre o **PROJETO**, a Administradora emitirá **AOP**, instruindo o interessado sobre os próximos passos ou arquivamento final do processo.

Havendo possibilidade de utilização da área pretendida, a Administradora solicitará do interessado a depender do porte do empreendimento e quando julgar necessário, **PLANO DIRETOR INFORMATIVO - PDI**, com informações do **PROJETO EXECUTIVO** e dados da área do imóvel com informações ambientais detalhadas. Nos casos onde não houver necessidade do **PDI**, o licenciamento sobre o uso e ocupação do solo será finalizado com a elaboração do **TAC**.

8.1.4.3 Plano Diretor Informativo - PDI

Instrumento informativo em escala de 1:2.000, que apresentará todos os dados necessários à avaliação do Projeto Executivo e sua inserção no ambiente natural, nos casos em que a Administradora assim determinar.

Para elaboração do **PDI**, a Administradora fornecerá **Termo de Referência**, sendo o mesmo específico para cada área em estudo. O Termo de Referência poderá conter as seguintes informações:



Apresentação

Objetivos

Metodologia

Caracterização do Empreendimento

- Área do Projeto (mAPA 1:2.000 a 1:500)
- MAPA de Uso Atual do Solo (mAPA 1:2.000)
- MAPA de Localização Regional (mAPA 1:100.000 a 1:500.000)
- MAPA de Situação (1:25.000)
- Dados completos sobre o projeto executivo

Diagnóstico Ambiental

Meio Físico (mAPA temático 1:2.000)

- Clima
- Pedologia
- Geologia
- Geomorfologia
- Recursos Hídricos

Meio Biótico (mAPA temático 1:2.000)

- Descrição da Flora
- Descrição da Fauna

Meio Antrópico

- Histórico da ocupação
- Estrutura fundiária no entorno da área
- Perfil sócio-econômico local e regional
- Configuração urbana no entorno do projeto

Análise da legislação incidente sobre a área do projeto e seu entorno

- Localização de áreas sobre preservação permanente
- Diretrizes legais para uso e ocupação da área

Zoneamento Ecológico-Econômico(mAPA 1:2.000)

Descrição dos impactos a serem gerados e medidas mitigadoras propostas

Recomendações

Referência Bibliográfica

Anexo Fotográfico

O **PDI** só será aceito como instrumento informativo pela Administradora da APA, sendo elaborado por técnico de nível superior, com qualificação técnica para exercer tal função, sendo necessário o Registro do **PDI** junto ao Conselho do Técnico do profissional que assina como responsável pelo documento.

Para elaboração do **PDI** os empreendedores terão apoio institucional dos órgãos conveniados que participam da gestão da APA.

O **PDI** estará sujeito a aprovação da Administradora da APA, especialmente quanto a compatibilização do mesmo com o Zoneamento Ecológico Econômico da APA. Com a sua aprovação, a Administradora firmará com o proponente **Termo de Acordo e Com-**

responsável pelo documento. Os dados apresentados no PDI servirão como condicionantes do licenciamento através do TAC. Em função disto se suspende automaticamente o licenciamento quando forem identificados em qualquer momento dados que não correspondem a realidade existente.

Para elaboração do **PDI** os empreendedores terão apoio institucional dos órgãos conveniados que participam da gestão da APA.

O **PDI** será analisado pela Administradora da APA em função da compatibilidade do projeto com o Zoneamento Ecológico Econômico da APA, os planos de disciplinamento urbanístico e os demais normas legais existentes. Com a sua aprovação, a Administradora da APA firmará com o proponente o **Termo de Acordo e Compromisso - TAC**, conforme legislação específica sobre o assunto, assegurando direitos e deveres entre as partes.

A Administradora exigirá do empreendedor, o material cartográfico do **PDI** em forma digital (**arquivos no padrão .dwg ou .dxf**). Em caso de aprovação do **PDI** e após o pronunciamento positivo dos demais integrantes do **balcão único**, a CODETUR passará à condição de parceira empresarial do empreendedor, orientando-o tecnicamente, inclusive quanto a captação de recursos e assistência empresarial.

8.1.4.4 Termo de Acordo e Compromisso - TAC

O **TAC** será o instrumento que finalizará o processo de licenciamento sobre o uso e ocupação do solo no interior da APA, nas atividades e projetos que impliquem em alterações significativas no ambiente, sujeitas ou não a elaboração de **PDI**, a serem determinadas pelo **balcão único**.

O **TAC** definirá e documentará todos os deveres, direitos e condicionantes conclusivos do processo de licenciamento, sendo os mesmos transferidos em caso de compra e venda do imóvel ou repassado para herdeiros e sucessores.

O **TAC** será um instrumento público e normativo com força de lei, o qual deverá sempre ser registrado em Cartório de Títulos e Documentos, conforme legislação específica sobre o assunto e devidamente acordado entre todos os membros do **balcão único**.

O fluxo processual inicia e termina, conforme mencionado anteriormente, em um **balcão único**, sob a coordenação da CODETUR, sendo acompanhado paralelamente pela Prefeitura de Ilhéus, concluindo-se o processo com a emissão do Alvará de

promisso - TAC, conforme legislação específica sobre o assunto, assegurando direitos e deveres entre as partes.

A Administradora exigirá do empreendedor, o material cartográfico do **PDI** em forma digital (**Auto-Cad ou similar**). Em caso de aprovação do **PDI** e após o pronunciamento positivo dos demais integrantes do **balcão único**, a CODETUR passará à condição de parceira empresarial do empreendedor, orientando-o tecnicamente, inclusive quanto a captação de recursos e assistência empresarial.

8.1.4.4 Termo de Acordo e Compromisso - TAC

O **TAC** será o instrumento que finalizará o processo de licenciamento sobre o uso e ocupação do solo no interior da APA, nas atividades e projetos que impliquem em alterações significativas no ambiente, sujeitas ou não a elaboração de **PDI**, a serem determinadas pelo **balcão único**.

O **TAC** definirá e documentará todos os deveres, direitos e condicionantes conclusivos do processo de licenciamento, sendo os mesmos transferidos em caso de compra e venda do imóvel ou repassado para herdeiros e sucessores.

O **TAC** será um instrumento público e normativo com força de lei, o qual deverá sempre ser registrado em Cartório de Títulos e Documentos, conforme legislação específica sobre o assunto e devidamente acordado entre todos os membros do **balcão único**.

O fluxo processual inicia e termina, conforme mencionado anteriormente, em um **balcão único**, sob a coordenação da CODETUR, sendo acompanhado paralelamente pela Prefeitura de Ilhéus, concluindo-se o processo com a emissão do Alvará de Localização e Funcionamento, **fortalecendo sobremaneira o poder público municipal**.

8.2 PLANOS DE AÇÃO

Conforme já descrito anteriormente, a área em questão vive atualmente do incipiente turismo de visitação, da pesca artesanal e da agricultura cacaueteira, com a presença de alguns cultivos de subsistência e pecuária extensiva. Para viabilização do



modelo de gestão proposto, algumas alternativas de manejo deverão ser incorporadas, adaptadas e/ou revistas à atividade econômica atual, as quais serão descritas a seguir:

8.2.1 AÇÕES ESTRUTURANTES

8.2.1.1 Agricultura

Com ambientes típicos de floresta ombrófila densa, característica de clima tropical quente e úmido, as propostas da agricultura deverão inserir-se, naturalmente, neste ecossistema florestal. Imaginar outra proposta de agricultura para a região é forçar uma intensidade do antropismo, normalmente voltados para a derrubada da floresta e o uso constante de agroquímicos.

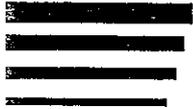
Os usos atuais da terra podem ser reorientados para sistemas de produção mais intensivos, seja pela formação de pomares e produção de mudas, seja pela constituição de sistemas de produção agroflorestais baseados em cacau, pupunha, banana, coco, piaçava, e árvores de valor madeireiro.

A agricultura do cacau foi, durante muitos anos, uma feliz combinação de manejo agroflorestal, só vindo a entrar em crise por razões político-administrativas, já mencionados no Volume I - Diagnóstico Ambiental. Ainda assim, no nível de limitações deste estudo, a recomendação pela retomada do cultivo de cacau em moldes apropriados ao mercado de consumo e ao modelo de produção em consonância com a realidade sócio-econômica, tanto a nível local como nacional, é fator preponderante nas diretrizes deste Plano de Manejo. De forma global, pode-se citar algumas alternativas para o modelo agrícola a ser conduzido na Unidade de Conservação.

8.2.1.1.1 Reavaliação da Agricultura do Cacau

Conforme citação de Alger (1994), nos anos 60, o governo brasileiro, reconhecendo a oportunidade de aumentar divisas com a exportação de cacau, começou um programa para promover o desenvolvimento intensivo da cacauicultura na região sul da Bahia. Como resultado, a região tornou-se o segundo maior produtor de cacau do mundo, depois da Costa do Marfim. Por um breve período, o cacau foi também o segundo maior produto na lista das exportações brasileiras, ficando atrás somente do café. Até 1980, foram plantados no sul da Bahia mais de 500 mil hectares de cacau, responsáveis por 95% da produção do Brasil, e 20% da produção mundial.

De 1986 até 1992, o preço do cacau caiu de US\$2.500 para até US\$1.000 por tonelada, mergulhando a economia cacauzeira numa de suas piores crises econômicas. Os cacauicultores demitiram a maioria dos empregados assalariados e pararam de usar fertilizantes e outros insumos. Muitos estão explorando e degradando os remanescentes florestais para custear despesas. A proibição governamental contra o desmatamento da mata atlântica, em outubro de 1990, fechou muitas serrarias mas, atualmente os desmatamentos no sul da Bahia voltaram a crescer novamente.



Até os anos 60 muitos cacauicultores tinham mais terra com mata primária do que terra plantada com cacau. De fato, a crítica mais comum feita ao cacauicultor não é por devastar a floresta, mais pela falta de empenho no desenvolvimento da terra para agricultura. Por isso, as matas extensas dos cacauicultores sempre foram um indício, para os críticos do sistema latifundiário, de necessidade de reforma agrária.

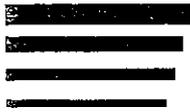
Para evitar as iniciativas esporádicas de reforma agrária pelo governo federal, os cacauicultores muitas vezes registraram várias fazendas em nome dos membros da família. Assim, mesmo que estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE mostrem um tamanho relativamente pequeno para as fazendas no sul da Bahia, estudos locais têm mostrado que a concentração real da terra é muito mais alta.

Cacau na Bahia é plantado sob a sombra de outras árvores. Quando as árvores da mata original são preservadas para sombra, esse sistema de plantio é chamado "cabruca". O sistema de cabruca de cacau é mais utilizado por grandes proprietários. Um estudo ecológico das fazendas de cacau mostrou que a diversidade de aves e mamíferos em cabruca é menor do que em mata primária, mas é maior do que em áreas onde o cacau foi plantado depois de uma derrubada total.

Assim, observa-se que a manutenção do cacau sob floresta, se ainda estão produtivos, com enriquecimento/diversificação, envolvendo outras culturas que suportam ou se beneficiam da sombra (pupunha p/palmito, cupuaçu, banana, árvores madeiráveis, a exemplo do mogno), consiste em uma alternativa extremamente viável para a região como um todo.

Segundo Menezes (1993), a região cacauera poderia adotar uma série de medidas em torno dos objetivos plausíveis, concretos e de longo prazo para a região, entre os quais, recomenda-se:

- aumentar a eficiência econômica das unidades de produção, permitindo que se alcance patamares crescentes de produtividade, a custo unitário decrescente, inclusive compatíveis com possíveis situações de baixo preços;
- preservar a total capacidade competitiva do complexo cacau a fim de manter um nível médio de produção potencial entre 500 e 600 mil ton/ano. Com esse nível, a produção assegurará sua participação competitiva no mercado mundial, atendendo o crescente consumo externo e permitindo que a indústria doméstica de processamento alcance economias de escala;
- elevar sobremaneira a rentabilidade da fazenda de cacau, através da diversificação e agroindustrialização da unidade, e uso de recursos integrados. Defende-se aqui um sistema integrado de manejo da fazenda de cacau que possa:
 - a) modificar o método tradicional de movimentação do fruto colhido, transportando-o para as instalações de beneficiamento, para ali ser processado (casca e polpa), e daí se obter alguns subprodutos;



b) realizar, em condições higiênicas, a quebra dos frutos e obter da polpa o mel de cacau, para fabricação de geléia, sucos fermentados e destilados;

c) aproveitar a casca dos frutos e reciclá-las na alimentação dos bovinos, na produção de energia (biogás) e biofertilizantes.

- aprimorar a capacidade empresarial do cacauicultor.
- preservar a cacauicultura através do desenvolvimento autosustentado e ambientalmente correto. Esta idéia está não só de acordo com as novas recomendações e esperanças da ECO 92, mas também demonstra que o cacau pode e deve contribuir positivamente para o aprimoramento de outras culturas consorciadas, a exemplo da banana, que pode ser melhor aproveitada.
- Implantar programa de incentivo ao consumo interno. Dever-se procurar criar o hábito do consumo de produtos do cacau para aumentar o nível de consumo per capita, no mercado interno, do produto e derivados, além de garantir a renda aos envolvidos nos processos produtivos. Neste sentido Barroco & Menezes (1989) sugerem, as seguintes ações:

a) Fomentar a instalação de micro indústrias de:

- ⇒ chocolate tradicional (notadamente no meio rural);
- ⇒ chocolate caseiro moldados e banhados;
- ⇒ cacau ou chocolate em pó.

b) Popularizar o consumo de cacau através de utilização de formulados ricos em cacau em cardápios dos programas institucionais tendo como respaldo legal projetos de leis estaduais;

c) Fomentar a instalações de indústrias para a produção de:

- ⇒ novos produtos alimentícios derivados do cacau;
- ⇒ novos produtos não alimentícios derivados do cacau.

d) Promover pesquisas objetivando a descoberta de novos usos para o cacau:

⇒ aproveitamento mais econômico da casca, tipo: lama para perfuração de poços de petróleo, substância utilizada na confecção de fitas para computadores e colas especiais;

⇒ desenvolvimento e aprimoramento de pesquisas para usos de casca do cacau como rações, adubos, conglomerados e briquetes de carvão;

⇒ novos produtos não alimentícios derivados do cacau.

d) Promover pesquisas objetivando a descoberta de novos usos para o cacau:

⇒ aproveitamento mais econômico da casca, tipo: lama para perfuração de poços de petróleo, substância utilizada na confecção de fitas para computadores e colas especiais;

⇒ desenvolvimento e aprimoramento de pesquisas para usos de casca do cacau como rações, adubos, conglomerados e briquetes de carvão;

⇒ aproveitamento mais econômico da polpa do cacau, além da produção de sucos, geléias, doces, vinagres, mel, vinhos e licores.

8.2.1.1.2 Aproveitamento de Áreas Desmatadas

Desenvolvimento de plantios perenes, como banana, macadâmia, coco, laranja, lima, limão, piaçava, cupuaçu. A idéia é desenvolver sistemas agrícolas diversificados com pomares e plantios comerciais, sem utilização de agroquímicos, considerando os estágios sucessórios de regeneração da vegetação, de acordo com o decreto Federal nº 750 de 10 de fevereiro de 1993.

8.2.1.1.3 Implantação de Sistemas Agroflorestais

Esta é uma alternativa viável para pequenos e médios agricultores que possuem fazendas com a presença de remanescentes florestais. Os consórcios agroflorestais são uma combinação de um número limitado de espécies, entre as quais algumas perenes. São manejados principalmente para a geração de produtos comercializáveis. Na sua maioria, as espécies são produtivas, podendo entrar no consórcio espécies "adubadoras".

As agroflorestas são combinações agroflorestais permanentes, com alto grau de biodiversidade, apresentando uma estrutura vertical e horizontal bastante parecida à estrutura de uma floresta nativa heterogênea alta e densa. A estrutura horizontal é caracterizada pela ocorrência de "clareiras", manejadas como áreas de substituição ou de regeneração de espécies úteis. As agroflorestas podem ser confundidas com vegetação de "quintais", mas distinguem-se pelo fato de serem mais afastadas da moradia do agricultor e envolverem um maior número de espécies arbóreas de grande porte, sejam madeireiras sejam de uso múltiplo, incluindo o uso madeireiro.

Para implementação dos sistemas agroflorestais, os agricultores precisarão desenvolver um esquema de produção de mudas viável do ponto de vista econômico.

A produção de mudas exige um pequeno espaço da propriedade que seja bem drenado, com boa iluminação para instalação de viveiros. No local escolhido deve haver água disponível para irrigação, sendo necessária a proteção do vento e de animais domésticos.

⇒ aproveitamento mais econômico da polpa do cacau, além da produção de sucos, geléias, doces, vinagres, mel, vinhos e licores.

8.2.1.1.2 Aproveitamento de Áreas Desmatadas

Desenvolvimento de plantios perenes, como banana, macadâmia, coco, laranja, lima, limão, piaçava, cupuaçu. A idéia é desenvolver sistemas agrícolas diversificados com pomares e plantios comerciais, sem utilização de agroquímicos.

8.2.1.1.3 Implantação de Sistemas Agroflorestais

Esta é uma alternativa viável para pequenos e médios agricultores que possuem fazendas com a presença de remanescentes florestais. Os consórcios agroflorestais são uma combinação de um número limitado de espécies, entre as quais algumas perenes. São manejados principalmente para a geração de produtos comercializáveis. Na sua maioria, as espécies são produtivas, podendo entrar no consórcio espécies "adubadoras".

As agroflorestas são combinações agroflorestais permanentes, com alto grau de biodiversidade, apresentando uma estrutura vertical e horizontal bastante parecida à estrutura de uma floresta nativa heterogênea alta e densa. A estrutura horizontal é caracterizada pela ocorrência de "clareiras", manejadas como áreas de substituição ou de regeneração de espécies úteis. As agroflorestas podem ser confundidas com vegetação de "quintais", mas distinguem-se pelo fato de serem mais afastadas da moradia do agricultor e envolverem um maior número de espécies arbóreas de grande porte, sejam madeireiras sejam de uso múltiplo, incluindo o uso madeireiro.

Para implementação dos sistemas agroflorestais, os agricultores precisarão desenvolver um esquema de produção de mudas viável do ponto de vista econômico.

A produção de mudas exige um pequeno espaço da propriedade que seja bem drenado, com boa iluminação para instalação de viveiros. No local escolhido deve haver água disponível para irrigação, sendo necessária a proteção do vento e de animais domésticos.

O mogno é da mesma família que o cedro e a andiroba, preferindo as áreas de floresta tropical subúmida, com pluviosidade superior a 1.800 mm. Alguns pequenos agricultores da amazônia vêm cultivando esta espécie de alto valor madeireiro, em consórcio com a pupunha, cupuaçu, graviola e outras culturas perenes, como o mamoeiro e a banana. Outras alternativas para consórcios agroflorestais podem ser a jaqueira, a cajá, a mangueira, o abacateiro, a frutapão, o cajueiro, a pinha, etc.

O mogno cresce em diversos tipos de solos, inclusive levemente pantanosos. Porém, os melhores índices de crescimento são obtidos em matas ciliares não inundáveis, relativamente férteis e com boa drenagem.

Nas florestas nativas, a regeneração natural se dá exclusivamente nas clareiras abertas pela caída de árvores. O mogno é uma espécie pioneira, da fase inicial de recolonização florestal de clareiras e áreas desmatadas. As regenerações mais abundantes ocorrem em áreas que foram queimadas, seja por um incêndio na floresta, seja por queimadas de roçados. Isto se dá devido ao fogo controlar, em certa medida, a ação dos insetos sobre as sementes, e também porque facilita o acesso das raízes ao solo, já que a serrapilheira é mineralizada no fogo.

As especificidades do mogno, assim como de outras espécies madeireiras, aliado ao longo tempo para se fazer o corte da madeira (normalmente acima de 20 anos) faz com que a opção econômica da silvicultura seja mais viável se integrada ao cultivo perene de retorno rápido.

8.2.1.2 Manutenção da floresta

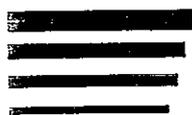
Até agora, o foco da política de conservação de habitats tem sido a compra e preservação de reservas biológicas públicas. Mas os remanescentes de mata primária na região, além da Reserva Biológica de Una (7000 ha) e poucas manchas pertencentes a empresa particulares, são áreas pertencentes a cacauicultores e madeireiros. Estas áreas são geralmente muito pequenas e fragmentadas para serem transformadas em reservas públicas. Espécies da fauna endêmica e ameaçadas de extinção na região dependem dessas manchas de matas particulares para sobreviver. A população estimada de 300 indivíduos do mico-leão-de-cara-dourada (*L. chrysomelas*), por exemplo, existente na Reserva Biológica de Una, é insuficiente para manter a viabilidade da espécie na vida silvestre. De acordo com estimativas recentes, dois mil indivíduos desta espécie vivem em manchas de mata pertencentes a fazendeiros de cacau, conforme relatos da Conservation International.

Por estes motivos, políticas para conservar a floresta devem considerar os meios mais econômicos de salvar manchas de mata ecologicamente importantes, e também desenvolver alternativas da região. A continuidade do processo atual irá provavelmente eliminar ou degradar os remanescentes de mata nas fazendas de cacau, nos próximos dez anos.

Educação ambiental, assistência na criação de reservas públicas e particulares, desenvolvimento de alternativas econômicas conservacionistas e monitorização da implementação de políticas governamentais são tarefas importantes para ONG's.

A maioria dos remanescentes da mata atlântica está nas mãos dos grandes cacauicultores, que tradicionalmente monopolizam os benefícios do governo para a região. Eles são beneficiados com assistência técnica e financeira, proporcionais à produção de cacau.

No entanto, a conservação da biodiversidade que ainda existe nos remanescentes de mata, dentro das fazendas, representa um patrimônio ambiental, que justifica uma política de compensação para proprietários compromissados a não degradar essas áreas. É necessário a criação de uma política com incentivos econômicos posi-



vos para não desmatar, com subsídios para florestas averbadas em Reservas Particulares do Patrimônio Natural-RPPN. Uma política deste tipo seria menos onerosa para o poder público do que a criação de reservas públicas.

As matas remanescentes estão em áreas fragmentadas, que poderiam ser interligadas para formar áreas maiores. Os proprietários da terra, incentivados pelos benefícios fiscais e interessados na conservação de suas matas particulares, podem oferecer mais proteção à floresta que o próprio Ibama. Sem esses incentivos os remanescentes florestais na região correm grande risco de desaparecerem, apesar da proteção que a lei lhes dispensa.

8.2.1.3 Pecuária

Conforme já citado, o avanço das pastagens nas áreas com remanescentes florestais consiste em uma prática completamente antagônica ao manejo sustentado da Unidade de Conservação. Entretanto, tendo em vista a existência de diversas pastagens já formadas e servindo como complemento de vida para os agricultores, a alternativa mais viável seria a pecuária leiteira intensiva, a ser instalada nas áreas já cultivadas.

Em entrevistas com fazendeiros da área, verificou-se o interesse e alguns exemplos de intensificação da criação de gado. Os dois métodos mais comuns adotados são o uso de capineiras, com capim de corte, e o manejo do pasto em piquetes pequenos e rotativos. Estas podem ser medidas importantes para melhorar a alimentação do rebanho. De qualquer forma, tais investimentos só devem ser incentivados em áreas já desmatadas.

8.2.1.4 Turismo

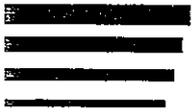
O motivo prioritário que levou a Prefeitura de Ilhéus e o Governo do Estado a criarem a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada é o desenvolvimento do turismo ecológico de baixa densidade.

Visando garantir a viabilização deste projeto, relaciona-se a seguir algumas recomendações fundamentais para a sua concretização:

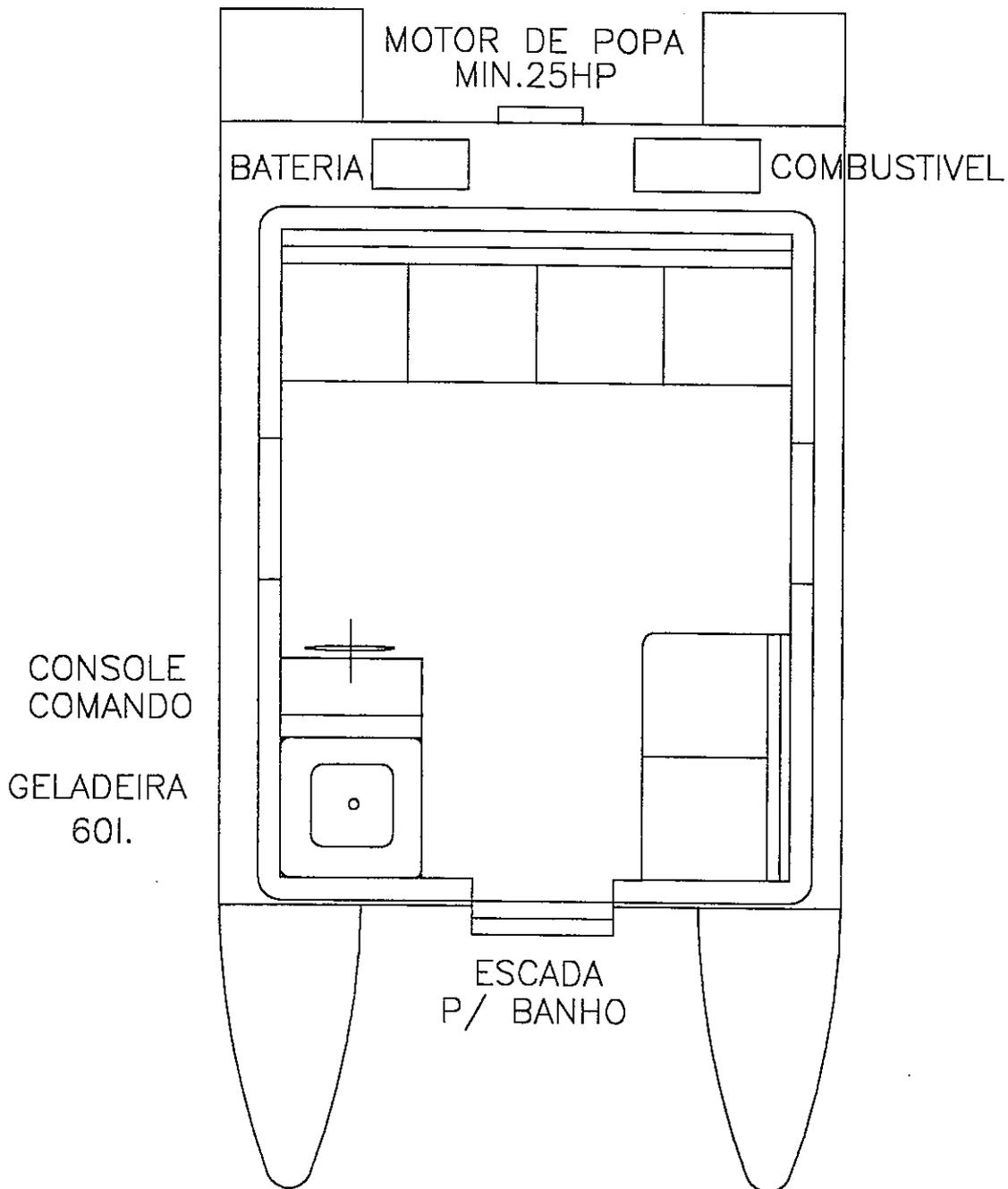
a) Estímulo oficial ao surgimento de Hotéis Fazenda nas margens da Lagoa Encantada. A implantação dos empreendimentos estará sujeita a aprovação mediante a análise do projeto, que conterà, além das características do empreendimento, a descrição dos ecossistemas da área, a legislação ambiental incidente e a concepção das soluções para equacionamento das questões relativas ao saneamento básico.

b) Construção pelo poder público de ancoradouros nos povoados de Sambaituba, Castelo Novo e Areias.

c) Abertura de linha de crédito especial, acessível aos moradores das localidades ribeirinhas, para viabilizar investimentos em serviços de transporte de turistas para a



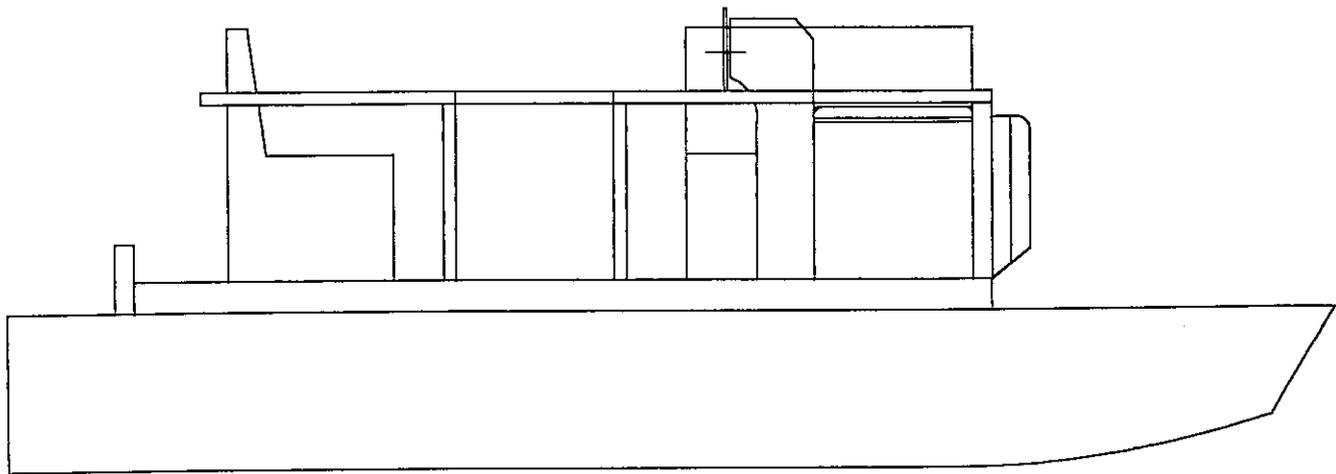
MODELO TURISMO

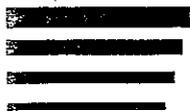




V&S Engenheiros
Consultores S/C

MODELO :TURISMO
COMPRIMENTO:4,20m
BOCA:2,20m
CALADO:0,30m (S/ MOTOR)
CAPACIDADE: 7 PESSOAS





Lagoa. Isso irá gerar renda para a população local, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida, além de ter como vantagem o aproveitamento do conhecimento dessa população nativa. O envolvimento dessas pessoas em um programa de educação ambiental poderá ajudar na conservação da qualidade ambiental da área, além de capacitá-las para exercerem o trabalho de guia ecológico, uma outra fonte de renda para a localidade.

Propiciar a vinda de pessoas de fora para explorar esse serviço não beneficiaria a população local e seguramente haveria evasão de recursos para fora da APA ou até para fora de Ilhéus e do Estado.

Um bom exemplo é o barqueiro conhecido como "Tute". Com o seu barco e a renda adquirida com o transporte de passageiros, ele já efetuou melhorias em sua residência, possui um bar, mantém o Posto Telefônico em sua casa, além de empregar diretamente cerca de 5 pessoas.

d) Modificação no atual padrão construtivo das embarcações, possibilitando o surgimento de multicascos, que navegam em áreas de baixa profundidade (cerca de 50 cm), não provocando ondulação e de baixo ruído (importante para o ecoturismo). A motorização pode ser elétrica (p/uso específico na lagoa) ou motores de popa convencionais para o transporte entre os povoados de Sambaituba/Areias e Castelo Novo/Areias. As embarcações devem ser padronizadas e dotadas de equipamentos de segurança.

e) Definição do sistema viário de acesso à Lagoa Encantada, concluindo o seu traçado em um estacionamento, localizado fora do povoado de Areias. A circulação de veículos no povoado deve ser controlada, permitindo-se apenas o acesso de transporte de carga, necessário ao abastecimento do povoado (gaz, combustível, produtos alimentícios, bebidas, etc.)

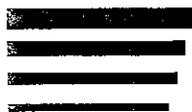
f) Estímulo da prática do esporte à vela seria excelente, devido às condições do vento local, sempre soprando de "través" (vento ao lado da embarcação) no sentido lagoa/cachoeira.

g) Definição de um padrão construtivo para as barracas que comercializam bebidas e refeições, usando material rústico como madeira e piaçava.

h) Priorizar o turismo de visitação e não de fixação, eliminando-se a possibilidade de expansão de loteamentos, restringindo-se ao máximo a implantação de novas residências.

8.2.1.5 Enriquecimento da fauna aquática

Diante do imenso potencial pesqueiro e recreativo existente ao longo do rio Almada e da Lagoa Encantada, a introdução de novas espécies poderia ser uma alternativa viável, desde que efetuada com critério e baseada em estudos específicos dos



habitats das espécies a serem introduzidas e seu impacto no ecossistema como um todo.

Tendo em vista as intenções da Prefeitura de Ilhéus em reintroduzir o Peixe-Boi na Lagoa Encantada e efetuar o peixamento com Tucunaré, com objetivos de promover a pesca esportiva, seguem algumas considerações a respeito de ambas as espécies.

a) **Peixe Boi**: sua reintrodução ficaria restrita à ZPVS - Zona de Proteção da Vida Silvestre, sendo sua visitação restrita às normas específicas do Zoneamento Ambiental.

O Peixe Boi é um animal severamente ameaçado de extinção, que ainda pode ser encontrado no litoral norte/nordeste brasileiro. Curioso e amigável, esse mamífero marinho não resiste à tentação de entrar em contato com os humanos, agindo tal qual um bicho de estimação em busca de um afago do seu dono. Em vista de sua simpatia e do perigo de desaparecimento, é tido por alguns como "o panda das marés". Na verdade, existem duas espécies. O peixe-boi marinho é conhecido pelo complicado nome científico *Trichechus manatus*. Existe também na Flórida, nos EUA, onde é chamado de manatee. Há o exemplar de água doce, ou amazônico, batizado pelos cientistas por *Trichechus inunguis*. Ambos são muito parecidos e descendem de um ancestral comum, que era terrestre e viveu há cerca de 45 milhões de anos.

Pouco mais de 400 exemplares resistem na costa brasileira, vivendo nos estados ao norte das Alagoas. A alguns séculos eles eram milhares e podiam ser encontrados do Espírito Santo ao Oiapoque. Os índios os chamavam de igarakue, que significa em tupi "canoa virada", pois sua pele cinzenta e rugosa, aliada ao seu corpo longo e roliço, lembra um barquinho de cabeça para baixo.

O nome mais popular, no entanto, é mesmo "peixe-boi. Não se sabe ao certo, mas consta que surgiu pelo fato do animal ter hábitos alimentares que o aproximam muito mais de um boi do que de qualquer outro mamífero aquático. Ou seja, é herbívoro e esfomeado por natureza, passa cerca de oito horas por dia comendo algas, aguapés, folhas de mangue e até mesmo capim agulha das margens de estuários. Um exemplar de 300 Kg consegue comer até 30 Kg num único dia.

Exemplares encontrados em cativeiro no nordeste do Brasil adoram alface e beterraba e qualquer outro vegetal macio o suficiente para ser mastigado pelos seus molares, os únicos dentes que tem na boca.

Uma característica peculiar é sua cabeça, que pode se mover em quase todas as direções. A visão também é privilegiada: enxerga cores, coisa nem sempre comum no mundo dos animais. A prova de sua inteligência acima da média é a capacidade de comunicação, por meio de pequenos gritos, especialmente importante para o reconhecimento entre mãe e filhotes.

A relação mãe-filho, aliás, é o único laço firme em toda a espécie. Não há qualquer organização social, de territórios e nem mesmo fidelidade conjugal. Apesar



disso, não existe agressividade entre eles e, mesmo sendo independentes, costumam se alimentar juntos e brincar entre si.

Quando se torna adulto, o peixe-boi atinge mais de três metros e algumas centenas de quilos. Ainda, assim, mantém grande agilidade sob a água, deleitando os eventuais espectadores com manobras e posições pitorescas. Usando a grande nadadeira caudal para impulsionar o corpo e as nadadeiras dorsais para controlar a direção. Um adulto nada com velocidade entre 4 a 10 Km/h, mas um ou outro pode chegar a 25 km/h.

Devido à sua gastronomia peculiar, o peixeboi costuma viver nas desembocaduras dos rios, onde as águas doce e salgada se misturam e a oferta de alimentos é farta. Além disso precisa de águas calmas e mornas para procriar. É um processo delicado, desde o acasalamento, no qual são necessários vários machos para “agarrar” uma fêmea, enquanto um deles copula com ela, exatamente o contrário da maioria das outras espécies animais, cujos machos disputam a fêmea. Uma gestação dura 13 meses e cada fêmea dá a luz a um único filhote, e então vem um longo período de dois anos de amamentação.

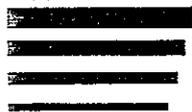
Uma procriação tão complicada assim só ocorre num local calmo, aconchegante e propício, como os estuários. E é justamente por isso que a espécie corre perigo de extinção. Como os manguezais brasileiros têm sofrido um contínuo processo de destruição e ocupação, os animais perdem seu alimento e ficam totalmente expostos ao homem, seu maior predador. Além da caça em busca da carne e da gordura, há ainda mortes acidentais nas redes e currais de pesca. Vale lembrar que se trata de um mamífero, ou seja, periodicamente o animal precisa subir à superfície para respirar.

Nos mergulhos normais, o peixe-boi fica de um a três minutos sob a água. Mas, quando esta descansando, pode permanecer até 25 minutos sem respirar. Ainda assim, dezenas morrem todos os anos por afogamento, presos em redes de pesca.

A caça ao peixe-boi representa também uma ameaça ao equilíbrio ecológico. Está provado que ao comer eles controlam a quantidade de determinadas plantas nos ecossistemas onde vivem. Além disso, “fertilizam” a água. Suas fezes são um excelente nutriente para o fitoplâncton, que por sua vez, alimenta o zooplâncton, que é fonte de comida para muitos peixes. Em outras palavras, o peixeboi auxilia na renovação da base da cadeia alimentar.

A Lagoa Encantada e sua densa vegetação de “aningas” poderá ser um habitat bastante apropriado para contribuir com o reAPArecimento de um exemplar tão importante da fauna brasileira.

b) **Tucunaré:** O tucunaré é um peixe carnívoro e predador, que necessita de determinadas situações para desenvolver-se especialmente a existência de espécies de peixes locais cAPAZes de serem predados.



As espécies carnívoras só são viáveis para o cultivo quando em consórcio com espécies fáceis de serem predadas, como a tilápia por exemplo, que é muito abundante na Lagoa Encantada e no rio Almada. Nessas condições, os peixes carnívoros controlam a população de tilápias, caracterizando-se como predadores, ou seja, peixes que caçam suas presas. Dentre os peixes carnívoros, o tucunaré, nas regiões de clima quente, é o que mais atende às expectativas nesse controle, pois alimenta-se habitualmente de pequenos peixes, alevinos e larvas. Originário e muito comum na região amazônica, o tucunaré destaca-se pela boa qualidade de sua carne, e é considerado, juntamente com outros peixes, como o tambaqui, o pirarucu e o APAiari, de grande importância alimentícia e econômica.

Pertencendo à família Cichidae, o tucunaré é um peixe excelente para a pesca esportiva devido à sua característica de combate quando fisgado com varas e molinete.

Dentre as diversas espécies, as mais conhecidas são o tucunaré comum ou tucunareçu (*Chicla ocellaris*) e o tucunaretinga (*Chicla temensis*). Ambas vivem em grandes lagos e rios de sua região de origem, procurando as águas mais calmas na época de reprodução. Das duas espécies, a mais encontrada no sudeste e centro-sul do Brasil é o tucunaré comum. Abaixo da Região Sudeste e nas regiões mais frias do estado de São Paulo o tucunaré não se adaptou, por questões climáticas.

Os melhores resultados já obtidos para a criação em açudes e represas ocorrem com as duas espécies citadas. O tucunaré é um peixe relativamente grande, chegando a medir 70 centímetros de comprimento aos quatro anos de idade e alcançando a marca de até quatro quilos. Possui a cabeça larga e a boca rasgada. Nos peixes jovens há uma linha lateral que toma toda a sua extensão, enquanto que nos adultos a mesma se apresenta interrompida.

O tucunaretinga ou tucunarepinima alcança menor peso e tamanho que o comum, não possui faixas transversais, mas, uma faixa escura que toma a extensão do seu corpo.

A Lagoa Encantada também poderia ser um excelente local para cultivo do tucunaré, desde que efetuado o manejo adequado para sua introdução.

8.2.1.6 Educação ambiental

A Educação Ambiental se constitui num elemento norteador da qualidade de vida de uma determinada população, pois na medida que se conhece a dinâmica e a relação de causa e efeito que se estabelece num ambiente, é quase um imperativo respeitar os limites que esse mesmo ambiente impõe, e, a não ser a observância dessa prerrogativa inevitavelmente se reverterá em prejuízo a curto, médio ou longo prazo. Desta forma, a Educação Ambiental, ou seja, o modo de se comportar frente ao meio, de administrá-lo, é um agente transformador do cidadão e da sociedade civil, já que a resultante da relação — condições ambientais X administração dos recursos será o indicativo mais confiável da maturidade e do senso de coletividade humana.



Assim, a Educação Ambiental entra em parceria com o desenvolvimento sustentável, no sentido que promove o debate, em todos os níveis sociais, numa tentativa de que a humanidade caminhe junta em prol de um futuro melhor.

A Unesco define Educação Ambiental como um processo que visa formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e os problemas que lhe dizem respeito. Uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido da participação e engajamento que permitam trabalhar, individual e coletivamente, para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam.

No Brasil, os primeiros movimentos ligados à Educação Ambiental começaram na década de 60, quando o homem experimentou uma abrupta queda da qualidade de vida. A Fundação da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural foi precursora de movimentos ambientalistas, numa época em que nem mesmo tínhamos uma legislação ambiental, como já acontecia na maioria das nações. (Freire, 1991)

A constituição brasileira promulgada em 1988, tem todo um capítulo dedicado ao meio ambiente, assim como, a constituição estadual e as leis orgânicas dos municípios. Mas, é a população no exercício da sua cidadania que fará das leis contidas nestes documentos, uma realidade na qual o cidadão tenha os seus direitos assegurados, garantindo, entre outros direitos, um ambiente ecologicamente equilibrado, como condição de uma melhor qualidade de vida; direito a áreas especialmente protegidas, através da criação de Unidades de Conservação Ambiental (Parques, APA's, Estações Ecológicas, etc.); direito de obter reparação de danos causados ao ambiente; direito de viver em condições dignas, a partir do oferecimento de adequado serviço de saúde, educação, habitação, saneamento básico, etc.

A instrumentação jurídica, orientando o que é, e o que não é permitido realizar em determinada localidade, ou mesmo, proporcionando uma leitura dos direitos do cidadão, é apenas uma vertente da busca de administrar os recursos naturais. A outra, vem a ser justamente a participação da comunidade demonstrando a sua insatisfação frente ao objeto de incômodo. Para isso, ela deve manter-se atenta à qualidade do ar que respira, da água que ingere, dos alimentos que consome, das áreas de lazer que frequenta, enfim, à preservação do seu patrimônio natural.

Para se obter a participação efetiva da população local, e para que esta atue como agente multiplicador em educação ambiental é preciso capacitá-la através de cursos, reuniões, palestras, peças teatrais, atividades práticas (trilhas monitoradas, plantio de sementes de árvores nativas, oficinas de pintura, oficinas de sucata e papel reciclado), apresentação de vídeos educativos e realização de debates. Tais atividades devem abordar temas como: cidadania, qualidade de vida, meio ambiente e educação ambiental, numa tentativa de desenvolver a habilidade, a conscientização, e sobretudo, a sensibilidade para a importância do ecossistema local.

Vale ressaltar que a Educação Ambiental é um processo de formação e informação, no qual a interdisciplinaridade norteia a discussão sobre a solução para problemas



concretos envolvendo todos os setores da sociedade, desde os órgãos governamentais, até os não governamentais, de forma integrada.

A atual situação da APA da Lagoa Encantada, oferece um panorama preocupante ante ao desmatamento provocado pela exploração madeireira e expansão imobiliária sem um planejamento ambiental, o que pode comprometer a biodiversidade do local, que tem papel fundamental para a evolução e manutenção sustentável dos sistemas de vida da biosfera.

A ausência de um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é outra preocupação, pois jogado em qualquer lugar o lixo compromete os mananciais de água, atrai vetores de doenças, causa impacto visual negativo nas praias, além de degradar importantes ecossistemas.

Por se tratar de uma área com um potencial turístico muito grande, e por isso susceptível a um crescimento no setor urbano, é necessário um programa de educação ambiental, envolvendo a população local, dando-lhe conhecimento da importância do ambiente onde vive, transformando seus cidadãos em agentes multiplicadores, para atuarem junto aos visitantes, buscando uma mudança de atitude em relação ao meio ambiente.

A educação ambiental deve preparar o indivíduo, dando-lhe a oportunidade de adquirir um senso crítico e ser capaz de exercer a sua cidadania de uma forma auto libertadora e transformadora.

8.2.2 AÇÕES FÍSICO ESTRATÉGICAS

8.2.2.1 Redefinição dos limites da APA

Durante os trabalhos de elaboração do Plano de Manejo da APA, constatou-se que a planície costeira existente entre a foz do rio Almada (limite sul da APA da Lagoa Encantada), e a barra do rio Sargí (limite sul da APA Itacaré/Serra Grande), possuem o mesmo comportamento geo-ambiental, o que inclui os mesmos problemas de adensamento da planície costeira e o mesmo potencial existente para o turismo ao longo da costa.

Observa-se, portanto, que as poligonais das APA's da Lagoa Encantada e Itacaré/Serra Grande seccionaram importantes ambientes comuns, deixando fora das mesmas áreas exponencialmente belas e de grande importância ecológica, especialmente pequenos rios e riachos que desaguam na Lagoa Encantada e nascem na Serra Grande, nas proximidades da APA de Itacaré/Serra Grande.



Desta forma, a ampliação aqui recomendada, consistiria nos seguintes limites: Na porção norte da APA de Itacaré/Serra Grande, a poligonal ampliaria 1 km após o rio de Contas da sua fóz até o encontro com o riacho do Capitão; Neste ponto, a poligonal seguiria em linha reta até encontrar a poligonal da APA da Lagoa Encantada em seu ponto mais interior na porção norte da APA, e daí envolvendo todas as áreas existentes em seu interior, formando uma única Unidade de Conservação.

8.2.2.2 Elaboração de Planos de Referência Urbanístico Ambiental - PRUA

Os núcleos urbanos presentes na APA da Lagoa Encantada, apresentam uma tendência crescente de descaracterização ambiental, com o adensamento populacional de áreas periféricas, notadamente sobre as margens de rios e riachos.

Os povoados ribeirinhos necessitam urgentemente de critérios e parâmetros urbanísticos para a sua expansão, especialmente o povoado de Areias, o mais atingido pelo adensamento urbano, além de Aritaguá, Sambaituba e Castelo Novo.

8.2.2.3 Definição de manejo específico para a ESTRADA PARQUE Ilhéus-Itacaré

A atual estrada existente entre Ilhéus e Itacaré é relativamente recente e caracteriza-se por ser uma estrada rural, cortando fazendas e sítios, com formato bem sinuoso, construída basicamente no topo dos morros. A cada curva vencida, a imagem do mar se faz presente. O trecho entre a barra do rio Almada e a barra do rio Sargí, a estrada corta a planície litorânea que une as duas APA's, estando sempre próxima do mar.

Considerando a paisagem singular existente no trecho Itacaré/Serra Grande e o fato da estrada cortar duas Unidades de Conservação, propõe-se que a mesma possua tratamento diferenciado, com critérios rígidos para sua construção e manutenção, através do manejo específico para Estradas Parque.

Sugere-se assim, uma série de medidas que devem ser adaptadas e aprimoradas pela Administradora da APA, tais como:

- A Estrada Parque deverá possuir área de domínio mínima de 120 metros, considerando 60 m. de cada lado a partir do acostamento;
- A área de domínio deverá possuir Zoneamento próprio, compatível com uma Zona de Proteção Visual, onde se implementará o controle rígido da paisagem dominante;
- Não poderá haver retirada da vegetação nativa na área de domínio;



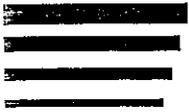
- Nos trechos onde se visualiza o mar e não existe vegetação de grande porte, deverá haver revegetação com coqueiros;
- Qualquer nova estrada vicinal que vier a se entroncar com a Estrada Parque, deverá ser submetida a licenciamento específico, sob acompanhamento da Administradora da APA;
- A área de domínio dos 60 m. deverá ser obrigatoriamente mantida pelos proprietários de terras que acompanham a estrada, sob fiscalização da Administradora da APA;
- Para construção da Estrada Parque, as obras que impliquem em alteração do relevo e desmatamento, só poderão ocorrer na área de 30 m. (largura da base ou off-set) ou em casos excepcionais sob aprovação da Administradora da APA;
- As obras de colocação de energia elétrica possuirão os seguintes critérios:
 - na planície costeira, só poderá ser utilizada a área do off-set;
 - nas áreas onduladas, a linha de energia deverá possuir afastamento mínimo de 120 metros da estrada e não deverá ficar acompanhando necessariamente o traçado da mesma.
- Deverão ser construídas duas guaritas para controle do fluxo da estrada, sendo uma na saída de Ilhéus e outra na saída de Itacaré, possuindo também a função de controle da comercialização e transporte de madeira, além de educação ambiental para os usuários da Estrada Parque e informações sobre o manejo e gestão das APA's.
- A velocidade para o trecho Serra Grande/Itacaré deverá ser orientado para o máximo de 60 Km/h.
- Considerando o processo executivo de construção e ampliação da Estrada Parque Ilhéus-Itacaré, serão relacionados à seguir uma série de medidas mitigadoras dos possíveis impactos ambientais negativos que possam ser gerados, conforme elaboração dos Estudos Ambientais para a estrada, efetuado pela COBRAPE (1994):

a) Fase de implantação da estrada

⇒ A remoção da cobertura vegetal e do horizonte A dos solos deve ser restringida ao mínimo necessário, evitando-se movimentação de máquinas fora da faixa de domínio;



- ⇒ Replantar, sempre que possível, em áreas adjacentes as espécimes arbóreas retiradas;
- ⇒ Desmatar as áreas estritamente necessárias para a implantação de novos trechos/desvios da estrada.
- ⇒ Não permitir a queima da vegetação retirada e não aproveitada com replantio, prevendo-se a sua comercialização ou doação;
- ⇒ Criar viveiros para produção e aclimação das espécies que serão replantadas nas áreas que deverão sofrer recomposição vegetal.
- ⇒ Após remoção da vegetação e horizonte A nas áreas de taludes, bota-foras e caixas de empréstimos, o material destes solos deverá ser novamente fixado (edafização), através da recomposição do horizonte A (terra vegetal) e recomposição da vegetação;
- ⇒ Dispor em local adequado o material proveniente de bota-fora, não permitindo a sua disposição final nas áreas de preservação previstas em lei, ou sejam: margens de rios e lagoas, maguezais, etc..
- ⇒ O canteiro de obras deve ser instalado próximo as cidades para usufruir da infra-estrutura local. Deverão ser projetados adequadamente os sistemas de drenagem e esgotamento sanitário, tendo-se o cuidado de dispor de modo correto o lixo gerado (pequenos aterros sanitários);
- ⇒ O estabelecimento das unidades de apoio à construção do empreendimento (canteiro de obras, áreas de empréstimo e bota-fora), devem ser localizadas em sítios que, além de atenderem a condições técnicas necessárias, apresentem-se já com um perfil ambiental deteriorado, a fim de que novas áreas não sejam degradadas;
- ⇒ Manter sistema de vigilância permanente no canteiro de obras buscando evitar a disposição inadequada do lixo, o corte da vegetação e a utilização das áreas externas como sanitário;
- ⇒ Dotar as instalações provisórias do canteiro de obras de água potável, instalações sanitárias, chuveiros, refeitório e quartos para alojamento dos operários residentes;
- ⇒ Não permitir lavagem de máquinas e veículos nos cursos d'água ;
- ⇒ Tomar cuidados especiais com oficinas, rampas de veículos e usinas de asfalto, quando for o caso, no que se refere a manutenção, devido a possibilidade de derrame de óleo nos rios, prevendo-se sistema de drenagem e instalação de caixas para retenção de óleos e graxas ;
- ⇒ Não permitir a disposição dos materiais provenientes das escavações nos cursos d'água e áreas de preservação;
- ⇒ Não permitir depósito de equipamentos e materiais nas áreas de preservação.



⇒ Evitar derrame de material betuminoso nas margens da rodovia, nas áreas de preservação e nos cursos d'água.

⇒ Dotar a usina de asfalto de filtro para reter poluentes atmosféricos e localizá-la afastada das aglomerações populacionais;

⇒ Construir muretas de proteção dos tanques de depósito de materiais betoneiros, de forma a proteger o solo, o sub-solo e as mananciais hídricos, no caso de vazamento;

⇒ Retirar a camada de solo orgânico, nas áreas de jazidas, não permitindo que o mesmo seja misturado com o substrato e conservar aquela camada de solo em local protegido, a fim de que possa ser usada posteriormente no revestimento vegetal para recuperação das áreas mineradas;

⇒ Projetar sistemas de drenagem superficial nas áreas de empréstimo objetivando evitar erosão e assoreamento e melhorar a estabilidade destas áreas de escavação.

⇒ Projetar adequadamente o escoamento das águas para os taludes e as obras de arte.

⇒ Proteger as rampas de acesso às obras de arte, através de declividades adequadas e cobertura vegetal.

⇒ A exploração de pedreiras, se for o caso, deverá obedecer a um plano de desmonte específico.

⇒ A transposição de manguezais deverá levar possibilitar a livre passagem das marés (preamar) a fim de não prejudicar o equilíbrio do ecossistema;

⇒ Manter permanentemente desobstruídas as obras de arte e de drenagem para permitir o fluxo das águas sem causar alagamentos das regiões contíguas ao leito da estrada;

⇒ Priorizar a mão-de-obra local para utilização na fase de construção da estrada;

⇒ Fazer o controle de saúde dos trabalhadores como forma de prevenir a disseminação de doenças;

⇒ Implantar passarelas para pedestres nos locais onde a estrada atravessa núcleos urbanos;

⇒ Os sítios ocupados pelas unidades de apoio (canteiro de obras, áreas de estacionamento e bota-fora), ao fim das obras, deverão receber tratamento privilegiado de recuperação e restauração ambiental, com atividades de revegetação utilizando-se espécies nativas, e obras de engenharia a fim de reintegrar esses espaços à paisagem local e gerar condições de estabilidade ao terreno. Para melhor viabilização desses objetivos poderá ser elaborado o Plano de Recuperação das Áreas Degradadas, contendo :



- * Remoção das instalações de apoio e maquinários e limpeza geral;
- * Constituição de processos de estabilização do terreno;
- * Recomposição da topografia,
- * Revegetação, utilizando-se a utilização de espécies nativas.

b) Fase de operação da estrada

⇒ Inspeccionar semestralmente a estrada para detecção de fatores que possam vir a causar danos para o corpo estradal, elaborando-se Relatório de Inspeção, para adoção das medidas corretivas necessárias.

⇒ Inspeccionar indícios de insuficiência e/ou problemas na drenagem sub-superficial e profunda, notadamente nos cortes e saias de aterros,

⇒ Dar manutenção a cobertura vegetal implantada.

⇒ Em se tratando de solos de elevada instabilidade, especial atenção deve ser dada ao dimensionamento da drenagem e valetas de proteção, considerando-se os dados meteorológicos regionais;

⇒ Nas áreas onde ocorrem os solos hidromórficos gleizados, que apresentam restrição de drenagem e teores de matéria orgânica importantes, as condições geotécnicas são desfavoráveis, com baixa capacidade de suporte e lençol freático próximo a superfície. Nestas áreas é importante otimizar o sistema de drenagem em função do regime pluvial e formar uma sub-base para a estrada, com material que impeça a elevação do lençol freático por capilaridade.

⇒ Desenvolver programa de educação ambiental objetivando a conscientização para a conservação dos recursos naturais da região, incluindo também os aspectos de segurança na travessia da pista de rolamento. Poderão ser utilizados folhetos com desenhos explicativos;

⇒ Elaborar programas para preparo das populações com relação a novas oportunidades econômicas decorrentes da construção da estrada, buscando treiná-las para assumir nossas funções não só no comércio como também no atendimento aos turistas, veranistas, etc, evitando-se a importação de mão de obra de outros centros;



8.2.3 AÇÕES COMPLEMENTARES PARA SUSTENTABILIDADE DO MANEJO

- Criar programas de Educação Ambiental que incluam a população nativa como componente ativos para a multiplicação da "atitude" de conservação dos recursos naturais da área e criação do programa de Voluntário do Meio Ambiente.
- Sinalizar, na medida do possível os limites da APA, com indicativos de zonas e informação gerais sobre as mesmas, com vistas a garantir informações de forma mais ampla para a população.
- Imprimir a este Plano um caráter de atividade permanente, exigindo capacitação técnica das equipes dos órgãos de Planejamento Municipal da cidade de Ilhéus e envolvimento político da sociedade;
- Incentivar o relacionamento entre municípios vizinhos, pensando-se como parte de um espaço econômico e social comum, mas que possuam interesses convergentes.
- Produzir um desenvolvimento regional de forma integrada, sem prejuízo das devidas autonomias;
- Treinamento e aperfeiçoamento de servidores municipais para atuarem na operacionalização de atividades de planejamento da APA;
- Fortalecimento de capacidade gerencial dos municípios, a partir da cooperação intermunicipal e intergovernamental;
- Somar capacidades financeira, técnica, administrativa e gerencial, nem sempre disponíveis a comunidade municipal;
- Promover a implementação de viveiros de mudas em parceria com a Prefeitura de Ilhéus, utilizando espécies endêmicas e raras existentes e extintas na região, como instrumento de repovoamento e enriquecimento da biodiversidade local, especialmente em margens de rios e riachos próximos da cidade, além de praças públicas e arborização de ruas.
- Estabelecer um padrão normativo para construção de barracas de praia, a exemplo do existente para o Município de Porto Seguro, o qual define um manual para construção, incluindo: **zoneamento, localização, definição, percentagem de utilização, área a ser ocupada, formas, quantidade, estacionamento, preservação e conservação ambiental, aspecto sanitário, limpeza, além de normas complementares.**

- Estabelecer um padrão normativo para construção de barracas de praia, a exemplo do existente para o Município de Porto Seguro, o qual define um manual para construção, incluindo: **zoneamento, localização, definição, percentagem de utilização, área a ser ocupada, formas, quantidade, estacionamento, preservação e conservação ambiental, aspecto sanitário, limpeza, além de normas complementares.**
- Capacitar a comunidade para participar no desenvolvimento do turismo local.
- Apoiar a estruturação da comunidade de pescadores especialmente quanto ao armazenamento e comercialização e comercialização do produto pesca.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRA, S. Planejamento e gestão da zona costeira: alguns elementos de balizamento. Análise & Dados: CEI, v. 4, n. 2/3, dez. 1994. p. 101-104, 293 p. atual situação da Unidade de Conservação do Brasil. Salvador: UFBA, 1990. 34 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas- Instituto de Biologia).

ALGER, K and Caldas, M. 1994. "The declining cocoa economy and the Atlantic Forest os southren Bahia, Brazil: Convervation Atitudes of cocoa Planters, *"The Environmentalist*, v. 14 n. 2: 107 - 119.

ALVES, M.C. 1990 The role of cocoa plantations inthe conservatios of the Atlantic Florest of southern Bahia, Brazil. Tese de Mestrado, University of Florida, Gainesville, Florida.

ANDOH, S.K. and Dermot Gately. 1989 "The US Demand for cocoa: explaining the apparent insignificance os income growth." *Applied Economics* (21) 1421-1432.

ANDRADE, M. ANTÔNIO DE . Aves Silvestres - Minas Gerais. Belo Horizonte (MG): Conselho Internacional Para a Preservação das Aves (CIPA), 1992, 176p.

ANDRADE, M. ANTÔNIO DE. A vida das aves. Belo Horizonte (MG): Editora Littera Maciel, 1993, 160p.

ANDRADE, M. ANTÔNIO DE. Lista de campo das aves do Brasil. Belo Horizonte (MG): Fundação Acangaú, 1995, 40p.

ARCANJO, J. B. A. Texto Explicativo para a Folha SC 24 Y B VI. Itabuna. CPRM/DNPM. Salvador. 1990. 316p.

ARGÔLO, A. J. S. Considerações sobre a ofidiofauna do cacauais do sudeste da Bahia, Brasil. Monografia. Universidae Estadual de Santa Cruz, Ilhéus (BA). 1992, 65p.

ASMUS, H. E. & PORTO, R. Diferenciação nos estágios iniciais da evolução da margem continental brasileira: Possíveis causas e explicações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA . Camboriu. 1980. p.225-233.

BAHIA. Ministério da Agricultura. Diagnóstico sócio-econômico da região cacauieira: Recursos Florestais. Ilhéus: CEPLAC, v.7, 1976. 245 p.

BAIARDI, Amilcar, Subordinação do Trabalho ao Capital na Lavoura Cacaueira da Bahia, Editora Hucitec, São Paulo 1984.

BECKER, M. & DALPONTE J.C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros. Brasília (DF): Editora Universidade de Brasília, 1991, 180p.



9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRA,S. Planejamento e gestão da zona costeira: alguns elementos de balizamento. Análise & Dados: CEI, v. 4, n. 2/3, dez. 1994. p. 101-104, 293 p. atual situação da Unidade de Conservação do Brasil. Salvador: UFBA, 1990. 34 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas- Instituto de Biologia).

ALGER,K and Caldas,M. 1994. "The declining cocoa economy and the Atlantic Forest os southren Bahia, Brazil: Conervation Atitudes of cocoa Planters, "*The Environmentalist*, v. 14 n. 2: 107 - 119.

ALVES, M.C. 1990 The role of cocoa plantations inthe conservatios of the Atlantic Florest of southern Bahia, Brazil. Tese de Mestrado, University of Florida, Gainesville, Florida.

ANDOH, S.K. and Dermot Gately. 1989 "The US Demand for cocoa: explaining the apparent insignificance os income growth." *Applied Economics* (21) 1421-1432.

ANDRADE, M. ANTÔNIO DE . Aves Silvestres - Minas Gerais. Belo Horizonte (MG): Conselho Internacional Para a Preservação das Aves (CIPA), 1992, 176p.

ANDRADE, M. ANTÔNIO DE. A vida das aves. Belo Horizonte (MG): Editora Littera Maciel, 1993,160p.

ANDRADE, M. ANTÔNIO DE. Lista de campo das aves do Brasil. Belo Horizonte (MG): Fundação Acangau, 1995, 40p.

ARCANJO, J. B. A. Texto Explicativo para a Folha SC 24 Y B VI. Itabuna. CPRM/DNPM. Salvador. 1990. 316p.

ARGÔLO, A. J. S. Considerações sobre a ofidiofauna do cacauais do sudeste da Bahia, Brasil. Monografia. Universidae Estadual de Santa Cruz, Ilhéus (BA). 1992, 65p.

ASMUS, H. E. & PORTO, R. Diferenciação nos estágios iniciais da evolução da margem continental brasileira: Possíveis causas e explicações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA . Camboriu. 1980. p.225-233.

BAHIA. Ministério da Agricultura. Diagnóstico sócio-econômico da região cacauieira:Recursos Florestais. Ilhéus: CEPLAC, v.7,1976. 245 p.

BAIARDI, Amilcar, Subordinação do Trabalho ao Capital na Lavoura Cacaueira da Bahia, Editora Hucitec, São Paulo 1984.

BECKER, M. & DALPONTE J.C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros. Brasília (DF): Editora Universidade de Brasília, 1991, 180p.

BENJAMIN, Cesar. Diálogo sobre ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. 198 p.

BITENCOURT, A. C. S. P. et alii . MAPA Geológico do Quaternário Costeiro do Estado da Bahia-1:250 000. Textos explicativos. Salvador. 1980. SME/CPM. 14p.

BLANCO, D. E. & CAEVARI, P. Censo Neotropical de aves acuáticas - Humedales para las américas (WA). Buenos Aires, Argentina, 1993, 166p.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. folha SD. 24 Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, ação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981. 624 p. il. 5 mAPAs (Levantamento de Recursos Naturais, 24). Folhas na escala 1: 250.000.

BROOKE, James "Brazilian Rain Forest Yields Most Diversity for Species of Trees," a report on the findings of Weyt Thoimas'NY Botanical Garden research in Bahia. New York Times, March 30, 1993.

CARBONELL, M. & SCOTT, D. A. Inventario de humedales de la region neotropical. IWRB, Slimbridge & UICN Cambridge, 1986, 62p.

CARVALHO, Osires. Nordeste brasileiro: uma visão política de desenvolvimento sustentável, ecologia e mercados. Análise & Dados: CEI, v.4, n. 2/3, dez. 1994.

CARVALHO, V.C. Imagens e computadores: vegetação à vista. In: Ciência Hoje, v .7, n. 38. p.26-32 dez. 1987.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS - CRA, Cadastro de Unidades de Conservação do estado da Bahia, Seplantec, Salvador, 1994

CEPEMAR, Estudo de Avaliação Ambiental na Área sob Influência da CAPAtação d'água do Rio Almada, Prefeitura Municipal de Ilhéus, Ilhéus 1990.

CEPEMAR, Parecer Técnico sobre a Implantação de Captação de Água na Lagoa Encantada para Abastecimento de Itabuna, Prefeitura Municipal de Ilhéus, Ilhéus, 1995.

COELHO, Cláudia M.P. Estudo analítico e crítico da legislação ambiental e da atual situação da Unidade de Conservação do Brasil : Salvador-UFBA, 1990. 34 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas)

CORSON, W.H. Manual global de ecologia - o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente. São Paulo: Ed. Augustus. 1993. 413 p.il.

CORTES, Maria de F.R. Uma abordagem sobre a situação da Mata Atlântica no Estado da Bahia. Salvador: UFBA, 1993. 89 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas- Instituto de Biologia)



BENJAMIN, Cesar. Diálogo sobre ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. 198 p.

BITENCOURT, A. C. S. P. et alii . MAPA Geológico do Quaternário Costeiro do Estado da Bahia-1:250 000. Textos explicativos. Salvador. 1980. SME/CPM. 14p.

BLANCO, D. E. & CAEVARI, P. Censo Neotropical de aves acuáticas - Humedales para las américas (WA). Buenos Aires, Argentina, 1993, 166p.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. folha SD. 24 Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, ação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981. 624 p. il. 5 mAPAs (Levantamento de Recursos Naturais, 24). Folhas na escala 1: 250.000.

BROOKE, James "Brazilian Rain Forest Yields Most Diversity for Species of Trees," a report on the findings of Wayt Thoinas' NY Botanical Garden research in Bahia. New York Times, March 30, 1993.

CARBONELL, M. & SCOTT, D. A. Inventario de humedales de la region neotropical. IWRB, Slimbridge & UICN Cambridge, 1986, 62p.

CARVALHO, Osires. Nordeste brasileiro: uma visão política de desenvolvimento sustentável, ecologia e mercados. Análise & Dados: CEI, v.4, n. 2/3, dez. 1994.

CARVALHO, V.C. Imagens e computadores: vegetação à vista. In: Ciência Hoje, v.7, n. 38. p.26-32 dez. 1987.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS - CRA, Cadastro de Unidades de Conservação do estado da Bahia, Seplantec, Salvador, 1994

CEPEMAR, Estudo de Avaliação Ambiental na Área sob Influência da CAPAtação d'água do Rio Almada, Prefeitura Municipal de Ilhéus, Ilhéus 1990.

CEPEMAR, Parecer Técnico sobre a Implantação de Captação de Água na Lagoa Encantada para Abastecimento de Itabuna, Prefeitura Municipal de Ilhéus, Ilhéus, 1995.

COELHO, Cláudia M.P. Estudo analítico e crítico da legislação ambiental e da atual situação da Unidade de Conservação do Brasil : Salvador-UFBA, 1990. 34 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas)

CORSON, W.H. Manual global de ecologia - o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente. São Paulo: Ed. Augustus. 1993. 413 p.il.

CORTES, Maria de F.R. Uma abordagem sobre a situação da Mata Atlântica no Estado da Bahia. Salvador: UFBA, 1993. 89 p.il. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas- Instituto de Biologia)

CPRM. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Folha Itabuna. Salvador. 1991. Escala de publicação 1:100 000.

EMMONS, L. H. Neotropical rainforest mammals - A field guide. The University of Chicago Press Ltda, London. 1990, 281p.

FILHO, ALFREDO CARVALHO. Peixes - costa brasileira. São Paulo (SP): Editora Marca d' água, 1994, 304p.

FONSECA, E. C. M., LIMA, R. A., NUNES, T. B., LIRA-DA-SILVA, R. M. & CASAIS -E-SILVA, L. L. Serpentes da região urbana de Salvador (BA), Brasil. Rio de Janeiro (RJ): Livro de resumos do XX Congresso brasileiro de zoologia, UFRJ, 1994, p.104.

FONSECA, GUSTAVO A. B. DA et al. Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção. Belo Horizonte (MG): Fundação Biodiversitas, 1994, 479p.

FREITAS, MARCO ANTÔNIO DE. Levantamento da fauna de vertebrados da Reserva Biológica de Una (BA). Salvador, 1990, 4p.

FREITAS, MARCO ANTÔNIO DE. Levantamento da fauna de vertebrados da ilha de Bimarras, Baía de Todos os Santos (BA). Salvador, 1991, 3p.

FURTADO, M. F. D. Estudo das ações tóxicas dos venenos de Bothrops (SERPENTES: VIPERIDAE). Londrina (PR): Livro de resumos do XVII Congresso brasileiro de zoologia, Universidade Estadual de Londrina, 1990, p. 411.

GRANTSAU, R. As cobras venenosas do Brasil. São Bernardo do Campo (SP): Bandeirante, 1991, 100p.

HILDEBRAND, NILTON. Análise da estrutura dos vertebrados. 3º ed. São Paulo (SP): Atheneu Editora São Paulo Ltda., 1995, 700p.

JAAKKO PÖYRY. Eia-Rima do Complexo Produtor de Celulose. São Paulo (SP). 1994. (Diagnóstico Ambiental - Meio Biológico).

JAAKKO PÖYRY. Estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental do complexo de celulose. São Paulo: v.IV. 1994. (Diagnóstico Ambiental/Meio Biológico)

JOLY, A.B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 7 ed. São Paulo: Ed.Nacional, v. 4, 1985. 777 p.il.

LIMA, R. C. C et alii . Projeto Turfas na faixa costeira Bahia-Sergipe. Relatório Integrado. V.1. CPRM. Salvador. 1982. 129p.

MABESSONE, J. M. & CASTRO, C. Desenvolvimento Geomorfológico do Nordeste Brasileiro. In: Boletim Núcleo Nordeste da Sociedade Brasileira de Geologia. n.3. 1975. p.3-35.

CPRM. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Folha Itabuna. Salvador. 1991. Escala de publicação 1:100 000.

EMMONS, L. H. Neotropical rainforest mammals - A field guide. The University of Chicago Press Ltda, London. 1990, 281p.

FILHO, ALFREDO CARVALHO. Peixes - costa brasileira. São Paulo (SP): Editora Marca d' água, 1994, 304p.

FONSECA, E. C. M., LIMA, R. A., NUNES, T. B., LIRA-DA-SILVA, R. M. & CASAIS -E-SILVA, L. L. Serpentes da região urbana de Salvador (BA), Brasil. Rio de Janeiro (RJ): Livro de resumos do XX Congresso brasileiro de zoologia, UFRJ, 1994, p.104.

FONSECA, GUSTAVO A. B. DA et al. Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção. Belo Horizonte (MG): Fundação Biodiversitas, 1994, 479p.

FREITAS, MARCO ANTÔNIO DE. Levantamento da fauna de vertebrados da Reserva Biológica de Una (BA). Salvador, 1990, 4p.

FREITAS, MARCO ANTÔNIO DE. Levantamento da fauna de vertebrados da ilha de Bimarras, Baía de Todos os Santos (BA). Salvador, 1991, 3p.

FURTADO, M. F. D. Estudo das ações tóxicas dos venenos de Bothrops (SERPENTES: VIPERIDAE). Londrina (PR): Livro de resumos do XVII Congresso brasileiro de zoologia, Universidade Estadual de Londrina, 1990, p. 411.

GRANTSAU, R. As cobras venenosas do Brasil. São Bernardo do Campo (SP): Bandeirante, 1991, 100p.

HILDEBRAND, NILTON. Análise da estrutura dos vertebrados. 3° ed. São Paulo (SP): Atheneu Editora São Paulo Ltda., 1995, 700p.

JAAKKO PÖYRY. Eia-Rima do Complexo Produtor de Celulose. São Paulo (SP). 1994. (Diagnóstico Ambiental - Meio Biológico).

JAAKKO PÖYRY. Estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental do complexo de celulose. São Paulo: v.IV. 1994. (Diagnóstico Ambiental/Meio Biológico)

JOLY, A.B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 7 ed. São Paulo: Ed.Nacional, v. 4, 1985. 777 p.il.

LIMA, R. C. C et alii . Projeto Turfas na faixa costeira Bahia-Sergipe. Relatório Integrado. V.1. CPRM. Salvador. 1982. 129p.

MABESSONE, J. M. & CASTRO, C. Desenvolvimento Geomorfológico do Nordeste Brasileiro. In: Boletim Núcleo Nordeste da Sociedade Brasileira de Geologia. n.3. 1975. p.3-35.

MAY, 1994. *Cocoa Growers bulletins* (47). Published by Cabbury Ltd, Birmingham, England.

MENEZES, José Alexandre de S., *Análise da Economia Cacaueira: razões da crise*.

MENEZES, José Alexandre de S., CARMO-NETO, Dionísio. *A Modernização do Agribusiness Cacau*, Fundação CPA, Salvador, 1993.

NARDELLI, PEDRO MÁRIO. *A preservação do mutum-de-alagoas, Mitu mitu*. Nilópolis, Riode janeiro: Zôo-botânica Mário Nardelli, 1993, 251p.

NEIMAN, Z. Era verde ? ecossistemas brasileiros ameaçados. 3 ed. São Paulo: Atual, 1989, 103 p.il.

NEVES, J. P & SOUZA, J. D. Projeto MAPAs Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Folhas SD 24 Y B Ilhéus e SD 24 Z A Itacaré, 1:250000, V.1. Textos e mAPAs. CPRM. Salvador. 1984. 47 p.

NOMURA, HITOSHI. *Ictiologia e piscicultura*. São Paulo (SP): Editora Nobel, 1978, 118p.

ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Ed.Guanabara. 1986. 434 p.il.

OLIVER, W. L. & SANTOS, I. Threatened endemic mammals of the atlantic forest region of south-east Brasil. Special Scientific Report n° 4 . Jersey. Wildlife Preservation on Trust, 1991. 126p.

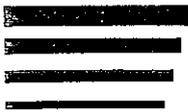
PINTO, C.L.R. et. al. Utilização da *Eichornia CRAssipes* na obtenção do concentrado protéico que será usado em ração animal e como suplemento da dieta alimentar. In: SEMINÁRIO INTERCIONAL SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS DOS CENTROS URBANOS, II, São Paulo, 12 a 17 de dezembro. São Paulo: ECO/URBIS'93,1993. p.92,173 p.

POUGH, F. H., HEISER, J. B. & MACFARLAND, W. N. *A vida dos vertebrados*. 2° ed. São Paulo (SP): Atheneu Editora São Paulo Ltda., 857p, 1993.

RICHARDS, ALAN. *Birds of the tideline - Shorebirds of the northern hemisphere*. Dragons World Ltda. London.1988. 223p.

RIZZINI, C.T. Árvores e madeiras úteis do Brasil : manual de dendrologia. 2 ed. São Paulo: Ed.Edgard Blücher Ltda., 1978. 296p. il.

RIZZINI,C.T.; MORS, W. B. Botânica econômica brasileira. São Paulo:



MAY, 1994. *Cocoa Growers bulletins* (47). Published by Cabbury Ltd, Birmingham, England.

MENEZES, José Alexandre de S., *Análise da Economia Cacaueira: razões da crise*.

MENEZES, José Alexandre de S., CARMO-NETO, Dionísio. *A Modernização do Agribusiness Cacau*, Fundação CPA, Salvador, 1993.

NARDELLI, PEDRO MÁRIO. *A preservação do mutum-de-alagoas, Mitu mitu*. Nilópolis, Riode janeiro: Zôo-botânica Mário Nardelli, 1993, 251p.

NEIMAN, Z. Era verde ? ecossistemas brasileiros ameaçados. 3 ed. São Paulo: Atual, 1989, 103 p.il.

NEVES, J. P & SOUZA, J. D. Projeto MAPAs Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Folhas SD 24 Y B Ilhéus e SD 24 Z A Itacaré, 1:250000, V.1. Textos e mAPAs. CPRM. Salvador. 1984. 47 p.

NOMURA, HITOSHI. *Ictiologia e piscicultura*. São Paulo (SP): Editora Nobel, 1978, 118p.

ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Ed.Guanabara. 1986. 434 p.il.

OLIVER, W. L. & SANTOS, I. Threatened endemic mammals of the atlantic forest region of south-east Brasil. Special Scientific Report n° 4 . Jersey. Wildlife Preservation on Trust, 1991. 126p.

PINTO, C.L.R. et. al. Utilização da *Eichornia CRAssipes* na obtenção do concentrado protéico que será usado em ração animal e como suplemento da dieta alimentar. In: SEMINÁRIO INTERCIONAL SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS DOS CENTROS URBANOS, II, São Paulo, 12 a 17 de dezembro. São Paulo: ECO/URBIS'93,1993. p.92,173 p.

POUGH, F. H., HEISER, J. B. & MACFARLAND, W. N. *A vida dos vertebrados*. 2° ed. São Paulo (SP): Atheneu Editora São Paulo Ltda., 857p, 1993.

RICHARDS, ALAN. *Birds of the tideline - Shorebirds of the northern hemisphere*. Dragons World Ltda. London.1988. 223p.

RIZZINI, C.T. Árvores e madeiras úteis do Brasil : manual de dendrologia. 2 ed. São Paulo: Ed.Edgard Blücher Ltda., 1978. 296p. il.

RIZZINI,C.T.; MORS. W. B. Botânica econômica brasileira. São Paulo:

ROSÁRIO, E.L.C. A situação dos recursos ambientais da região sul da Bahia, Ilhéus, Bahia: SEPLANTEC / CRA, 1991.18p. (Monografia do I curso de desenvolvimento e gestão ambiental região sul da Bahia).

ROSÁRIO, E.L.C. A situação dos recursos ambientais da região sul da Bahia, Ilhéus, Bahia: SEPLANTEC / CRA, 1991.18p. (Monografia do I curso de desenvolvimento e gestão ambiental região sul da Bahia).

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Secretaria municipal do verde e do meio ambiente. A questão ambiental urbana: cidade de São Paulo. São Paulo: A Secretaria. 1993. 766 p.il.

SECRETARIA DA INDUSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO DO ESTADO DA BAHIA, BAHIAURSA, Programa de Desenvolvimento Turístico da Bahia, 1992

SCHULTZ, A.R.H. Introdução à botânica sistemática. 5 ed. rev. Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v.2, 1985. 414p.il.

SICK, HEMULT. Ornitologia brasileira, uma introdução. 3° ed., v.1. Brasília: Universidade de Brasília, 1988. 429p.

SILVA, FLÁVIO. Mamíferos silvestres - Rio Grande do Sul. 2° ed. Porto Alegre (RS): Fundação Zôobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, 264p.

SILVA, L.A.M et. al. Nomenclatura vulgar e científica de plantas encontradas na região cacauzeira da Bahia. Boletim Técnico. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC, 1982. n. 95. 79 p.

SUZUKI, C. R. Guia de peixes do litoral brasileiro. 2° ed., Rio de Janeiro (RJ): Edições Marítimas Ltda., 1986, 394p.

SZPILMAN, M. Guia aqualung de peixes. Guia prático para identificação dos peixes do litoral brasileiro. Rio de Janeiro (RJ): Cabicieri Editorial Ltda., 1991, 284p.

TAVARES, S. Madeiras do nordeste do Brasil. Pernambuco: Universidade Rural de Pernambuco, 1959. 177 p. (Monografia V).

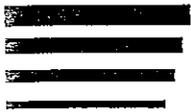
Thomas, W and A. M. Carvalho 1993. "projeto Mata Atlântica Uruçuca, Bahia, Brasil." Artigo apresentado ao XLIV Congresso Nacional de Botânica, São Luiz, Maranhão.

United Nations Conference of Trade and Development (UNCTAD), 1991. Prospects for the Cocoa Market Until the year 2005. United Nations Publication, New York, NY

USDA, April, 1995 *Tropical Products: World Markets and Trade*. United States Department of Agriculture, Foreign Agriculture Service: Washington, DC

VALADÃO, R. C. & DOMINGUEZ, J, M, L. Opening of the south atlantic ocean and denudation of the São Francisco Craton, Brasil. In: 14^o International Sedimentological Congress. Recife. 1994. p.10-11.

VANZOLINI, P. E., RAMOS-COSTA, A. M. M. E VITT, L. J. Répteis das caatingas. Rio de Janeiro (RJ): Academia Brasileira de Ciências. 1980, 161p.



SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Secretaria municipal do verde e do meio ambiente. A questão ambiental urbana: cidade de São Paulo. São Paulo: A Secretaria. 1993. 766 p.il.

SECRETARIA DA INDUSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO DO ESTADO DA BAHIA, BAHIAURSA, Programa de Desenvolvimento Turístico da Bahia, 1992

SCHULTZ, A.R.H. Introdução à botânica sistemática. 5 ed. rev. Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v.2, 1985. 414p.il.

SICK, HEMULT. Ornitologia brasileira, uma introdução. 3° ed., v.1. Brasília: Universidade de Brasília, 1988. 429p.

SILVA, FLÁVIO. Mamíferos silvestres - Rio Grande do Sul. 2° ed. Porto Alegre (RS): Fundação Zôobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, 264p.

SILVA, L.A.M et. al. Nomenclatura vulgar e científica de plantas encontradas na região cacaueteira da Bahia. Boletim Técnico. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC, 1982. n. 95. 79 p.

SUZUKI, C. R. Guia de peixes do litoral brasileiro. 2° ed., Rio de Janeiro (RJ): Edições Marítimas Ltda., 1986, 394p.

SZPILMAN, M. Guia aqualung de peixes. Guia prático para identificação dos peixes do litoral brasileiro. Rio de Janeiro (RJ): Cabicieri Editorial Ltda., 1991, 284p.

TAVARES, S. Madeiras do nordeste do Brasil. Pernambuco: Universidade Rural de Pernambuco, 1959. 177 p. (Monografia V).

Thomas, W and A. M. Carvalho 1993. "projeto Mata Atlântica Uruçuca, Bahia, Brasil." Artigo apresentado ao XLIV Congresso Nacional de Botânica, São Luiz, Maranhão.

United Nations Conference of Trade and Development (UNCTAD), 1991. Prospects for the Cocoa Market Until the year 2005. United Nations Publication, New York, NY

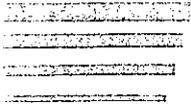
USDA, April, 1995 *Tropical Products: World Markets and Trade*. United States Department of Agriculture, Foreign Agriculture Service: Washington, DC

VALADÃO, R. C. & DOMINGUEZ, J, M, L. Opening of the south atlantic ocean and denudation of the São Francisco Craton, Brasil. In: 14^o International Sedimentological Congress. Recife. 1994. p.10-11.

VANZOLINI, P. E., RAMOS-COSTA, A. M. M. E VITT, L. J. Répteis das caatingas. Rio de Janeiro (RJ): Academia Brasileira de Ciências. 1980, 161p.



10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



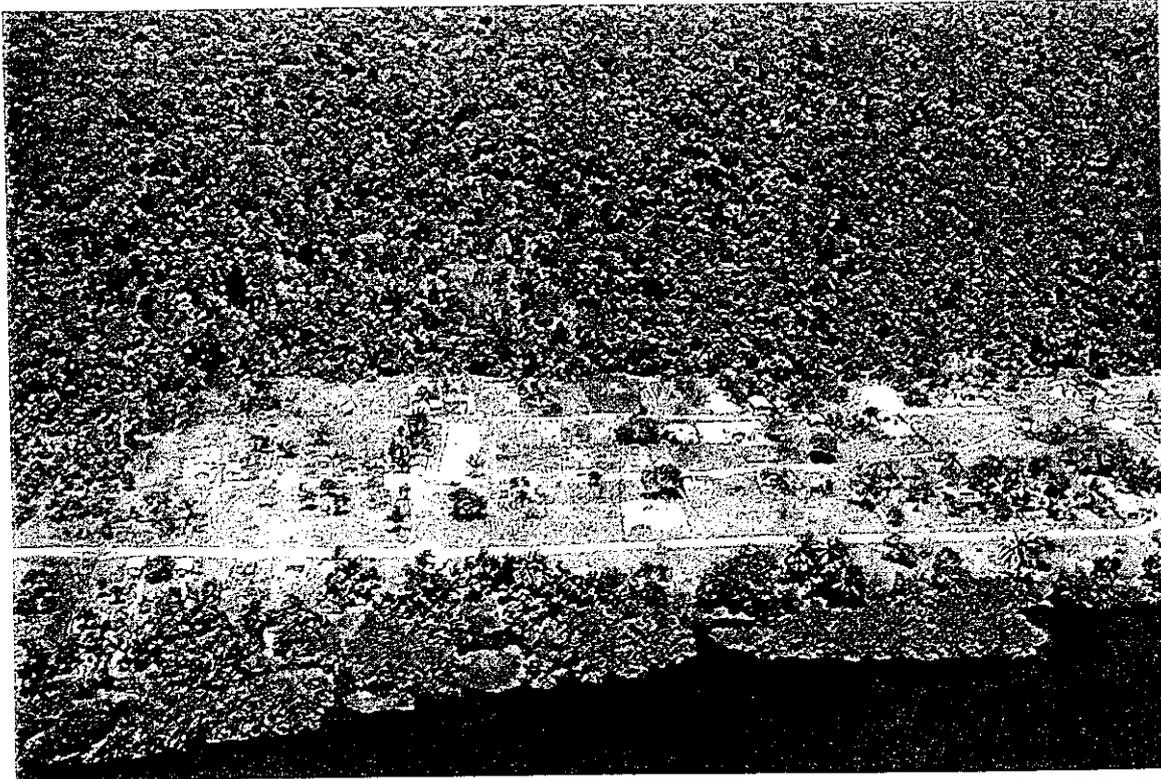
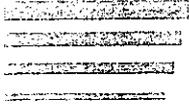
V & S
Engenharia e
Construção MC



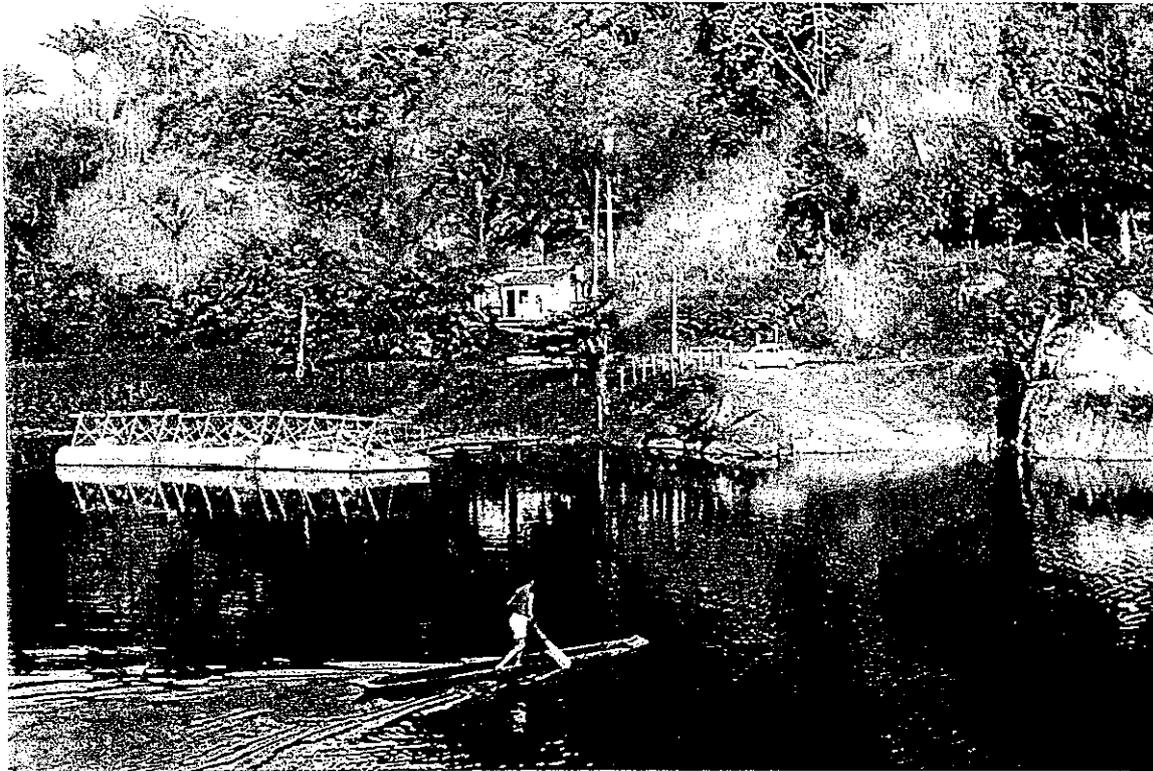
ASPECTO DA FAZENDA PONTA GROSSA, ESTANDO SUA SEDE INCLUIDA EM UMA ZTE. AO LADO NOTA-SE VEGETAÇÃO DE ANINGAS, PRESENTES NA ZPVS.



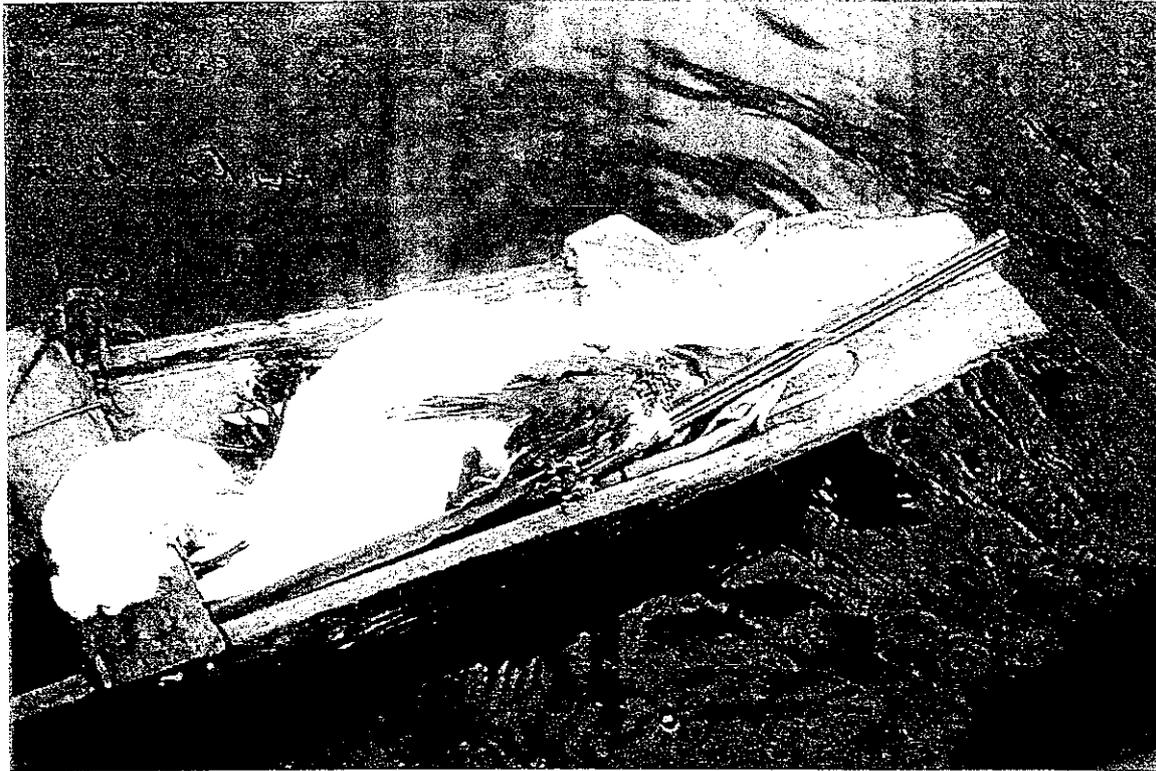
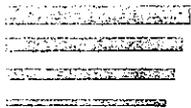
VISÃO GLOBAL DO ENCONTRO DOS RIOS INHAÚPE, PIPITE, CALDEIRAS E A LAGOA ENCANTADA. EM DESTAQUE A ILHA CUTIATÃ.. INTEGRANTE DA ZTE



ASPECTO DO POVOADO DE AREIAS, ESTANDO INSERIDO EM UM NUC. NOTA-SE EM FRENTE A LAGOA ENCANTADA.



ASPECTO DO POVOADO DE CASTELO NOVO



FLAGRANTE DE CAÇA PREDATÓRIA NO RIO ALMADA



ASPECTO DA DESTRUIÇÃO DA MATA CILIAR NAS MARGENS DO RIO ALMADA, EM
UMA ZPP, COM A IMPLANTAÇÃO DE PASTAGENS



11. DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA