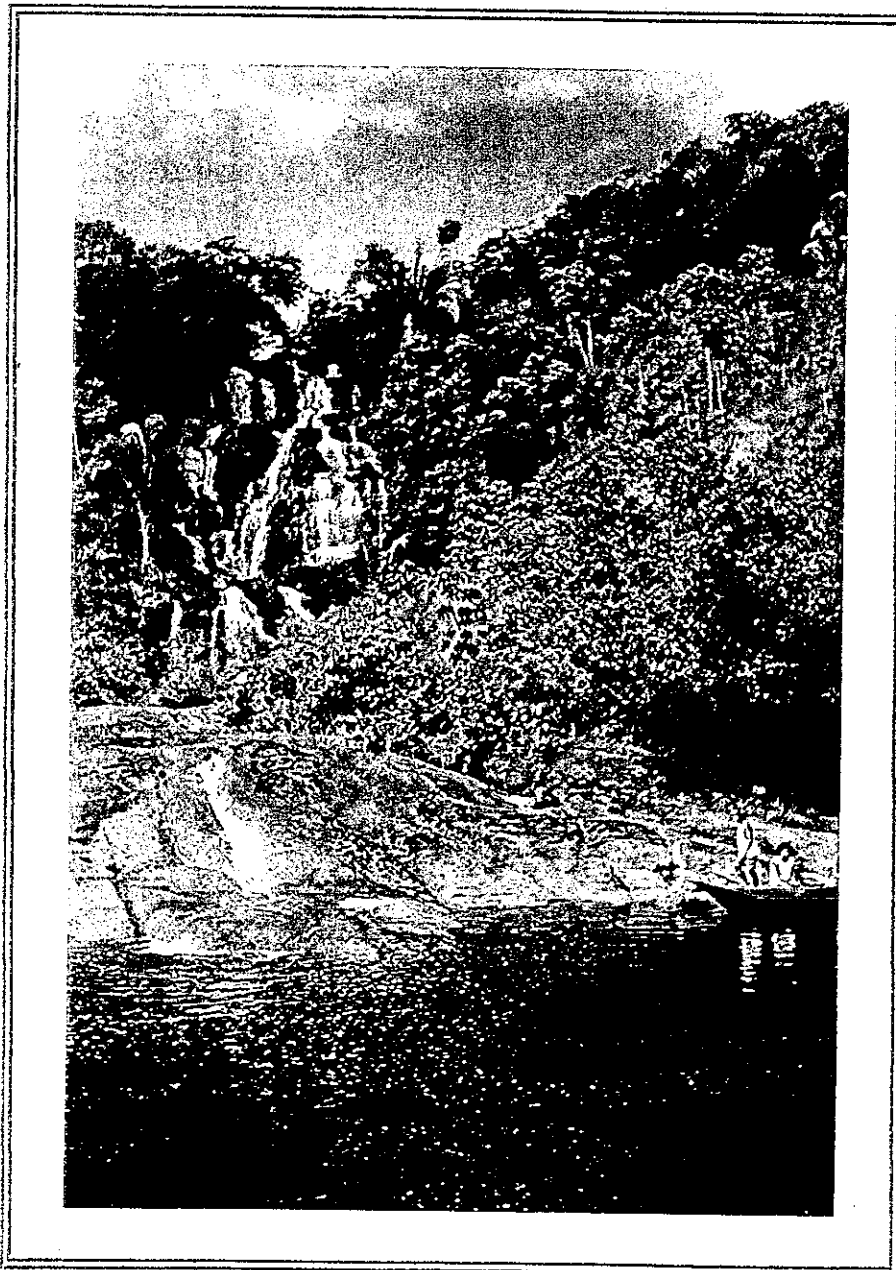


V&S Engenheiros  
Consultores S/C

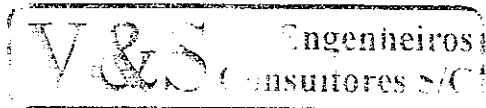
PLANO DE MANEJO  
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL  
DA LAGOA ENCANTADA



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*

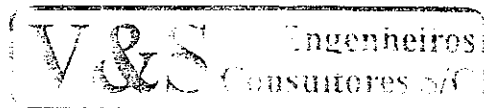
*Maria das Graças Gondim*

*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

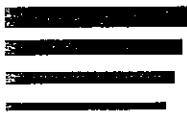
Keith Alger - Economista

Mestre Tute - Sambaituba

Panificadora Santa Cruz e Pontal - Ilhéus

Pousada Aconchego - Ilhéus

Prefeitura de Ilhéus



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2. CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>	<b>2</b>
<b>3. ENFOQUE CONCEITUAL</b>	<b>3</b>
<b>4. ENFOQUE LEGAL</b>	<b>4</b>
<b>5. ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL</b>	<b>14</b>
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
<b>6. ZONEAMENTO ECOLÓGICO - ECONÔMICO</b>	<b>36</b>
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
<b>7. GESTÃO E MANEJO DA APA</b>	<b>56</b>
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
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>82</b>
<b>9. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA</b>	<b>87</b>
<b>10. DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA</b>	<b>88</b>

## 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.

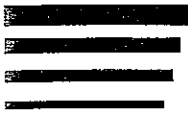
A área estudada localiza-se no município de Ilhéus. Sua existência, enquanto Unidade de Conservação, faz parte de uma estratégia do poder público municipal e estadual, com o objetivo de integrá-la ao projeto turístico da cidade de Ilhéus, garantindo a vitalidade dos ecossistemas naturais aí existentes 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:

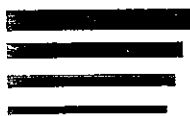
a) A implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, CAPAZes de afetar mananciais de água;

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**

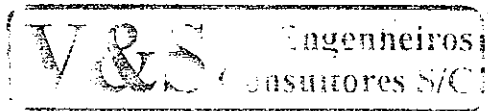
O zoneamento jurídico delineador da tutela ambiental pátria teve no Código Florestal - Lei nº 4.771/65 - um de seus momentos mais felizes. Logo no seu art. 1º, preceitua que as florestas e vegetação existentes no território nacional são "bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se 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:

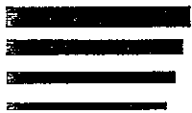
a) a implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água;

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 lembrar 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

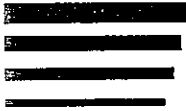
Título VIII - Da Ordem Social (capítulo do Meio Ambiente)

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:

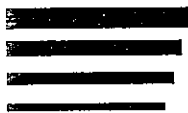
- implantação e funcionamento de indústria potencialmente poluidora, capaz de afetar mananciais de água.
- realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais;
- o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada 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.

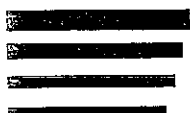
É extremamente importante a retomada de um projeto de desenvolvimento econômico, que integre as localidades atingidas com as áreas onde se dá o processo de abertura para o turismo ecológico.

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.

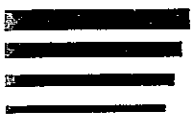
### Comercialização

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.

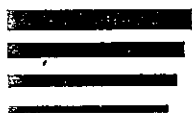
Somente nos municípios de Una e Canavieiras, onde estudos recentes mostram a existência de pelo menos cinco mamíferos reconhecidos pelo Ibama como animais em extinção, existem 1.500 hectares de mata com planos de manejo aprovados.

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.

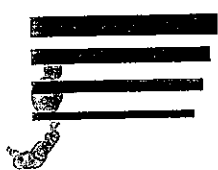
#### 5.2.1.7 *Crise na monocultura do cacau e aumento do desemprego*

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.



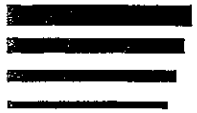
## SAMBAITUBA

### 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:

- Havia recolhimento do lixo porém atualmente não existe este serviço.

### Espectativa:

- 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

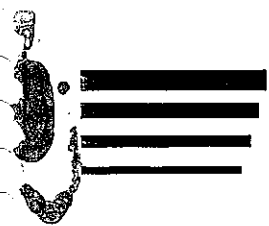
Conforme já mencionado anteriormente, a Área de Proteção Ambiental, enquanto categoria de Unidade de Conservação, caracteriza-se pela sua flexibilidade diante da ocupação humana e seus múltiplos usos, de forma harmônica com o ambiente que se deseja proteger. A Resolução Conama nº 10/88 dá as diretrizes 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;

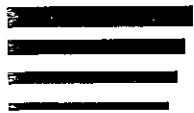
- A partir de estudos subsequentes, deverão ser definidas as faixas de segurança nas áreas limítrofes;

## **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**

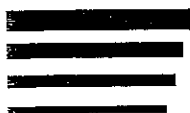
- Proibição completa da eliminação das formações florestais;
- Identificação dos remanescente florestais pelos proprietários rurais, através de um cadastro detalhado de fazendas, podendo essas áreas ser transformadas em Reserva Particular de Patrimônio Natural, R.P.P.N.;
- Assistência técnica por parte 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;





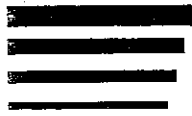
- Proibição de edificações permanentes e arruamentos;
- Iluminação pública conforme Portaria Ibama nº 1933, de 28/09/90, visando preservar as áreas de desova de tartarugas marinhas;
- Apresentação de projeto para análise da entidade administradora da APA, em escala de 1:2.000, destacando-se os elementos 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**

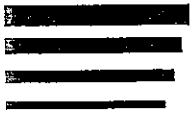
- Hotéis Fazenda destinados ao eco-turismo;
- Estruturas de apoio a esportes náuticos;
- Trilhas Ecológicas;

- 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**

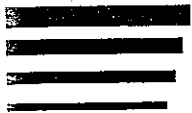
Compreende a área litorânea da APA, formada por terraços marinhos e fluviais planos, correspondendo à segunda frente de ocupação de residências de veraneio da cidade de Ilhéus, em direção ao litoral norte do município, limitando-se com a orla marítima, a leste e a oeste com o rio Almada.

- **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**

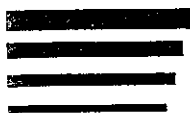
- Uso residencial unifamiliar, plurifamiliar, comércio, turismo e serviço de alimentação.

- **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 m<sup>2</sup>;
- 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 m<sup>2</sup>;

- 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 m<sup>2</sup> 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.

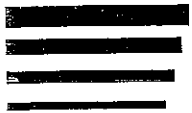
- **Uso Indicado**

- 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 m<sup>2</sup>;
- 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**

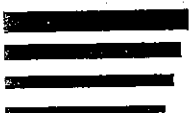
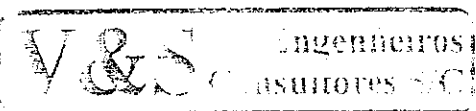
Zonamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada

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 porte 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, usadas 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**

<b>ZPP - ZONA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE</b>			
<b>Aspectos Ambientais</b>	<b>Uso atual</b>	<b>Uso indicado</b>	<b>Parâmetros ambientais</b>
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**

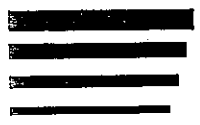
Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>Nesta zona concentram-se maciços contínuos e expressivos de ecossistemas florestais, que podem variar da mata atlântica em estágio médio e avançado de regeneração, até a vegetação de restinga arbustiva e arborea. São ecossistemas já 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 remanescentes 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



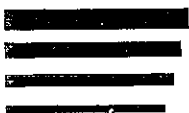
**Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada**

**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;</p> <p>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;</p> <p>Densidade de ocupação máxima de 10 leitinhos/ha de área comprovadamente antropizada;</p> <p>Estudo imagem (volumetria construtiva, imagem urbana e imagem paisagística);</p> <p>Gabarito de dois pavimentos ou 7,5 m. com obrigatoriedade de telhado com inclinação mínima de 30%;</p> <p>Solução para saneamento básico, sistema viário e energia elétrica;</p> <p>Apresentação de projeto de arborização, priorizando as espécies nativas;</p> <p>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;</p> <p>Obrigatoriedade dos proprietários, de revegetação das áreas livres e comuns do lote ou gleba;</p> <p>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**

<b>ZTE - ZONA TURÍSTICA ESPECIAL</b>			
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  
**V&S** Consultores S/C

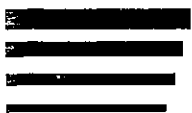


**Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada**

**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 insumos químicos sob orientação técnica dos órgãos competentes, mediante apresentação de receita 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.</p>

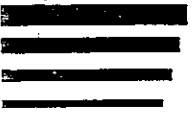


**Zoneamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada**

**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**

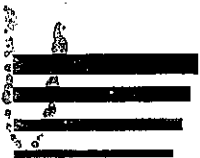
<b>ZOR - ZONA DE OCUPAÇÃO RAREFEITA</b>			
Aspectos Ambientais	Uso atual	Uso indicado	Parâmetros ambientais
<p>São áreas completamente planas, formada por terraços marinhos e fluviais, de solos arenosos, com presença de áreas úmidas e afloramento do lençol freático, possuindo vegetação de restinga arbórea, 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 remanescentes 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 m<sup>2</sup>;</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 m<sup>2</sup>;</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 m<sup>2</sup> 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>



**Zonamento Econômico-Ecológico da Área de Proteção Ambiental: APA da Lagoa Encantada**  
**CATEGORIAS DE USO**

<b>NUC - NÚCLEO URBANO CONSOLIDADO</b>			
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 singular 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 m<sup>2</sup>;                      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.**

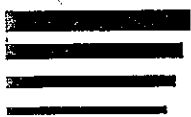
Considerando-se que a escala de 1:25:000 adotada, conforme Termo de Referência apresentado pela contratante, permite traçar as diretrizes apenas de macroplanejamento, para análise dos projetos executivos a serem implantados na área, será necessário apresentação de cartografia da área em escala de detalhe (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*

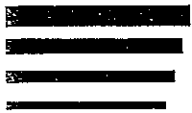
### Membros Temporários

- *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 cacaueira 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*

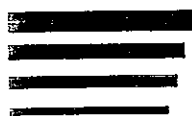
Até agora, o foco da política de conservação de habitats tem sido a compra e preservação de reservas biológicas públicas. Mas os remanescentes de mata primária na região, além da Reserva Biológica de Una (7000 ha) e poucas manchas pertencentes a empresa particulares, são áreas pertencentes a cacauicultores 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:

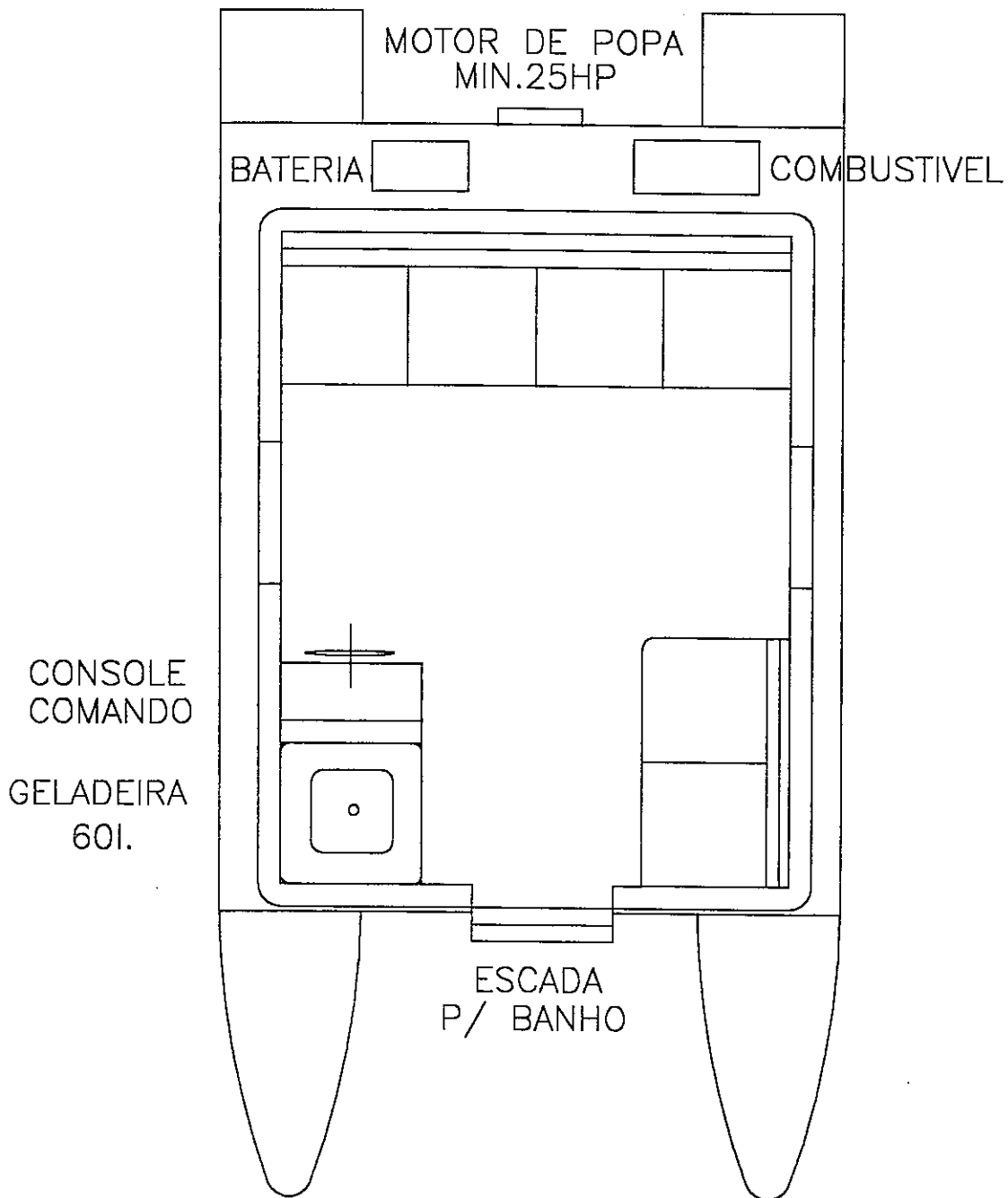
a) Estímulo oficial ao surgimento de Hotéis Fazenda nas margens da Lagoa Encantada. A implantação dos empreendimentos estará sujeita a aprovação mediante a análise do projeto, que conterà, além das características do empreendimento, a descrição dos ecossistemas da área, a legislação ambiental incidente 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.

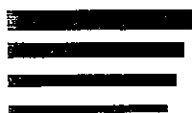
c) Abertura de linha de crédito especial, acessível aos moradores das localidades ribeirinhas, para viabilizar investimentos em serviços de transporte de turistas para a



# MODELO TURISMO

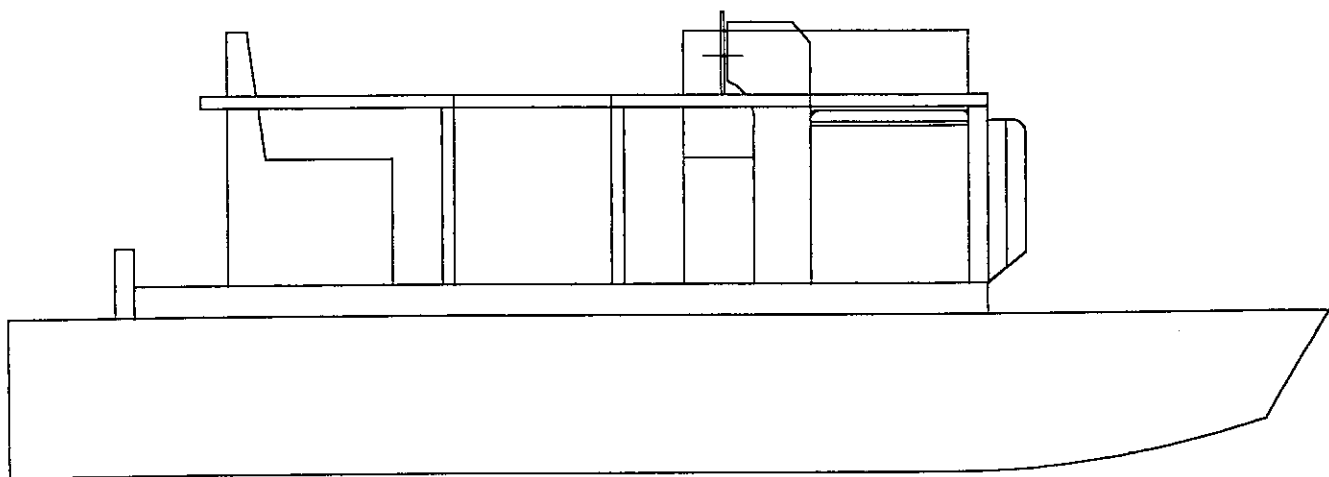






**V&S** Engenheiros  
Consultores S/C

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 apartir 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;

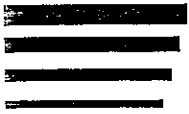
⇒ Dotar as instalações provisórias do canteiro de obras de água potável, instalações sanitárias, chuveiros, refeitório e quartos para alojamento dos operários residentes;

⇒ 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 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: 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 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, Seplanteq, Salvador, 1994

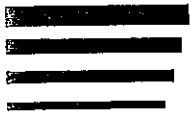
CEPEMAR, Estudo de Avaliação Ambiental na Área sob Influência da CAPtação d'água do Rio Almada, Prefeitura Municipal de Ilhéus, Ilhéus 1990.

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 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.

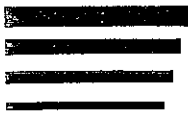
PINTO, C.L.R. et. al. Utilização da *Eichornia CRAssipes* na obtenção do concentrado protéico que será usado em ração animal e como suplemento da dieta alimentar. In: SEMINÁRIO INTERCIONAL SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS DOS CENTROS URBANOS, II, São Paulo, 12 a 17 de dezembro. São Paulo: ECO/URBIS'93,1993. 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<sup>o</sup> 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 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.

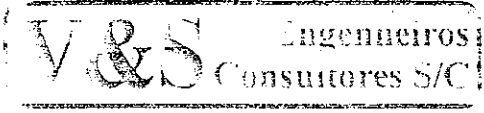
United Nations Conference of Trade and Development (UNCTAD), 1991. Prospects for the Cocoa Market Until the year 2005. United Nations Publication, New York, NY

USDA, April, 1995 *Tropical Products: World Markets and Trade*. United States Department of Agriculture, Forin Agriculture Service: Washington, DC

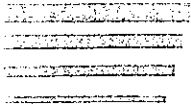
VALADÃO, R. C. & DOMINGUEZ, J, M, L. Opening of the south atlantic ocean and denudation of the São Francisco Craton, Brasil. In: 14<sup>o</sup> International Sedimentological Congress. Recife. 1994. p.10-11.

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.





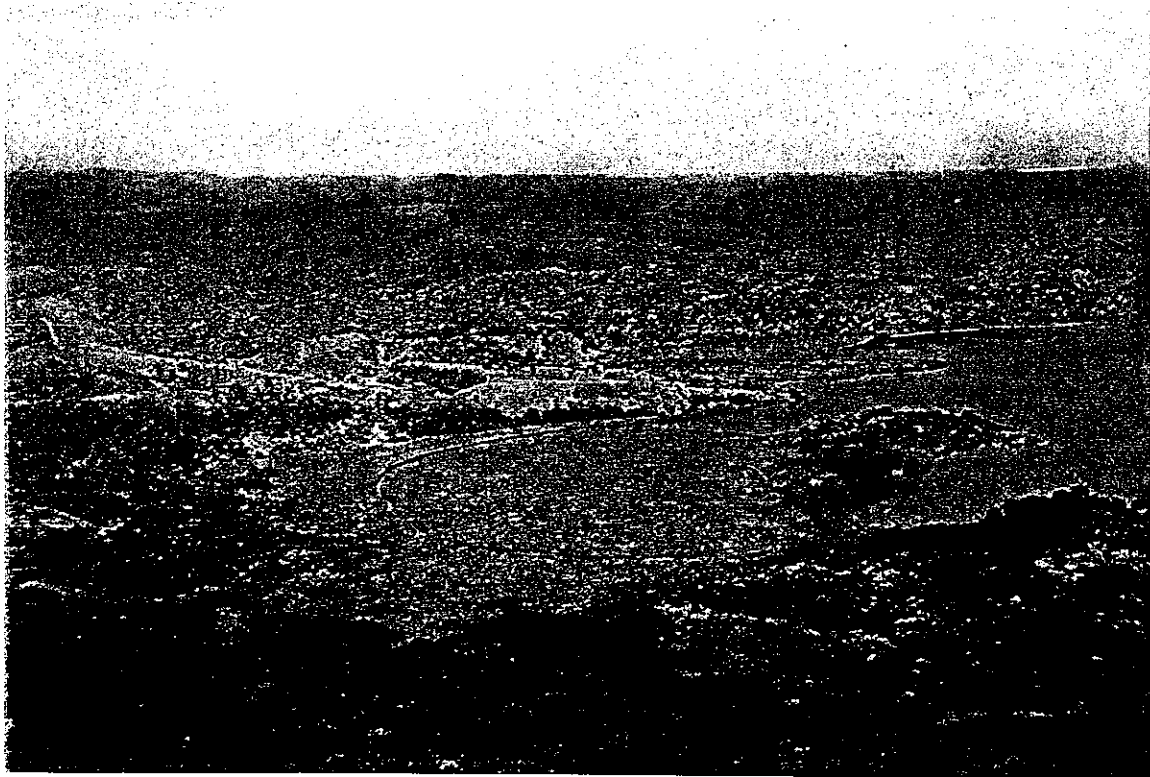
## 10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



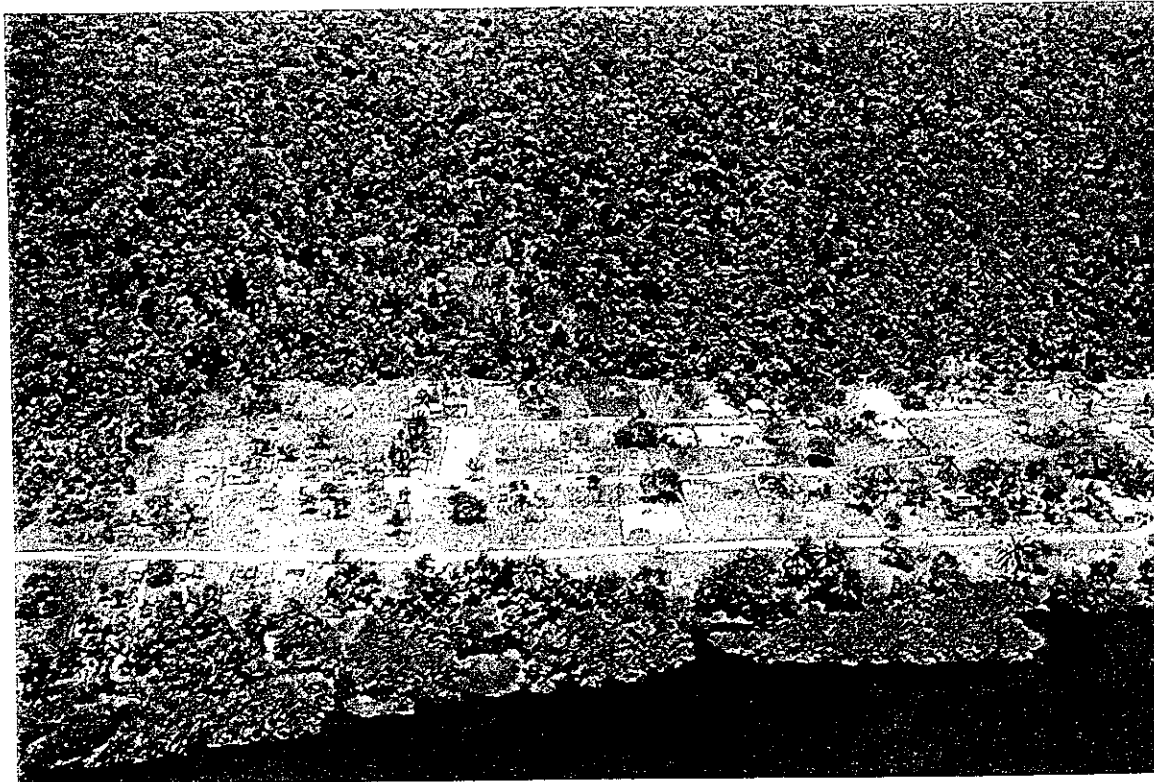
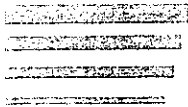
V & S  
Engenharia e  
Construção MC



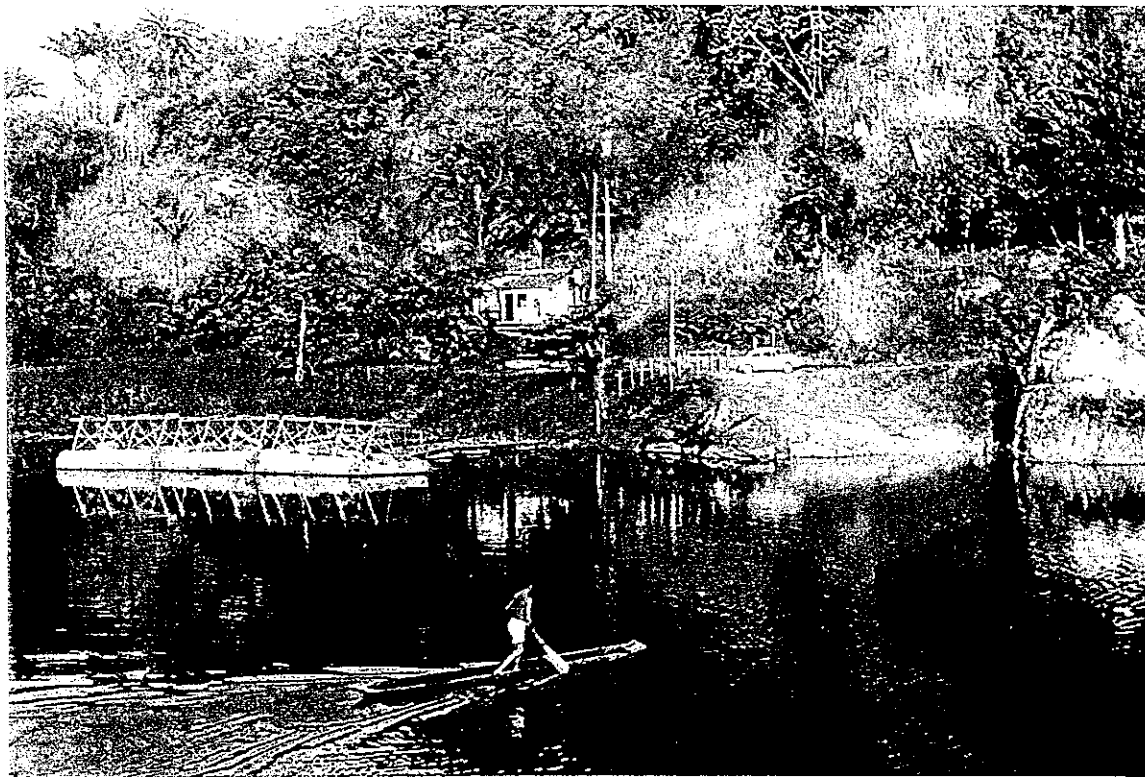
ASPECTO DA FAZENDA PONTA GROSSA, ESTANDO SUA SEDE INCLUIDA EM UMA ZTE. AO LADO NOTA-SE VEGETAÇÃO DE ANINGAS, PRESENTES NA ZPVS.



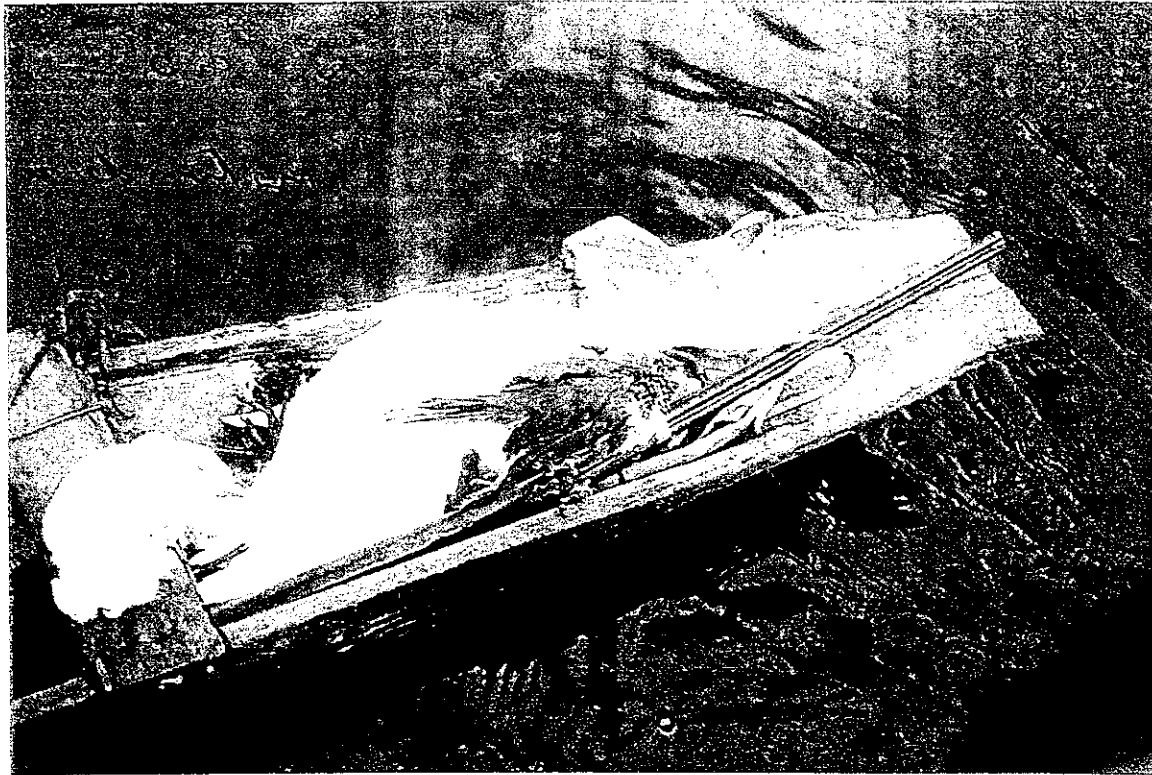
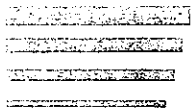
VISÃO GLOBAL DO ENCONTRO DOS RIOS INHAÚPE, PIPITE, CALDEIRAS E A LAGOA ENCANTADA. EM DESTAQUE A ILHA CUTIATÃ.. INTEGRANTE DA ZTE



ASPECTO DO POVOADO DE AREIAS, ESTANDO INSERIDO EM UM NUC. NOTA-SE EM FRENTE A LAGOA ENCANTADA.



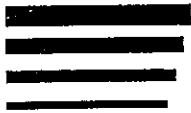
ASPECTO DO POVOADO DE CASTELO NOVO



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