

# GUARAQUEÇABA



## PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DA APA DE GUARAQUEÇABA

ICMBio/CDoc



0519219



Realização

GOVERNO DO ESTADO

**PARANÁ**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DO MEIO AMBIENTE E  
RECURSOS NATURAIS

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL  
DE GUARAQUEÇABA - PARANÁ**

**- APA DE GUARAQUEÇABA -**

**PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL**

Curitiba

1995

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E  
DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
IBAMA

PROGRAMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E  
RECURSOS HÍDRICOS

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL  
DE GUARAQUEÇABA - PARANÁ  
- APA DE GUARAQUEÇABA -

**PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL**

(Convênio IBAMA/ SEMA-PR nº. 021/94)

Curitiba  
1995

## **Plano da Obra**

---

**1 - Introdução**

**2 - Módulo I. Caracterização da APA de Guaraqueçaba**

**3 - Módulo II. Situação Objetiva da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba**

**4 - Módulo III. Plano Estratégico**

**5 - Módulo IV - Glossário e Base Conceitual**

Paraná. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Plano de Gestão Ambiental - Área de Proteção  
Ambiental de Guaraqueçaba. Curitiba: IAP 1995

Convênio IBAMA/SEMA-PR. nº 021/94

1. Administração Ambiental - Área de Proteção  
Ambiental de Guaraqueçaba. 2. Área de Proteção  
Ambiental - Guaraqueçaba - Paraná.

Repidisca 2102

Impresso no Brasil

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

## **Governo do Estado do Paraná**

---

### **Governador do Estado do Paraná**

Jaime Lerner

### **Secretario de Estado do Meio Ambiente e**

#### **Diretor-Presidente do Instituto Ambiental do Paraná**

Hitoshi Nakamura

#### **Diretor Técnico-Científico do Instituto Ambiental do Paraná**

Juarez de Oliveira Cordeiro

#### **Coordenador de Projetos da Área da Floresta Atlântica**

Paulo Roberto Castella

### **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA**

#### **Presidente**

Raul Belens Jungmann Pinto

#### **Superintendente Estadual**

Nilton Melquíades da Silva

#### **Diretor de Ecossistemas**

Alisson José Coutinho

#### **Departamento de Vida Silvestre**

Maria Iolita Bampi

#### **Divisão de Conservação de Ecossistema**

João Batista Drumond Camara

#### **Coordenador GTZ/Unidades de Conservação/IBAMA**

Militão Ricardo

# **PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL - APA DE GUARAQUEÇABA**

---

**CONVÊNIO IBAMA / SEMA nº 021/94**

## **Equipe Técnica**

Paulo Roberto Castella - Coordenador -SEMA

Reginato J. G. Bueno - SEMA

José Otávio Cardoso Consoni - IBAMA

Ivan Brocardo Paiva - IBAMA

## **Consultor**

Tosin - Geógrafo

## **Colaboradores**

Aderlene Inês de Lara - Bióloga

Maria Bernadete Ribas Lange - Bióloga

## **Participantes do Workshop sobre gestão da APA de Guaraqueçaba realizado em Guaraqueçaba, nos dias 12 a 16 de dezembro de 1994.**

Abelardo Sarube - Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba  
Adilson Wandemvruck - Fundação O Boticário de Proteção à Natureza  
Almir Pontes Filho - SEEC/CPC  
Ana Letícia de Sampaio Oliveira - Promotora de Proteção Ao Meio Ambiente  
Caio P. S. de Medeiros - IBAMA-PR  
Carlos A.D. Leão -  
Claudia Pádua - TNAC do Brasil  
Claudia Sonda - IPARDES  
Claudio C. Maretti - SEMA - SP  
Cosme Divino de Souza -SEMA - IAP- Guaraqueçaba  
Frank S. Tsuki - Instituto de Saúde do Paraná - 1ª Regional de Saúde  
Guadalupe Vivekananda - IBAMA -PARNA do Superagui  
Henry Louis Spach - UFPr  
Hiroyuki Nemoto - IBAMA - DF  
Ivan Brocardo Paiva - IBAMA- APA Guaraqueçaba  
João Batista D. Câmara - IBAMA - DF  
José Evandro Alves Botelho - Guaraqueçaba  
José Milton Andriguetto Filho - UFPr  
José Otávio Cardoso Consoni - IBAMA -Estação Ecológica Guaraqueçaba  
José Tadeu W. Motta - Museu de História Natural Capão da Imbuia  
Luiz Carlos Freitas - COPEL  
Maria Bernardete Ribas Lange - SPVS  
Militão Ricardo - IBAMA -DF  
Orlando Assis - EMATER-PR  
Paulo Roberto Castella - SEMA  
Ricardo J.C. Marra - IBAMA  
Rosana Scaramela - DER/PR  
Sergio Ahrens - EMBRAPA - UPFCS  
Sérgio Maurus Ribas - MINEROPAR  
Sonia Giovanetti Fonseca - Secretaria de Educação - PR  
Yael Reinstein - FAMEPAR

## SUMÁRIO

<b>Apresentação</b>	ii
<b>1. Introdução</b>	2
<b>2. Módulo I - Caracterização da APA de Guaraqueçaba</b>	5
2.1. Considerações Iniciais	5
2.2. Localização Geográfica	5
2.3. Unidades de Conservação e os Dispositivos Legais	8
2.4. Aspectos Biofísicos	10
2.4.1. Caracterização Física	10
2.4.1.1. Serra do Mar - Morfologia	10
2.4.1.2. O Ambiente Estuarino - Morfologia	13
2.4.1.3. Hidrografia - morfologia	13
2.4.2 Os Recursos Naturais	17
2.4.2.1 Considerações Iniciais	17
2.4.2.2. Vegetação	19
2.4.2.2.1. Formações Pioneiras	19
2.4.2.2.2. Floresta Ombrófila Densa	21
2.4.2.2.3. Vegetação Secundária	23
2.4.3. A Fauna	23
2.5 Sítios Arqueológicos	26
2.6. Aspectos Sócio-econômicos	26
2.6.1. Histórico de Ocupação da Região	26
2.6.2. O Contexto Sócio-econômico Regional	27
2.6.2.1 Densidade Populacional	27
2.6.2.2. Distribuição e Estrutura Populacional	27
2.6.2.3. Estrutura Fundiária	28
2.6.2.4. Saúde	28
2.6.2.5. Educação	28
2.6.2.6. Organização Associativista	29

2.6.2.7. Vias de Acesso/Sistema de Transporte	29
2.6.2.8. Situação Econômica Municipal	29
2.6.2.9. Setor Primário	29
2.6.2.10. Setor Secundário	32
2.6.2.11. Setor Terciário	32
2.6.2.12. Os Royalties Ecológicos	32
2.7. Os Atores Institucionais	32
2.8. Referências Bibliográficas	38
Anexo 1. Quadro Histórico da Região de Guaraqueçaba	40
Anexo 2. Quadro de Infra-estrutura e Serviços Existentes nas Comunidades	43
<b>3. Módulo II - Situação Objetivo da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba</b>	<b>47</b>
3.1. Considerações Iniciais	48
3.2. Principais problemas identificados durante a Oficina de Planejamento	49
3.2.1. Inadequado fluxo de informações em todos os níveis e segmento sociais	49
3.2.2. Insuficiência do conhecimento científico	50
3.2.3. Insuficiência de manejo conservacionista para proteção, conservação e recuperação	51
3.2.4. Gestão operacional da APA deficiente	52
3.2.5. Infra-estrutura básica deficitária	52
3.2.6. Estrutura fundiária imprecisa	53
3.2.7. Monitoramento das atividades humanas e naturais inexistentes	53
3.2.8. Deficiente proteção da unidade de conservação	54
3.2.9. Atividades econômicas insuficientes para as necessidades da população local	55
3.3. Principais atividades impactantes desenvolvidas na APA de Guaraqueçaba	55
3.3.1. Extrativismo vegetal	56
3.3.2. Agricultura	56
3.3.3. Bubalinocultura	56
3.3.4. Caça	57
3.3.5. Comércio da fauna e flora	57
3.3.6. Pesca	57



3.3.7. Turismo	57
3.3.8. Manutenção e abertura de estrada	57
3.3.9. Aterros	57
3.3.10. Exploração de materiais de construção	57
3.4. Zoneamento ecológico-econômico da APA de Guaraqueçaba	58
3.5. Objetivos da gestão ambiental da APA de Guaraqueçaba	58
3.6. Resultados esperados 1995-1996	59
3.7. Referências Bibliográficas	61
<b>4. Módulo III - Plano Estratégico</b>	<b>62</b>
4.1. Considerações Iniciais	63
4.2. Os Programas	64
4.2.1. Programa de administração e gerenciamento	64
4.2.2. Programa de educação e comunicação	64
4.2.3. Programa de manejo conservacionista	64
4.2.4 Programa de pesquisa	65
4.2.5. Programa de desenvolvimento sustentável	65
4.2.6. Programa de monitoramento	66
4.2.7. Programa de fiscalização	66
4.2.8. Programa de infra-estrutura e ocupação do espaço	66
4.3. Plano de ação	67
4.4 Sistema de avaliação e adequação	71
4.4.1. Autoavaliação	71
4.4.2. Avaliação pelo Conselho	72
4.4.3. Avaliação externa	72
4.5. Referências bibliográficas	73
<b>5. Módulo IV - Glossário e Base Conceitual</b>	<b>75</b>
5.1. Considerações iniciais	75
5.2. Glossário e base conceitual	75
5.3. Referências bibliográficas	80

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Localização da APA de Guaraqueçaba	6
Figura 02 - Imagem de satélite com a delimitação da APA	7
Figura 03 - Unidade de conservação na região de Guaraqueçaba	9
Figura 04 - Germofologia	11
Figura 05 - Declividade	12
Figura 06 - Hipsometria	15
Figura 07 - Temperatura média anuais	16
Figura 08 - Bloco diagrama	18
Figura 09 - Vegetação	20
Figura 10 - Avifauna	25
Figura 11 - Solos	30
Figura 12 - Uso do solo	31

## APRESENTAÇÃO

---

O presente documento é um Plano de Gestão Ambiental para a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. Entendendo-se como tal um instrumento de planejamento que oriente a gestão integrada, descentralizada e participativa, de modo a assegurar a conservação do patrimônio natural e a melhoria da qualidade de vida, em consonância com os interesses das gerações presentes e futuras. Busca estabelecer as diretrizes e orientar programas, projetos e ações que venham a ser executados na região, nos próximos dois anos, pelos diferentes setores, governamentais ou não, que atuem de forma direta e/ou indireta na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba.

Preliminar por representar uma proposição a ser analisada e adaptada pelos diferentes atores sociais que atuam na gestão da referida APA.

Direciona-se a todos os órgãos, instituições governamentais ou não, setores da sociedade civil organizada, à população residente, aos proprietários rurais e urbanos da APA de Guaraqueçaba e aos demais atores sociais que de alguma forma interagem sobre a gestão ambiental e sócio-econômica da região. Ainda que se direcione a um público amplo, representa um instrumento técnico voltado, principalmente, à ação do setor governamental estadual e federal no que se refere à gestão ambiental da região, enquanto uma Unidade de Conservação.

Sua estrutura está embasada em AGRA-FILHO, 1994 (Proposta de Configuração dos Planos de Gestão Ambiental no Gerenciamento Costeiro), feitas as devidas adaptações e ressalvas, já que se trata de uma Área de Proteção Ambiental; que a mesma não dispõe de zoneamento devidamente atualizado e regulamentado; que o presente Plano não tem poder normativo e que foi realizada uma oficina de planejamento utilizando-se do método de planejamento de projetos orientados por objetivos (ZOPP).

Compõe-se de quatro módulos interdependentes e complementares. A estruturação em módulos tem por objetivo facilitar a utilização e consulta do presente documento como um efetivo instrumento de gestão. Os módulos podem ser consultados de forma independente, apresentando cada um uma estrutura própria:

*Módulo I - Caracterização da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba*, onde são apresentados os aspectos físicos, biológicos, sociais, econômicos, políticos e institucionais mais relevantes para a gestão ambiental e sócio-econômica da área. Não pretende ser uma caracterização completa e detalhada da região, apenas fornecer os subsídios necessários para determinar os procedimentos de gestão. Representa um referencial teórico compilado a partir dos diferentes documentos disponíveis sobre a região. Pretende homogeneizar e difundir o conhecimento existente sobre a região, ao mesmo tempo em que estabelece os princípios de sua importância e especificidade.

*Módulo II - Situação-Objetivo da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba*. Esse módulo consiste na caracterização dos problemas no contexto ambiental, econômico e social da região e da definição dos resultados esperados com a

gestão integrada da região. Está embasado na Oficina de Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos (método ZOPP) realizada no município de Guaraqueçaba, de 12 a 16 de dezembro de 1994, através de convênio firmado entre o Instituto Ambiental do Paraná (Secretaria de Estado do Meio Ambiente) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, pelo Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA-UC) e nos documentos disponíveis sobre a região.

Módulo III - *Plano Estratégico*, consiste na definição das diretrizes, linhas de ação, estratégias e ações necessárias para que sejam atingidos os resultados estabelecidos para a região, enquanto uma Unidade de Conservação de uso múltiplo e com populações locais. Devido à grande amplitude da questão de gestão de uma APA, não se pretende aqui detalhar um Plano de Ação para cada um dos atores sociais envolvidos. São apresentadas as linhas mestras, buscando-se integrar e estabelecer um sistema interinstitucional e participativo de gestão ambiental e sócio-econômica.

Módulo IV - *Glossário e Base Conceitual*. Com o propósito de padronizar o entendimento, são apresentados os principais aspectos conceituais e de balizamento lógico considerados no presente documento. Optou-se por apresentá-lo em um módulo individualizado, de forma a facilitar o manuseio.



# INTRODUÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

O Programa Nacional do Meio Ambiente - PNMA, em seu componente **Unidades de Conservação** tem, entre outras metas, a realização de Convênios de co-gestão, propiciando, desta forma, a integração entre as políticas de meio ambiente desenvolvidas nos níveis de governo e a descentralização das atividades executivas no contexto regional.

O Convênio de co-gestão é um instrumento para o desenvolvimento de ações de planejamento e sua integração nas esferas governamentais. No Convênio, firmado entre IBAMA/PNMA/SEMA-PR, prevê-se a elaboração do Plano de Gestão Ambiental da APA de Guaraqueçaba.

Ao se desenvolver um Plano de Gestão Ambiental para uma determinada área, pretende-se dotar a região de um planejamento mínimo quanto às ações a serem executadas, de forma a atingir os objetivos definidos para o local. Assim, os Planos e suas ações têm como função precípua coordenar objetivos e aglutinar as tomadas de decisão, consistindo numa proposta operativa de intervenções e iniciativas a serem desenvolvidas.

Depreende-se, portanto, que um Plano de Gestão Ambiental representa um ordenamento e priorização de idéias/ações, as quais dependem da participação e comprometimento de todos os setores envolvidos na busca do cumprimento dos objetivos estabelecidos para a Unidade de Conservação.

Procurando assegurar a proteção de **uma das últimas áreas representativas da Floresta Pluvial Atlântica e ecossistemas associados, onde encontram-se espécies raras e ameaçadas de extinção, o complexo estuarino, os sítios arqueológicos, as comunidades tradicionais**, controlar o uso de substâncias químicas e estabelecer critérios racionais de uso e ocupação do solo na região da **Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba** (Decreto nº 90.883/85), se faz mister a elaboração de estratégias de ação constituídas na forma de um Plano de Gestão Ambiental para a região.

Soma-se a isso o fato de que a Floresta Atlântica faz parte do **Patrimônio Nacional**, estabelecido pela Constituição Federal; que a porção norte-oriental do Estado do Paraná é parte integrante da **Reserva da Biosfera da Mata Atlântica** e da **Zona Costeira** e que na APA estão inseridas a **Estação Ecológica de Guaraqueçaba, o Parque Nacional de Superagüi, a Área Estadual de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba** e parte da **Área de Tombamento da Serra do Mar**.

Não é uma simples coincidência este acúmulo de tutelas jurídicas. Sem dúvida, é o resultado de uma situação única onde, junto a uma riqueza ambiental imensurável se detêm a capacidade potencial de **promover a efetiva conservação da diversidade biológica, ao mesmo tempo em que viabiliza condições dignas de vida para a população local, das gerações presente e futuras.**

No entanto, a legislação incidente sobre a APA, bem como a criação de outras Unidades de Conservação, e a atuação de várias agências governamentais, não consolidou uma estratégia única e integrada de ação que possa fazer frente aos objetivos do Decreto que instituiu a APA.

O presente documento visa apresentar dados e fatos sobre a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, quanto às suas características e aos seus problemas atuais e orientar as estratégias de ação para a solução dos principais problemas. Essas foram estabelecidas através da Oficina de Planejamento de Projetos Orientados por Objetivos para a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, realizada de 10 a 16 de dezembro de 1994 na cidade de Guaraqueçaba, sob a coordenação do IAP e IBAMA.

Os Planos de Gestão representam um elemento novo nos processos de gestão ambiental, tanto em Unidades de Conservação como em áreas de interesse nacional, como por exemplo, a zona costeira. O Plano de Gestão Ambiental ora proposto, no entanto, diferencia-se dos aplicados pelo Gerenciamento Costeiro, uma vez que não define medidas econômicas, regulamentos e normatização, investimentos e financiamento, e tão pouco está elaborado a partir do zoneamento ecológico-econômico e/ou estabelece diretrizes de ocupação e uso dos recursos naturais.

Representa, em realidade, um instrumento de planejamento da gestão ambiental. Baseia-se nos princípios de planejamento participativo com responsabilidade compartilhadas e, portanto, deve ser de uso e aplicação pelos diferentes atores sociais co-responsáveis pela região em questão.

Nesse sentido, é importante ressaltar que o Plano em si não é a solução para os problemas existentes, nem tão pouco o sujeito principal da gestão. Representa, unicamente, um instrumento operacional para os gestores nortearem e avaliarem suas ações. Enquanto instrumento, é um meio para que sejam atingidos os objetivos definidos, não um fim em si mesmo.

O Plano de Gestão Ambiental só cumprirá sua função se internaliza, adaptado e adotado pelos diferentes atores sociais responsáveis pela gestão da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. E, para tanto, deve ser detalhado através de Planos Operativos e/ou de outros instrumentos de planejamento que definam a atuação específica de cada um dos participantes.

Constitui-se da compilação das informações disponíveis sobre a região e em uma proposição de um sistema de Gestão Ambiental, o qual deverá ser analisado pelas diferentes instituições envolvidas nesse processo e, subseqüentemente, detalhado na área de competência de cada um dos atores sociais em questão. Isso de uma forma participativa e de responsabilidades compartilhadas.

# **MÓDULO 1**

## **CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE GUARAQUEÇABA**



## **2. MÓDULO I - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE GUARAQUEÇABA**

---

### **2.1. Considerações iniciais**

Este módulo não é, por si, uma descrição exaustiva das características físicas, biológicas, sociais e econômicas da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. Busca apresentar, ainda que de forma resumida, os principais atributos que a tornam uma área especial - sob o ponto de vista da conservação da biodiversidade, do potencial de desenvolvimento sustentado e da existência de populações tradicionais.

Os dados e informações apresentados foram obtidos através do levantamento e análise de material bibliográfico e de informações obtidas em campo e/ou junto a pesquisadores, gerenciadores e técnicos que atuam na região, bem como junto à população local.

É importante ressaltar que o presente módulo não pretende ser uma descrição completa, necessária para a determinação do macro e microzoneamento da APA, dos planos de manejo das Unidades de Uso Indireto ou dos planos de uso e manejo dos recursos naturais existentes na região.

Documentos mais específicos como os do IPARDES (1980; 1989; 1990 e do Banco de Dados Estatísticos do Estado) e SPVS (1992; 1992a; 1994; 1994a) apresentam dados e caracterizações mais detalhadas sobre a região, e deverão ser considerados quando da definição de atividades e ações para a implementação do Plano de Gestão da APA.

Parte dos dados estatísticos utilizados referem-se ao ano de 1991, o qual representa a informação mais atualizada atualmente disponível. Ainda que não devam existir mudanças radicais nos valores em questão, isso denota a inexistência de um sistema eficiente de acompanhamento e estudo da região e as conseqüentes lacunas de conhecimento nos âmbitos físico, biológico, geográfico, social e econômico.

### **2.2. Localização Geográfica**

A Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba está localizada na porção norte da Microrregião do Litoral Paranaense. Engloba o Município de Guaraqueçaba e parte dos Municípios de Antonina e Paranaguá, e uma pequena área do município de Campina Grande do Sul, no Primeiro Planalto Paranaense (Figura 1 e 2).

A APA compreende uma superfície de cerca de 303.000 hectares. Seus limites estão descritos no Decreto Federal nº 90.883, de 1985. No entanto, devido a existência de área de indefinição de divisas entre os Estados do Paraná e de São Paulo, existem divergências nas peças gráficas relativas à superfície total da Área.



Fig. 1:Localização da APA de Guaraqueçaba



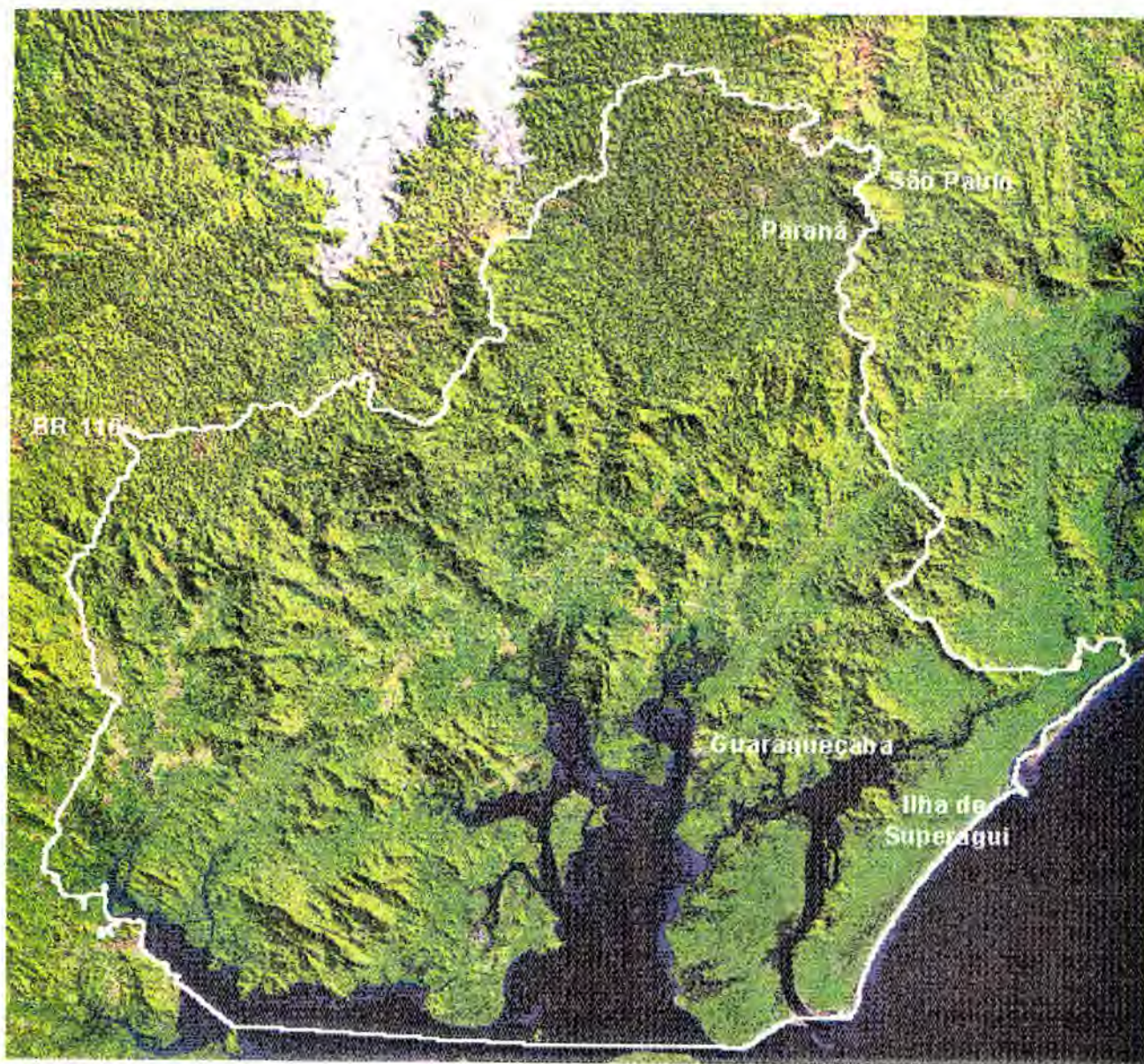


Fig. 2: Imagem de satélite TM Landsat com delimitação da APA de Guaraqueçaba

## 2. 3. Unidades de Conservação e os Dispositivos Legais

Á Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba é uma Unidade de Conservação instituída pelo Decreto Federal nº 90883, de 31 de janeiro de 1985. Anteriormente, o Governo Federal havia criado, na região de Guaraqueçaba, uma Estação Ecológica de mesmo nome, em maio de 1982, abrangendo as 14 maiores porções de manguezais ocorrentes no complexo estuarino, totalizando aproximadamente 13.638.00 ha (Decreto nº 87.222, de 31 de maio de 1982). Em 1985, ainda por iniciativa do Governo Federal, o Decreto nº 91.883/85 declara como sendo Área de Relevante Interesse Ecológico as Ilhas do Pinheiro e Pinheirinho, com área de 109 ha., localizada entre o continente e a Ilha do Superagüi. Esta última, no ano de 1989 foi transformada em Parque Nacional (Decreto nº. 97.688, de 15 de abril de 1989) o qual abrange ainda a Ilha das Peças. Neste particular cabe destacar que os limites do Parque Nacional excluem do seu perímetro as vilas de pescadores, a faixa de praia e a porção extremo Norte da Ilha do Superagüi.

Por iniciativa do Governo Estadual, a partir de 1980 a região passou a constituir-se em Área de Interesse e Proteção Especial com vistas à proteção de Áreas e Locais de Interesse Turístico alí existentes, através do dispositivo denominado Lei de Uso do Solo do Litoral, regulamentado pelo Executivo Estadual no ano de 1984. No mesmo ano de 1984, foi criado o Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense, destinado a fazer frente ao processo de ocupação desordenada do litoral paranaense e buscar o cumprimento da legislação. O referido Conselho constitui-se em importante mecanismo de gestão da região, à medida em que propiciava a participação dos diversos segmentos da sociedade envolvida. Em 1986, por iniciativa da Coordenadoria do Patrimônio Cultural da Secretaria de Estado da Cultura e do Esporte do Paraná, foi promovido o Tombamento da Serra do Mar (Decreto nº 6754/86) abrangendo porção significativa da APA de Guaraqueçaba. Ainda em 1986 o IPARDES elaborou o Macro-zoneamento do Litoral Paranaense, incluindo toda a APA de Guaraqueçaba, estabelecendo normas e diretrizes de uso e ocupação para toda a região. Este instrumento somente foi regulamentado por Decreto no ano de 1989. A Portaria nº 005/89 da SUREHMA (Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente do Paraná, Órgão já extinto, suscedido pelo IAP, subordinado à SEMA) enquadra os cursos d'água da Bacia Litorânea do Estado do Paraná.

Através do "Programa Homem e Biosfera - MAB", em 1991 a UNESCO declarou a região da Serra do Mar, em território paranaense e parte da planície litorânea, como Reserva da Biosfera. O ato protetivo estendeu-se aos demais Estados brasileiros onde há ocorrência da Mata Atlântica. Em 1992, o Governo do Estado instituiu a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, com 191.595 ha., localizada no Município de Guaraqueçaba que abrange, além de Guaraqueçaba, parte dos Municípios de Antonina e Paranaguá, totalizando uma superfície de 313.484 ha. Estes são os principais dispositivos legais que regulamentam ou estabelecem diretrizes gerais sobre o uso e ocupação do solo na região, em caráter específico. Muitas vezes, conforme se observa, há sobreposição de diplomas legais, o que dificulta, inclusive, a identificação de responsabilidades institucionais. Na figura 03, temos as Unidades de Conservação na região de Guaraqueçaba.



## Legenda

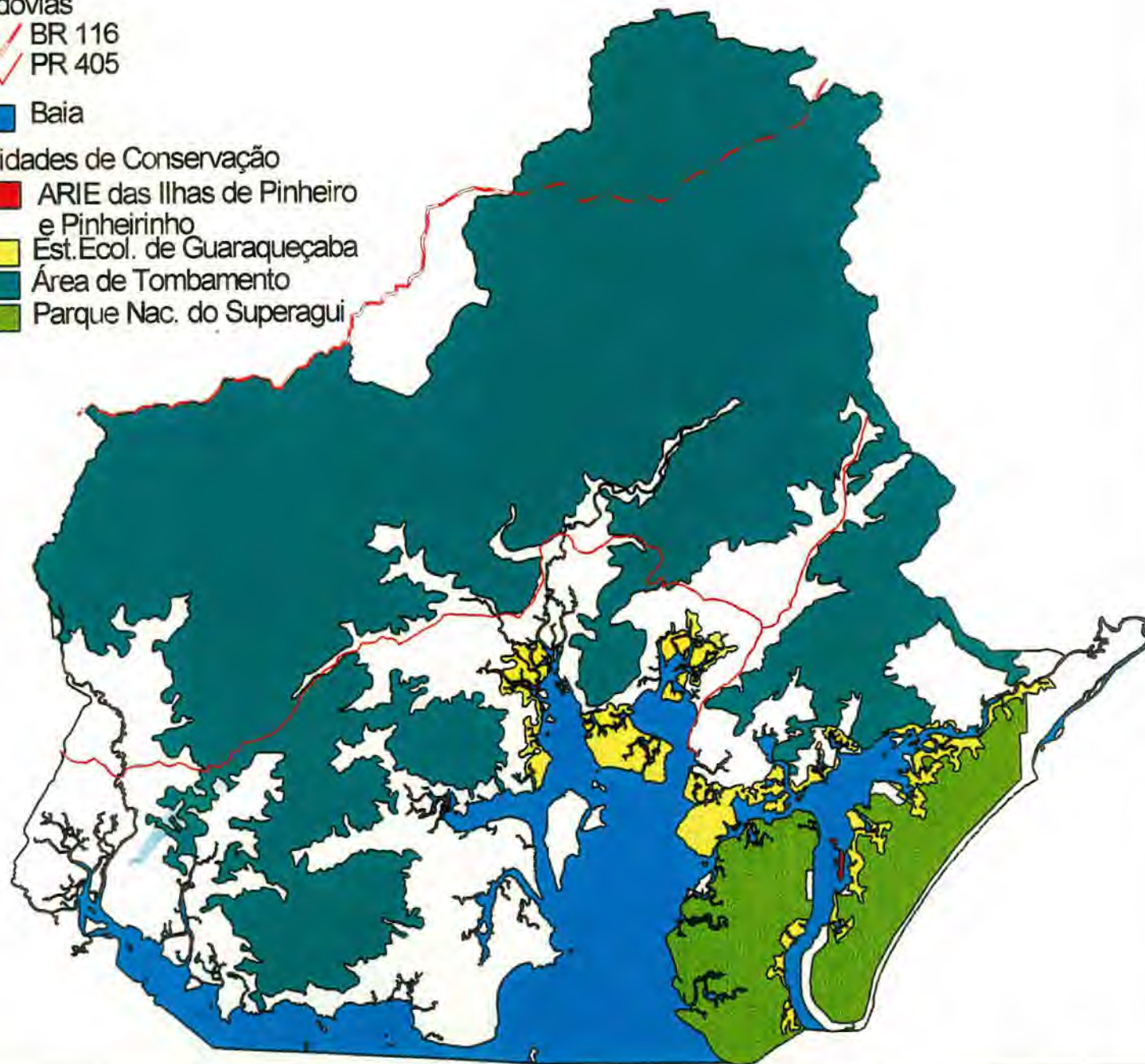
### Rodovias

BR 116  
PR 405

Baia

### Unidades de Conservação

ARIE das Ilhas de Pinheiro e Pinheirinho  
Est. Ecol. de Guaraqueçaba  
Área de Tombamento  
Parque Nac. do Superagui



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

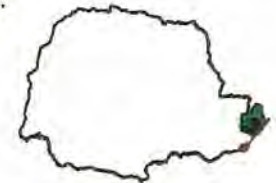
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

Programa Nacional do Meio Ambiente  
Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 3

Unidades de Conservação na Região de Guaraqueçaba

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM



## **2.4. Aspectos Biofísicos**

### **2.4.1. Caracterização Física**

A APA de Guaraqueçaba, sob o aspecto fisiográfico, abrange três grandes unidades de paisagem natural: planaltos, altas serras e região litorânea. Esta última, que abrange 82% da APA, pode ser subdividida em três sub-regiões: serras, planícies e baías (IPARDES, 1990), de acordo com a figura 04 - Germofologia.

Sob o contexto macro regional a APA de Guaraqueçaba visa proteger a porção setentrional da Serra do Mar e Planície Litorânea em território paranaense.

Considerando que esta constitui-se em paisagem e é indissociável, necessário se faz descrever as características deste ambiente como um todo.

Em tal sentido, a seguir são fornecidas informações técnicas sobre a região, obtidas no documento "A Serra do Mar e a Porção Oriental do Estado do Paraná", elaborado em 1978, sob a coordenação do Prof. João José Bigarella.

#### **2.4.1.1. Serra do Mar - Morfologia**

A Serra do Mar constitui a zona limítrofe entre o planalto meridional e a planície costeira. Além de representar um degrau (escarpa), forma serras marginais descontínuas, que se elevam de 500 a 1000 m acima do nível de base do Primeiro Planalto. A serra marginal da borda do Planalto é mais escarpada do lado do Atlântico do que do lado continental. É dotado de taludes íngremes e vertentes vigorosas, tanto em relação ao Primeiro Planalto como em relação à zona de pré-Serra do Mar e planície costeira atlântica. Vários degraus, níveis intermediários e patamares aparentemente escalonados situam-se entre a frente principal da escarpa e a zona costeira. A frente superior das escarpas da Serra do Mar no Paraná, é de alta complexidade morfológica. Aí encontram-se alinhados paredões semi-esfoliados dos altos maciços residuais da borda do Planalto, ao lado de escarpas mais contínuas, mais baixas, festonadas e assimétricas. Os paredões têm crescido em altura pelas sucessivas retomadas de erosão, pelo levantamento epirogênico e pelo rebaixamento da base das escarpas. Na figura 05, as classes de declividade.



## Legenda

□ Limites da APA

Rodovias

BR 116

PR 405

Geomorfologia

Altas Serras

Serras

Planalto Dissecado

Planalto Ondulado

Morros

Colinas

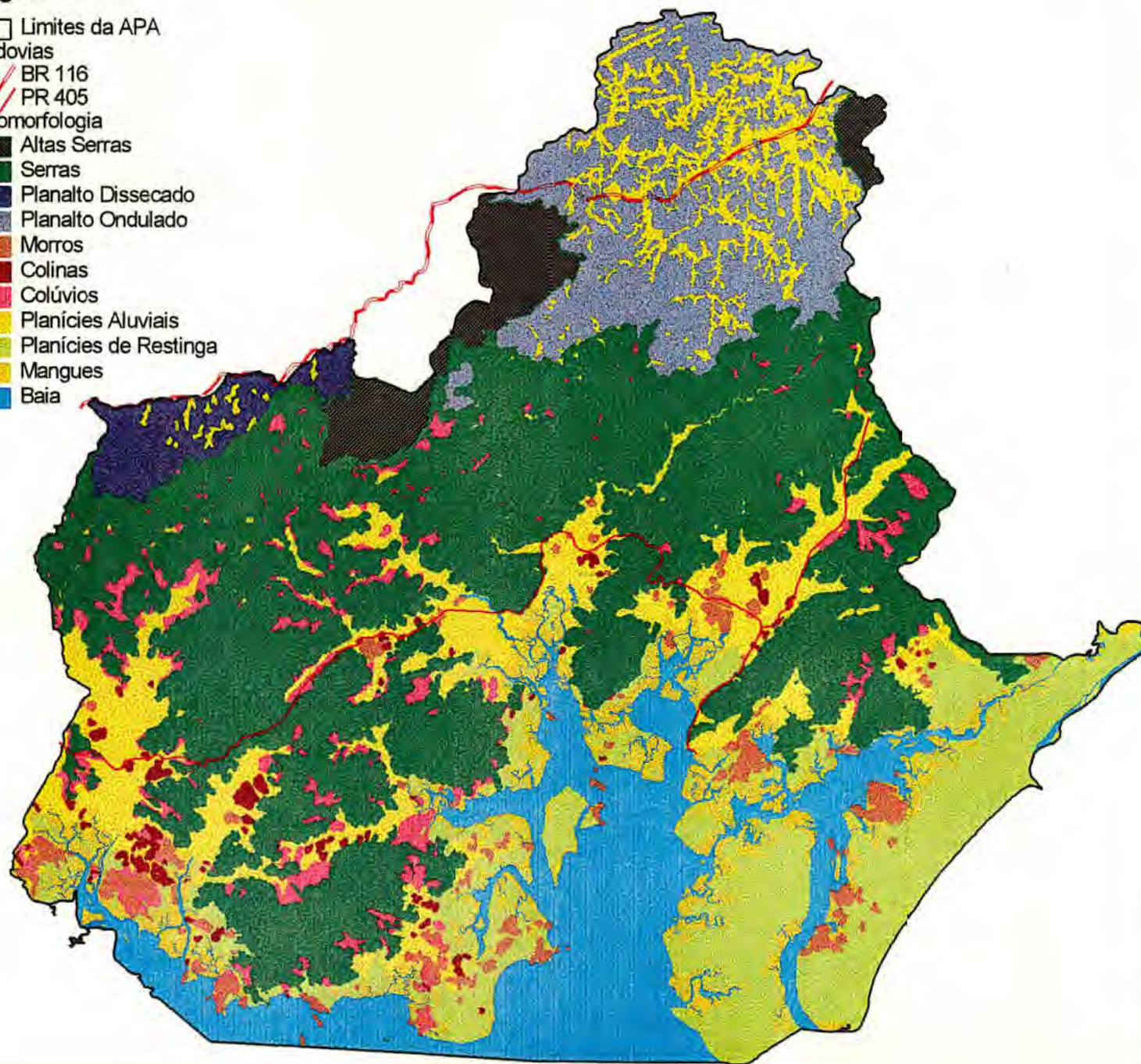
Colúvios

Planícies Aluviais

Planícies de Restinga

Mangues

Baia



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

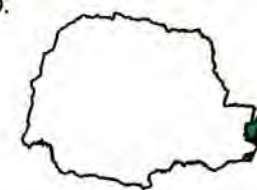
Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 04

GEOMORFOLOGIA

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM






Legenda


Rodovias


 BR 116


 PR 405

Declividade

 0 a 3%

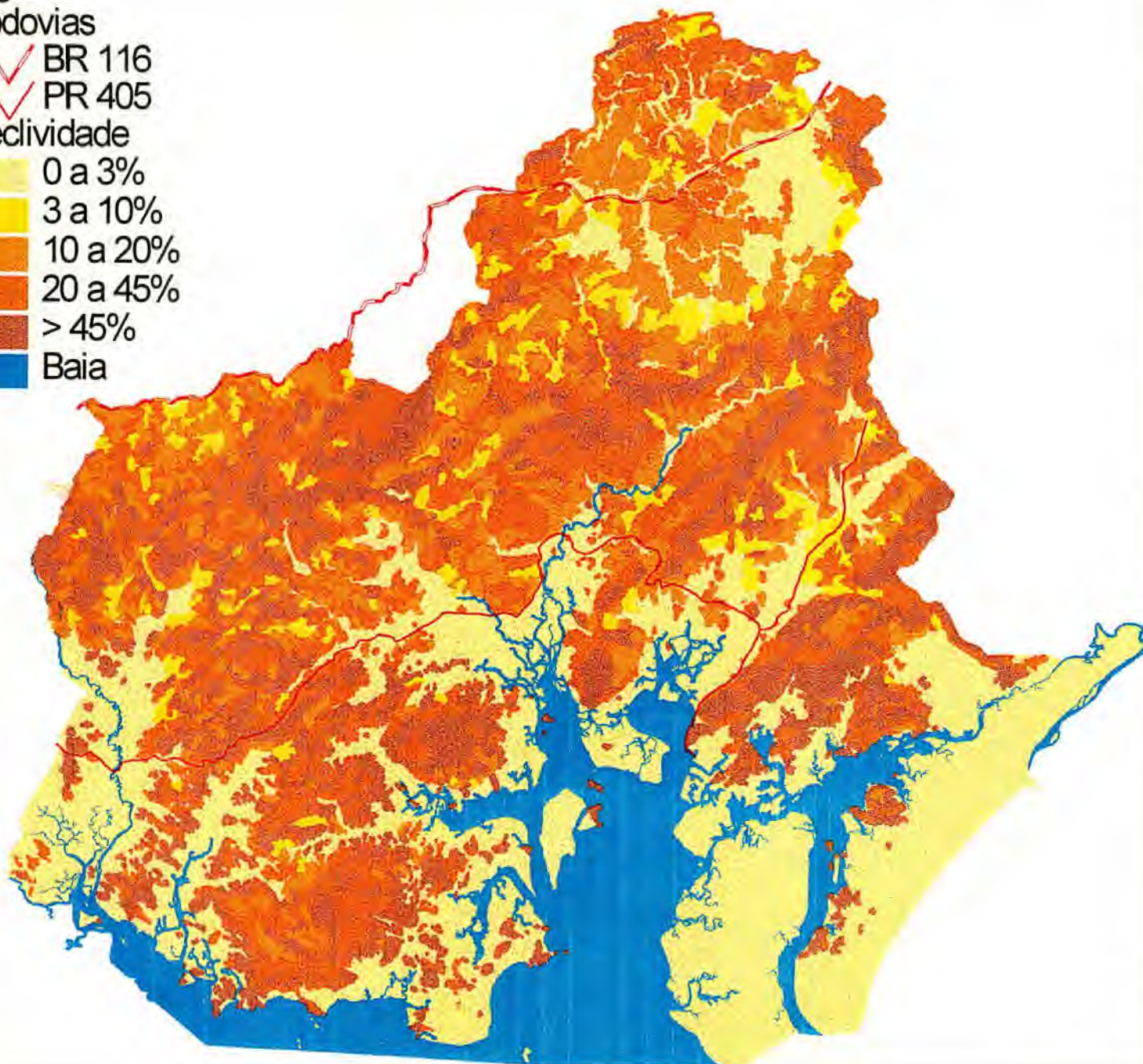
 3 a 10%

 10 a 20%

 20 a 45%

 > 45%

 Baía



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

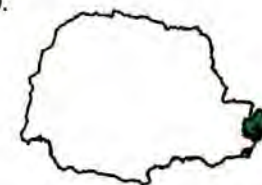
Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 05

## DECLIVIDADE

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM





#### **2.4.1.2. O Ambiente Estuarino - Morfologia**

Em relação à Baía de Paranaguá, esta é marginada por planícies constituídas de sedimentos inconsolidados do Pleistoceno Superior e do Holoceno.

Tratam-se de formações de origem variada, compreendendo:

- a) sedimentos arenosos das restingas;
- b) depósitos fluviais em parte arenosos e principalmente siltico-argilosos;
- c) sedimentos detrítico-orgânicos, pantanosos //de antigas lagoas ou planícies de marés (interditais).

Em extensão menor, a Baía de Paranaguá limita-se, aos fundos, com terrenos acidentados do complexo cristalino.

A planície costeira do Paraná, em sua maior extensão possui altitudes médias inferiores a 10 m sobre o nível do mar. Os pontos mais interiores atingem em média mais de 20 m s.n.m. À leste é limitada pela orla atlântica e à oeste, pelos terrenos acidentados do complexo cristalino constituintes da Serra do Mar e suas ramificações. Elevações de rochas cristalinas formam ilhas na planície de sedimentos (shantung). Elas serviam de apoio para os processos de sedimentação. Na figura 06 temos a hipsometria da região.

#### **2.4.1.3. Hidrografia - Morfologia**

O Estado do Paraná possui um sistema hidrográfico bem distribuído, encontrando-se compreendido em duas bacias principais: a bacia hidrográfica do rio Paraná e a Atlântica. À primeira pertencem todos os grandes rios que têm sua drenagem voltada para oeste, noroeste e norte. Estes rios formam bacias distintas, tais como as dos rios Iguaçu, Ivaí e Piquiri.

A bacia hidrográfica do Atlântico é constituída pelos rios que drenam o leste paranaense, na vertente oriental da Serra do Mar, formando pequenas bacias isoladas, e por aqueles que convergem para o Vale do Ribeira, cujas águas desembocam no Atlântico, no litoral sul-paulista.

A drenagem oriental do Estado do Paraná abrange uma região fisiográfica de dois tipos de compartimentos distintos: o da baixada litorânea e os da Serra do Mar. Trata-se de um sistema hidrográfico formado de pequenas bacias, limitadas a oeste pelas escarpas ou serras marginais, onde o relevo é montanhoso. Alguns rios como o Ipiranga têm suas nascentes no reverso da Escarpa, isto é, no próprio planalto.

Em princípio, na drenagem do leste paranaense a maioria dos rios têm suas nascentes distribuídas na encosta da serra e próximo aos topos, sob a forma de riachos ou córregos. Nos períodos de relativa estiagem, poucos dos pequenos cursos d'água das encostas da serra secam ou diminuem consideravelmente seu volume. Trata-se de uma área de drenagem densa, sobretudo nas áreas das bacias de recepção. Os pequenos cursos convergem para um coletor principal, que define uma sub-bacia hidrográfica.

Nas escarpas, tanto como nos patamares situados em frente à Serra do Mar, a drenagem apresenta um padrão retangular predominante. Na faixa das encostas mais íngremes a drenagem encontra-se encaixada nas linhas estruturais, originando profundos vales em "V". Nas baixadas correm em calhas rasas e largas, de margens relativamente simétricas.

A perenidade dos pequenos córregos da Serra está vinculada a vários fatores de ordem física, tais como:

- a) elevada pluviosidade da região;
- b) boa distribuição de chuvas anuais;
- c) condensação da umidade atmosférica que se infiltra no solo;
- d) densa neblina que cobre freqüentemente a região situada acima de 700 m de altitude.

A umidade permanente do manto de intemperismo abastece o lençol freático, o qual, por sua vez, alimenta fontes d'água. O manto de detritos vegetais decompostos e semi-compostos que recobre o chão da floresta exerce um papel predominante no equilíbrio hídrico da região serrana. Em primeiro lugar, o "tapete" de detritos age como um verdadeiro "mata-borrão", absorvendo as águas das chuvas. Quando encharcado tem a função de telhado, por onde as águas escorrem sem promover erosão mecânica direta do solo.

A quantidade de água que corre na superfície do terreno corresponde apenas a uma parte total das chuvas. A relação entre tais valores depende de vários fatores. Deve-se considerar que em uma paisagem normal, de ambiente ecológico em equilíbrio dinâmico, o circuito das águas relaciona-se com os seguintes aspectos:

- a) a evaporação é maior nas regiões quentes do que nas frias;
- b) a temperatura alta favorece o crescimento da vegetação e aumenta a evapo-transpiração das plantas; ver figura 07, as temperaturas médias anuais.
- c) a quantidade de água devolvida à atmosfera é muito maior numa floresta do que num campo;
- d) a floresta reduz o fluxo de água da superfície;
- e) a infiltração profunda no subsolo é relativamente mais lenta, devido à intensidade da evapo-transpiração.

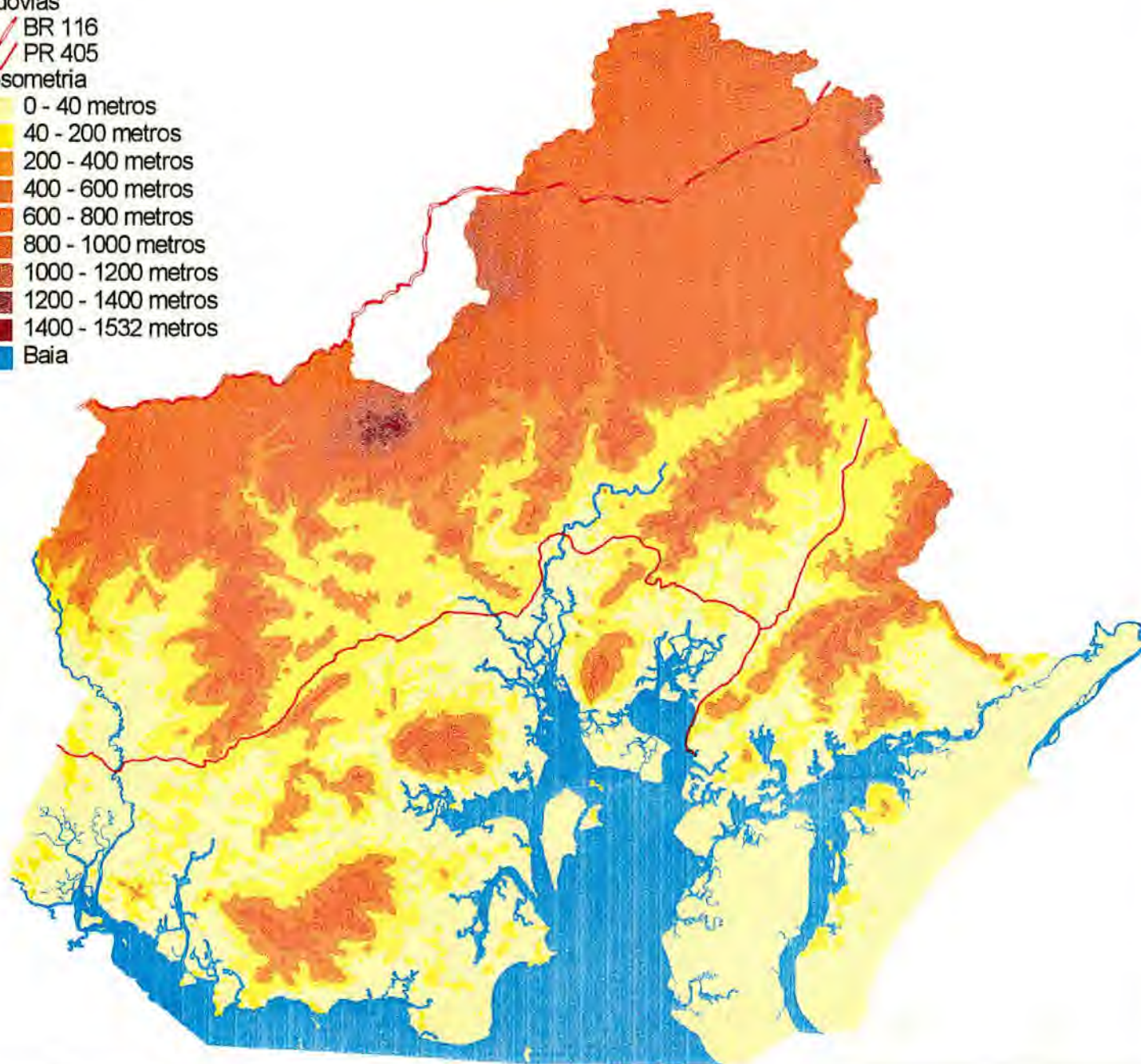
## Legenda

### Rodovias

- BR 116
- PR 405

### Hipsometria

- 0 - 40 metros
- 40 - 200 metros
- 200 - 400 metros
- 400 - 600 metros
- 600 - 800 metros
- 800 - 1000 metros
- 1000 - 1200 metros
- 1200 - 1400 metros
- 1400 - 1532 metros
- Baia



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

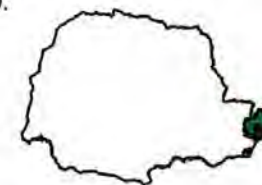
Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 06

## HIPSOMETRIA

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM





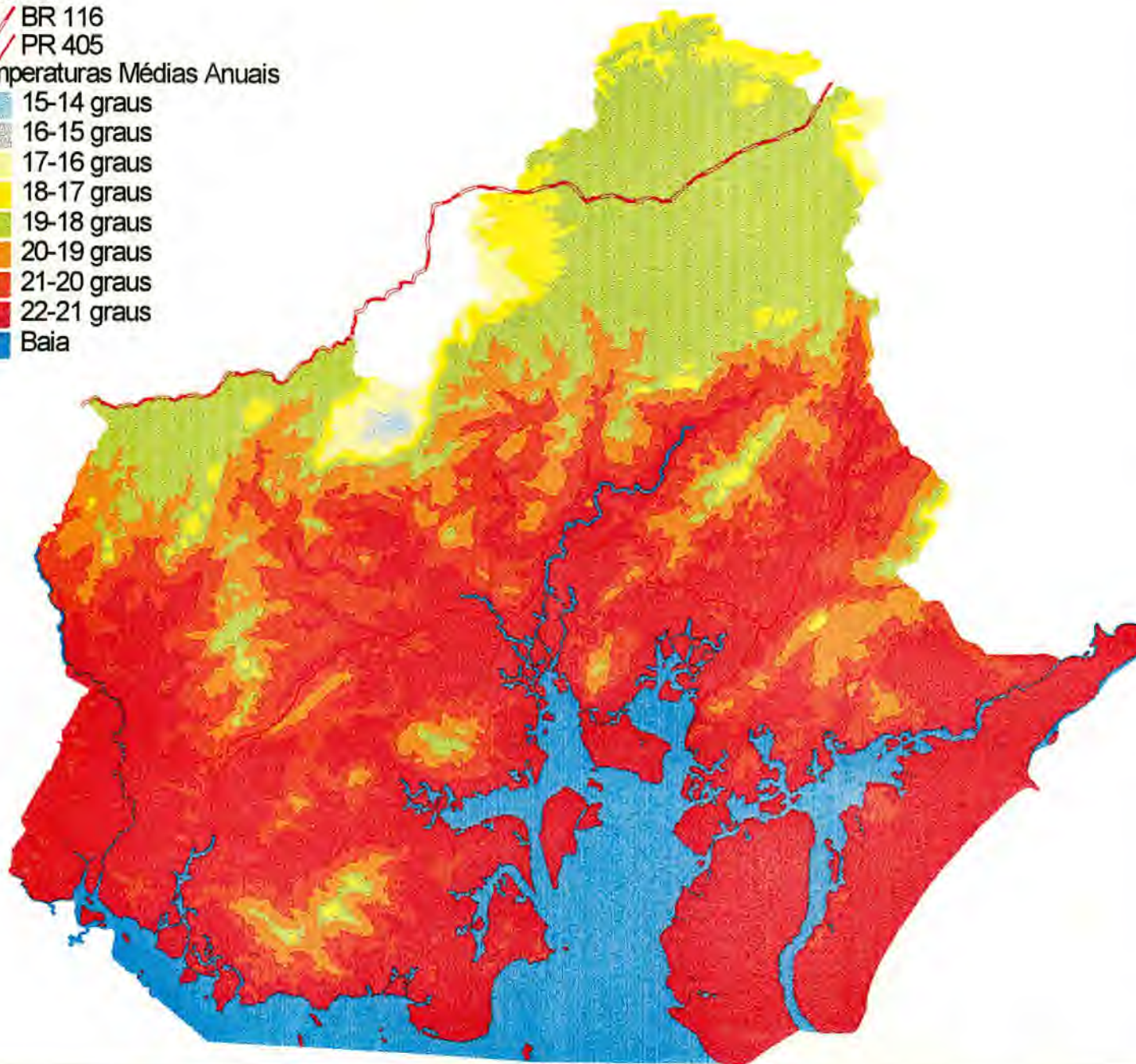
### Legenda

Rodovias

BR 116  
PR 405

Temperaturas Médias Anuais

15-14 graus  
16-15 graus  
17-16 graus  
18-17 graus  
19-18 graus  
20-19 graus  
21-20 graus  
22-21 graus  
Baía



## Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

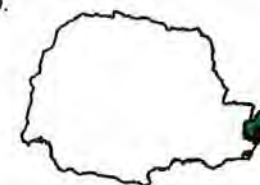
Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 07

TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAIS

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM



Por outro lado, em uma paisagem alterada pelo homem, em um ambiente no qual o equilíbrio ecológico foi rompido, ocorre:

- a) o fluxo das águas na superfície do terreno é maior;
- b) as inundações tornam-se mais severas e atingem níveis mais altos;
- c) a erosão é incrementada;
- d) aumenta a infiltração no subsolo profundo propiciando condições para o deslizamento de barreiras.

O circuito das águas das chuvas condiciona-se ainda a outros fatores de ordem natural, tais como:

- a) a permeabilidade varia consideravelmente conforme a natureza da rocha ou o tipo do solo
- b) no início da chuva a capacidade de absorção do solo é alta, diminuindo durante as chuvas prolongadas até a total saturação do subsolo;
- c) o solo saturado representa grande perigo potencial, como atestam os deslizamentos que ocorrem nas regiões serranas;
- d) solo sem cobertura florestal permite excessiva infiltração relativa de águas no subsolo, até ser atingido o pontorítico dos deslizamentos desastrosos.

A vegetação, principalmente a florestal, é outro fator, de ordem natural que interfere nos ciclos das águas pluviais retardando o seu escoamento superficial em razão de que:

- a) os emaranhados das hastes de capim ou o "tapete" de folhas, raminhos e detritos vegetais, que cobrem o solo das florestas, absorvem a água das chuvas como um "mata-borrão";
- b) a infiltração na parte superior dos solos de uma área rica em vegetação é favorecida pelas minhocas e outros animais perfuradores, que abrem túneis no solo;
- c) o escoamento superficial das águas de chuva aumenta consideravelmente nas regiões desprovidas de cobertura vegetal facilitando grandemente sua capacidade erosiva, constituindo problema muito sério nas regiões montanhosas desflorestadas e de grande pluviosidade.

Grande quantidade das águas das chuvas que cai sobre a floresta é devolvida diretamente à atmosfera pela evaporação e transpiração. Até 60% das chuvas são "transpiradas" pelos estômatos das folhas, regulando a quantidade das águas do escoamento superficial, provenientes das precipitações. A amplitude dos valores do escoamento entre os períodos de

estiagem e chuva é diminuída pela presença da floresta. Esta constitui, pois, uma proteção contra as enchentes, bem como contra a escassez de água.

As cinco bacias hidrográficas da região oriental do Estado do Paraná concentram-se numa faixa relativamente pequena, correspondendo a cerca de 2.2% (4754 km<sup>2</sup>) da área total do Estado (MAACK, 1968). Estas bacias são importantes no que se refere a reservas de água, bem como por representarem considerável energia erosiva potencial.

É oportuno salientar que as informações contidas neste item, além de propiciar a caracterização físico regional, visam alertar para questões fundamentais a serem incorporadas ao Plano de Gestão Regional, particularmente no que se refere à condição de "equilíbrio relativo" dos ambientes, pois estes, mesmo sem a intervenção do homem, apresentam dinâmica própria e elevada instabilidade.

No mesmo sentido destacam-se as implicações múltiplas que determinada ação antrópica, em determinado ambiente, podem desencadear. O Bloco Diagrama (Figura 08), extraído de BIGARELLA (1978), localiza a APA de Guaraqueçaba em relação ao litoral paranaense (em tracejado) além de fornecer uma visão geral da morfologia da Serra do Mar.

#### 2.4.2. Os Recursos naturais

##### 2.4.2.1. Considerações iniciais

As florestas tropicais úmidas (Floresta Atlântica) que cobriam uma imensa faixa de terra ao longo da costa brasileira, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul já somaram cerca de 1,3 milhão de km<sup>2</sup> e hoje estão reduzidas a pouco mais de 152 mil km<sup>2</sup>. Ao Norte da Baía de Todos os Santos, já não existe praticamente nenhum remanescente significativo. Nos poucos fragmentos de floresta ainda existentes, desapareceram as espécies arbóreas de maior valor (CIMA, 1991).

O maior conjunto de remanescentes da Floresta Atlântica está na Serra do Mar, que começa ao sul do Espírito Santo e segue até Santa Catarina, ao longo de mais de mil quilômetros acompanhando a costa. Nesse conjunto, o Paraná se destaca como o atual detentor da maior área de Floresta Atlântica, em números absolutos, dentro dos 12% que ainda restam no País (SPVS, 1992).

A região de Guaraqueçaba representa hoje um dos últimos e mais significativos remanescentes da Floresta Atlântica e dos ecossistemas associados, englobando a Serra do Mar, a Planície Litorânea, as Ilhas e extensos manguezais. Por suas especificidades, pode-se dizer que Guaraqueçaba é, segundo dados obtidos junto à SPVS, em 1992:

- a maior área contínua da Floresta Atlântica ainda preservada (lembrando que essa é a segunda floresta tropical mais ameaçada de extinção do planeta);
- um banco genético de potencialidade desconhecida;
- uma área com enorme riqueza de flora e fauna;
- uma área rica em manguezais;
- uma das poucas áreas florestadas do Paraná, estado que perdeu mais de 95% de sua cobertura original.



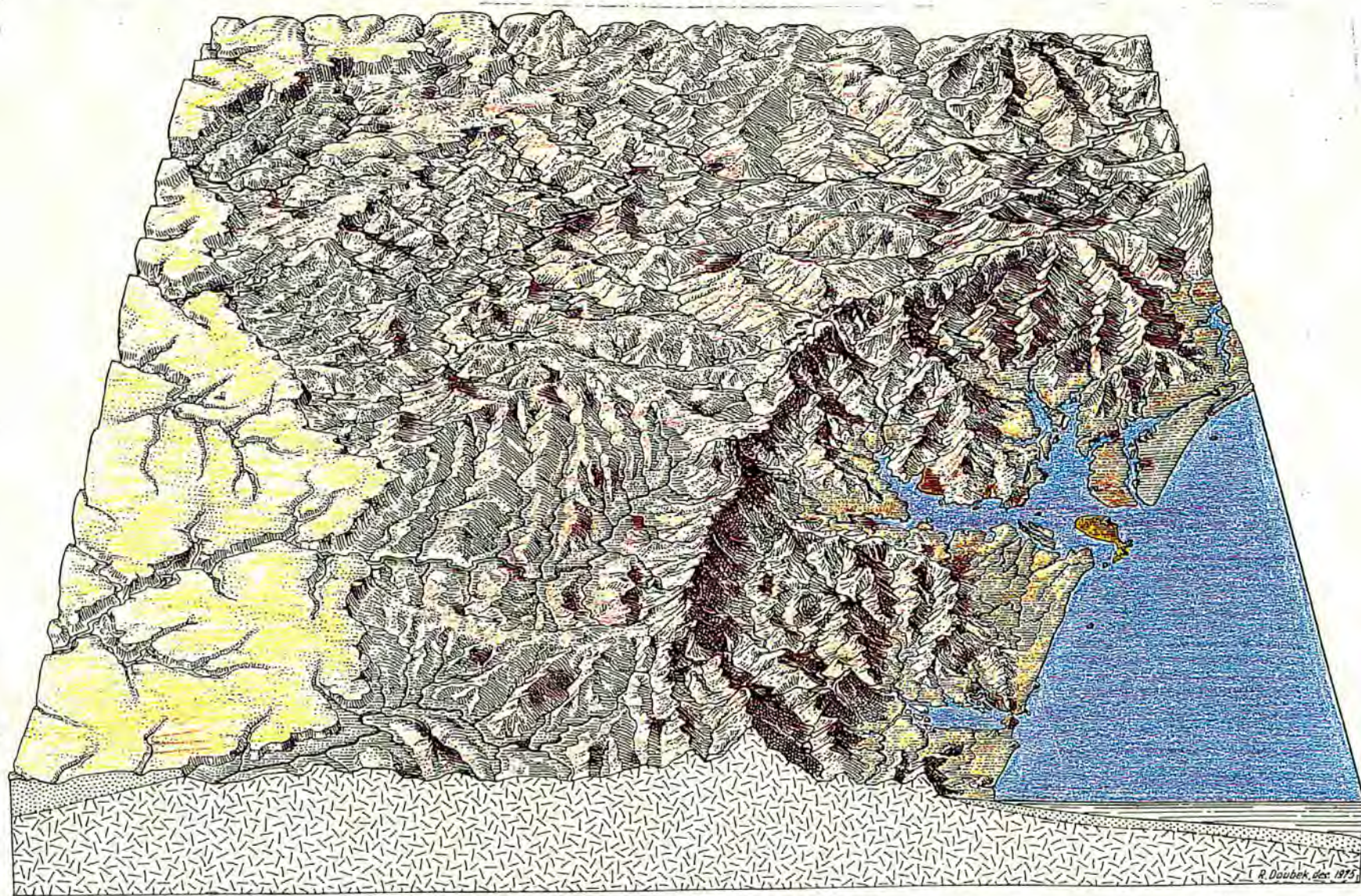


Figura 08 : Bloco-diagrama representando o relevo da escarpa da Serrinha, Primeiro Planalto, serra do Mar e Planície Costeira do Paraná, com destaque para a Ilha do Mel (Bigarella, 1978).



No Quadro 1, evidencia-se a representatividade da APA de Guaraqueçaba como Unidade de Conservação, de grande importância macrorregional.

Quadro 1: Representatividade APA de Guaraqueçaba (SPVS, 1992 a)

UNIDADE GEOGRÁFICA	SUPERFÍCIE (ha)	REPRESENTATIVIDADE DE DA APA
Território Nacional (0)	845.650.000	0.04%
Paraná (1)	20.120.300	1.56%
Floresta Atlântica Original (2)	100.000.000	0.31%
Floresta Atlântica Atual (3)	4.000.000	7.80%
Cobertura Veg. Original do Paraná (1)	16.848.200	1.90%
Cobertura Veg. Atual do Paraná (4)	2.414.436	12.98%
Unidades de Conservação Brasileiras (3)	31.294.911	1.00%
Reserva Biosfera da Mata Atlântica (5)	1.600.000	19.60%

FONTES: (0) CORREA (1986); (1) MAACK (1981); (2) SICK & TEIXEIRA (1977); (3) CIMA (1991);

(4) GUBERT FILHO (1988); (5) DOCUMENTO CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA (1991)

### 2.4.2.2. A Vegetação

Segundo os critérios de classificação da vegetação do Projeto RADAMBRASIL, são encontradas na APA de Guaraqueçaba, dois ambientes fisionômica e ecologicamente distintos: as áreas de formações pioneiras e a região da Floresta Ombrófila Densa (Figura 09). As descrições que se seguem foram baseadas em dados do IPARDES (1990).

#### 2.4.2.2.1. Formações pioneiras

São as formações que ocorrem em ambientes revestidos por vegetação de primeira ocupação, que se instala sobre áreas pedologicamente instáveis, devido às constantes deposições sedimentares ao longo do litoral, nas margens dos cursos d'água, lagunas, lagoas e pântanos. São áreas influenciadas pelas águas do mar, dos rios ou pela ação combinada de ambos.

#### Formações Pioneiras sob Influência Marinha

**vegetação de Litoral Rochoso:** vegetação que se desenvolve nas rochas emersas, não diretamente influenciadas pelas marés, iniciada pelos líquens. Dependendo da deposição do solo há o povoamento por plantas rupestres xerófilas até a instalação de arbustos e arvoretas.

Na APA de Guaraqueçaba este tipo de vegetação é observado no interior das baías, geralmente na base dos morros isolados que se inclinam para o mar, sem, portanto, estarem sujeitos à rebentação das ondas. A vegetação adjacente às rochas é a de floresta ombrófila densa, em grande parte alterada por antropismos.



## Legenda

Limites da APA

Rodovias

BR 116

PR 405

Vegetação

Alti-Montana

Montana

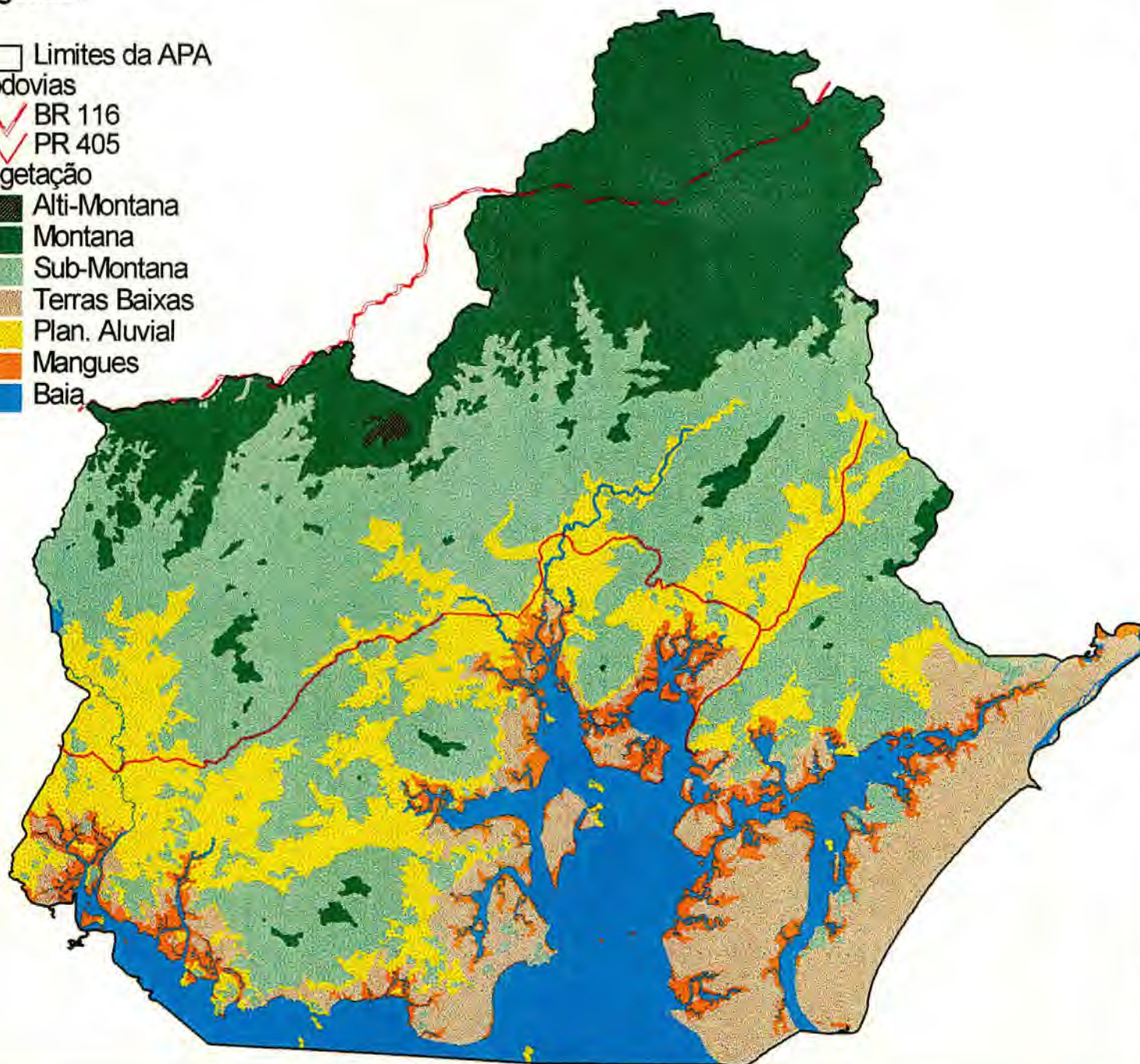
Sub-Montana

Terras Baixas

Plan. Aluvial

Mangues

Baía



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

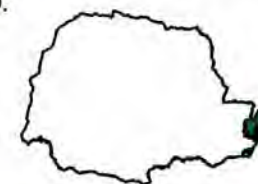
Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 09

VEGETAÇÃO

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM



**Vegetação de Litoral Arenoso:** compreende a vegetação das praias e das dunas. Nas praias ocorre um reduzido número de plantas que se caracterizam por se desenvolverem sobre sedimentos arenosos e em "habitat" salino, contribuindo para a subsequente fixação das dunas. Após a zona da praia, fora da área das marés, ocorrem as dunas. Nas dunas móveis e semi-fixas desenvolvem-se plantas com numerosas e longas raízes, expostas à escassez de água, insolação, pobreza de solo, ação dos ventos e mobilidade do solo. As dunas mais estáveis permitem a instalação de vegetação lenhoso-arbustiva.

Na APA de Guaraqueçaba, a vegetação de litoral arenoso ocorre essencialmente na costa sudeste das ilhas do Superagüi e das Peças, sem a presença de dunas.

#### Formações Pioneiras sob Influência Flúvio-Marinha

**Mangues:** neste ambiente desenvolve-se uma vegetação especializada, ora dominada por gramíneas e amarilidáceas, configurando uma fisionomia herbácea, ora dominada por espécies arbóreas (*Rhizophora*, *Laguncularia* e *Avicenia*). Compreende uma área de 18.292 ha.

**Área de Transição:** são as várzeas brejosas existentes logo após os manguezais ou justapostas às dunas, no sentido do continente. Nas várzeas mais recentes existem formações herbáceas densas, onde predominam a taboa e o lírio-do-brejo. Nos solos mais desenvolvidos observa-se vegetação lenhosa, onde são típicos o guanandi, o jerivá, as figueiras e a caxeta. No interior desta vegetação observam-se bromélias, caetês e orquídeas.

#### Formações Pioneiras Sob Influência Fluvial.

São formações herbáceas ou arbóreas que ocorrem interiorizadas na região de floresta ombrófila densa, em depressões úmidas sem influência direta do oceano, em solos cuja superfície é regularmente inundada pelo regime das águas fluviais. São caracterizadas pela associação taboa/lírio-do-brejo, ou de formações arbóreas geralmente puras, constituindo os caxetais.

**Restinga:** Vegetação típica das formações litorâneas, que ocupa locais úmidos constituindo uma associação arbórea densa, ocorrendo sobre antigas dunas estabilizadas sobre um ambiente de transição entre os manguezais e as formações da floresta ombrófila densa. A fisionomia da restinga é marcada por espécies como o mangue-do-mato, caúnas, cocão e aroeira. O subosque das áreas arborizadas é revestido por bromélias terrestres e epífitas, com grande variedade de orquídeas.

#### **2.4.2.2.2. Floresta Ombrófila Densa**

A região de floresta ombrófila densa pertinente à APA de Guaraqueçaba, especialmente a das terras baixas e a submontana sofreu, a partir de meados do século passado, intensa intervenção humana, apresentando-se quase que totalmente substituídas por estágios secundários.

Para a floresta montana, geralmente com declividade imprópria à agricultura, estima-se que a maior parte de seus ambientes mantém-se



praticamente inalterada dentro da área da APA, sendo a ação humana restrita à prospecção e exploração mineralógica e à extração indiscriminada de palmito, podendo haver ocorrido extração seletiva de madeiras mais acessíveis. Cabe salientar a expressividade e importância da unidade desse tipo florestal que se verifica na APA, mostrando um ambiente extenso e contínuo que abriga, além de todo um contingente vegetal cientificamente pouco conhecido, condições ímpares para a perpetuação da vida animal silvestre.

Nas planícies aluviais onde as condições topográficas são favoráveis, as florestas encontram-se totalmente alteradas e, em sua maior parte, ocupadas por pastagens e agricultura de subsistência.

Para as formações de floresta montana, estima-se que a maior parte encontra-se ainda em seu estado primitivo, abrangendo extensões contínuas ao longo da encosta atlântica da Serra da Virgem Maria.

Cabe salientar a exploração indiscriminada que sofre o palmito, o que faz com que esta espécie corra o risco de extinção, sendo eliminados indivíduos adultos e até os jovens. O sassafrás, uma árvore das mais procuradas pelo seu valioso óleo, é uma espécie em extinção, sendo que o mesmo pode-se dizer da caxeta, explorada pelo valor de sua madeira de aplicação especializada.

**Floresta Ombrófila Densa das Planícies Aluviais:** ocorre ao longo dos rios, entre vales e principalmente na planície litorânea, em solos férteis. Compreende uma área de 33.159 ha. Predominam o tapiá, leiteiro, figueira-branca, baguaçu, guapuruvu, figueira-de-folhas-miúdas e espécies de mirtáceas. No estrato médio, predomina o palmito que, em virtude da grande fertilidade desses sítios, ostenta maior desenvolvimento.

**Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas ou das Planícies Quaternárias** (até altitudes de 40 metros s.n.m.) :ambiente tipicamente tropical, marcado pela presença de numerosas epífitas, lianas e palmáceas. Compreende uma área de 36.910 ha. As espécies arbóreas mais características são as figueiras e o guanandí, dominantes em solos mais úmidos e encharcados; em solos de melhor drenagem predomina a cupiúva. Ainda no estrato superior, entre as mais expressivas e abundantes há a maçaranduba, ipê-da-várzea, licurana, embirussú, canela-lageana e canela-nhutinga.

Entre as palmáceas que caracterizam o interior da floresta, encontram-se o jerivá, o indaiá e, principalmente, o palmito.

**Floresta Ombrófila Densa Submontana ou do Início das Encostas** (altitudes de 40-50 m até 500-700 metros s.n.m.): caracteriza-se por uma cobertura arbórea densa e uniforme, bem desenvolvida, atingindo de 25 a 30 metros de altura, rica em epífitas e com espesso manto de detritos vegetais; compreende uma área de 107.518 ha. Diferentes palmeiras imprimem feição característica ao subosque, notadamente o palmito.

No dossel da floresta encontram-se as espécies representadas pelo guapuruvu e bocuva ( que raramente ultrapassam o nível de 660 metros s. n. m .), pau-sangue, guatambú, figueiras, estopeira, licurana, canela-nhutinga, cupiúva, cedro, canjerana e maçaranduba.

No estrato intermediário, nas clareiras mais iluminadas, encontram-se espécies características do meio ambiente tropical, como palmito, erva-de-macuco e a embaúba.

**Floresta Ombrófila Densa Montana ou do Meio da Encosta** (altitudes de 500-700 m a 1.200-1400 metros s. n. m.): a família das Lauráceas contribui significativamente para a composição e fisionomia desta vegetação, destacando-se a canela-preta e a canela sassafrás; as leguminosas são representadas por árvores de grande porte, com copas amplas, emergentes, ultrapassando 30 m de altura, destacando-se o cavió e o pau-óleo, além de guatambú, ipê-amarelo, licurana, dentre outras. Compreende uma área de 69.929 ha.

O ambiente interior assemelha-se aos níveis submontanos inferiores, notando-se, porém, a redução na ocorrência do palmito (raramente ultrapassando o nível de 700-800 metros s. n. m.).

**Floresta Ombrófila Densa Alto Montana ou do Alto da Encosta** (altitude de 1000-1200 m a 1400-1532 metros s. n. m.); apresenta-se menos desenvolvida, com árvores e arvoretas geralmente tortuosas e mal formadas, composta por espécies seletivas adaptadas às condições desfavoráveis e sujeitas à intensa insolação e ventos. Compreende uma área de 9.824 ha.

Esta vegetação pode ser denominada também de matinha nebular ou mata de neblina.

#### **2.4.2.2.3. Vegetação secundária**

Vegetação que surge após a devastação da floresta ou do abandono de terrenos cultivados. Caracteriza-se por estágios sucessionais demarcados e que tendem a reconstruir a vegetação original.

Dependendo do estágio em que se encontra, a vegetação secundária recebe as seguintes denominações, a partir do estágio inicial: capoeirinha, capoeira, capoeirão ou capoeira alta e floresta secundária. Cada estágio apresenta uma composição de espécies e níveis de estratificação que, na sucessão, tornam-se mais complexos, até atingir a fase de floresta secundária.

#### **2.4.2.3. A Fauna**

A APA de Guaraqueçaba abriga uma infinidade de endemismos (espécie própria de uma determinada região) em vários grupos. É também um dos últimos redutos para várias espécies raras e ameaçadas. Por essas características, a região constitui-se em um banco genético de importância

mundial. Atualmente, entretanto, as atividades antrópicas ali executadas estão provocando uma queda progressiva da biodiversidade. Os principais fatores que levam as espécies ao risco de extinção são a caça, a retirada de indivíduos para o comércio e a destruição de habitats, com a destruição ou descaracterização de grandes porções de floresta primária ( SPVS, 1992 a).

Considerando-se apenas as espécies ameaçadas ocorrentes na APA, das 108 espécies de aves e das 38 de mamíferos incluídas na Portaria IBAMA 1522 /89. (Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção), tem-se notícia, para a APA, de 8 espécies de aves (8%) e 7 de mamíferos (18%). Levando-se em consideração que o território da APA representa 0,04% do território nacional, estes números revestem-se de elevada significância. Soma-se ainda a ocorrência de 13 espécies de aves e 11 de mamíferos da lista de ameaçados, registrados em áreas limítrofes à APA.

Espécies como a jacutinga, o macuco, o jaó-do-litoral, o curió e o papagaio-de-cara-roxa estão entre as principais espécies de aves ameaçadas na região. Dentre os mamíferos destacam-se a paca, a anta, a onça-pintada e demais felinos, o bugio, o mico-de-cara-preta, o boto e a ocorrência, na região, do jacaré-de-papo-amarelo, da tartaruga-de-pente e da tartaruga-de-couro, entre os répteis.

Algumas considerações sobre duas espécies existentes na APA, ilustram a importância da manutenção da sua biodiversidade e retratam a situação em que se encontram as demais espécies da fauna. Na figura 10, representamos a dispersão da Avifauna, de acordo com as espécies ameaçadas e o seu grau de diversidade.

### **O Papagaio-de-cara-roxa.**

Ave endêmica da Serra do Mar ocorrendo apenas na porção leste da mesma. A APA abriga as maiores concentrações da espécie. Pelo seu reconhecido valor econômico, é uma espécie muito cotada no ilegal mercado de aves nacional e internacional. Além do comércio ilegal, o extrativismo vegetal pode lhe causar sérios danos, notadamente o intenso uso do guanandí, que lhe oferece importante fonte de alimento e local de nidificação (SPVS, 1992).

### **O Mico-leão-de-cara-preta.**

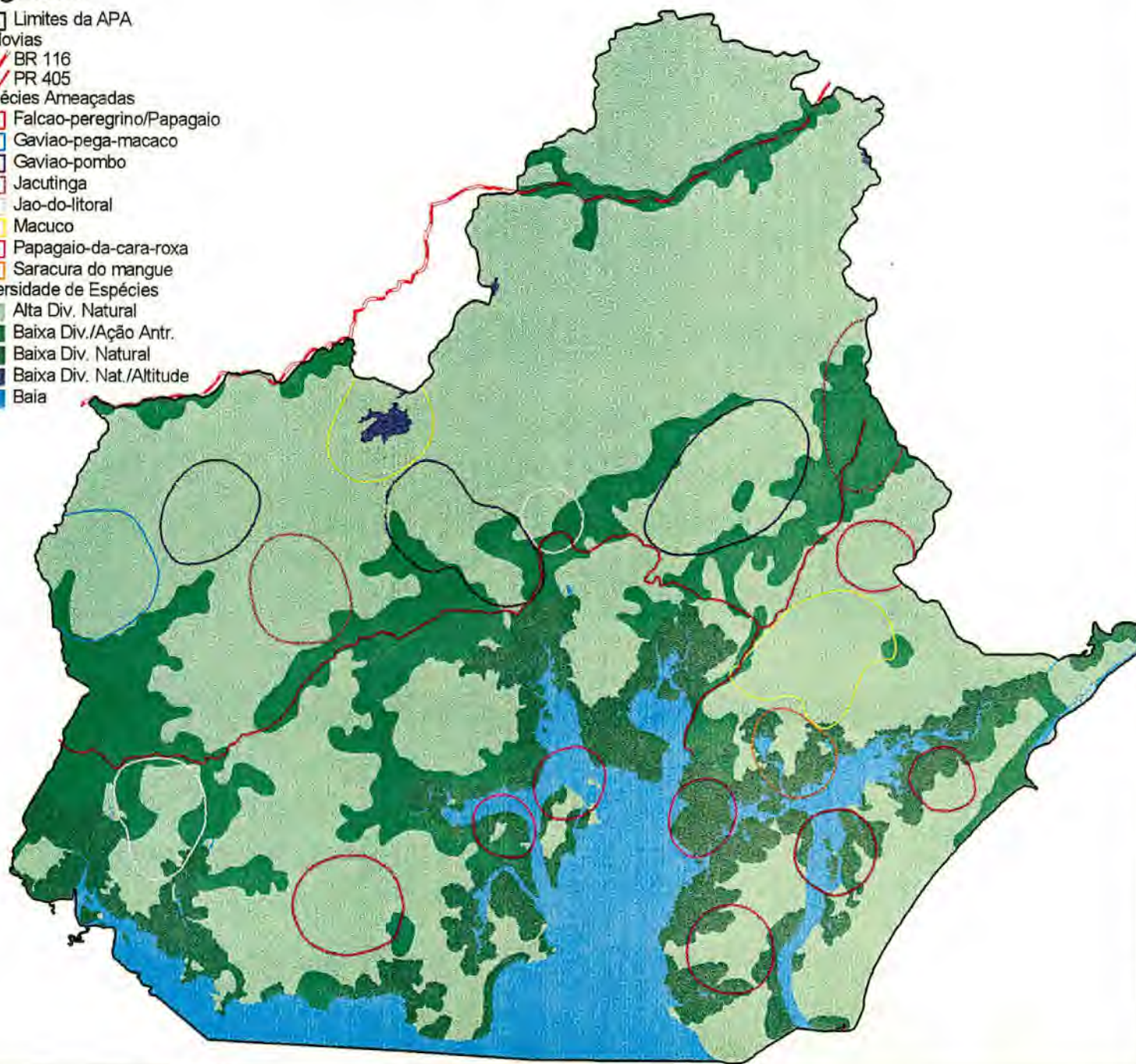
Espécie recentemente descoberta pela ciência, na Ilha do Superagüi (LORINI & PERSSON,1990). Este registro demonstra claramente a necessidade de pesquisas e o quanto há ainda a ser descoberto, pois se um Primata (grupo de mamíferos mais estudado no mundo) teve sua descoberta há poucos anos, cabe uma reflexão sobre quantas espécies de outros animais e plantas de valor inestimável ainda permanecem no desconhecimento da ciência.

Para o mico poucas são as informações disponíveis, mas sabe-se que são objeto de coleta para se tornarem bichos de estimação (SPVS, 1992).



## Legenda

- Limites da APA
- Rodovias
  - BR 116
  - PR 405
- Espécies Ameaçadas
  - Falcao-peregrino/Papagaio
  - Gaviao-pega-macaco
  - Gaviao-pombo
  - Jacutinga
  - Jao-do-litoral
  - Macuco
  - Papagaio-da-cara-roxa
  - Saracura do mangue
- Diversidade de Espécies
  - Alta Div. Natural
  - Baixa Div./Ação Antr.
  - Baixa Div. Natural
  - Baixa Div. Nat./Altitude
  - Baía



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

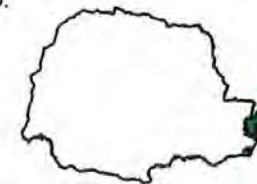
Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 10

AVIFAUNA

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM



## **2.5. SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS**

A ocorrência de sítios arqueológicos na APA de Guaraqueçaba é expressiva. O levantamento e cadastramento realizado por ocasião do diagnóstico para o Macro Zoneamento da APA, levado a efeito em julho/agosto de 1987, propiciou a localização de 78 sítios, dos quais 59 identificados como do tipo sambaqui e 19 do tipo histórico (ruínas de construção civil em alvenaria e pedra).

No mesmo levantamento, foi observado significativo número de sambaquis atingidos por ação antrópica e marinha. Muitos deles possuem, à sua superfície, construções civis modernas, inclusive uma religiosa, como ocorre no sambaqui da Ilha Rasa.

Os estudiosos ressaltaram que o cadastramento realizado não corresponde à totalidade dos sítios arqueológicos e históricos ocorrentes na APA de Guaraqueçaba, sendo, portanto, necessário trabalho complementar.

É prudente lembrar que as iniciativas direcionadas à preservação e ao aprofundamento do conhecimento dos sítios já cadastrados é incipiente, senão inexistente, especialmente considerando-se as recomendações propostas para estas áreas no Macro Zoneamento elaborado pelo IPARDES.

## **2.6. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS**

A exemplo do levantamento desenvolvido pela SPVS (1992), optou-se por utilizar, como base para os dados sócio-econômicos de produção, industrialização, valor de produção e densidade demográfica da APA, os do Município de Guaraqueçaba. Esse contribui com 100% de seu território (corresponde a 61,13% da área abarcada pelas unidades de conservação em análise e cerca de 86% da população residente). Os demais municípios - Antonina, Paranaguá e Campina Grande do Sul - não dispõem de dados diferenciados para a área interna à APA.

### **2.6.1. Histórico de Ocupação da Região**

O Quadro Histórico (Anexo 1) apresenta os fatos mais relevantes da história da ocupação da região, desde 1549 até os dias atuais.

Destaca-se que o apogeu da região registrou-se no final do século passado e no início deste. As causas quanto ao chamado "declínio" regional estão nas características do relevo local, no aumento da concorrência de mercado, na abertura de novas frentes agrícolas no oeste do Estado, na ligação Paranaguá-Curitiba via estrada de ferro, que transferiu a rota de desenvolvimento do Estado, e na crise agrária regional.

Nas décadas de 60 e 70 a região sofreu grande alteração quanto ao seu perfil de ocupação e produção, com grande êxodo rural e intensos processos de grilagem e de formação de latifúndios.

Na década de 80, a região já se encontrava à parte dos processos produtivos e desenvolvimentistas do Estado. Foram suspensas as subvenções para novos investimentos. Em 1982 foi criada a Estação Ecológica de Guaraqueçaba e iniciaram-se os processos de implantação de Unidades de Conservação na região, as quais passaram a ser elementos de definição de uso e ocupação do espaço.

## **2.6.2. O Contexto Sócio-econômico Regional**

O Quadro Infra-estrutura (Anexo 2) apresenta, de forma resumida, a infra-estrutura e serviços existentes nas principais comunidades da APA de Guaraqueçaba, conforme SPVS (1992 a) e atualizado de acordo com as diferentes bibliografias e informações disponíveis.

### **2.6.2.1. Densidade Populacional**

O município de Guaraqueçaba possui cerca de 7751 habitantes segundo o IBGE (censo de 1991), enquanto que a SUCAN indicava no mesmo ano uma população de 8612 habitantes.

Estima-se que a APA em seus cerca de 313.000 ha tenha uma população estimada de 9000 habitantes. Nesses dados demográficos não estão incluídos os grupos de índios guarani, que nela habitam e que têm hábitos nomades. Estimava-se que no primeiro semestre de 1994 existissem cerca de 50 índios, distribuídos em pequenos grupos.

### **2.6.2.2. Distribuição e Estrutura Populacional**

A população local está distribuída em cerca de 50 pequenas comunidades rurais (continentais e insulares) e na cidade de Guaraqueçaba. As comunidades estão localizadas principalmente na Floresta Ombrófila Densa das Planícies e nas das Terras Baixas.

O Município de Guaraqueçaba conta com uma estrutura populacional essencialmente rural (continente e ilhas), pois nele residem cerca de 77% do total dos habitantes, ficando os 22,4% restantes residindo no espaço urbano (SPVS, 1994). Os dados comparativos entre os censos demográficos do IBGE de 1970, 1980 e 1991 permitem verificar que o crescimento vegetativo da população do município é praticamente nulo.



### **2.6.2.3. Estrutura Fundiária**

A estrutura fundiária é extremamente complexa. O Instituto de Colonização e Reforma Agrária- INCRA tem cadastrado um número de imóveis que totalizam quase o dobro da área do Município de Guaraqueçaba.

Em 1985, o censo agropecuário apontava que 66,6% da área do Município estava concentrada em 0,6% dos estabelecimentos (SPVS, 1992).

Os dados disponíveis revelam que cerca de 75,5% do número de estabelecimentos agropecuários são pertencentes a "proprietários" e outros 24,4% constituem-se numa agregação de estabelecimentos de ocupantes, arrendatários e parceiros.

Os "proprietários" são responsáveis pela detenção de 90% das terras do Município (SPVS, 1994). Nas porções insulares a dominialidade é de direito da União, cabendo aos residentes a concessão de uso sem direito de comercialização.

### **2.6.2.4. Saúde**

O município dispõe de estrutura hospitalar em sua sede e de cerca de 12 mini-postos distribuídos nas comunidades rurais.

Embora conte com uma rede física capaz de suprir as necessidades de atendimento à saúde, ocorrem problemas advindos das condições sócio-econômicas que resultam em carência de saneamento básico, em problemas nutricionais, no surgimento de parasitoses etc.

### **2.6.2.5. Educação**

O corpo docente é composto de 49,5% de professores que cursaram o 1º grau, tendo 17,9% completado o curso e 31,6% não o concluíram. Dos outros 50,5%, 31,6% têm o 2º grau e 18,9% o terceiro completo ou não (FUNDEPAR, 1989).

O Município dispõe de dois estabelecimentos de ensino que oferecem o segundo grau e cerca de 43 escolas rurais de primeiro grau.

No Município, a taxa de repetência é de 49% na primeira série, enquanto no Estado é de 37%. Nesta série, a taxa de evasão é de 17% contra 11% registrada para o Estado.

Os dados do Tribunal Regional Eleitoral (TRE), em 1988, apontam que 71,6% da população acima de 18 anos está incluída na categoria de semi-analfabeta.

#### **2.6.2.6. Organização Associativista**

Das cerca de 50 comunidades apenas duas (Batuva e Rio Verde) encontram-se suficientemente organizadas quanto às atividades agrícolas (SPVS, 1994).

No anos 80, com o apoio do poder público municipal e do escritório local da EMATER, várias Associações de Produtores foram criadas. No entanto, poucas, resistiram às alterações internas e a inexperiência das comunidades quanto aos sistemas de organização comunitária.

#### **2.6.2.7. Vias de Acesso / Sistema de Transportes**

A região conta com dois sistemas de acesso e transporte: hidroviário e o terrestre. O sistema hidroviário beneficia as comunidades ribeirinhas e insulares com a cidade de Guaraqueçaba, interligando a região a Paranaguá.

O sistema terrestre interliga a região continental, a cidade de Guaraqueçaba e à estrada de acesso a Antonina e Morretes e, daí, ao resto do Estado. Compreende a estrada principal - PR 410 e estradas vicinais, não pavimentadas.

#### **2.6.2.8. Situação Econômica Municipal**

Em 1991 o município de Guaraqueçaba era o 12º Município que menos contribuiu para o valor adicionado estadual dentre os 323 municípios do Estado.

As atividades produtivas referem-se à agropecuária, industrialização de palmito e a pesca. O palmito é o principal recurso extrativo vegetal da região e, em 1991, representava a principal fonte de arrecadação do município (SPVS, 1992 a).

#### **2.6.2.9. Setor Primário**

A produção do setor primário (agropecuária) do Município não é relevante em relação à produção total do Estado. Os principais produtos agrícolas são: arroz, banana, café (caroço), cana-de-açúcar, feijão mandioca e milho. A área colhida em 1990, segundo a SEAB /PR, foi de 1.643 ha.

A banana é a principal cultura agrícola municipal e destaca-se na produção estadual.

Dentro da APA, principalmente na porção relativa ao município de Antonina, a bubalinocultura ocupa importante papel no uso e ocupação do espaço e na geração de renda. Na figura 11 e 12, solos e o uso dos solos, demonstra a situação da ocupação da área.



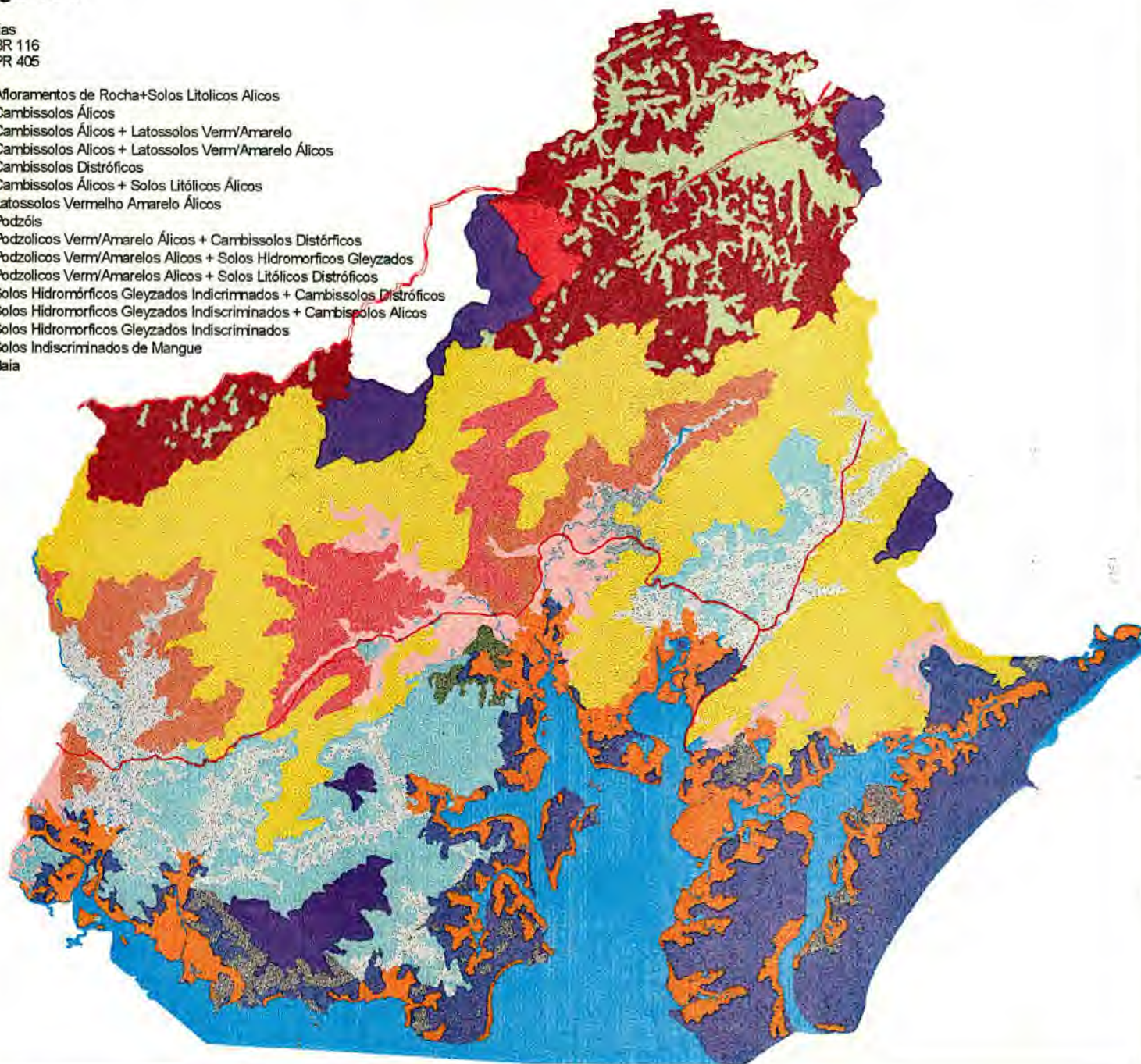
## Legenda

### Rodovias

BR 116  
PR 405

### Solos

-  Afloramentos de Rocha+Solos Litólicos Álicos
-  Cambissolos Álicos
-  Cambissolos Álicos + Latossolos Verm/Amarelo
-  Cambissolos Álicos + Latossolos Verm/Amarelo Álicos
-  Cambissolos Distróficos
-  Cambissolos Álicos + Solos Litólicos Álicos
-  Latossolos Vermelho Amarelo Álicos
-  Podzóis
-  Podzólicos Verm/Amarelo Álicos + Cambissolos Distróficos
-  Podzólicos Verm/Amarelos Álicos + Solos Hidromórficos Gleyzados
-  Podzólicos Verm/Amarelos Álicos + Solos Litólicos Distróficos
-  Solos Hidromórficos Gleyzados Indiscriminados + Cambissolos Distróficos
-  Solos Hidromórficos Gleyzados Indiscriminados + Cambissolos Álicos
-  Solos Hidromórficos Gleyzados Indiscriminados
-  Solos Indiscriminados de Mangue
-  Baía



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

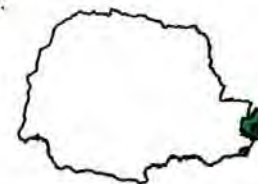
Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 11

## SOLOS

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM





## Legenda

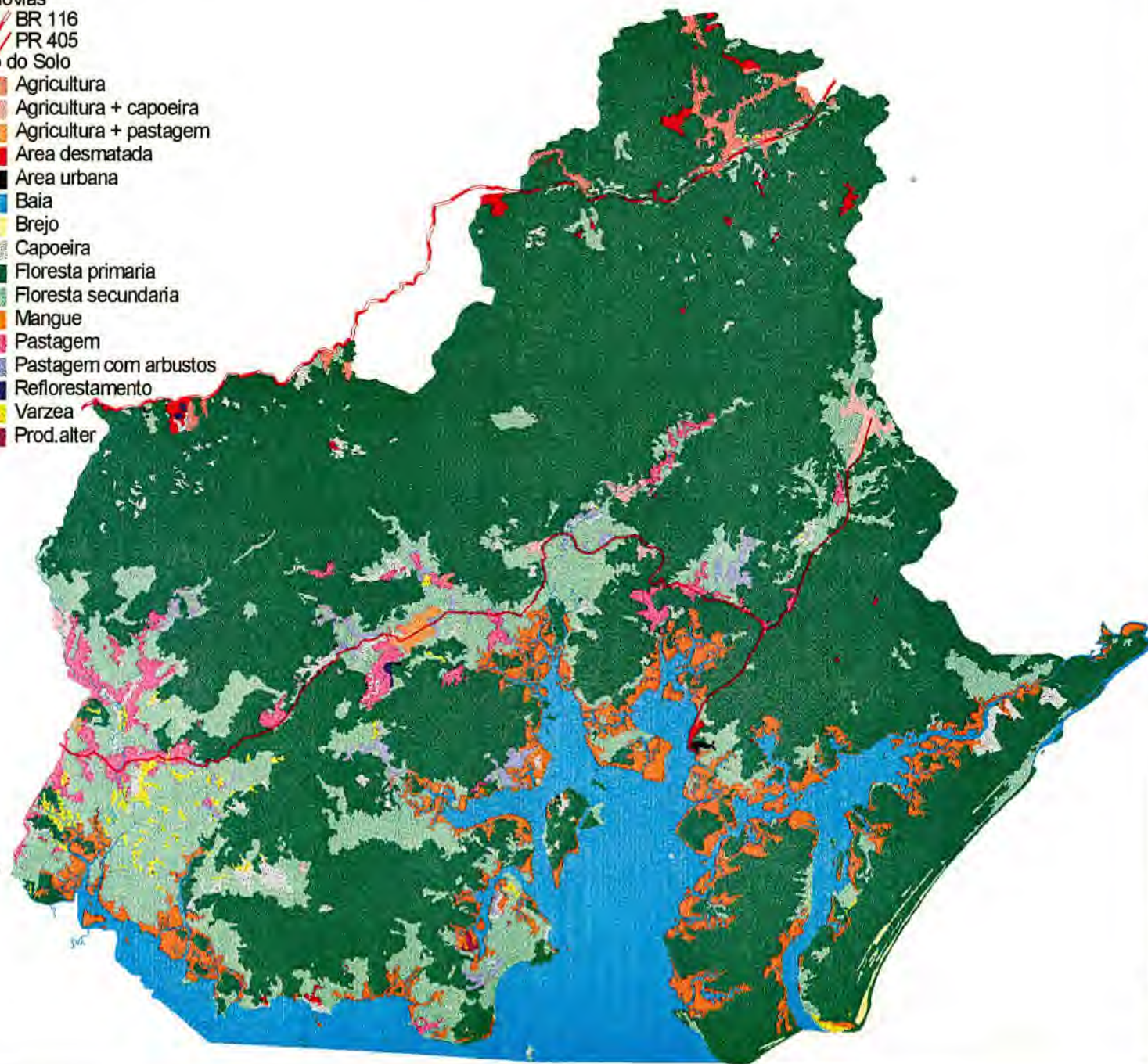
### Rodovias

BR 116

PR 405

### Uso do Solo

-  Agricultura
-  Agricultura + capoeira
-  Agricultura + pastagem
-  Area desmatada
-  Area urbana
-  Baía
-  Brejo
-  Capoeira
-  Floresta primaria
-  Floresta secundaria
-  Mangue
-  Pastagem
-  Pastagem com arbustos
-  Reflorestamento
-  Varzea
-  Prod.alter



# Plano de Gestão Integrado da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Ambiental do Paraná

Programa Nacional do Meio Ambiente

Convênio IBAMA/SEMA 021/94 - UC

Figura 12

USO DO SOLO

Localização:



Escala Gráfica

5000 0 5000 Metros



Projeção UTM



### **2.6.2.10. Setor Secundário**

*Na década de 80, o setor secundário constituiu-se na maior fonte de renda municipal, acreditando-se que este quadro não tenha sido totalmente alterado, para ele contribuindo a participação das indústrias de produção de conservas de palmito.*

### **2.6.2.11. Setor Terciário**

O setor terciário tem uma participação reduzida na economia do município. No entanto, esse setor tem crescido nos últimos anos, devido ao aumento da demanda turística. Na cidade de Guaraqueçaba e em várias das comunidades locais pode-se observar a crescente oferta de serviços turísticos - hotelaria, restaurantes, artesanato etc.

### **2.6.2.12. Os Royalties Ecológicos**

No Estado do Paraná a legislação estabelece critérios ambientais, entre outros, para o rateio entre os municípios dos recursos provenientes do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços- ICMS (Lei 59/91). O critério ambiental representa uma espécie de compensação, por parte do Estado, ao Município que detém Unidades de Conservação e/ou mananciais hídricos (LOUREIRO, 1994).

O Município de Guaraqueçaba é um dos mais beneficiados com o advento da Lei Beraldin na participação dos Royalties Ecológicos. O Município ocupava o 273º lugar no total da arrecadação da distribuição do ICMS do Estado. A partir da vigência daquela Lei, passou para 57º lugar e teve um ganho positivo de 557%, isso considerando o ano base de 1991.

No ano de 1994, o Município de Guaraqueçaba teve como benefício estabelecido aproximadamente 3,22% do valor do ICMS ecológico, o qual, por sua vez, foi estimado em 20 milhões de dólares americanos.

Conforme LOUREIRO (1994), para o ano de 1995 prevê-se um incremento na receita municipal, oriundo do ICMS, na ordem de 74%. Para o ano de 1995, o município de Guaraqueçaba será o segundo município mais beneficiado pela Lei do ICMS Ecológico.

## **2.7. OS ATORES INSTITUCIONAIS**

Nesse item foram considerados apenas, os principais atores institucionais que intervêm diretamente sobre a região, enquanto Unidade de Conservação de Uso Múltiplo conforme demonstra o Quadro 2. A não caracterização de todos os atores, justifica-se pelo fato de totalizarem mais de 60 instituições (SPVS, 1992).

Quadro 2: Principais atores institucionais na APA de Guaraqueçaba, Paraná.

INSTITUIÇÃO	CARACTERIZAÇÃO	ATUAÇÃO	CONSIDERAÇÕES
1. Associações de classes - colônia de Pescadores, Sindicato de Trabalhadores Rurais, Associações de Produtores Rurais, Associações de Moradores e Federações	organizações não governamentais, que representam um setor da sociedade civil organizada.	- na organização do trabalho individual e comunitário, no uso do espaço social, na comercialização de produtos e em outras atividades de acordo com suas características próprias	
2. Batalhão da Polícia Florestal - BPFlo	- Batalhão da Polícia Militar do Estado do Paraná, efetuam a fiscalização da APA.	- através do patrulhamento e de denúncias; atua em convênio com o IBAMA e com o apoio do PNMA.	
3. Capitania dos Portos de Paranaguá	-vinculada ao Ministério da Marinha.	- nos processos de controle e licenciamento de embarcações, do uso do espaço estuarino e marítimo. Aplica cursos informativos e de treinamento.	
4. Companhia Paranaense de Energia- COPEL	- Companhia Estadual responsável pelo sistema de geração e distribuição de energia.	- junto as comunidades locais, com a energia elétrica e solar.	
5. Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR	- companhia estadual responsável pelo saneamento básico	- na viabilização de água e sistema de esgoto nas comunidades locais.	
6. Conselho Estadual de Defesa do Meio Ambiente do Estado do Paraná - CEMA-PR	- conselho estadual instituído em 1984 que reúne-se ordinariamente pelo menos 5 vezes por ano	- participa na formulação da Política Estadual do Meio Ambiente de forma a assegurar a prevenção e controle da poluição, combate a erosão, uso e gestão racionais do solo e dos recursos naturais, bem como sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica.	- é presidido pelo Governador do Estado e composto por membros de Secretarias de Estado, associações conservacionistas e instituições universitárias.
7. Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense - CDTLPR	- conselho estadual instituído em 1984.	- na assessoria a administração pública estadual na aplicação de normas que dispõe sobre o disciplinamento da ocupação do solo nas AEITs e Locais de Interesse Turístico do Litoral Paranaense e na solução de problemas a eles afetados.	- é composto por membros de Secretarias de Estado, prefeitos dos municípios litorâneos, representantes de entidades ambientalistas, associações comerciais e industriais do litoral, colônia de pescadores, dentre outros.
8. Departamento Estadual de Estradas de Rodagem - DER	- responsável pelo sistema estadual de estradas de rodagem.	- manutenção das estradas internas a APA, detêm áreas de empréstimo para a exploração de materiais para a manutenção das vias.	
9. Divisão de Museu de História Natural da Prefeitura Municipal de Curitiba - "Museu Capão da Imbuia"	- vinculado a Prefeitura Municipal de Curitiba, pesquisadores desse museu desenvolvem projetos na APA, através de convênio do Museu e/ou com o apoio do mesmo.	- profissionais vinculados ao museu desenvolvem pesquisas biológicas na APA, contando ou não com o apoio financeiro e técnico de outras instituições (ex. pesquisa biológica sobre o papagaio-de-cara-roxa).	



INSTITUIÇÃO	CARACTERIZAÇÃO	ATUAÇÃO	CONSIDERAÇÕES
10. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER	- empresa estadual vinculada a secretaria a Agricultura.	- com extensionistas rurais na área agrícola, pecuária e pesqueira; executam os planos estaduais; dispõem de escritório regional no litoral e de escritório local.	- dispõem de vasto conhecimento sobre a região, detendo dados sobre a produção rural local.
11. Centro Nacional de Pesquisa de Florestas - CNPFlorestas / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA	- empresa pública federal, vinculada ao Ministério da Agricultura.	- na área de pesquisa florestal e de solos, com um corpo técnico especializado; atua também em convênio com a Universidade Federal do Paraná e com o Governo do Estado.	- desenvolveu e desenvolve pesquisas nas áreas de solos em Guaraqueçaba, parte delas ainda não publicadas; coopera com pesquisas na área de botânica, solos e agricultura.
12 Fundação de Assistência aos Municípios do Estado do Paraná	- fundação estadual.	- no apoio as atividades de planejamento aos municípios .	
13. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza- FBPN	- ONG paranaense, sem fins lucrativos. A receita/ orçamento básico provém do O Boticário ( até 5% do seu lucro líquido) e de pessoas físicas e jurídicas, bem como de instituições nacionais e internacionais (ex: The Nature Conservancy e MacArthur Foundation).	- através do apoio financeiro a projetos e ações locais referentes a estudos biológicos, medidas de proteção ambiental e manejo de espécies. Em 1993/1994, através de parceria com The Nature Conservancy e Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, adquiriu e implantou a reserva particular, denominada Salto Morato-Figueira. Possui um termo de cooperação junto a Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba, para a execução de atividades de apoio comunitário e de conservação da citada reserva	
14. Holos Meio Ambiente - Desenvolvimento	- composta por 14 membros provenientes de redes profissionais e de estruturas associativas, públicas e privadas, tanto dos países do Norte quanto dos países do Sul. Exercem atividades relativas à problemática meio ambiente /desenvolvimento nos países do Sul.	- os membros da Holos desenvolveram a partir de 1988, uma série de trabalhos de pesquisa e ações de desenvolvimento na APA de Guaraqueçaba. Foram realizados e estão em execução trabalhos de pesquisa e ações de desenvolvimento nas áreas de agricultura, pesca, saúde, mangue, teledetecção, energia e lixo. Os trabalhos objetivam contribuir com a elaboração de um projeto de desenvolvimento durável para a região.	
15. Instituto Agrônomo do Paraná- IAPAR	- vinculado a Secretaria de Estado da Agricultura.	- desenvolve pesquisa aplicadas na área de produção vegetal e produção animal.	
16. Instituto Ambiental do Paraná - IAP	- instituto vinculado a Secretaria de Estado do Meio Ambiente; gestor das áreas estaduais de conservação e conveniado ao IBAMA para a gestão da APA de Guaraqueçaba e para a atuação completa no manejo de recursos e na fiscalização; com sede em Curitiba, regional em Paranaguá e sede local na cidade de Guaraqueçaba.	- é órgão gestor das áreas protegidas estaduais existentes na região (Área de Proteção Ambiental - APA; Área de Tombamento) e co-responsável pelas unidades federais e pela porção paranaense da Reserva da Biosfera.	

INSTITUIÇÃO	CARACTERIZAÇÃO	ATUAÇÃO	CONSIDERAÇÕES
17. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	- instituto federal, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal; gestor das áreas federais de conservação; com sede em Brasília, Superintendências Estaduais, sedes regionais e locais.	- é órgão gestor das unidades de conservação federais existentes na região (Área de Proteção Ambiental - APA; Parque Nacional - PARNA; Estação Ecológica - ESEC; Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE).	
18. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES - Fundação Edson Vieira	- instituto governamental estadual; vinculado a Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral.	- nas áreas de pesquisa, estatística e treinamento. Embora destine-se prioritariamente ao estado, sua produção tem sido utilizada pelo setor privado, órgãos de representação política e social, instituições de pesquisa e de ensino e pela sociedade geral. Constituído por: Centro de Pesquisa, Centro Estadual de Estatística e Centro de Treinamento para o Desenvolvimento. Tem corpo técnico nas áreas: social, econômica, biológica, geológica, planejamento, estatística e geoprocessamento. Tem desenvolvido várias pesquisas na APA de Guaraqueçaba, tendo sido o elaborador do Macro zoneamento da APA de Guaraqueçaba (IPARDES, 1990) e outros documentos sobre a região.	- no momento está sendo negociado um convênio de co-gestão com o IBAMA, para a atualização do diagnóstico e macro zoneamento da APA de Guaraqueçaba. É o responsável pelo banco de dados do estado cuja unidade de análise é o município.
19. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC - Instituto de Saneamento Ambiental - ISAM	- universidade particular, com sede principal em Curitiba; oferece diferentes cursos de graduação e pós-graduação.	- ensino, pesquisa, assistência social e cooperação com instituições de nacionais e estrangeiras nas diferentes áreas vinculadas aos cursos de formação e aos institutos da universidade.	- desenvolveu e desenvolve pesquisas e ações nas áreas sociais, econômicas e biológicas dentro da APA de Guaraqueçaba.
20. Prefeitura Municipal de Antonina	- divisão administrativa do Município.	- em todas as áreas administrativas de planejamento e ação dentro do município de Antonina.	- parte do município de Antonina está contida na APA, existindo aí cinco comunidades rurais (vilas) e propriedades rurais produtivas.
21. Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul	- divisão administrativa do Município.	- em todas as áreas administrativas de planejamento e ação dentro do município de Campina Grande do Sul	- pequena parte do município está contida na porção oeste da APA. Não há registro de comunidades humanas nesta área.
22. Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba.	- divisão administrativa do Município.	- em todas as áreas administrativas de planejamento e ação dentro do município de Guaraqueçaba.	- o município de Guaraqueçaba está contido totalmente na APA Estadual de Guaraqueçaba e corresponde a cerca de 61% da área total da APA Federal de Guaraqueçaba. Apresenta uma população municipal de cerca de 7500 pessoas, dispersas em pequenas vilas e na cidade de Guaraqueçaba. Com os processos de municipalização da saúde e educação, o município passou a representar o principal ator e responsável pelas condições básicas de vida da população local. Representa o principal poder governamental, a nível municipal, da APA de Guaraqueçaba.
23. Prefeitura Municipal de Paranaguá.	- divisão administrativa do Município.	- em todas as áreas administrativas de planejamento e ação dentro do município de Paranaguá.	- pequena parte do município está contida na APA, existindo aí oito comunidades rurais (vilas) e propriedades rurais produtivas.



INSTITUIÇÃO	CARACTERIZAÇÃO	ATUAÇÃO	CONSIDERAÇÕES
24. Procuradoria do Meio Ambiente do Paraná.	- procuradoria estadual do meio ambiente..	- nos processos jurídicos referentes à ocupação do espaço e uso de recursos naturais.	
25. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento - SEAB	- secretaria estadual, responsável pela política agrícola no estado.	- ator legislativo sobre a agropecuária, estabelece programas de incentivo; define as diretrizes estaduais quanto as questões agropecuárias; produz as estatísticas oficiais sobre a produção agropecuária e sobre os recursos de financiamento.	
26. Secretaria de Estado da Educação	- secretaria estadual responsável pelo ensino formal.	- ator legislativo sobre a educação no estado, responsável por se fazer cumprir os princípios constitucionais quanto a educação; define as diretrizes educacionais do estado; atua no desenvolvimento de planos estaduais de educação; supervisão das ações municipais; campanhas estaduais e ações diretas.	
27. Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA	- responsável pela gestão dos recursos naturais no estado; dispõem de convênio de co-gestão com o IBAMA para a execução de atividades de gestão da APA federal; é membro do Bureau do Conselho da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	- ator legislativo sobre os recursos naturais do Estado; o Secretário em exercício é o presidente do Conselho Estadual do Meio Ambiente e membro do Bureau do Conselho da Reserva da Biosfera .	
28. Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral	- secretaria estadual, diretamente vinculada a governadoria.	- efetua todo o planejamento orçamentário do estado; responsável pela ação do IPARDES e coordenação das demais secretarias estaduais; pode atuar diretamente sobre a região; o Secretário acumula a responsabilidade de presidenciar o - CDTLPR.	
29. Secretaria de Estado da Saúde Governo do Estado do Paraná - SESA	- secretaria estadual.	- ator legislativo sobre a saúde no estado, responsável por se fazer cumprir os princípios constitucionais quanto a saúde; define as diretrizes da saúde no estado; atua no desenvolvimento de planos estaduais; a supervisão das ações municipais; campanhas estaduais e ações diretas.	
30. Secretaria de Estado do Turismo	- secretaria estadual.	- ator legislativo sobre a atividade turística no estado, responsável por determinar os princípios e diretrizes da atividade turística; atua no desenvolvimento de planos estaduais; supervisão das ações municipais; campanhas de divulgação e ações diretas.	
31. Secretarias de Estado - Outras	- secretarias estaduais, compreendem órgãos legislativos e executivos	- nos setores legislativos e executivos dos respectivos âmbitos; nas políticas específicas e nos programas de governo.	
32. Serviço de Patrimônio da União - SPU	- serviço federal responsável pelas questões de dominialidade territorial nas áreas da União.	- regularização e regulamentação dos processos de ocupação de territórios da União.	

INSTITUIÇÃO	CARACTERIZAÇÃO	ATUAÇÃO	CONSIDERAÇÕES
33. Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - SPVS	- ONG paranaense, sem fins lucrativos, criada em 1984, atua em pesquisa, educação ambiental, manejo de unidades de conservação, recuperação de áreas alteradas e apoio comunitário a comunidades relacionadas a Unidades de Conservação. Os recursos provêm de doações para atividades de conservação, financiamentos de projetos e de serviços junto aos setores público e privado, nacional e internacional.	- desde 1991 na APA de Guaraqueçaba, executando projetos de pesquisa e ação nas áreas de proteção de espécies e ambientes, educação ambiental, saúde, educação, cultura, agricultura, apoio social e ecoturismo. Tem uma proposta de ação de longo prazo intitulada Programa Guaraqueçaba, executado em parceria com a The Nature Conservancy, e com apoio de várias instituições nacionais e internacionais. Atua através de convênio de co-gestão, para Projeto de Manejo Ambiental e Desenvolvimento Cultural com o IBAMA e com o apoio do mesmo para a execução de outros projetos. Atualmente desenvolve nove projetos na APA, através de acordos de cooperação financeira e/ou técnica com 12 instituições.	
34. The Nature Conservancy - TNC	- ONG internacional, fundada em 1951. Atua com 45 organizações ambientais em 22 países, com o objetivo de proteger as florestas tropicais. Possui um escritório nacional em Brasília.	- junto com parceiros brasileiros, objetivando a conservação de quatro biomas do Brasil: floresta atlântica, cerrado, pantanal e Amazônia. Atua, através de termo de cooperação técnica com o IBAMA. Na Floresta Atlântica concentra seus esforços na APA de Guaraqueçaba, em parceria com a SPVS e FBPN.	
35. Universidade Federal do Paraná - UFPR - Centro de Estudos do Mar - CEM	- unidade de pesquisa e ensino da Universidade, com sede em Pontal do Sul; possui estrutura administrativa e dotação orçamentária próprias; possui corpo de pesquisadores e infra-estrutura laboratorial.	- em pesquisa marinha em toda a porção litorânea do estado; desenvolveu e desenvolve vários projetos de pesquisa (teses de mestrado e doutorado, inclusive). Atuam em cooperação com outras instituições e/ou de forma individualizada.	- O CEM é hoje o maior detentor de informações sobre a porção marinha da APA.
36. Universidade Federal do Paraná - UFPR - Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento - NIMAD	- unidade interdepartamental da UFPR, com sede em Curitiba; atua de forma integrada ao curso de doutorado sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.	- em pesquisa e ação na APA, através dos diferentes projetos executados pela UFPR.	- com o funcionamento do curso de doutorado em meio ambiente e desenvolvimento, o NIMAD tem atuado de forma crescente na APA.

## 2.8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIGARELLA, J.J.. A Serra do Mar e a Porção Oriental do Estado do Paraná.  
Curitiba:

Curitiba : Secretaria de Estado de Planejamento, 1978. 249 p.

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA A PREPARAÇÃO DA CONFERÊNCIA  
DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO.

Subsídios Técnicos para a Elaboração do Relatório Nacional do Brasil para  
CNUMAD. Brasília : CIMAD, 1991. (Versão Preliminar).

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E  
SOCIAL.

Macro-zoneamento da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba.

Curitiba :

IPARDES, 1990. 2 v.(11 mapas, escala 1:100000).

LORINI, M.L. ; PERSSON, V.G. Nova espécie de *Leontophitecus* Lesson, 1840,  
do sul

do Brasil, PRIMATES (Callitrichidae). Bol. Mus. Nac., Rio de Janeiro, n.  
338, p.1 -  
14, 1990.

SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL.

Diagnóstico da Situação Físico-biológica e Sócio-econômica da região de  
Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. Relatório Técnico. Curitiba : SPVS, 1992a

Plano Integrado de Conservação para a região de Guaraqueçaba,  
Paraná,  
Brasil. 2.ed. Curitiba : SPVS, 1992.

Projeto Viabilidade Agropecuária na Região de Guaraqueçaba.  
Relatório

Anual ,1993/94. Curitiba : SPVS, 1994

# **ANEXOS**



## ANEXO 1: QUADRO HISTÓRICO DA REGIÃO DE GUARAQUEÇABA

Século	Fatos Relevantes	População / Origem	Principais Atividades	Principais Produtos	Transações Comerciais
XVI	1549 - Expedição de Hans Standen 1585 - Primeira Bandeira preadora de índios	-entre 6.000 e 8.000 índios carijó. - tupiniquin - portugueses	- captura de índios carijó (bandeiras) - lavoura e pesca desenvolvidas pelos tupiniquim e carijó <sup>4</sup>	- algodão - pescado	- habitantes de Santos e São Vicente mantinham comércio com os tupiniquim: trocavam ferramentas, anzóis e fazendas pelo algodão.
XVII	1614 - Diogo de Unhatte recebe a sesmaria de Paranaguá (Barra do Ararapira até a de Superaguí) Os jesuítas percorrem a região buscando catequizar os carijó. 1632 - Descoberto ouro: Rios Ribeira e Assunqui. 1641 - Descoberto ouro em Serra Negra. 1648 - fundação de Paranaguá.	- carijó, tupiniquim, portugueses e espanhóis.	- captura de índios carijó (bandeiras).  início da mineração	- ouro	
	1656 - Criação da Capitania de Paranaguá 1699 - Os Jesuítas instalam a Casa das Missões de Superaguí. 1700 - Declínio do ciclo do ouro.	- colonização por habitantes de Iguape, Cananéia, Santos, São Vicente, São Paulo, Rio de Janeiro - instalação de povoados.	- mineração  - início da atividade agrícola portuguesa.	- ouro	
XIX	1804 - Primeiro documento oficial reivindicando a abertura do Canal do Varadouro. 1836 - Ofício da Câmara de Iguape pedindo prioridade ao Valo Grande em detrimento do Canal do Varadouro. 1838 - 1º Núcleo Urbano de Guaraqueçaba. 1850 - Crise do sistema de produção escravagista. - Instalação de pequenas indústrias de transformação da mandioca no núcleo urbano de Guaraqueçaba. - Produção de mandioca passa a sofrer com a ocorrência de outras regiões produtoras do País.	- 1815 - 2.220 hab. - 1829 - 2.326 hab.  - 1849 - 3.234 hab.	agricultura - pesca - extração da madeira - transformação da madeira e da mandioca.	- madeira - mandioca - milho - arroz - feijão	-  exportação de mandioca, arroz e madeira para Paranaguá, Morretes e Antonina.



Século	Fatos Relevantes	População / Origem	Principais Atividades	Principais Produtos	Transações Comerciais
VXIII	<p>1709 - Extinção da Capitania de Paranaguá</p> <p>1711 - A antiga Capitania de Paranaguá passa a integrar a de São Paulo.</p> <p>1723 - Criada a ouvidoria de Paranaguá.</p> <p>1727 - O ouvidor determina que os jesuítas não cobrem pelo direito de passagem pelo varadouro; e que onde existissem portos, 300 braças de terra fossem destinadas para povoação.</p> <p>- A câmara de Paranaguá toma posse das terras do Varadouro Velho e mede as 300 braças de rocio no Porto de Superagui, com vistas a edificação de uma vila com interesse de defesa da Costa (a vila não foi edificada).</p> <p>1771 - Com a finalidade de defesa é erigido o povoado de São José da Marinha (Ararapira)</p> <p>- Final do século - instalação das grandes escravagistas auto-suficientes</p>	<p>- entrada do elemento negro na região</p>	<p>- agricultura</p> <p>- extração da madeira</p> <p>- transformação da madeira e da mandioca</p>	<p>- arroz, mandioca, feijão, milho e madeira</p>	<p>- serviam ao mercado interno e externo</p> <p>- arroz, mandioca e madeira</p>
XX	<p>- No início do século surge uma nova categoria dentro do sistema produtivo do município, o Agregado, fruto das dívidas contraídas por pequenos produtores junto aos grandes proprietários rurais, que monopolizam também o comércio local.</p> <p>1925 - A cultura da banana entra em crise devido: baixa fertilidade do solo e esgotamento das áreas disponíveis; desenvolvimento da cultura em São Paulo; aumento do preço do transporte em consequência da concentração da atividade portuária em Paranaguá, Argentina e Uruguai interrompem as importações devido a crise de 1929.</p> <p>- Fins dos anos 20 - doença afeta a produção de banana maçã.</p> <p>- introdução da variedade caturra na região</p> <p>- introdução da mandioca nas áreas ocupadas pela banana.</p> <p>1928/32 - Instalação e declínio da Colônia de alemães em Serra Negra.</p> <p>1936 - Missa Negra (?)</p> <p>- Final da década de 30 - município é extinto e anexado a Paranaguá como distrito, em 1947 a autonomia é restaurada.</p> <p>1940 - Arroz local passa a perder mercado nacional.</p> <p>Fins dos anos 40 - Início do êxodo para as cidades vizinhas, interior do PR e interior da baía.</p>	<p>- 1920 - 8.529 hab.</p> <p>- 1937 - 9.210 hab.</p>	<p>- agricultura</p> <p>- extração da madeira</p> <p>- pesca</p>	<p>- no início do século a banana é o principal produto em termos de renda.</p> <p>- arroz</p> <p>- madeira</p>	<p>- exportação da banana para o Uruguai e mercado nacional.</p> <p>- arroz</p>



**ANEXO 2: QUADRO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS EXISTENTES NAS COMUNIDADES PESQUISADAS PELA SPVS (1991) FONTE : SPVS (1992A); \*\* DADOS ATUALIZADOS EM CAMPO**

Comunidade	Fone	Luz	Saneamento			Transporte	Saúde	Educação	Assoc. Moradores
			abastecimento água	lixo	esgoto				
Continente Serra Negra	tem	tem alguns / acessam	rede SANEPAR parcial		ausente	acesso direto PR 405	- mini-posto - médico insuficiente - ambulância cedida para deslocar pessoas - falta combustível	- escola 1ª a 4ª	não tem - formaram mas não funcionou..
Tagaçaba	tem	tem alguns / acessam	tem rede SANEPAR. A associação administra e mantém		ausente	acesso direto PR 405	- mini-posto Tagaçaba de Cima - atendidos pelo Dispensário Bom Samaritano	- 1º grau completo - falta transporte para os alunos chegarem - evasão de crianças.	- uma associação
Batuva	não tem (é reivindicado)	tem alguns / acessam	- água de fonte,		ausente	-acesso via estrada vicinal, PR 405.	- não tem mini posto - problemas piolho, bicho de pé e diarreia	- escola 1ª a 4ª	- uma associação aproximadamente 30 filiados,
Potinga			- SANEPAR		ausente	- posto do DER, com 17 funcionários.			- não tem associação
Morato	não tem	passa na estrada só 2 casas tiveram condições	** 1994 canalizado do Rio Morato	- na margem do rio embalagens de agrotóxicos	- precisa fazer fossa alta devido a enchente do rio	estrada vicinal	- não tem mini-posto -tem agente da SUCAM - doenças: hepatite, diarreia, desidratação - dificuldade de ser atendido no Centro de Saúde.	- escola 1ª a 4ª - falta merenda, - professor comparece - tem dois professores: 1 para a 1ª série e um da 2ª a 4ª séries	não tem
Cachoeira (Antonina)	tem	tem	água tratada pela Companhia Municipal - água encanada pela própria comunidade		ausente		- mini-posto com 2 atendentes - médico não tem vitado a 2 anos - doenças: hepatite, diarreias	- escola 1ª a 4ª - COPEL tem escola até 1º grau, vai implantar 2º e é boa - evasão, pais não estimulam.	- não tem associação

Comunidade	Fone	Luz	Saneamento			Transporte	Saúde	Educação	Assoc. Moradores
			abastecimento água	lixo	esgoto				
Estuarina Amparo (Paranaguá)	não tem	não tem	reservatório construído pela comunidade - não é tratada, só mantém limpo o tanque. encanada para as casas. está insuficiente	queimado, jogado ou enterrado	privada higiênica poucos usam		<ul style="list-style-type: none"> <li>mini-posto</li> <li>- água do reservatório não é tratada</li> <li>- médicos vem de Paranaguá</li> <li>- verminose, doença mais comum, - poucos usam privada higiênica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>escola 1ª a 4ª</li> <li>- professor vem de Paranaguá</li> <li>- merenda é feita na sala, crianças esperam fora, falta cozinha.</li> <li>- tem recreio em mandar filhos estudar em Paranaguá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uma associação é ativa, toda comunidade participa.</li> <li>- regulam a entrada de novos na comunidade</li> <li>- organiza a limpeza do reservatório</li> </ul>
Saco do Tambaruta-ca (Paranaguá)	não tem	não tem	- reservatório água do morro encanada pela própria comunidade falta em períodos de seca.		ausente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- falta de transporte marítimo para Paranaguá - muitos não tem barcos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mini-posto com 1 atendente</li> <li>- falta médico e dentista</li> <li>- posto construído pela PUC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- escola 1ª a 4ª</li> <li>- com dois turnos</li> <li>- tem merenda</li> <li>- profª tem até a 4ª série</li> <li>- é muito fraca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uma associação, não funciona</li> </ul>
Enseada de Benito	não tem	não tem	- água potável tem que buscar em vasilhas fora - do local só para lavar roupa.	- queimado	ausente		<ul style="list-style-type: none"> <li>- não tem posto</li> <li>- quase não existem doenças, só gripe e dor de dentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- escola de 1ª a 4ª</li> <li>- maioria dos adultos não são alfabetizados</li> </ul>	

Comunidade	Fone	Luz	Saneamento			Transporte	Saúde	Educação	Assoc. Moradores
			abasteci-mento água	lixo	esgoto				
Medeiros de Baixo	não tem	não tem (dizem que está vindo por Itaqui)	- reservatório água do morro encanada pela própria comunidade		ausente		- posto desativado (construído pela PUC) - verminose - doenças; vômito dissenteria, diarreia, - tem parteira em Mariana - usam ervas caseiras - boldo, hortelã, jurubeba.	- escola 1ª a 4ª	não tem
Ilha Rasa Ponta do Laço	não tem	não tem	- água de poço ruim - obra iniciada pela SANEPAR para a instalação do sistema.		ausente		- tem mini-posto na Ponta do Laço é junto a escola - atendente está - atendente também Almeida - tem poucos remédios - doenças diarreia, vômitos, febre.	- tem escola de 1ª a 4ª - profª da própria comunidade com escolaridade da 4ª série - merenda falta, vem com atraso	não tem
Vila Fátima	não tem	não tem	- água vem do continente de cachoeira		- tem banheiro coletivo pessoas não usam vão no mato		- mini-posto - atendente da comunidade tem curso em Paranaguá - tem remédio - o dentista não vem	- escola 1ª a 4ª - 8 crianças na escola.	- não tem associação



Comunidade	Fone	Luz	Saneamento			Transporte	Saúde	Educação	Assoc. Moradores
			abastecimento água	lixo	esgoto				
Tibicanga	não tem	não tem ("o dia que tiver enche de turistas)	- água encanada pela SANEPAR vem do continente, passa por baixo do canal - 3 Km (Rede Poruquara)		ausente	aquático	- mini posto - falta medicamento - tem parteira mas já está velhinha. - posto atende mais crianças: diarreia, dor de cabeça - vacinação vem de Guaraqueçaba	- tem escola 1ª a 4ª - são 3 professores	- tem associação - - trabalha para não venderem os terrenos - ACARPA ajudou por até advogado, não deu certo
Peças	tem (usado mais pelo veranista)	**1994 - implantação gerador querosene	- água de poços -	- espalhado pelo mangue - também enterram		aquático	- mini posto vacinação vem de Guaraqueçaba procuram para injeção e remédios para dor de cabeça,	- escola 1ª a 4ª - 3 professores - 60 alunos - 2 turnos	- não tem associação., já tentaram formar
Superagui	**1994 sendo implantado	não tem (gerador desativado)	- água vem da Serra por mangueiras, é insuficiente para toda a comunidade tem torneiras comunitária		ausente	aquático	- mini posto ; agentes de saúde - difícil manter o serviço - não tem trabalho preventivo.	- escola 1ª a 4ª - 3 professores - poucos continuam a estudar fora	- tem associação - funciona com dificuldades, - há desunião
Barra do Arrapira	tem	não tem	- água é de poço comum SANEPAR perfurou poço para análise		ausente	aquático	- mini-posto - faltam remédios - consangüinidade - - são mais assistidos por Cananéia SP.	- escola 1ª a 4ª - crianças estudando na escola de São Paulo.	- tem associação está inativa

## **MÓDULO II**

# **SITUAÇÃO-OBJETIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE GUARAQUEÇABA**

### 3.1. Considerações Iniciais

O presente módulo consiste na apresentação da APA de Guaraqueçaba, enquanto situação-objetivo de um Plano de Gestão Ambiental. São considerados os principais problemas e conflitos existentes atualmente na região que são relevantes à gestão ambiental.

Os problemas foram definidos durante a Oficina de Planejamento de Projetos Orientados por Objetivos, realizada no município de Guaraqueçaba, de 12 a 16 de dezembro de 1994, onde 36 pessoas, de 26 instituições, envolvidas com a gestão da área, se fizeram representar.

Nesta oportunidade, foi aplicado método de planejamento (ZOPP) e, através desse, analisada a situação atual, analisados os problemas, definidos os principais objetivos e resultados esperados e o nível e forma de co-responsabilidade de cada uma das instituições ali representadas (MORAES, 1994).

Além destas são apresentadas outras questões conflitantes, compiladas dos documentos sobre a região e identificadas no decorrer da elaboração do presente Plano.

Assim, a situação ora apresentada é o resultado de diferentes análises que buscaram sistematizar, ordenar e priorizar os problemas / conflitos cujas soluções viabilizam o cumprimento dos objetivos pressúpuos da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, quais sejam:

- (1) assegurar a proteção de uma das últimas áreas representativas da Floresta Pluvial Atlântica, onde encontram-se espécies raras e ameaçadas de extinção, bem como do complexo estuarino da Baía de Paranaguá, os sítios arqueológicos, as comunidades caiçaras integradas no ecossistema regional;
- (2) controlar o uso de agrotóxicos e demais substâncias químicas;
- (3) estabelecer critérios racionais de uso e ocupação do solo na região;
- (4) proteger o entorno da Estação Ecológica de Guaraqueçaba.

Soma-se a isso, o fato de que as Áreas de Proteção Ambiental - APAs, segundo Resolução CONAMA 10/88, são

*“unidades de conservação, destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais”.*

Assim, a situação-objetivo não se refere exclusivamente às questões de gestão ambiental, em seu sentido estrito, mas à gestão da **APA de Guaraqueçaba enquanto uma região especial pelos seus atributos**

ambientais, sociais e pela potencial capacidade de promover a efetiva conservação da diversidade biológica ao mesmo tempo em que viabiliza condições dignas de vida para a população local, das gerações presentes e futuras.

### **3.2. Principais Problemas Identificados durante a Oficina de Planejamento**

Definidas como situações atuais existentes na região e que possam gerar conflitos com os pressupostos de conservação e de qualidade de vida, e entendendo-se que a região é uma APA, estes problemas deverão ser considerados para a elaboração de um Plano de Gestão que busque a adequação do desenvolvimento sócio-econômico com a conservação dos recursos naturais, para desfrute das gerações presentes e futuras.

Inúmeros problemas poderiam ser considerados, sob diferentes enfoques. Não se pretende esgotar e/ou menosprezar os problemas locais, buscou-se descrever, ainda que de forma resumida e organizada, apenas as questões levantadas durante a Oficina de Planejamento anteriormente citada.

O principal e central problema identificado foi: **a deficiente gestão da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba**, considerando-se aqui a visão ampla de gestão - administração e gerenciamento com base em um sistema integrado, descentralizado, contínuo e participativo, para assegurar a conservação do patrimônio natural de Guaraqueçaba e a melhoria da qualidade de vida das populações humanas presentes e futuras (Os Autores).

Como agentes causadores deste foram identificados nove problemas de nível hierárquico inferior, ou seja, que contribuem como causas do problema central.

#### **3.2.1. Inadequado Fluxo de Informações em todos os níveis e segmentos sociais**

Os diferentes graus e formas de compreensão da APA de Guaraqueçaba têm dificultado sobremaneira os debates e ações na região. Sem dúvida, caso fossem questionadas as diferentes instituições, governamentais ou não, que ali atuam quanto a: "O que é a APA de Guaraqueçaba?", "Quais são seus objetivos?", "Quais são as ações necessárias para solucionar os problemas locais?" e etc., - as respostas seriam distintas e, algumas vezes contraditórias.

Esta não é uma condição única da APA de Guaraqueçaba. As raízes do problema remontam às questões políticas, culturais, educacionais e econômicas nacionais. No entanto, isso não justifica ou ameniza a situação em questão.



O público em geral, residente ou não em Unidades de Conservação, desconhece, entre outros temas correlatos à gestão ambiental. a legislação ambiental; seus direitos e deveres enquanto cidadãos; o sistema de funcionamento dos órgãos do meio ambiente; a missão e atribuições dos mesmos; a importância de conservar o patrimônio natural; as relações entre os recursos naturais renováveis e a economia municipal, estadual, nacional e mundial.

Tal situação agrava-se na APA de Guaraqueçaba, já que a mesma não surgiu de uma demanda local. Foi imposta à população e empresários locais tendo recebido, ao longo dos últimos 10 anos o estigma das precárias condições sócio-econômicas às quais a população local está submetida.

Vale lembrar, que a chamada “decadência econômica” do município de Guaraqueçaba é anterior à criação da APA e tem um vasto conjunto de agentes causais. A questão da decadência é avaliada segundo padrões tradicionais de desenvolvimento sócio-econômico, que geralmente estão desvinculados da realidade de vida da população local, balizando-se exclusivamente pelos valores de renda “per capita”.

Outras causas apontadas para a inadequação do fluxo de informações estão relacionadas ao interesse, articulação e preparação do poder público para a difusão de informações junto ao público em geral e, em especial, às populações residentes em Unidades de Conservação.

### **3.2.2 Insuficiência de conhecimento científico**

Gerir uma determinada região, seja no âmbito físico, ambiental, econômico ou social, é sempre um processo complexo que parte da realidade atual e que busca atingir um novo cenário, previamente projetado.

Quanto mais preciso for o conhecimento de determinada situação, mais fácil será definir o cenário almejado e as estratégias de atuação para atingi-lo. Isso se aplica não só para a gestão ambiental mas para todos os processos de planejamento.

Na gestão ambiental e sócio-econômica o conhecimento é ferramenta essencial para a tomada de decisões, em cada uma das etapas de atuação. Até porque, quase sempre, os recursos humanos e financeiros disponíveis são inferiores ao necessário e precisam ser utilizados com a maior eficiência possível.

Ainda que a APA de Guaraqueçaba venha sendo objeto de várias pesquisas sociais, econômicas, físicas e biológicas há inúmeras lacunas no conhecimento disponível. Muitos dos resultados são de difícil acesso por não serem divulgados, não estarem disponíveis nos locais de fácil consulta, por serem publicados em línguas estrangeiras ou, ainda, por se utilizarem de vocabulário exclusivamente técnico-científico.

O conhecimento produzido encontra-se disperso em dissertações, teses, relatórios etc., geralmente sob a forma de publicações impressas arquivadas em bibliotecas governamentais ou não. A definição do objeto e

objetivos das pesquisas, geralmente parte de demandas pessoais, acadêmicas e/ou setoriais. Os casos onde a pesquisa é feita para embasar e orientar medidas de manejo conservacionista são as exceções. Esta não é uma situação exclusiva da APA de Guaraqueçaba, mas isso não justifica nem explica sua continuidade. Vale ressaltar que existe, também o conhecimento de domínio popular co relação a apropriação de uso dos recursos naturais que se encontra disperso e não sistematizado.

### **3.2.3. Insuficiência de manejo conservacionista para proteção, conservação e recuperação**

O manejo de recursos naturais em Unidades de Conservação implica em "dirigir" o ecossistema. Isto requer o entendimento dos princípios ecológicos, a análise dos processos ecológicos que ocorrem na área e a aceitação do conceito de que o manejo de Unidades de Conservação é uma forma especializada de uso da terra. O manejo de ecossistemas é uma tarefa tão exigente do ponto de vista técnico, e de tanta responsabilidade, que muitas vezes tem-se tomado uma atitude passiva de deixar as Unidades de Conservação sem intervenção efetiva (MackINNON & THORSELL, 1990).

A não intervenção pode ser um caminho mais fácil e barato. No entanto, a quase totalidade das unidades de conservação já sofreram ou vem sofrendo interferência humana e, caso não sejam manejadas, estão em risco de perda e/ou comprometimento de sua qualidade ambiental.

A política, as leis e a administração das unidades de conservação são aspectos importantes que se inter-relacionam e influenciam o êxito de seu manejo.

A insuficiência do conhecimento científico, as condições sócio econômicas precárias das populações locais o descumprimento da legislação e a inexistência de plano de manejo são raízes diretas da insuficiência do manejo conservacionista da APA, com fins de proteção, conservação, recuperação ambiental e melhoria do meio sócio econômico.

Ainda que a legislação ambiental brasileira seja considerada uma das melhores e que o Brasil detenha uma das maiores biodiversidades mundiais, o manejo conservacionista é extremamente novo no país. Não há um preparo e vontade política, nem tão pouco uma consciência nacional que o permitam.

Um programa de manejo sólido e duradouro requer estratégias legais, acordos institucionais, consistência técnico-científica e participação pública. Elementos esses, atualmente, insuficientes no caso da APA de Guaraqueçaba.

Interesses econômicos, descaso político, conflitos interinstitucionais, foram apenas alguns dos problemas levantados durante a Oficina de Planejamento realizada em Guaraqueçaba

### **3.2.4. Gestão operacional da APA deficiente**

Neste item foram enfocadas principalmente as questões relacionadas com a administração propriamente dita da APA: infra-estrutura de gestão; condições institucionais; estrutura administrativa etc.

A gestão de uma unidade de conservação de uso direto, com populações residentes, cobre uma gama tão grande de atividades, que não é possível uma única instituição exercer sozinha todas as funções relacionadas a sua conservação e a qualidade de vida da população residente.

Considerou-se que a gestão operacional da APA de Guaraqueçaba é deficiente, tendo como causas: insuficiente tecnologia de uso/manejo de recursos; incipiente participação popular; irregular titulação fundiária; zoneamento ecológico-econômico não estabelecido; a baixa produtividade de gestão; insuficiente ação interinstitucional; a falta de clareza e objetividade nas ações gerenciais; insuficiente infra-estrutura de gestão; insuficiente autonomia de gestão; local quanto a autonomia de licenciamento, controle e fiscalização; e as dificuldades ainda existentes nos trabalhos em parceria.

É útil esclarecer que estes problemas são também causas e conseqüências de outras situações-objetivos aqui expostas. Ainda que isso pareça incongruente é a comprovação da complexidade, interdisciplinariedade e da estreita relação entre os diferentes temas que compõem o universo da gestão ambiental.

Não é possível considerar os problemas de uma forma linear e unidirecional. Tem-se uma rede tridimensional de relações interativas que, sem dúvida, em alguns momentos foge da capacidade de compreensão e intervenção dos órgãos gestores.

Dentre as causas da gestão deficiente, vale ressaltar a inexperiência na ação integrada e coordenada entre os diferentes atores sociais. É um processo novo, que vem ganhando espaço a partir do último triênio, e que está em fase de consolidação e estabelecimento de sistemas de decisões intra e interinstitucionais. Na prática, ainda há uma falta de clareza quanto a como efetuar a gestão integrada e participativa.

### **3.2.5. Infra-estrutura básica deficitária**

Nessa temática buscou-se focar as questões relativas às condições objetivas de vida da população local como saúde, educação, transporte etc. A região apresenta uma das condições infra-estruturais mais precárias de todo Estado do Paraná. A distribuição geográfica das comunidades locais tem representado uma dificuldade a mais. A grande dispersão dessas comunidades aumenta os custos de implantação e manutenção da infra-estrutura básica e de comunicação. Soma-se a isso o fato que durante muito tempo considerou-se a região como improdutiva e não digna da atenção da administração pública estadual.

Durante décadas a região norte do litoral paranaense permaneceu à margem do desenvolvimento estadual. Entende-se que essa foi uma das causas principais de seu atual estado de preservação. No entanto, com isso a população local permaneceu à margem dos benefícios do crescimento econômico.

Os índices de analfabetismo, mortalidade, evasão escolar, entre outros que indicam a situação sócio-econômica da população local, demonstram a baixa qualidade de vida dos residentes do município de Guaraqueçaba. Essa situação tem sido manipulada e correlacionada diretamente com as restrições legais oriundas da proteção dos recursos naturais.

Assim, é bom lembrar que essas condições não são conseqüências da proteção do patrimônio natural. Os esforços para proporcionar melhores condições de educação, saúde, transporte e comunicação têm sido esparsos e desarticulados. O isolamento geográfico, as atividades econômicas concentradoras de renda e com pequeno uso da mão de obra local tem ocasionado um crescimento econômico aquém das necessidades dos moradores.

### **3.2.6. Estrutura fundiária imprecisa**

A situação fundiária local é uma das mais críticas e complexas de todo o estado. Suas causas remontam aos sistemas de titulações, de ocupação, de incentivo aos latifúndios e às grilagens de terras.

Soma-se a isso o fato de que as Unidades de Conservação - APAs, PARNA, ESEC, ARIE - foram criadas sem uma análise prévia quanto às questões de dominialidade e de uso do solo.

O processo de ocupação é dinâmico e são freqüentes as situações de ocupação indevidas do espaço territorial.

A insuficiência de recursos humanos para a fiscalização, a infraestrutura deficitária, a indefinição das competências e a legislação dúbia e sobreposta são algumas das causas para que essa situação perdure na região.

### **3.2.7. Monitoramento das atividades humanas e naturais inexistente**

Ainda que a APA de Guaraqueçaba, desde sua criação, seja palco de várias pesquisas nas áreas sócio-econômica e físico-biológica não há um acompanhamento sistemático - físico, biológico, social e econômico - que vise a atualização constante e o aperfeiçoamento das medidas de gestão.



Uma das causas disto está no fato de que, em sua maioria, as pesquisas desenvolvidas são de curto prazo e não dispõem de mecanismos necessários para o armazenamento de informações. Não há um sistema de informações de fácil acesso a todos os envolvidos com a gestão e pesquisa. Os dados coletados não são analisados e/ou armazenados com o sentido de acompanhamento periódico e comparativo. Não há um conhecimento qualitativo e quantitativo suficiente para definir indicadores regionais quanto às questões relevantes à gestão ambiental. A título de exemplo cita-se : o desconhecimento da real quantidade de palmito extraído mensalmente; a falta de informações sobre o esforço de pesca e a falta de dados demográficos e econômicos por comunidades locais.

A desmotivação e a carência de planejamento são outras das causas que geram a inexistência de um monitoramento social e ambiental.

### **3.2.8. Deficiente proteção da Unidade de Conservação**

A existência de uma Unidade de Conservação pressupõem a aplicação da lei e requer atividades preventivas e punitivas para a proteção dos recursos naturais. Para tanto, é necessário dispor de infraestrutura, recursos humanos devidamente capacitados, sistemas coordenados de ação e boas relações inter e intra-institucionais, com a população local e com o público visitante. A APA de Guaraqueçaba carece parcialmente desses elementos.

Na APA de Guaraqueçaba a fiscalização é efetuada pelo IAP, pelo IBAMA e pelo Batalhão de Polícia Florestal da Polícia Militar do Paraná. Este último com o maior contingente de pessoal.

A APA não dispõe ainda de um sistema de sinalização e informação implantado e as zonas de vida silvestre não se encontram demarcadas.

Principalmente nos últimos anos os processos preventivos e de fiscalização estão aquém do necessário para a efetiva proteção do patrimônio natural. Há insuficiência de equipamentos para a fiscalização e/ou os existentes estão em condições impróprias de uso; a tomada de decisão é setORIZADA; os recursos humanos não estão devidamente capacitados e/ou estimulados e a atuação dos órgãos é desarticulada.

A causas para tal situação são bastante complexas e diferenciadas. Às supracitadas somam-se questões de cunho econômico, fundiário, social e político. Sem dúvida é muito difícil aplicar os rigores da lei à uma população carente de condições mínimas de sobrevivência e que está predisposta contra os órgãos de proteção ao ambiente.

No entanto, é importante considerar que a proteção dos recursos em uma Unidade de Conservação de uso direto - com populações residentes e processos de utilização dos recursos - é essencial para garantir o uso correto e sustentado do patrimônio natural.

A proteção dos recursos compreende mais que a simples punição aos atos indevidos. A ela estão correlacionados o sistema de licenciamento de uso dos recursos, a difusão de informação dos direitos e deveres dos

residentes, os sistemas preventivos de educação e informação, as rotinas de fiscalização, os sistemas de placas e demarcações, os processos de extensão rural. Voltado ao modelo de agricultura sustentável compatível com os objetivos de conservação da APA, entre outros.

### **3.2.9. Atividades econômicas Insuficientes para as necessidades da população local**

A população local, de uma forma geral, está submetida a condições sociais econômicas precárias. A rentabilidade das atividades produtivas desenvolvidas não tem gerado o recurso financeiro necessário e suficiente para responder às necessidades familiares.

A maior parte da população local sobrevive de atividades produtivas - agricultura e pesca. A minoria está vinculada aos sistemas formais de emprego.

A produção geralmente é de pequena escala e em sistema familiar. Os produtos agrícolas locais, principalmente a banana, não conseguem disputar mercado igualmente com os de outras regiões em função das condições de solo, escoamento de safra, capitalização e de organização social. A renda advinda da agricultura tem decrescido ano a ano. A pesca também tem apresentado rentabilidade decrescente nos últimos anos.

Inexiste uma diferenciação entre os produtos locais, relativos a uma Unidade de Conservação, e os produtos produzidos em outras regiões que não estão sujeitas à restrições legais de uso. Os produtos locais competem em desvantagem no mercado consumidor. Não há política final de fomento e valorização de sistemas de produção em condições compatíveis com a conservação, os popularmente denominados "produtos verdes", existe sim iniciativas prontas (UPFR e SPVS).

Soma-se a isto as questões relativas ao despreparo da população local, a falta de incentivos para a produção de tecnologias e experimentos produtivos compatíveis com a conservação, a baixa capitalização da população local, a deficiência no conhecimento dos sistemas produtivos locais e a falta de normatização e fomento ao ecoturismo cujos rendimentos financeiros privilegiem os residentes.

O modelo de desenvolvimento sócio-econômico atualmente aplicado na região não é compatível com os princípios de conservação. Tem gerado uma população insatisfeita e aumentado a demanda de áreas alteradas, criando uma situação insustentável em termos ambientais e sociais.

### **3.3. Principais Atividades Impactantes Desenvolvidas na APA de Guaraqueçaba**

Muitas das atividades econômicas atualmente desenvolvidas na APA apresentam intensidade e forma incompatíveis com os objetivos de conservação estabelecidos para a mesma.

Nesse sentido é importante esclarecer que por princípio é possível compatibilizar a conservação dos recursos naturais com o desenvolvimento sócio-econômico das populações residentes dentro das Unidades de Conservação de uso direto - APAs, Reservas da Biosfera, Áreas de Especial Interesse Turístico. Isso implica na adequação das técnicas produtivas, na diferenciação dos produtos, no estabelecimento de zoneamento ecológico e econômico, no cumprimento dos princípios constitucionais, entre outras medidas que promovam a compensação financeira à população local e a perpetuação integral de porções representativas dos ecossistemas locais.

A compatibilização da proteção dos recursos naturais e a digna qualidade de vida das populações locais, sem dúvida, é um tema interdisciplinar e dos mais complexos. Não é uma questão simplesmente de determinar quais atividades são compatíveis ou não com a conservação ambiental mas, acima de tudo, sob qual forma e em que intensidade determinada atividade econômica é compatível com a conservação de um dado ambiente.

A seguir são comentadas algumas das atividades que atualmente são executadas na APA de Guaraqueçaba e que podem ser incompatível com a conservação ambiental.

### **3.3.1. Extrativismo Vegetal**

O principal produto da atividade de extrativismo vegetal é o palmito, extraído para fins industriais e de revenda direta.

A extração vegetal ocorre também em outras áreas para atender as necessidades das populações locais como retirada de madeira para construção de moradias, canoas e outros utensílios e em áreas de mangue onde se utiliza o pau de mangue para a confecção de remos.

### **3.3.2. Agricultura**

Efetuada na escala de subsistência e mercantil. Executada principalmente nas comunidades interioranas. Via de regra as roças de subsistência se realizam em relevo acidentado nas encostas da serra e morros isolados, com a prática do pousio.

A agricultura mercantil baseia-se principalmente na bananicultura e cultivo de mandioca para produção de farinha. Recentemente, a partir de 1992 também o cultivo de gengibre vem apresentando expansão por empresários não residentes.

### **3.3.3. Bubalinocultura**

Criação e engorda de búfalo em grandes áreas, efetuadas principalmente por proprietários não-residentes, basicamente nos vales dos principais rios e encostas adjacentes.

#### **3.3.4. Caça**

Atividade ilegal, caracterizada como crime inafiançável, mas que tem raízes culturais, considerada como esporte ou fator de complementação alimentar.

#### **3.3.5. Comércio de Fauna e Flora**

Compreende as atividades de retirada de espécies nativas de flora e fauna para a comercialização local, regional, nacional e internacional. O principais objetos são as espécies ameaçadas de extinção e, portanto, representa um grande impacto, ainda que sua intensidade seja desconhecida.

#### **3.3.6. Pesca**

Prática executada pelos moradores da região em embarcações a remo ou motor utilizando-se de redes de espera, tarrafas, gerival, espinhel. Inclui-se a coleta de caranguejos e ostras. A nível industrial é executada em mar aberto ou na entrada do estuário, utilizando-se de grandes embarcações a motor, rede de arrastão de portas e rede de cerco.

#### **3.3.7. Turismo**

Nos últimos anos, vem crescendo de forma descontrolada em toda a APA. Recentemente vem se observando a instalação de casas de veranistas nas ilhas.

#### **3.3.8. Manutenção e Abertura de Estradas**

Vias de transporte terrestre, incluindo estradas estaduais, municipais e de acesso às propriedades particulares. A ausência de conservação e adoção de técnicas ambientalmente corretas tem levado as estradas a se constituírem um dos principais fenômenos causadores de erosão e assoreamento do estuário.

#### **3.3.9. Aterros**

Considerou-se nesse item aterros em mangues e ou áreas ribeirinhas. Atualmente vem se observando o desenvolvimento de projetos voltados a construção de marinas na região.

#### **3.3.10. Exploração de Materiais para Construção Civil**

Atividade de extração de materiais para manutenção e/ou construção de infra-estrutura básica (rodovias e loteamentos urbanos), incluindo a exploração de saibreiras, cascalheiras ou extração de areia (minerais classe 2). Estas atividades desenvolvidas junto a barranca dos rios e mesmo no leito destes (cascalheira) e ainda ao longo das principais vias (saibreiras).



Muitos sambaquis (sítios arqueológicos) foram destruídos por conta de sua utilização no revestimento de estradas.

### **3.4. Zoneamento Ecológico-Econômico da APA de Guaraqueçaba**

O Decreto nº 90.883, de 31 de janeiro de 1985, estabelece em seu escopo as Zonas de Vida Silvestres - destinadas, prioritariamente, à salvaguarda da biota nativa, para garantia da reprodução das espécies, proteção dos "habitats" das espécies raras, endêmicas, em perigo e ameaçadas de extinção.

No Art. 5º, explicita a adoção de procedimento do zoneamento da APA, através da SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e seus Institutos, da Secretaria de Estado do Planejamento com o IPARDES e da Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba, indicando as atividades a serem encorajadas ou incentivadas em cada zona, bem como as que deverão ser limitadas, restringidas ou proibidas.

Através de convênio firmado com o IPARDES, foi realizado o diagnóstico e o macrozoneamento da APA, IPARDES (1990). O estudo básico para a elaboração do zoneamento foi realizado no ano de 1987 e, portanto, anterior a criação do Parque Nacional do Superagüi, da Reserva da Biosfera e da APA Estadual de Guaraqueçaba.

O zoneamento proposto, ainda que regulamentado, não chegou a ser efetivamente implantado na APA e as novas tutelas jurídicas modificaram o quadro regional.

Atualmente, está sendo firmado acordo entre o IBAMA e o IPARDES de forma a equacionar o zoneamento à realidade vigente, elaborando-se o zoneamento ecológico-econômico.

O zoneamento ecológico-econômico é imprescindível para a definição de normas e regulamentos de uso e ocupação do espaço. Não é possível se estabelecer um sistema eficiente de gestão sem que haja uma pré-definição quanto a aptidão natural do espaço físico em questão.

AGRA-FILHO (1994) determina que o zoneamento é anterior à elaboração do Plano de Gestão e que esse deve apresentar ações normativas e institucionais para cada um dos programas estabelecidos.

A determinação prévia das zonas teria colaborado e alterado, de forma significativa, o presente Plano. No entanto, a definição das zonas é também uma etapa da gestão ambiental e é, aqui considerada como, uma das ações de um Plano de Gestão Ambiental.

### **3.5. Objetivos da Gestão Ambiental da APA de Guaraqueçaba**

Uma vez definidos quais são os principais problemas regionais e considerando-se os objetivos específicos das unidades de conservação

existentes na região foram determinados o objetivo superior e o objetivo da gestão ambiental da APA de Guaraqueçaba:

**Objetivo Superior:** Conservar a diversidade de ambientes, de espécies, de processos naturais e do patrimônio cultural, visando o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentado das comunidades humanas locais e a melhoria da qualidade de vida.

**Objetivo de Gestão:** Contribuir para a conservação dos ecossistemas da APA de Guaraqueçaba através da gestão ambiental integrada (governamental e não governamental), com estímulo às atividades econômicas ambientalmente sustentáveis e socialmente justas.

Estes descrevem o que se almeja com a gestão ambiental ao final dos dois anos considerados. O objetivo superior representa a missão maior a que se destina a APA de Guaraqueçaba.

O Plano de Gestão ora proposto rege-se por esses objetivos. Sua estruturação e conteúdo buscam assegurar a obtenção de resultados que, combinados uns com os outros, alcancem o objetivo de gestão.

### **3.6. Resultados Esperados para 1995 - 1996**

Com base nas questões e problemas acima descritos estabeleceram-se os resultados esperados para o período de 1995 a 1996.

Vale lembrar que o presente processo de planejamento parte do princípio de que com a solução dos problemas / conflitos existentes serão atingidos os objetivos previamente estabelecidos.

Para a determinação dos resultados o primeiro passo constou de uma análise dos problemas / conflitos identificados quanto a capacidade e necessidade de intervenção. Situações como a distribuição geográfica das comunidades e sobreposição de tutelas jurídicas foram considerados como condicionantes ou seja, ainda que sejam um fato, não são passíveis de intervenção e/ou estão além da capacidade de atuação dos atores sociais.

O segundo passo constou da priorização e agrupamento dos problemas considerando-se suas influências e inter-relações sobre a gestão.

Esse procedimentos foram feitos durante a Oficina de Planejamento, anteriormente referendada, e resultaram na determinação dos resultados esperados para o período de 1995 e 1996. São eles:

- (1) gestão operacional da APA de Guaraqueçaba melhorada;
- (2) fluxo de informações estabelecido em todos os níveis / segmentos;
- (3) ações de manejo conservacionista implementadas;
- (4) conhecimento científico / tecnológico aplicado à gestão da APA:

- (5) atividades econômicas sustentáveis compatíveis com os objetivos da APA viabilizadas de acordo com as necessidades da população local;
- (6) monitoramento das atividades humanas e naturais implantado;
- (7) sistema integrado de fiscalização e licenciamento de atividades produtivas na APA implantado e,
- (8) infra-estrutura básica geral melhorada e situação fundiária levantada.

Além dessas foi também considerado como resultado esperado: o Plano de Gestão Ambiental da APA programado, monitorado, avaliado e ajustado permanentemente. Trata-se de um resultado imprescindível considerando-se a elaboração e implantação do Plano de Gestão como um projeto com identidade própria.

Por outro lado, para que sejam atingidos os resultados esperados, o sujeito de execução do Plano será o conjunto de instituições que respondem pela proteção ambiental e pelo bem estar social na região. Nesse caso, o acompanhamento da gestão deverá ser feito em diferentes níveis e setores, cabendo a cada um deles o compromisso de acompanhamento e avaliação dos respectivos resultados obtidos. O documento "Plano de Gestão Ambiental" servirá como marco referencial para o estabelecimento para o plano de ação na região.

### 3.7. Referências Bibliográficas

AGRA-FILHO, S.S. Proposta de configuração dos planos de gestão ambiental no gerenciamento costeiro. 1994. 37 p.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Macro-zoneamento da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. Curitiba : IPARDES, 1990. v.1 e 2(11 mapas, escala 1:100000).

MACKINNON, J.K. ; THORSELL, J. (Ed.). Manejo de áreas protegidas en llos trópicos. México : IUCN- PNUMA, 1990. 314p

MORAES,V. Relatório de Consultoria: Oficina de Planejamento de Projetos Orientados por Objetivos. Curitiba : IAP, 1994.



## **MÓDULO III**

# **PLANO ESTRATÉGICO PARA A GESTÃO DA APA DE GUARAQUEÇABA**

#### 4.1 Considerações Iniciais

O presente módulo intitulado Plano Estratégico compreende o conjunto de programas que são necessários e suficientes para que sejam atingidos os resultados esperados.

Representa a real ferramenta para a gestão ambiental. Com base nos Módulos anteriores são sugeridas as principais atividades / ações para que sejam atingidos os objetivos de conservação ambiental e de melhoria de qualidade de vida da população local.

Cabe lembrar que a APA apresenta uma condição única entre as Unidades de Conservação - sua gestão é de responsabilidade de diferentes órgãos e instituições, já que nela residem populações humanas em pleno exercício de seus direitos de cidadania. Desse fato decorre que os órgãos relativos ao desenvolvimento sócio econômico devem atuar em comum acordo e em harmonia com aqueles relativos à proteção ambiental.

É um aspecto central do presente Plano Estratégico o fato que a ação integrada e participativa dos diferentes setores governamentais, responsáveis pela qualidade de vida da população local e pela proteção ambiental, é pressuposto para o sucesso da gestão. Ainda que se direcione especialmente aos institutos de meio ambiente, busca delegar responsabilidade ao mesmo tempo que fomenta os processos participativos de tomada de decisões.

Está subdividido em oito programas distintos, cada um deles correspondendo a um dos resultados esperados que foram previamente definidos como prioritários à gestão ambiental da APA de Guaraqueçaba.

Para cada um dos programas foram designadas as principais atividades / ações a serem executadas no período de 1995 a 1996. Cada programa poderá ser executado através de diferentes sub-programas, projetos e/ou outras ferramentas de planejamento que viabilizem o cumprimento de uma ou mais atividades, e que sejam adequadas a cada um dos potenciais executores/colaboradores.

Ressalta-se que é necessário definir e elaborar esse detalhamento específico para cada um dos programas em questão. O não detalhamento no presente documento justifica-se pelo fato de que cada executor/colaborador deve definir sua própria capacidade de execução, respeitando-se seus recursos financeiros e humanos e sua missão institucional.

Assim, entende-se necessário o estabelecimento de uma instância única e representativa dos diferentes setores sociais envolvidos na gestão ambiental e sócio-econômica da APA de Guaraqueçaba. A ela caberia analisar e deliberar sobre as ações a serem implementadas, integrar os esforços de execução e compatibilizá-los ao longo do tempo, de forma a gerar a maior eficiência nos processos de gestão ambiental e na melhoria da qualidade de vida da população local.

Por último, vale lembrar que o Plano Estratégico é um elemento dinâmico que deve ser ajustado e adequado as novas situações que ocorram

no decorrer do período. O Plano Estratégico deve responder as questões - "o que fazer ?" e "quem deve fazer?", sendo etapa seqüencial, e de responsabilidade do grupo de gestão e de cada um dos envolvidos, definir o "como fazer ?", "quando fazer?" e "qual é o custo ?".

## **4.2. Os Programas**

### **4.2.1. Programa de administração e gerenciamento**

A autoridade administrativa de uma Unidade de Conservação é definida através de procedimentos legais. Pode ser representada por um órgão ou instituição ou, ainda, por um fórum devidamente designado. Cabe a ela responder pela Unidade frente às instâncias hierárquicas superiores e ao público em geral. No caso da APA de Guaraqueçaba, essa função é exercida pelo IBAMA a nível federal e pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, a nível estadual.

Este Programa objetiva operacionalizar os procedimentos burocráticos e organizacionais de gestão, ao mesmo tempo em que ordena as ações dos diferentes órgãos e instituições de ação na região.

Suas atividades devem estar direcionadas à integrar esforços e promover a participação popular na gestão ambiental.

### **4.2.2. Programa de educação e comunicação**

Uma das principais razões para que a sociedade não valorize devidamente as Unidades de Conservação é a falta de educação adequada, que informe sobre seus benefícios e o importante papel que exercem ao proteger os ecossistemas (IUCN, 1993).

Esse programa tem como objetivo buscar o apoio para a APA de Guaraqueçaba, tanto junto à população local, ao público em geral, visitante ou não, quanto à comunidade científica.

As comunidades locais devem estar envolvidas no processo de gestão ambiental de forma efetiva e como parte da instância de decisão da mesma. Para tanto, é essencial o desenvolvimento de processos de informação e comunicação.

Inclui as atividades relativas à educação ambiental, à comunicação inter e intrainstitucional, ao acesso público e ao conhecimento produzido sobre a região.

### **4.2.3. Programa de manejo conservacionista**

A influência do homem sobre o planeta já é demasiado grande para que se possa imaginar que alguma Unidade de Conservação seja totalmente "natural ou estável. Qualquer ação de proteção da natureza, seja de uma espécie ou de um ecossistema, requer intervenção de manejo para assegurar a manutenção de um ambiente apropriado (MacKinnon & Thorsell, 1990).

O manejo conservacionista compreende o conjunto de procedimentos relacionados à intervenção nos ecossistemas locais, tanto sob a forma de ação direta quanto indireta.

Enquanto programa compreende as atividades / ações que visam promover o uso apropriado do ambiente - bancos genéticos, ecossistemas, espécies - dentro de limites capazes de manter sua qualidade e seu equilíbrio em níveis biologicamente aceitáveis.

#### **4.2.4. Programa de pesquisa**

Para manejar a natureza com certo grau de eficiência e segurança, deve-se antes conhecer e compreender o modo como funcionam os diferentes ecossistemas. Pode-se identificar seis áreas básicas das quais se requer informações antes de se poder elaborar um amplo plano de manejo. São elas: inventário botânico e faunístico; levantamento quantitativo das espécies; relações ecológicas; necessidades das espécies; dinâmica de alterações e análise dos efeitos de manejo (MacKinnon & Thorsell, 1990), além de um conhecimento mais aprofundado dos aspectos climáticos e mapa físicos.

No caso da APA de Guaraqueçaba, são também essenciais os conhecimentos relativos às questões sociais econômicas locais, o resgate e sistematização do conhecimento de domínio popular.

Apesar de que muitas vezes as pesquisas possam parecer elementos acadêmicos e supérfluos, o conhecimento é instrumento essencial para qualquer tipo de intervenção que se queira fazer na região.

O presente programa objetiva buscar o conhecimento necessário e suficiente para a correta gestão, bem como organizar e sistematizar o conhecimento já existente. De forma a torná-lo conhecido e de acesso à comunidade científica, aos gestores e ao público em geral.

#### **4.2.5. Programa de desenvolvimento sustentável**

O modelo econômico mundial que domina a atualidade tem se demonstrado incompatível com os princípios de conservação do patrimônio natural para as gerações presentes e futuras.

É necessário buscar uma forma de desenvolvimento que atenda da melhor forma possível as necessidades atuais e futuras da população local sem afetar de forma negativa o ambiente e a diversidade biológica. Esse é o objetivo maior do presente programa.

Compreende um amplo conjunto de atividades que visam readequar os processos produtivos atualmente desenvolvidos na região ao mesmo tempo em que se desenvolvem novos.

#### **4.2.6. Programa de monitoramento**

Consiste nas atividades de acompanhamento sistemático das condições e qualidade ambiental, visando fornecer os elementos essenciais ao processo contínuo e adaptativo de planejamento e gestão ambiental pretendida.

#### **4.2.7. Programa de fiscalização**

Consiste no conjunto de procedimentos relativos à prevenção e punição de atividades incompatíveis com os diplomas legais. Esses são desenvolvidos atualmente pelo IAP, BPFlo e IBAMA.

Cabe ressaltar que, quanto mais eficiente forem os procedimentos preventivos menos necessários serão os punitivos. Assim, esse programa objetiva prevenir e punir os atos que estejam em desacordo com os princípios de conservação, promovendo cumprimento da lei de forma igualitária e com justiça social.

A fiscalização é elemento intrínseco à proteção do patrimônio natural e, por conseqüência, à gestão ambiental. É importante esclarecer que uma fiscalização correta e efetiva é o principal meio de garantir o desenvolvimento sustentável e a proteção do patrimônio natural para as gerações atuais e futuras.

#### **4.2.8. Programa de infra-estrutura e ocupação do espaço**

Entende-se aqui como infra-estrutura os serviços públicos básicos - saúde, educação, saneamento, eletrificação, comunicação, etc.

As APAs constituem-se de parte ou da íntegra de um ou mais municípios e, portanto, sua gestão deve considerar e promover condições sadias de qualidade de vida das populações residentes.

No caso da APA de Guaraqueçaba a melhoria das condições básicas de vida da população local é fator determinante do sucesso na conservação ambiental, e objetivo do presente programa.

Compõem-se de atividades relativas, principalmente, ao poder público estadual e municipal, os quais são os atores legítimos da viabilização de condições dignas de permanência da população e da determinação da ordem estrutural da ocupação do espaço.

Em função da complexidade dos temas compreendidos nesse Programa sugere-se o estabelecimento de sub-programas que concentrem atividades correlatas e com executores/colaboradores específicos. Entende-se que a questão de saúde e educação, por sua importância, sejam prioritárias e merecedoras de um sub-programa específico.



### 4.3. Plano de Ação

O Quadro 3, a seguir, apresenta os programas e principais atividades / ações previstas para a gestão da APA de Guaraqueçaba.

Os dados para sua composição foram extraídos de MORAES (1994). Salienta-se que a coluna dos potenciais executores / colaboradores no desenvolvimento dos Programas baseia-se na indicação das possíveis contribuições que cada representante presente à Oficina de Planejamento, julgou compatível com sua instituição. Outras instituições atuantes na região e não representadas durante a Oficina poderão ser contatadas a fim de que se somem os esforços para o efetivo desenvolvimento do Plano de Ação.

Optou-se pela apresentação na forma de Quadro para facilitar a consulta e manuseio por parte de todas as pessoas envolvidas com a gestão. Sugere-se que esse Quadro seja reproduzido e fixado, em local de fácil visualização, nos escritórios dos órgãos e instituições que atuam diretamente na gestão da região, além de ser utilizado como uma ferramenta na avaliação do andamento da gestão.

Vale destacar que algumas das atividades são citadas em diferentes Programas ou, ainda, que algumas das atividades são semelhantes entre si, ainda que citadas em diferentes Programas e com redações distintas. Isso deve-se ao fato de serem relevantes e essenciais para a obtenção de mais de um dos resultados esperados. São elas:

- constituir um Conselho participativo que viabilize a gestão única e integrada da APA de Guaraqueçaba;
- criar um Centro de Referência que detenha, organize e promova a difusão das informações sobre a Região e promova a sistematização do conhecimento pertinente à APA;
- criar um sistema de comunicação interinstitucional e intersetorial sobre a região;
- estabelecer o zoneamento ecológico-econômico da APA;
- desenvolver, difundir e estimular técnicas de produção compatíveis com os princípios de conservação e com a melhoria da qualidade de vida da população local; e
- desenvolver pesquisas que visem a obtenção do conhecimento necessário e suficiente para a gestão.

Ainda que estejam vinculadas a diferentes Programas, essas atividades poderão e deverão ser, executadas de forma a otimizar os esforços humanos e financeiros. Cabe dizer que poderão ter uma identidade única e integrada aos diferentes Programas. Como exemplo, cita-se o Centro de Referência que poderá estar direcionado tanto para a comunidade científica quanto para as instituições e público em geral, apresentando uma ou mais sedes físicas e formas de acesso à informação - bancos de dados informatizados, biblioteca, acervo museológico, entre outros.

Ressalta-se, também, a questão referente a gestão única e integrada da APA. A criação de um Conselho foi, reiteradamente, recomendada durante a

Oficina de Planejamento, demonstrando sua relevância para a integração das ações de gestão.

Pelo fato de serem atividades relevantes e relativas a diferentes Programas, tornam-se prioritárias em termos de gestão da APA.

O presente Plano de Ação deverá ser internalizado pelos executores / colaboradores, cabendo a cada um deles determinar a necessidade, ou não, de instrumentos complementares de planejamento. Em funções de quesitos jurídicos, organizacionais, entre outros, os executores podem demandar procedimentos próprios de planejamento.

Nesse caso, recomenda-se que o presente documento seja considerado como um referencial e indicativo das demandas de gestão da APA de Guaraqueçaba.

Quadro 1 - Plano de Ação para a APA de Guaraqueçaba.

Legenda: (\*) atividades sugeridas pelos autores, não identificados durante a oficina de planejamento.

	PRINCIPAIS ATIVIDADES / AÇÕES	POTENCIAIS EXECUTORES / COLABORADORES	RESULTADOS ESPERADOS
Programa de Administração e Gerenciamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. definir competências e responsabilidades;</li> <li>2. elaborar programa operativo específico para cada instituição envolvida;</li> <li>3. constituir Conselho de forma a garantir a participação popular;</li> <li>4. devolver tecnologias para o uso / manejo compatíveis com a APA de Guaraqueçaba;</li> <li>5. estabelecer o zoneamento ecológico-econômico;</li> <li>6. melhorar a produtividade da gestão;</li> <li>7. aumentar as ações interinstitucionais de gestão;</li> <li>8. tornar transparente e objetivas as ações gerenciais</li> <li>9. planejar e implantar a infra-estrutura do IBAMA para a gestão;</li> <li>10. descentralizar competências / responsabilidades;</li> <li>11. promover a simplificação dos procedimentos para as parcerias;</li> <li>12. promover a participação popular nos processos de decisão;</li> <li>13. ajustar o Plano a novas situações / realidades.</li> </ol>	IBAMA IAP Sindicato dos trabalhadores rurais EMBRAPA SPVS/TNC GTZ KFW IVV Associação dos moradores IPARDES	gestão operacional da APA melhorada
Programa de Educação e Comunicação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. inserir conteúdos regionais no currículo da rede de ensino;</li> <li>2. criar um Centro de Referência que pesquise, detenha, organize e promova a difusão das informações sobre a região;</li> <li>3. criar um canal de comunicação intra e intercomunidades locais quanto as questões ambientais e sócio-econômicas regionais;</li> <li>4. promover e apoiar a educação ambiental ao turista;</li> <li>5. proporcionar informação ambiental ao turista;</li> <li>6. (*) criar sistema de comunicação interinstitucional e intersetorial sobre a região.</li> <li>7. proporcionar a educação e informação ambiental as comunidades locais.</li> </ol>	P.M. de Guaraqueçaba UFPR IPARDES EMBRAPA SPVS/TNC Secretaria de Estado da Cultura Instituto da Saúde do Paraná SEED MHNCI GTZ KFW FAMEPAR/SEDU FBPN IVV	Fluxo de informações estabelecido em todos os níveis / segmentos
Programa de Manejo Conservacionista	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. implantar programa emergencial de manejo;</li> <li>2. fazer cumprir a legislação;</li> <li>3. aplicar conhecimento científico-tecnológico à gestão da APA.</li> </ol>	UFPR IBAMA SPVS/TNC MHNCI GTZ KFW IAP FBPN IVV	Ações de manejo conservacionista implementadas

	PRINCIPAIS ATIVIDADES / AÇÕES	POTENCIAIS EXECUTORES / COLABORADORES	RESULTADOS ESPERADOS
Programa de Desenvolvimento Sustentável	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. implantar / adotar o zoneamento ecológico-econômico da APA;</li> <li>2. estudar e propor modificações e complementações na legislação ambiental (adaptar às condições locais);</li> <li>3. estimular convênios entre sindicatos de trabalhadores rurais, FETAEP e IAP para promover a regularização fundiária;</li> <li>4. divulgar o turismo potencial adequado (ambiental, participativo, internacional, de pequenas estruturas);</li> <li>5. estimular a criação de conselhos municipais para fiscalização da aplicação de recursos (ICMS ecológico);</li> <li>6. manejar a atividade pesquisa com utilização de técnicas e equipamentos adequados;</li> <li>7. estimular circuitos comerciais específicos (selo, atestado verde, indústria caseira);</li> <li>8. estudar e definir correções em circuitos comerciais com possível comprometimento de estoque (pescado, camarão);</li> <li>9. estimular a implantação de estruturas de conservação e comercialização de pescado (alternativas, fontes energéticas, etc.);</li> <li>10. estimular práticas de manejo agrícola integradas / conservacionistas para o sistema de produção local;</li> <li>11. propor / viabilizar linhas de crédito específicas para pequenos produtores;</li> <li>12. estudar e conhecer o potencial mineral da região;</li> <li>13. difundir e estimular o uso de técnicas adaptadas de manejo florestal e agroflorestal (inclui organização e cooperativas).</li> <li>14. promover e apoiar associativismo local.</li> </ol>	UFPR IPARDES Sindicato dos trabalhadores rurais EMBRAPA SPVS/TNC COPEL KFW P.M. de Guaraqueçaba IAP FBPN IVV	Atividades econômicas sustentáveis compatíveis com os objetivos da APA viabilizadas de acordo com as necessidades da população local
Programa de Monitoramento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. adquirir equipamentos e materiais para o programa;</li> <li>2. promover o treinamento de equipes técnicas;</li> <li>3. estabelecer programa de monitoramento articulado com instituições de pesquisa;</li> <li>4. estabelecer novos indicadores regionais sócio-ambientais para o monitoramento.</li> </ol>	P.M. de Guaraqueçaba UFPR IPARDES IBAMA EMBRAPA SPVS/TNC Instituto da Saúde do Paraná SEED - KFW IAP FBPN IVV	Monitoramento das atividades humanas e naturais implantado
Programa de Fiscalização e Licenciamento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. firmar convênios entre os órgãos (IBAMA, BPFlo, IAP);</li> <li>2. articular um programa de fiscalização integrado entre os órgãos afins;</li> <li>3. confecção e implantação de placas educativas e indicativas;</li> <li>4. adquirir equipamentos e materiais para o programa;</li> <li>5. manter os equipamentos em operação;</li> <li>6. Alocar na APA recursos humanos treinados;</li> <li>7. (*) promover o treinamento de equipes.</li> </ol>	IBAMA IAP BPFlo IPARDES Promotoria de Proteção ao Meio Ambiente KFW - P.M. de Guaraqueçaba	Sistema integrado de fiscalização

#### **4.4. Sistema de avaliação e adequação**

A avaliação e adequação da gestão deve ser um processo consciente orientado a analisar o progresso alcançado e o cumprimento dos objetivos estabelecidos. A função verdadeira da avaliação é aprender e construir sobre a sua própria experiência de forma a ajustar-se às novas realidades sem perder de vista os objetivos estabelecidos.

Os processos de avaliação devem estar voltados a:

- determinar se os objetivos de gestão do plano estão sendo alcançados e se são realistas;
- analisar se os recursos financeiros e humanos são suficientes para alcançar os resultados esperados ;
- estimar e relatar os avanços alcançados, em cada período, para os demais atores envolvidos, aos níveis hierárquicos superiores e ao público em geral;
- proporcionar uma visão global e crítica dos benefícios advindos de uma Unidade de Conservação;
- contribuir para a elaboração de futuros Planos de Gestão Ambiental, através do exemplo baseado em fatos concretos;
- subsidiar e efetuar os ajustes necessários à novas situações; e
- avaliar os progressos efetuados em relação aos objetivos da gestão e ao objetivo superior estabelecidos.
- identificação e análise sistemática dos erros cometidos.

Recomenda-se utilizar de várias técnicas de forma a obter-se uma visão ampla da situação.

##### **4.4.1. Auto-avaliação**

Cada pessoa envolvida com um setor da gestão seja Chefe da unidade, coordenador de programa ou outra função designada, deve efetuar a auto-avaliação periodicamente. Entendendo-se como tal a opinião pessoal quanto ao êxito ou eficácia das atividades executadas, da adequação dos métodos aplicados e sugestões para a melhoria da gestão.

Considerando-se que o presente Plano é de dois anos de vigência, sugerem-se auto-avaliações semestrais.

Para tanto o uso de questionários tem demonstrado eficiência. Os questionários deverão ser previamente estabelecidos pelo grupo de gestão e pelos diferentes atores sociais envolvidos.

Recomenda-se, também, o uso de reuniões inter e intrainstitucionais periódicas e específicas para a avaliação do andamento.



#### **4.4.2. Avaliação pelo Conselho**

Primeiramente, é importante esclarecer que a designação de Conselho utilizada aqui refere-se a um grupo interinstitucional, participativo cuja criação foi recomendada durante a Oficina de Planejamento e que compreenderia uma instância de integração e ação de gestão. Assim, utilizar-se-á aqui a designação de Conselho cabendo aos atores envolvidos a determinação final quanto à nomeação e forma de funcionamento.

Por tratar-se de um grupo interinstitucional é o fórum legítimo de avaliação e ajuste das ações executadas.

O Conselho deverá reunir-se, de forma ordinária, periodicamente e analisar as atividades realizadas no período antecedente, bem como planejar o detalhamento das ações para o período seqüencial. Poderão ser criados comissões de avaliação de cada um dos Programas, caso entenda-se necessário. É importante que a avaliação seja feita segundo diferentes enfoques - institucional, por objetivos de gestão, financeiro, entre outros.

#### **4.4.3. Avaliação Externa**

A avaliação por consultores e/ou por missões institucionais externas, tem demonstrado grande eficiência nos diferentes processos de gestão e manejo ambiental.

Este procedimento tem a vantagem de promover uma avaliação independente e neutra.

Sugere-se, aqui que seja aplicado a cada um dos anos de execução. Os consultores deverão revisar as atividades executadas, os métodos aplicados, a relação entre os diferentes atores envolvidos, bem como analisar cada um dos resultados obtidos no período e o custo e benefício da gestão.

#### 4.5. Referências Bibliográficas

MACKINNON, J. K. ; THORSELL, J. (Ed.). Manejo de áreas protegidas en los trópicos. México : IUCN- PNUMA, 1990. 314p.

MORAES, V. Relatório de Consultoria. Oficina de Planejamento de Projetos Orientados por Objetivos. Curitiba : IAP, 1994.

UNION MUNDIAL PARA LA NATURZA. Parques e Progresso. In: CONGRESSO

MUNDIAL DE PARQUES Y AREAS PROTEGIDAS (4. : Caracas, 1993). Anais.

Caracas : IUCN, 1993. 257p.

# MÓDULO IV

## **GLOSSÁRIO E BASE CONCEITUAL**

### **5.1. Considerações iniciais**

O presente módulo tem o propósito de uniformizar a linguagem e homogeneizar o conhecimento. Nele apresentam-se as definições de alguns termos, siglas e conceitos empregados com freqüência ao longo deste documento e em outros referentes às questões de planejamento ambiental. Assim, deve ser entendido como um elemento de consulta e esclarecimento aos leitores do presente Plano.

Sem dúvida, poderiam, ainda, ser acrescentados inúmeros verbetes que geram discordâncias e/ou controvérsias quando se debate a questão de conservação e qualidade de vida. E, mesmo no presente documento, podem existir outros termos que promovam uma interpretação dúbia.

### **5.2. Glossário e base conceitual**

#### **APA**

Área de Proteção Ambiental, Unidade de Conservação regida pelos seguintes dispositivos: Lei 6902/81; Lei 6938/81; Decreto 99274/90; Resolução CONAMA 10/88; Unidade de uso direto, permitindo o direito à propriedade privada e ao desenvolvimento de atividades econômicas, desde que não prejudiciais à conservação do patrimônio natural.

#### **BIODIVERSIDADE**

Biodiversidade ou diversidade biológica, é o total de genes, espécies e ecossistemas de uma região. A diversidade genética, refere-se à variação dos genes dentro das espécies, cobrindo diferentes populações da mesma espécie ou a variação genética dentro de uma população. A diversidade de espécies, refere-se à variedade de espécies existentes dentro de uma região. A diversidade de ecossistemas refere-se a variedade de ecossistemas de uma dada região. A diversidade cultural humana também poderia se considerada parte da biodiversidade, pois alguns atributos das culturas humanas representam soluções aos problemas de sobrevivência em determinados ambientes. A diversidade cultural manifesta-se pela diversidade de linguagem, crenças religiosas, práticas de manejo da terra, arte, música, estrutura social, seleção de cultivos agrícolas, dentre outros (WRI/UICN/PNUMA, 1992).

#### **COMUNIDADES LOCAIS**

Refere-se aos conjunto de grupos humanos, tradicionais ou não, instalados em determinada região, de forma permanente.

## **CONSERVAÇÃO**

Manejo dos recursos do ambiente, ar, água, solo, minerais e espécies viventes, incluindo o homem de modo a conseguir a mais alta qualidade de vida humana sustentada. Nesse contexto, o manejo dos recursos inclui prospecções, pesquisa, legislação, administração, preservação, utilização, educação e treinamento (IUCN, 1969).

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

É o desenvolvimento que atende da melhor forma possível as necessidades atuais e futuras do homem sem afetar o ambiente e a diversidade biológica (WCED, 1987).

## **ESEC**

Estação Ecológica; Unidade de Conservação de uso indireto; regida pela Lei 6902/81; Lei 6938/81; Decreto 99274/90; Unidade de Conservação de uso indireto, destinada em caráter permanente à preservação integral da biota; destinada à realização de pesquisa básicas e aplicadas de ecologia, à proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento de educação conservacionista.

## **GESTÃO AMBIENTAL**

Compreende a condução, a direção e o controle, pelo governo, do uso dos bens ambientais de acordo com a capacidade de suporte do meio. A gestão se dá através de instrumentos e inclui medidas econômicas, regulamentos e normatização, investimentos e financiamentos, requisitos institucionais e legais (CARVALHO, 1994).

A administração e gerenciamento de determinada área ou recurso natural, através de um sistema integrado, descentralizado, contínuo e participativo, com o objetivo de assegurar a conservação (preservação, proteção e o uso racional) do patrimônio natural e a melhoria da qualidade de vida das populações humanas presentes e futuras (Os Autores).

## **GERENCIAMENTO COSTEIRO**

Administração do uso dos bens ambientais costeiros, através de um sistema de planejamento e gestão integrada, descentralizada e participativa, de modo a assegurar a melhoria da qualidade de vida, a conservação e a recuperação dos recursos naturais e dos ecossistemas, em consonância com os interesses das gerações presentes e futuras (CARVALHO, 1994).

## **IAP**

Instituto Ambiental do Paraná, órgão vinculado a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA.



## **IBAMA**

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

## **IPARDES**

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.

## **IMPACTO AMBIENTAL**

Alteração significativa, benéfica ou adversa, produzida no ambiente natural e sócio-econômico, resultante das atividades humanas, em termos do juízo de valor, da magnitude e importância dos efeitos ambientais. Para se obter uma efetiva dimensão de um impacto ambiental deve-se comparar a qualidade ambiental existente com a posterior à ação proposta (AGRA-FILHO,1994).

## **INDICADORES AMBIENTAIS**

Índices e parâmetros que permitem a inferência de avaliação sobre a indicação da dinâmica e estado de um fator ou processo ambiental. Propiciam informações qualificadas das variáveis determinantes da evolução e condições dos componentes ambientais. Uma avaliação integrada do ambiente requer o uso de indicadores que configurem as relações determinantes que se estabelecem entre os sistemas naturais e sócio-econômicos (AGRA-FILHO,1994).

## **MANEJO**

Aplicação de programas de utilização dos ecossistemas, naturais ou artificiais, baseada em teorias ecológicas sólidas, de modo que mantenha da melhor forma possível as comunidades vegetais e/ou animais como fontes úteis de produtos biológicos para o homem e, também como fontes de conhecimento científico e de lazer. A orientação de tais programas deve garantir que os valores intrínsecos das áreas naturais não fiquem alterados para o desfrute das gerações futuras. O manejo correto exige primeiro o conhecimento profundo do ecossistema para o qual ele é aplicado. O manejo é dito de flora, de fauna ou de solo quando a ênfase é dada aos recursos vegetais, animais ou do solo. Quando todos os componentes do sistema tem a mesma importância, diz-se tratar de Manejo Ambiental (ACIESP,1987).

## **MEIO AMBIENTE**

Conjunto dos elementos físico-químicos, ecossistemas naturais e sociais em que se insere o Homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas à preservação dos recursos naturais e das características do entorno, dentro de padrões de qualidade definidos (AGRA-FILHO,1994).

## **MONITORAMENTO AMBIENTAL**

Consiste nas atividades de acompanhamento sistemático das condições e qualidade ambiental, visando fornecer os elementos essenciais ao processo contínuo e adaptativo de planejamento e gestão ambiental pretendida (AGRA-FILHO, 1994).

## **PADRÕES AMBIENTAIS**

São critérios normativos de limites máximos e mínimos admissíveis de gerenciamento da utilização, demanda e/ou dano ambiental. São expressões de objetivos para a qualidade do ambiente, especificando metas que pretende-se alcançar ou manter (AGRA-FILHO, 1994).

## **PARNA**

Parque Nacional, Unidade de Conservação regidas pela Lei 4771/65; Decreto 84017/79; Unidade de Conservação de uso indireto, que tem a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

## **PLANO DE GESTÃO**

Instrumento que consiste em um conjunto de projetos setoriais e integrados, implantados a partir do zoneamento, que consolida as diretrizes de ocupação e uso do espaço costeiro, assegurando a utilização dos recursos naturais litorâneos, com vistas à gestão ambiental (CARVALHO, 1994).

Instrumento de planejamento, de curto prazo (1 a 2 anos) que se elabora para aquelas unidades de conservação que carecem de um plano de manejo formal e/ou como instrumento complementar de gestão; descreve as ações que deverão ser efetuadas na unidade de conservação ( Os autores).

## **POPULAÇÕES E/OU COMUNIDADES TRADICIONAIS**

Considera-se, ainda que de forma genérica e simplista, aquelas populações e/ou comunidades humanas que residem historicamente em determinada região, desenvolvendo atividades de subsistência em estrita relação de dependência dos recursos naturais renováveis; com baixo acúmulo de capital; utilização de tecnologias simples, sobressaindo o sistema artesanal; com conhecimento cultural do ambiente natural em que vivem, que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais; e com características culturais próprias (DIEGUES, 1993).

## **PRESERVAÇÃO**

Manutenção das características próprias de um ambiente e as interações entre os seus componentes. É a ação de proteger, contra a destruição e qualquer forma de dano ou degradação, um ecossistema, uma área geográfica definida

ou espécies animais e vegetais, adotando-se medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas (FEEMA, 1990).

### **PROGRAMA**

É uma série planejada de etapas que quando executadas visam o cumprimento de um objetivo pré-determinado.

### **QUALIDADE AMBIENTAL**

Determinada pela valorização relativa dos componentes do ambiente natural e social em função das características naturais e atóricas de cada região. Para se avaliar o impacto de uma ação no ambiente, deve-se configurar e predizer as alterações e implicações na qualidade ambiental (AGRA-FILHO, 1994).

### **RESERVA DA BIOSFERA**

Instrumento de conservação definido para uma determinada área geográfica que detenha uma coleção representativa dos ecossistemas mais característicos da região onde se estabelece; busca otimizar a convivência homem-natureza em projetos que se norteiam pela preservação dos ambientes significativos, pela convivência com áreas que lhe são vizinhas e pelo uso sustentável de seus recursos; são outorgadas pela UNESCO, através do Programa Homem e Biosfera (CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA & UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 1992).

### **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Porções do território nacional, incluindo as águas territoriais, com características naturais de relevante valor, de domínio público ou privado, legalmente instituídas pelo Poder Público com objetivos e limites definidos, e sob regimes especiais de administração, às quais aplicam-se garantias adequadas de proteção.

### **ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO**

É um instrumento que constitui a primeira etapa do processo de conhecimento da realidade, através do levantamento temático. Tais informações, integradas por uma visão holística e com uso de uma abordagem sistêmica, permitem a identificação de unidades de paisagem (zonas) com características especiais que a individualizem.

### 5.3. Referências Bibliográficas

ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Glossário de ecologia.

São Paulo : ACIESP, 1987. 271p.

A ESTRATÉGIA global da biodiversidade: diretrizes de ação para estudar, salvar e usar de maneira sustentável e justa a riqueza biótica da Terra. [S.l.] : WRI, UICN, PNUMA, 1992. 232 p.

AGRA-FILHO, S.S. Proposta de configuração dos planos de gestão ambiental no gerenciamento costeiro. 1994. 37 p.

CARVALHO, V. C. de. A zona costeira brasileira: subsídios para uma avaliação ambiental. Brasília : MMA, 1994. 211p.

CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA ; UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.

Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Campinas, 1992. v.1 ( Referências Básica.

Plano de Ação).

DIEGUES, A.C.S. Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito

moderno da natureza intocada. São Paulo : NUPAUB/USP, 1993. (Série Documentos e Relatórios de Pesquisa),

RIO DE JANEIRO. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. Vocabulário

básico de meio ambiente. Rio de Janeiro : Serviço de Comunicação Social da

Petrobrás, 1990. 246p.

UNION MUNDIAL PARA LA NATUREZA. Parques e Progreso. In: Congresso Mundial de Parques y Areas Protegidas. (4. : Caracas). Anais. Caracas : IUCN, 1993. 257p.

World Commission on Environment as Development. Our Common Future. Oxford : Oxford University Press, 1987.



PROGRAMA NACIONAL  
DO MEIO AMBIENTE  
**PNMA**



SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO PARANÁ  
RUA BRIGADEIRO FRANCO, 1733  
CEP: 80.420-200 CURITIBA - PR