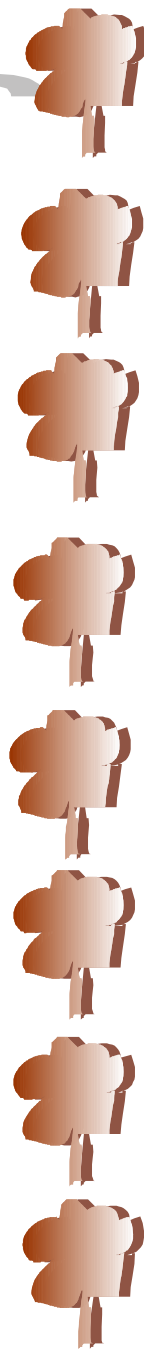


Revisão do Plano de Manejo



Reserva Biológica de Poço das Antas

MMA/IBAMA



Resumo

Executivo

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Maria Osmarina da Silva Vaz Lima - Ministra

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Marcus Luis Barroso Barros - Presidente

DIRETORIA DE ECOSSISTEMA

Cecília Foloni Ferraz - Diretora

GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Edson Bedim de Azevedo - Gerente

COORDENAÇÃO GERAL DE ECOSSISTEMAS

Pedro Eymard Camelo Melo - Coordenador

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO

Dione Angélica de Araújo Corte - Coordenadora

RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS

Rodrigo Varella Mayerhofer - Chefe

RIO DE JANEIRO – FEVEREIRO / 2005

CRÉDITOS TÉCNICOS E INSTITUCIONAIS

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Diretoria de Ecossistemas do IBAMA

Cecília Foloni Ferraz - Diretora

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS

Coordenação, Supervisão e Acompanhamento

Sueli Aparecida Thomaziello - Coordenação Geral de Ecossistemas - IBAMA

Célia Lontra Vieira Curvello - Coordenação Geral de Ecossistemas - IBAMA

Equipe técnica

Adriana de Souza Abreu (entomofauna)

Adriano Luz Correa Pinto (herpetofauna)

Alexandre Pimenta Esperanço (entomofauna)

Alexandre Soares (entomofauna)

Ana Maria Paulino Telles de Carvalho e Silva (herpetofauna)

Anaize Borges (vegetação)

Bruno Cavalcanti Lima (revisão de português)

Carlos Eduardo Jamel (geoprocessamento e cartografia)

Claudia Bauer Cesar (avifauna)

Claudia Magalhães Vieira (Identificação botânica)

Daniele Paulo de Campos (contextualização e análise da UC e planejamento)

Dorcas Vieira Damasceno (revisão de português)

Edna Maia Machado Guimarães (Coordenador do levantamento de sócio-economia)

Elisa Vieira Herkenhoff (entomofauna)

Fábio Martins Vilar de Carvalho (mastofauna)

Fernando Antônio dos Santos Fernandez (Coordenador do levantamento da mastofauna)

Flávia Colacchi (geoprocessamento e cartografia)

Guilherme Ramos da Silva (herpetofauna)

Hayla Thami da Silva (revisão de português)

Hervé Warwar Pamplona Côrtes (meio físico)

Ivandy Nascimento de Castro Astor (avifauna)

José Duarte de Barros Filho (herpetofauna)

José Fernando Pacheco (Coordenador do levantamento da avifauna)

Luiz Soledade Otero (entomofauna)

Márcio de Andrade Filgueiras (Coordenador dos levantamentos de geologia, geomorfologia e solos)

Marco Aurélio Passos Louzada (Coordenador do levantamento da vegetação)

Margarete Valverde de Macêdo (entomofauna)

Ricardo Ferreira Monteiro (Coordenador do levantamento da entomofauna)

Rubens Akeshi Macedo Oda (entomofauna)

Sergio Potsch de Carvalho e Silva (Coordenador do levantamento da herpetofauna)

Vivian Flinte (entomofauna)

Viviane Grenha da Silva (entomofauna)

Vladis Caputo (Coordenador dos levantamentos de recursos hídricos e clima)

Instituições Colaboradoras:

Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD)

Equipe de apoio:

Julio Cesar de Azevedo Lisboa (informática)

Equipe de imagem:

Santoro Propaganda

Crédito das Fotos:

Equipe Técnica do Plano
André Luiz Mello

Estagiários:

Adriana Conti de Rezende (sócio-economia)
Ana Carolina Marques Oliveira (vegetação)
Bruno Eduardo Pereira dos Santos (orçamento)
Camila dos Santos de Barros (mastofauna)
Carolina Acioli Pereira (vegetação)
Debie Cristine Bernades Thomaziello (meio físico)
Henrique Santiago Alberto Carlos (mastofauna)
Iça Bar (bibliografia)
Izar Araújo Aximof (vegetação)
Janete J. da Costa (sócio-economia)
Karine Lopes Narahara (entomofauna)
Leandro Travassos (mastofauna)
Markus Sandino P.R. Caldeira (mastofauna)
Patricia Dornellas (sócio-economia)
Pedro Lima Constantino (entomofauna)
Peônia Brito de Moraes Pereira (mastofauna)
Priscila Avelino Vargas (entomofauna)
Rita de Souza Mendes Pereira (vegetação)
Vagner Reis da Silveira (entomofauna)

Este Plano de Manejo foi realizado com recursos da Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, relativo à implantação do empreendimento OSDUC II – Duto de Líquido de Gás Natural entre Cabiúnas em Macaé e a Refinaria Duque de Caxias, atendendo às restrições da Licença Prévia LP Nº 016/99.

Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS

Gerência de Implementação de Empreendimentos para Dutos Terrestres - IEDT
Paulo Renato Almeida Cellular

ANALYTICAL SOLUTIONS

Presidente
Fernando Cesar Barbosa

Coordenação Geral:

André Augusto Gonçalves
Roberto Simões de Araújo

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Maria Fernanda Santos Quintela da Costa Nunes (Laboratório de Ecologia Aplicada / Instituto de Biologia / UFRJ)

Apresentação

Apresenta-se neste documento o Resumo Executivo da Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Este segue as exigências do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000 e sua regulamentação, Decreto Nº 4.340, de 22 de Agosto de 2002, além das recomendações estabelecidas pelo IBAMA (2002) no Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica.

A caracterização ambiental e o levantamento sócio-econômico da Região e Zona de Amortecimento da RB são apresentados neste documento. O Diagnóstico Ambiental é detalhado para a área da Reserva, enfatizando-se os aspectos relativos à conservação dos recursos naturais.

As Zonas de Manejo e as Áreas Estratégicas Internas e Externas estão definidas e descritas, assim como os critérios para as suas delimitações.

SUMÁRIO

1. – Introdução.....	14
2. – Localização e acessos.....	17
2.1. – Descrição.....	17
2.2. – Acesso à Unidade.....	17
CIDADES.....	17
DISTÂNCIA.....	17
Localidade.....	18
Aeroporto.....	18
Tipo.....	18
Administração.....	18
Pista.....	18
FIGURA 01.....	20
3. – Região e Zona de Amortecimento.....	22
3.1. – Região da UC.....	22
3.2. – Critérios utilizados para a definição da Zona de Amortecimento da RB.....	22
3.3. – Caracterização Ambiental.....	23
3.3.1. – Meio abiótico.....	23
3.3.2. – Meio Biótico.....	27
FOTOGRAFIA 14 – Visão do canal retificado, cercado de áreas com cultivos diversos ou abandonadas, onde não se observa mata ciliar.....	29
FOTOGRAFIA 15 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. A RB encontra-se à direita da foto.	29
4. – Área da Reserva.....	30
4.1. – Meio Abiótico.....	30
4.2. – Meio Biótico.....	35
4.2.1. – Vegetação e Flora.....	35
4.2.2. – Fauna.....	40
4.3. – Situação fundiária.....	43
4.4. – Aspectos Institucionais.....	44
5 – Declaração de Significância.....	47
6. – Matriz de análise estratégica.....	52
Forças Restritivas.....	59
Premissas.....	59
Forças Impulsoras.....	63
Premissas.....	63
7. – Objetivos Específicos do manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas.....	66
8. – Zoneamento.....	67
8.1. – Síntese do Zoneamento.....	67
9. – Normas gerais.....	76
9.1. – Normas gerais da Unidade de Conservação.....	76
9.2. – Normas gerais para a Zona de Amortecimento.....	78
10. – Áreas Estratégicas.....	81
10.1. – Áreas Estratégicas Internas (AEI).....	81
10.2. – Áreas Estratégicas Externas (AEE).....	81
11. – Referências Bibliográficas.....	86

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 01 – Ficha Técnica da Unidade de Conservação

QUADRO 02 – Distância em Km das principais cidades

QUADRO 03 – Aeroportos e Heliportos disponíveis nos municípios vizinhos à RB

QUADRO 04 – Área total da Zona de Recuperação

QUADRO 05 – Síntese do Zoneamento

QUADRO 06 – Matriz Estratégica – Forças Restritivas

QUADRO 07 – Matriz Estratégica – Forças Impulsoras

QUADRO 08 – Sistematização da informação estratégica

FOTOGRAFIA 01 – Realização da Avaliação Ecológica Rápida com a participação da equipe técnica e pesquisadores

FOTOGRAFIA 02 – Trabalho da equipe de vegetação no interior da floresta da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 03 – Trabalho de campo, durante a Avaliação Ecológica Rápida em trilha de pesquisa para observação do mico-leão-dourado.

FIGURA 01 – Localização da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 02 – Região da UC e limites municipais

FOTOGRAFIA 04 – Rodovia Federal BR-101, principal acesso à RB

FOTOGRAFIA 05 – Visão da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

FIGURA 03 – Reprodução da Imagem IKONOS da Área da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 06 – Morrotes presentes no interior da Reserva, cobertos por fragmentos isolados por matriz herbácea.

FIGURA 04 – Mapa Temático de Vegetação

FOTOGRAFIA 07 – Interior da Floresta Densa, mostrando a estratificação.

FOTOGRAFIA 08 – Destaque de exemplar arbóreo, em Floresta Densa bem conservada.

FOTOGRAFIA 09 – Mata Ciliar do Rio São João.

FOTOGRAFIA 10 – Floresta bem conservada da margem do Rio São João

GRÁFICO 01 – Porcentagem de espécies de aves nos diferentes ambientes na RB

FOTOGRAFIA 11 – Equipe atual da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 12 – Torre de observação

FOTOGRAFIA 13 – Trilha de Pesquisa no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 14 – Atividade de monitoramento do Programa de Conservação do mico-leão-dourado.

FOTOGRAFIA 15 – Detalhe da Mata Densa existente no interior da Reserva Biológica de Poço das Antas

FOTOGRAFIA 16 – Detalhe do mico-leão-dourado, na vegetação

FOTOGRAFIA 17 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 18 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 19 – Visão geral de ambiente aquático formado pelo Rio São João, no interior da Reserva

FOTOGRAFIA 20 – Detalhe da margem do Rio São João, importante habitat para a fauna.

FOTOGRAFIA 21 – Armadilha utilizada na caça dentro da Reserva

FOTOGRAFIA 22 – Incêndio na margem Rodovia BR-101, no limite da Reserva

FOTOGRAFIA 23 – Grupo de mico-leão-dourado, destacando em 1º plano um espécime em atividade de alimentação

FIGURA 05 – Mapa de Zoneamento

FIGURA 06 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Internas

FIGURA 07 – Mapa Temático das Áreas Estratégicas Externas

1. – Introdução

As Reservas Biológicas foram criadas em conformidade com a Lei N.º 4.471, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o Novo Código Florestal, com a Lei N.º 5.197, de 28 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre a Lei de Proteção à Fauna, e, mais recentemente, com a Lei N.º 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

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

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

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

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

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

Segundo a Lei N.º 9.985/00, todas as categorias de Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo (PM) que deverá abranger a área da Unidade de Conservação, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos. Também deverá incluir medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas (Art. 27 da Lei 9.985/00).

O conceito de Plano de Manejo é definido pela Lei N.º 9.985, de 18 de julho de 2000, (Capítulo I, Art. 2º – XVII) como um *“Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”* (MMA, 2002).

O PM contém os objetivos, as normas e as diretrizes que guiam o manejo de uma área protegida. É um instrumento de planejamento, através do qual identificam-se as necessidades, estabelecem-se as prioridades e organizam-se as ações de manejo. No Brasil, este plano inclui as diretrizes e normas acopladas em planos operacionais, em projetos e em programas de manejo.

A elaboração da revisão do PM da Reserva Biológica de Poço das Antas seguiu a metodologia definida pelo Roteiro Metodológico de Planejamento (MMA/IBAMA, 2002) para as categorias de manejo: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica.

As revisões estão previstas durante a implementação do plano de manejo vigente, em um prazo de cinco anos, ou, ainda, quando fatos novos e relevantes assim o exijam. Há 19 anos que o Plano de Manejo da Reserva Biológica Poço das Antas esperava por atualizações e tanto a RB como seu entorno passaram por inúmeras transformações, havendo assim necessidade de elaborar a sua revisão.

FOTOGRAFIA 01 – Realização da Avaliação Ecológica Rápida com a participação da equipe técnica e pes



No desenvolvimento deste Plano de Manejo, foram programadas duas campanhas de campo em épocas diferentes, em função da sazonalidade e particularidades dos ambientes existentes na RB. A metodologia empregada para obter as amostragens foi aquela desenvolvida pela Organização Não-Governamental *The Nature Conservancy* (TNC), denominada por Avaliação Ecológica Rápida (AER). As reuniões integrativas da Avaliação Ecológica Rápida estão apresentadas nas FOTOGRAFIAS 01A e 01B. Estas campanhas

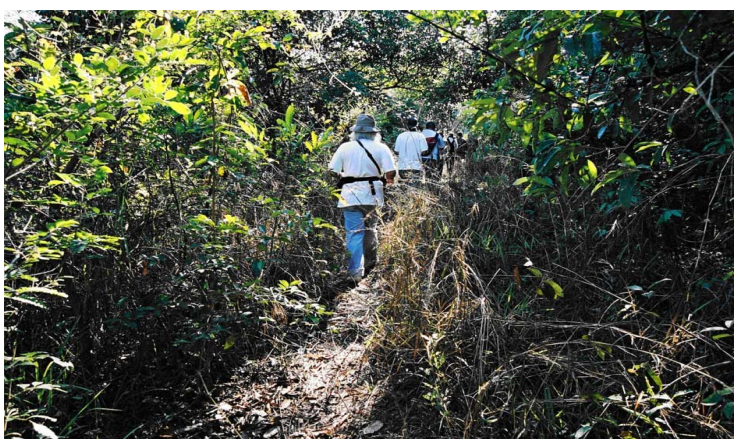
FOTOGRAFIA 02 – Escalada em árvore para coleta de material botânico no interior da floresta da Reserva Biológica de Poço das Antas



cobriram os levantamentos de vegetação e de fauna. Além destas, foi realizado um levantamento de campo do meio físico e, ainda, dos aspectos sócio-ambientais e institucionais da RB e de sua Região. Nas FOTOGRAFIAS 02 e 03, podem ser observados detalhes do trabalho de campo durante a Avaliação Ecológica Rápida.

O QUADRO 01 apresenta a ficha técnica com os dados da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 03 – Visita à trilha de pesquisa para observação do mico-leão-dourado



QUADRO 01 – Ficha Técnica da Unidade de Conservação

Nome da Unidade de Conservação: Reserva Biológica de Poço das Antas				
Gerência Executiva: IBAMA - RJ Praça 15 de Novembro, 42, 8º andar, Centro Cep.: 20.010-010. Rio de Janeiro – RJ. Tel.:(21) 2506-1734/35/37/38/39/40. Fax: (21) 2221-4911				
Endereço da Sede:	Rodovia BR-101, Km 214, Silva Jardim-RJ			
Endereço para correspondência:	Caixa Postal 109.981, Casimiro de Abreu-RJ - CEP: 28860-970			
Telefax:	(22) 27781540			
E-mail:	pocoantas@hotmail.com			
Superfície da UC (ha):	5.000			
Perímetro da UC (km):	44			
Superfície da ZA (ha):	77.820			
Perímetro da ZA (ha):	212.61			
Municípios que abrange e percentual abrangido pela UC:	Silva Jardim	Superfície do município em km ²	% do município na UC	% da área da UC no município
		940.7 km ²	6%	100%
Estado que abrange:	Rio de Janeiro (RJ)			
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	22º 30´ e 22 33´ de latitude S, 42º 15´ e 42º 19´ de longitude W			
Número do Decreto de Criação:	Decreto Federal Nº 73.791, de 11.03.74			
Número do Decreto de Redelimitação:	Decreto Federal Nº 76.534, de 3.11.75			
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Limite norte com a Rodovia BR-101; limite leste com o Rio Aldeia Velha; limite sul e limite oeste com o Rio São João.			
Biomos e ecossistemas:	Floresta Ombrófila Densa; Mata Atlântica de Baixada			
Atividades permitidas				
Educação Ambiental	A Associação Mico-Leão-Dourado desenvolve, desde 1984, um Programa de Educação Ambiental que, atualmente, abrange vários projetos. As atividades básicas incluem a recepção de visitantes no Centro Educativo da RB, aberto ao público em 1989 apresentação de palestras e vídeos e realização de eventos comemorativos.			
Fiscalização	É feita no interior e nos limites da RB, nos pontos mais críticos, e no entorno, com o auxílio de denúncias.			
Pesquisa	Anualmente, são realizadas inúmeras pesquisas científicas e projetos de Conservação e Manejo, com destaque para o Projeto Mico-Leão-Dourado, apoiado pela WWF e para as pesquisas do Programa da Mata Atlântica/JBRJ.			
Visitação	A visitação com objetivos educacionais é permitida. Anualmente, a RB recebe diversas universidades públicas e privadas e grupos escolares formais. A visitação é feita, principalmente, às instalações do Centro Educativo e à Trilha Interpretativa "Boi Branco".			
Atividades Conflitantes				
	Caça e pesca predatórias, queimadas, incêndios florestais, transporte de combustível na estrada de ferro EF-103, que corta a RB; Barragem de Juturnaíba próxima à RB, assentamentos rurais em áreas limítrofes; tráfego pesado na Rodovia BR-101; criação de espécies exóticas no entorno e extração de areia no Rio São João.			

2. – Localização e acessos

2.1. – Descrição

A Reserva Biológica de Poço das Antas está localizada no limite sudeste do Município de Silva Jardim, entre os paralelos 22°30' e 22°33' de latitude sul e os meridianos 42°15' e 42°19' de longitude oeste. Totalmente contida no Município de Silva Jardim, faz fronteira com os Municípios de Casimiro de Abreu, a nordeste, e de Araruama, ao sul. Há, ainda, um pequeno trecho de limite, a leste, com o Município de Cabo Frio. Está inserida na Região -Programa do Estado do Rio de Janeiro denominada “Baixada Litorânea, Microrregião da Bacia do São João”.

Recentemente, com vistas ao planejamento e à intervenção da gestão ambiental, o Estado do Rio de Janeiro foi dividido em Macrorregiões Ambientais (MRA), oficializadas pelo Decreto Estadual nº 26.058, de 14 de março de 2000. Esta divisão baseou-se em critérios técnico-ambientais, administrativos e políticos. A superfície terrestre de uma MRA compreende uma ou mais bacias hidrográficas, podendo abranger municípios inteiros ou porções de seus territórios político-administrativos. Neste contexto, a Reserva Biológica de Poço das Antas está incluída na Macrorregião Ambiental 4 (MRA-4), que abrange a Bacia da Região dos Lagos, do Rio São João e a Zona Costeira Adjacente.

2.2. – Acesso à Unidade

Tendo como ponto de partida a cidade do Rio de Janeiro, a principal via de acesso rodoviário à Reserva Biológica de Poço das Antas é a Rodovia Federal BR-101, onde, no quilômetro 214, está situada a entrada principal de acesso à Sede da RB. Esta rodovia é de extrema importância na Região da RB e pode ser observada na FOTOGRAFIA 04. Saindo do pedágio da Ponte Costa e Silva (Rio-Niterói), no sentido nordeste, em direção a Vitória (ES), a Unidade está a 122km. No sentido nordeste-sudeste, a partir da região norte fluminense, está a 148km de Campos dos Goytacazes e a 94km de Macaé.

FOTOGRAFIA 04 – Rodovia Federal BR-101, principal acesso à RB



O QUADRO 02 permite verificar a distância rodoviária entre a Reserva Biológica de Poço das Antas e as principais cidades mais próximas.

QUADRO 02 – Distância em Km das principais cidades

CIDADES	DISTÂNCIA
Rio de Janeiro	122km
Campos dos Goytacazes	148km
Macaé	94km
Rio das Ostras	37km
Casimiro de Abreu	6km
Silva Jardim	34km
Rio Bonito	52km
Araruama	74km

A região onde está situada a Unidade de Conservação conta com alguns aeroportos e heliportos que possibilitam o acesso aéreo à RB, os quais podem ser observados no QUADRO 03.

QUADRO 03 – Aeroportos e Heliportos disponíveis nos municípios vizinhos à RB

Localidade	Aeroporto	Tipo	Administração	Pista
Macaé	Macaé	Público	INFRAERO	Asfalto
Marica	Maricá	Público	Prefeitura	Asfalto
S.Pedro d'Aldeia	Base Aérea de S.Pedro d'Aldeia	Militar	Marinha	Concreto
Saquarema	Saquarema	Público	Prefeitura	Grama
Casimiro de Abreu	Brig.Francisco Pinto de Moura	Privado	—	Cascalho
Armação de Búzios	Umberto Modiano	Privado	—	Asfalto
Cabo Frio	Ponto da Costa	Privado	—	Grama
Cabo Frio	Tosana	Privado	—	Terra

FONTE: Diretoria de Aviação Civil (DAC) - Ministério da Aeronáutica

NOTAS: Em Cabo Frio há um aeroporto internacional aguardando instalações alfandegárias , mas que não consta do documento oficial do DAC

Além dos acessos terrestres e aéreo, destaca-se o acesso fluvial, através do Rio São João e pela Represa de Juturnaíba, que são limites da RB.

Deve-se considerar também a linha férrea, mostrada na FOTOGRAFIA 05, de propriedade da Ferrovia Centro Atlântica, que atravessa toda a RB no percurso que liga Cabiúnas, em Macaé, a Duque de Caxias, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Por esta ferrovia circulam, trens de carga com vários tipos de produtos, em especial combustível. Esta ferrovia não é conceitualmente um acesso, mas é um fator de vulnerabilidade da RB, visto que facilita a circulação de pessoas.

Devido à sua localização e limites abertos, a RB é vulnerável ao acesso de pessoas estranhas ao IBAMA. A facilidade de acesso ocorre praticamente em toda a sua área, pois existe uma extensa malha de estradas vicinais de terra batida nos Municípios de Silva Jardim, Araruama e Casimiro de Abreu, assim como o Rio São João e a Barragem de Juturnaíba, onde há muita circulação. No Município de Casimiro de Abreu, abriu-se a estrada de terra batida, margeando o leito canalizado do Rio Aldeia Velha até o deságüe no Rio São João, o que torna a Reserva Biológica de Poço das Antas vulnerável ao acesso por parte de pessoas não autorizadas.

FOTOGRAFIA 05 – linha férrea cortando a RB



Nos dois outros Municípios, Araruama e Silva Jardim, por toda a margem do Rio São João e reservatório de Juturnaíba, com acessos por estradas municipais e particulares no interior de fazendas, é possível alcançar com facilidade o interior da Reserva Biológica de Poço das Antas, o que é comprovado pelo grande número de caçadores e pescadores. Estes são constantemente flagrados no interior da RB transportando redes e/ou tarrafas e armamento, além da observação de vestígios de sua presença, como armadilhas e acampamentos abandonados, localizados pela fiscalização e pesquisadores.

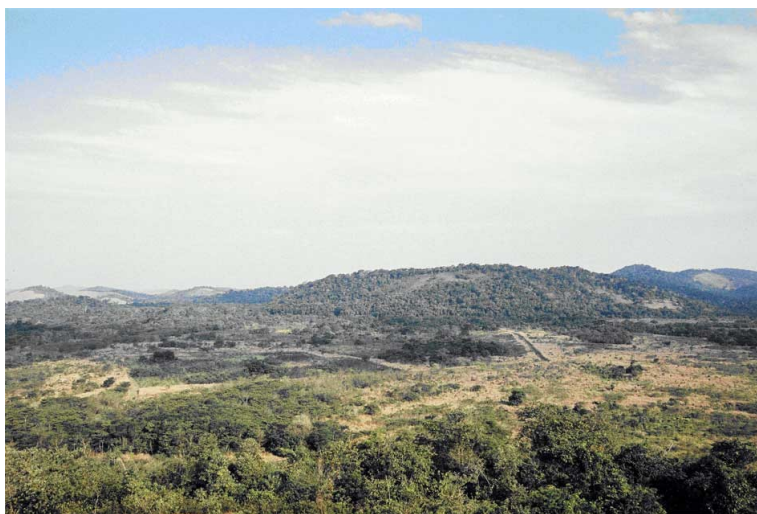
Na FIGURA 01, observa-se a localização geográfica da Reserva Biológica de Poço das Antas e seus principais acessos.

FIGURA 01

3. – Região e Zona de Amortecimento

3.1. – Região da UC

A Região da UC é definida pelo SNUC como “aquela que engloba as áreas dos municípios



nos quais se insere a UC e os municípios abrangidos pela ZA”. Assim, definiu-se como Região da Reserva Biológica de Poço das Antas o Município de Silva Jardim, onde a mesma está integralmente inserida, e os Municípios de Casimiro de Abreu e Araruama. A FOTOGRAFIA 06 apresenta uma visão geral da paisagem no entorno da Reserva Biológica de Poço das Antas, que é composta por fragmentos florestais inseridos em uma matriz herbácea, utilizada como pastagem extensiva.

FOTOGRAFIA 06 – Visão da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas

3.2. – Critérios utilizados para a definição da Zona de Amortecimento da RB

Inicialmente, utilizou-se o critério do limite de 10 km ao redor da Unidade de Conservação, conforme o disposto na Resolução CONAMA, para a definição da Zona de Amortecimento da RB. Posteriormente, com base no Roteiro Metodológico (MMA/IBAMA, 2002), aplicaram-se critérios para a inclusão, não-inclusão e ajuste de área da Zona de Amortecimento. Os critérios utilizados foram:

Critérios de inclusão:

- As micro-bacias dos rios que fluem para a Unidade de Conservação e seus divisores de água
- Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar a UC, como assentamentos, projetos agrícolas, pólos industriais e grandes projetos privados, entre outros
- Áreas úmidas com importância ecológica para a UC
- Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (APP, RL, RPPN e outras)
- Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar ou não como corredores ecológicos
- Áreas sujeitas a processos de erosão e de escorregamento de massa que possam vir a afetar a integridade da UC
- Sítios arqueológicos

Critérios para não-inclusão:

- Áreas urbanas já estabelecidas
- Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores Municipais ou equivalentes legalmente instituídos

Critérios de ajuste:

- Estradas
- Drenagens
- Áreas de preservação permanente ao redor da drenagem prevista por lei

Na localidade de Juturnaíba, Município de Silva Jardim, há uma área de exclusão (bolsão) na Zona de Amortecimento, cujo contorno se inicia às margens da Represa de Juturnaíba.

3.3. – Caracterização Ambiental

As principais características ambientais da Zona de Amortecimento da RB estão apresentadas neste item.

3.3.1. – Meio abiótico

Formações geológicas

A formação geológica mais expressiva espacialmente da Zona de Amortecimento é o complexo Paraíba do Sul/Unidade S. Fidélis (MNps), distribuído em 48% da área total. Além desta formação, também se destacam: Complexo Região dos Lagos (Py1rl) e Depósitos Flúvio-lagunares (Qhfl), que ocupam 29% e 18% do total da área, respectivamente.

Na FIGURA 02, apresenta-se em detalhe o mapa da Região da Reserva Biológica de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 07 – Área de depósitos e sedimentação superficial areno-lamosa e sedimentos lamosos de fundo lagunar, próximo a Estrada da Fazenda Arizona, no limite dos Municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu.



GRÁFICO 01 – Formações geológicas na Zona de Amortecimento

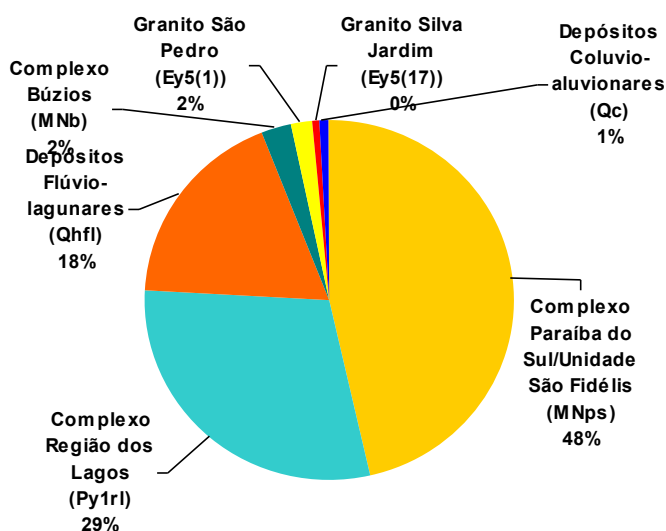


FIGURA 02

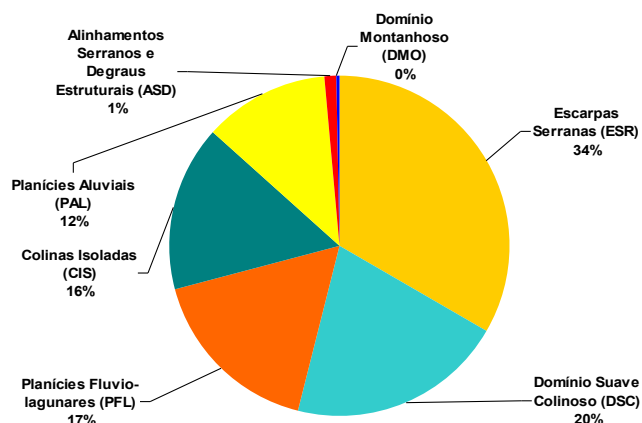
Formações geomorfológicas

A formação Escarpas Serranas é a de maior expressão espacial, ocorrendo em 34%, seguida pelo Domínio Suave Colinoso, pelas Planícies Fluvio-lagunares e pelas Colinas Isoladas, com 20%, 17% e 16% da área total da Zona de Amortecimento, respectivamente.

FOTOGRAFIA 08 – Escarpa da Serra do Mar vista da estrada de terra da Fazenda Arizona, em Casimiro de Abreu



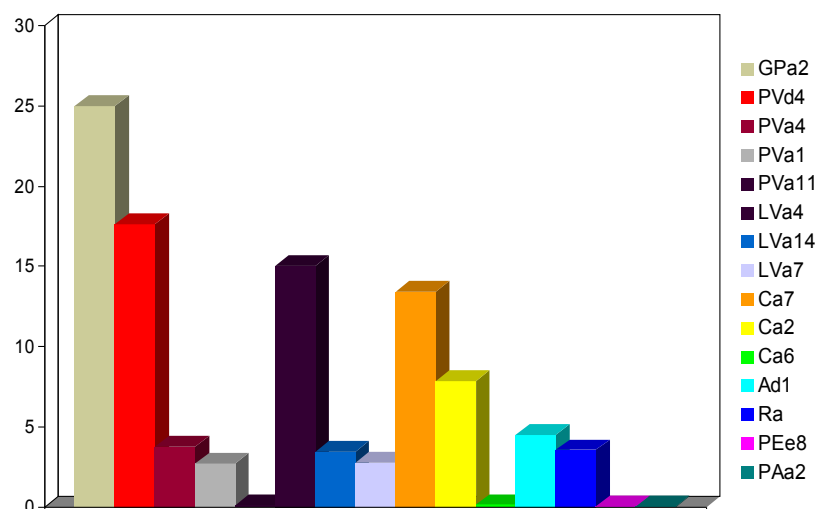
GRÁFICO 02 – Unidades geomorfológicas da Zona de Amortecimento



Solos

As classes de solos mais abundantes na Zona de Amortecimento da RB são os Gleis Pouco Húmicos (GPa2), com distribuição de 25,03%; Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico ou álico (PVd4), com 17,03% e Latossolo Vermelho-Amarelo álico A mod arg ou marg (LVa4), com 15,05%, do total da área. As classes de solo na Zona de Amortecimento são em número de 15.

GRÁFICO 03 – Classes de solos na Zona de Amortecimento

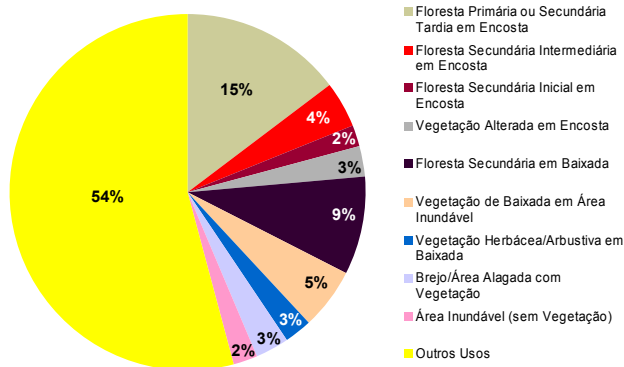


3.3.2. – Meio Biótico

Vegetação

A Zona de Amortecimento está bastante alterada, já que 54,10% estão ocupados por atividades antrópicas e somente em 14,86%, ocorre a Floresta em bom estado de conservação. Aproximadamente 18% são florestas alteradas, representadas por Floresta Secundária de Encosta alterada, inicial ou intermediária, ou ainda Floresta Secundária de Baixada. As áreas úmidas, extremamente importantes para as espécies animais e vegetais, estão reduzidas a 11% do total da Zona de Amortecimento. As FOTOGRAFIAS 09, 10 e 11 mostram aspectos da paisagem alterada e da vegetação na Zona de Amortecimento da RB.

GRÁFICO 04 – Porcentagem de área das formações vegetais na Zona de Amortecimento (sem a área da RB)



FOTOGRAFIA 09 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. A RB encontra-se à direita da foto.



FOTOGRAFIA 10 – Retração do corpo florestal na Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 11 – Morrote isolado, sobressaindo na matriz de gramíneas (morro de São João)



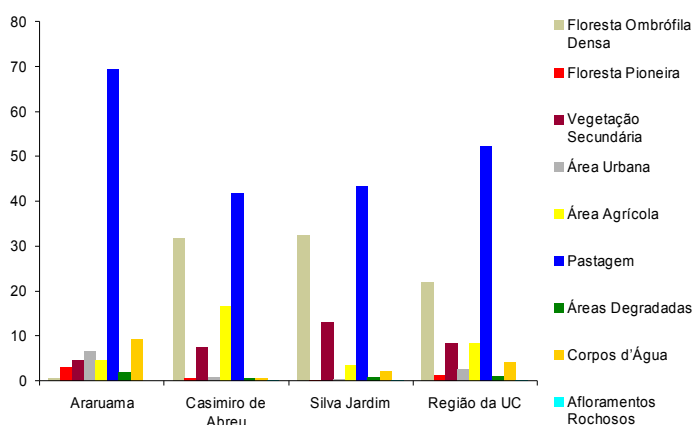
3.4. – Caracterização Sócio-econômica

Os Municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Araruama, definidos como “Região da RB de Poço das Antas”, têm em comum características sócio-econômicas e culturais fortemente influenciadas por sua formação histórica. Em toda a Região da UC, prevalecem as atividades agropecuárias e, mesmo nas porções litorâneas de Araruama e Casimiro de Abreu mais direcionadas para o turismo de veraneio, observa-se uma certa “ruralidade” na população local. No conjunto das paisagens dominam as pastagens e as manchas florestais remanescentes, além das lavouras. As FOTOGRAFIAS 12, 13, 14 e 15 mostram aspectos do uso e cobertura do solo na Região da RB.

Pode-se observar, pelo GRÁFICO 05, que o conjunto de municípios que integram a Região da Reserva Biológica de Poço das Antas acompanha a tendência observada para o Estado, com cerca de 60% da área com uso agrícola, predominando em 52% desta, as pastagens. Em relação à cobertura florestal ($\pm 32\%$, no total), 22% são representados por Florestas Ombrófilas Densas. Os Municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim apresentam paisagens semelhantes, destacando-se, neste último, a percentagem de cobertura vegetal, principalmente na categoria Vegetação Secundária.

Por outro lado, as terras agrícolas de Casimiro de Abreu comportam 16,5% de lavouras, enquanto que em Silva Jardim esta percentagem é de apenas 3,5%. O Município de Araruama afasta-se bastante desta distribuição com 73,9% de áreas de pastagens e somente 8,2% de cobertura vegetal. Também, em relação a áreas degradadas, o município tem 2%, percentagem superior ao do conjunto do Estado (1,2%). Casimiro de Abreu e Silva Jardim têm menos de 1% de áreas nesta categoria. Em relação a áreas urbanas, enquanto Casimiro de Abreu e Silva Jardim não chegam a ter 1%. Araruama tem 6,5%, valor também superior ao apresentado pelo Estado.

GRÁFICO 05 – Porcentagem de uso/cobertura do solo por município na Região da RB



FOTOGRAFIA 13 – Detalhe de área degradada pela retirada de solo, na margem da Represa de Juturnaíba

FOTOGRAFIA 12 – Pastos localizados na Zona de Amortecimento. A RB pode ser observada à direita, em primeiro plano



Nos três municípios destaca-se a pecuária de corte e de leite, a fruticultura e a produção de legumes e verduras. Há, também, alguma produção de cana, principalmente em Araruama. Em Silva Jardim, Município onde está situada a RB, a economia baseia-se nestas atividades.

Na região da UC, o setor industrial da economia não chega a ter expressão. As atividades industriais existentes estão relacionadas à pecuária leiteira (laticínios em geral), à indústria de alimentos, à produção de móveis e embalagens, à extração mineral (areias, no Rio São João), à construção civil e ao turismo. Apesar da precariedade de infra-estrutura turística, esta é uma das atividades econômicas mais estimulada nestes Municípios.

Em Silva Jardim, há poucos estabelecimentos comerciais e insuficiente oferta de serviços. Em Araruama e Casimiro de Abreu, em razão de maior demanda pelo turismo, estes setores estão mais desenvolvidos.

Os três Municípios dispõem de agências bancárias e de correios em suas sedes. Também são atendidos pela Companhia de Energia do Rio de Janeiro (CERJ) no fornecimento de energia elétrica. Dispõem, ainda, de rede de telecomunicação por telefonia fixa e móvel, emissora de televisão local e emissoras de rádio.



FOTOGRAFIA 15 – Vista parcial da Represa de Juturnaíba, com acentuado assoreamento. A RB encontra-se à direita da foto.

FOTOGRAFIA 14 – Visão do canal retificado, cercado de áreas com cultivos diversos ou abandonadas, onde não se observa mata ciliar



O saneamento básico e o abastecimento de água são precários em toda a região. Do mesmo modo, também é insuficiente a infra-estrutura de saúde local, sendo que, em casos mais graves, os pacientes precisam ser levados para hospitais de outras cidades como Rio Bonito, Niterói e Rio de Janeiro.

Quanto à educação, o sistema público municipal e estadual mantém os ensinos fundamental e médio e alguns cursos técnicos profissionalizantes. Na região há também oferta de ensino particular em todos os níveis, inclusive universitário.

Em relação aos aspectos demográficos, esta não é a região mais densamente povoada do Estado do Rio de Janeiro. A população de Araruama, que é a maior, tem pouco mais de oitenta mil habitantes: 82.813, segundo o último censo oficial. Casimiro de Abreu e Silva Jardim têm pouco mais de vinte mil habitantes: 22.152 e 21.265, respectivamente. Considerando a região da UC, a densidade demográfica verificada é de 61,9 hab/km², enquanto que a do Estado é de 327,5 hab/km². O Município de Silva Jardim, sendo um dos maiores do estado, em termos de área, apresenta baixíssima densidade demográfica: 22,6 hab/km².

Nos três Municípios as populações estão concentradas nas sedes municipais, sendo que em Araruama e Casimiro de Abreu há um segundo núcleo concentrando população: São Vicente de Paula e Barra do São João, respectivamente. Em Silva Jardim, apenas a sede do Município atrai população, observando-se até mesmo um esvaziamento dos distritos. Este fato, provavelmente, está associado à crescente redução do número de pequenas propriedades rurais, pelo incremento da pecuária de corte neste Município e ao conseqüente deslocamento da população rural, pelo desemprego resultante.

Nos aspectos estruturais, a população da região da UC não se distingue da média da população do sudeste brasileiro. A razão entre o número de homens e mulheres é quase 1:1, com ligeira diferença a favor do sexo feminino em Araruama e Casimiro de Abreu, e do sexo masculino em Silva Jardim.

Em relação à estrutura etária, a distribuição mostra a existência de uma grande maioria de crianças e jovens com até 19 anos, em todos os Municípios, sinalizando para populações em crescimento.

Considerando a faixa que corresponde à população economicamente ativa (PEA), i.e., a faixa entre 15 e 60 anos, Araruama e Casimiro de Abreu concentram mais de 60% da população, enquanto Silva Jardim mal ultrapassa os 50%.

Em todos os Municípios da região há uma significativa quantidade de idosos com mais de 70 anos – em média quatro% das populações.

No aspecto escolaridade, a taxa de alfabetização da população acima de 10 anos, na região da UC, é bem menor do que a do Estado do Rio de Janeiro: aproximadamente 89% em Araruama e Casimiro de Abreu, e 82% em Silva Jardim, contra 94% no Estado.

O nível de escolaridade medido pelo PNAD (IBGE,2002), considerando as pessoas responsáveis por domicílios, é bastante semelhante nos três Municípios da região. Cerca de 30% dos entrevistados têm entre 4 e 7 anos de escolaridade, ou seja, menos que o nível fundamental de ensino. No Município de Silva Jardim, 50% dos responsáveis por domicílios têm no máximo até 3 anos de escolaridade.

Ainda segundo o PNAD, a renda nominal mensal dos responsáveis por domicílios nesta região é, de modo geral, muito baixa, não ultrapassando 2 salários mínimos em 47% dos domicílios. Destes, 26% contam com até 1 salário somente. Há 10% de domicílios que não declaram qualquer renda.

O padrão de renda nominal parece pior no Município de Silva Jardim, onde quase 60% dos domicílios vivem com até 2 salários, apesar de a classe dos “sem renda” incluir menos de 10% dos domicílios pesquisados.

A renda nominal nos domicílios de Araruama e Casimiro de Abreu sugere uma melhor distribuição, com mais de 20% dos domicílios percebendo entre 3 a 5 salários. A base da renda, contudo, permanece entre até 1 e de 1 a 2 salários, com uma fração expressiva de 10% e 12% de domicílios “sem renda”, respectivamente.

4. – Área da Reserva

4.1. – Meio Abiótico

Clima

O clima da RB é quente e úmido, com duas estações, uma seca e outra chuvosa. A precipitação média anual é de 2.126,2 mm e a temperatura média anual ao redor de 24,3°C.

Geologia

A RB está localizada, aproximadamente, 50Km do litoral do Estado do RJ, e suas encostas recortadas estão modeladas em rochas do conjunto migmatizado granitizado do ciclo Brasileiro. Segundo TAKIZAWA (1995), é evidente a presença de gnaisses, granitos e diabásicos, em avançado estado de intemperização.

FOTOGRAFIA 16 – Antigo Pântano do Alvarenga na planície constituída por sedimentos depositados pelo mar e aluviões continentais de encosta



Na RB, encontram-se duas grandes unidades geológicas: o complexo Região dos Lagos e os depósitos flúvio-lagunares.

A área possui grandes turfeiras de idade geológica recente e localizadas nas baixadas aluvionares, em especial na lagoa antiga e em áreas com baixa drenagem.

A FIGURA 03 mostra a imagem georreferenciada que apresenta a área de Poço das Antas.

FOTOGRAFIA 17 – Turfeira, no antigo Pântano do Alvarenga, exposta e seca, mesmo após período de chuvas, no interior da Reserva



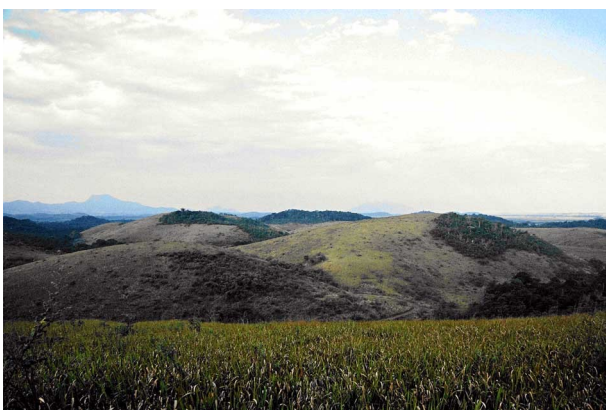
FIGURA 03

Geomorfologia

A geomorfologia caracteriza-se por duas unidades: colinas isoladas e as Baixadas Flúvio-marinhas e Flúvio-lagunares. Ocorrem sete classes geomorfológicas, segundo TAKIZAWA (1995): várzea externa, morrotes baixos, faixa meândrica, morrotes altos, várzea interna, alvéolos e morros.

A Várzea Externa e a Faixa Meândrica, que ocupam praticamente metade da área (47,2%), funcionam como um grande reservatório da água que chega à planície drenada pelos rios da bacia hidrográfica, na época do ano de maior pluviometria. Este processo é magnificado pela presença da turfa (com até 4m de espessura), aumentando a capacidade de infiltração e formando alvéolos que funcionam como bolsas d'água em seu interior. Esta área é caracterizada pelo pântano, que varre o volume de água durante o ano, porém, mantendo, sempre, o lençol freático superficial ou sub-superficial.

FOTOGRAFIA 18 – Morrotes presentes no interior da Reserva, cobertos por fragmentos isolados por matriz herbácea.



Os Alvéolos, que ocupam apenas 2,6%, e as Várzeas Internas, com 8,7%, necessitam da manutenção do lenço freático à pequena profundidade, para garantir a estas áreas a umidade responsável por riquíssimas flora e fauna. A Floresta de Baixada, com vegetação paludosa, encontra, nesta área de transição entre o pântano e a encosta, a condição ideal para se desenvolver com vegetação herbácea abundante e variada.

Os Morros e Morrotes que podem ser observados na FOTOGRAFIA 18, ocupam 41,5% da área total, com vegetação ombrófila secundária mais ou menos densa, conforme o tempo de regeneração, e algumas áreas degradadas formando capoeiras, onde se encontram gramíneas

exóticas. Estas encostas retêm parte e vertem o excesso das águas das chuvas, carreando matéria orgânica para os Alvéolos e Várzeas Internas, contribuindo para a riqueza biológica destas áreas e beneficiando-se de sua umidade.

A maioria das áreas é plana, com uma declividade variando de 0% a 5%, havendo, no entanto, no local, algumas áreas com inclinação superior a 70% e a 100%.

Solos

Em função do substrato geológico diversificado e das condições pedogenéticas locais, os tipos de solos estão distribuídos em dois grupos básicos: os Solos dos Morros, que são os Latossolos e os Cambissolos, e os Solos de Várzea, que são os Gleissolos, os Aluviais e os Orgânicos. As classes predominantes são os Latossolo-vermelho-amarelos, os solos aluviais associados aos Gleissolos e os solos orgânicos (turfa).

FOTOGRAFIA 19 – Vista da várzea onde foram coletadas amostras de solo da Reserva Biológica de Poço das Antas



Hidrografia

A RB possui uma rede com pequenas nascentes, canais e córregos, alguns perenes e outros sazonais dependentes do regime pluviométrico médio anual e de contribuições da micro-bacia do Rio Aldeia Velha.

Destacam-se, com uma importância fundamental para a riqueza de espécies dentro da RB, o Rio São João e a Barragem de Juturnaíba, que são limites da mesma.

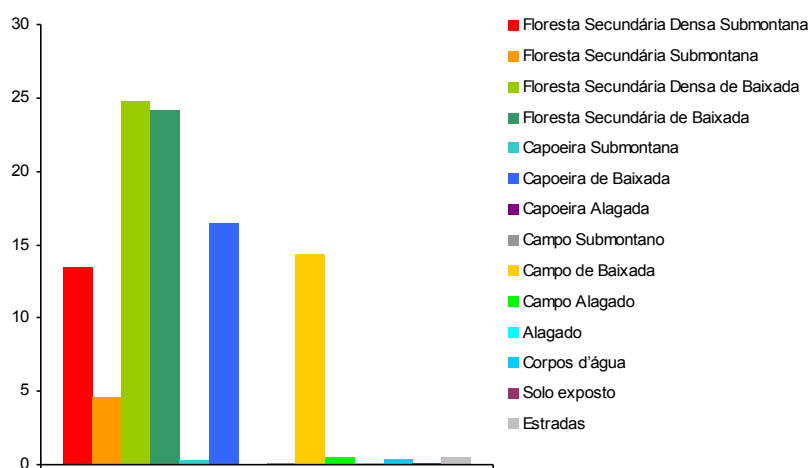
4.2. – Meio Biótico

4.2.1. – Vegetação e Flora

A Reserva Biológica de Poço das Antas encontra-se inserida na área de domínio fitofisionômico da Floresta Ombrófila Densa (Veloso et. al., 1991; IBGE, 1992), ou Floresta Pluvial Atlântica (Rizzini, 1979). Rocha et al. (2003) mencionam sua classificação como de “Mata Atlântica Litorânea de Baixada”. No âmbito internacional, segundo o código numérico nomenclatural e a classificação biogeográfica mundial (ambos reconhecidos pela UNESCO), a Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro está enquadrada na região fitogeográfica nº 8 (Região Neotropical), na província biogeográfica nº 07 (Serra do Mar) e no grupo de biomas nº 01 (Floresta Tropical Úmida), recebendo, assim, a notação 8.07.01, para fins de caracterização biogeográfica e localização planetária.

A RB apresenta, atualmente, extensas áreas de campos antrópicos circundados por remanescentes florestais secundários, em diferentes estádios sucessionais. Com base na terminologia proposta para o zoneamento ambiental na RB (Programa Mata Atlântica, 1998, com definições de TAKIZAWA, 1995), são descritas as seguintes fitofisionomias:

GRÁFICO 06 – Porcentagem de classes da vegetação da RB



- Floresta de baixada (Floresta de Terras Baixas) (Floresta aluvial)
- Floresta de encosta (Floresta de Morrote) (Floresta submontana)
- Formação pioneira com influência fluvial
- Capoeira de baixada (Capoeira de Terras Baixas) (Capoeira aluvial)
- Capoeira de encosta (Capoeira de Morrote) (Capoeira submontana)
- Campo antrópico

No Mapa Temático de Vegetação, elaborado com a imagem IKONOS, 1:10.000, e apresentado na FIGURA 04, foi utilizada esta classificação, com modificações baseadas no estado de conservação de cada fisionomia vegetal.

Atualmente, 48,92% da área da Reserva está coberta por Floresta de Baixada, sendo 24,78% em bom estado de conservação, e 20,06% ocupado por Floresta Submontana.

FIGURA 04

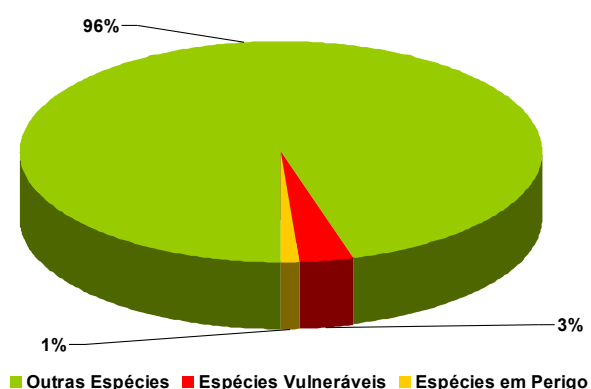
Na RB, foram registradas 365 espécies distribuídas em 71 famílias, incluindo-se as Pteridófitas dentre estas espécies, destacam-se doze (12) espécies na categoria vulnerável e quatro (4) em perigo de extinção, conforme mostra o GRÁFICO 06.

As FOTOGRAFIAS 20 e 21 mostram aspectos especiais da vegetação e da flora da Reserva.

FOTOGRAFIA 20 – Floresta de baixada encontrada próximo à Casa dos Morcegos. Mata dominada por *Calophyllum brasiliense*, *Tabebuia cassinoides*, *Symphonia globulifera*



GRÁFICO 06 – Espécies da flora registradas na Reserva categorizadas como ameaçadas, segundo critérios da IUCN (1994, 2001)



FOTOGRAFIA 21 – (A) Bromélias e (B) ciperáceas encontradas na floresta de baixada localizada próximo à Casa dos Morcegos



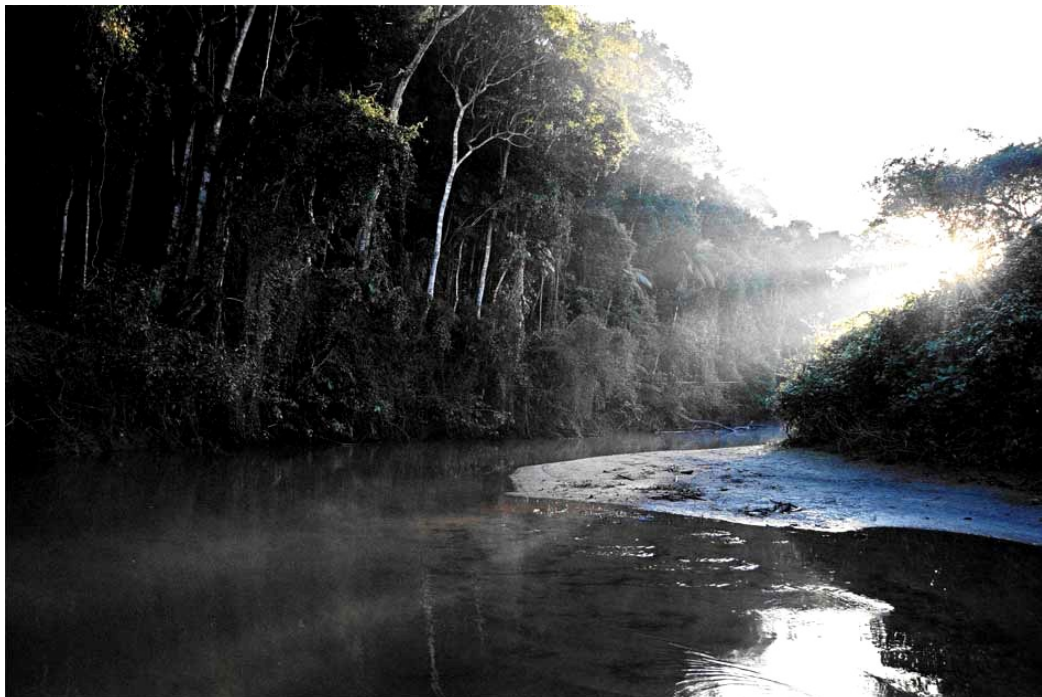
FOTOGRAFIA 22 – Interior da Floresta Densa, mostrando a estratificação



FOTOGRAFIA 23 – Destaque de exemplar arbóreo, em Floresta Densa bem conservada



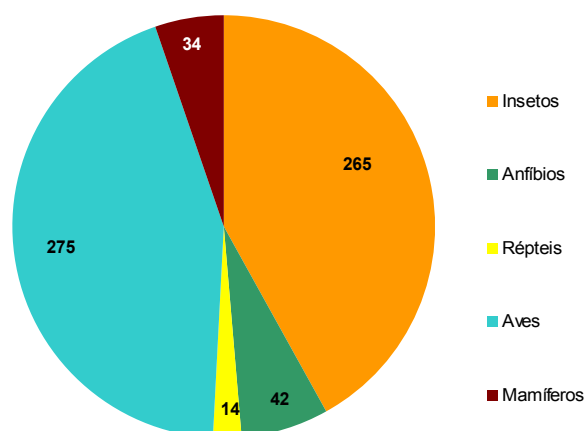
FOTOGRAFIA 24 – Floresta bem conservada da margem do Rio São João



4.2.2. – Fauna

GRÁFICO 07 – Riqueza de espécies da fauna da Reserva Biológica de Poço das Antas

A Reserva abriga uma fauna rica típica da Mata Atlântica, incluindo espécies endêmicas e ameaçadas, algumas das quais já desaparecidas de outras regiões. O GRÁFICO 07 mostra o número de espécies da fauna registradas na Reserva.

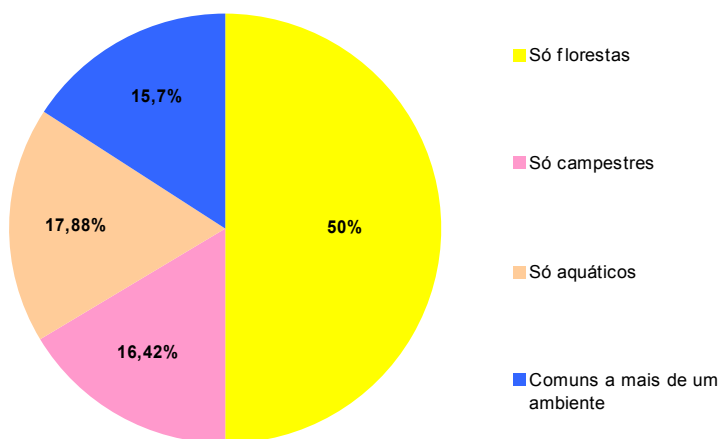


Avifauna

Em associação com os habitats existentes, há na RB três avifaunas representativas: florestal, aquática e de áreas abertas. No total, podem-se observar 275 espécies. 183 (50%) espécies ocorrem em ambientes florestais, 93 (16,42%) em ambientes abertos/campestres, 63 (17,88%) em ambientes aquáticos e 56 (15,7%) são comuns a mais de um ambiente, conforme observa-se no GRÁFICO 08.

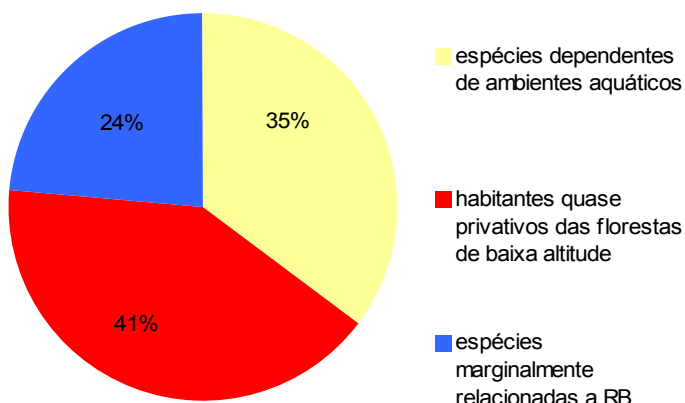
A florestal congrega espécies típicas das matas de baixada do domínio da Mata Atlântica, incluindo alguns elementos de distribuição relativamente restrita. A aquática é constituída por espécies sobretudo de ampla distribuição continental, mas de importância regional. A avifauna de áreas abertas é formada por elementos oportunistas, de ampla distribuição, com notória capacidade de colonização. Em relação à Conservação, 17 espécies de aves, presentes na RB, encontram-se ameaçadas de extinção (ALVES et al., 2000). Seis das dezessete espécies ameaçadas são dependentes dos

GRÁFICO 08 – Porcentagem de espécies de aves nos diferentes ambientes na RB



ambientes aquáticos ou daqueles formados pela presença de água. Sete das espécies ameaçadas assinaladas na RB são habitantes quase privativos das florestas de baixa altitude, tais como dois pequenos dançadores *Pipra rubrocapilla* e *Dixiphia pipra*, mostrados nas FOTOGRAFIAS 25 e 26. Quatro outras espécies ameaçadas são apenas marginalmente relacionadas à RB, conforme pode-se observar no GRÁFICO 09.

GRAFICO 09 – Porcentagem de espécies de aves ameaçadas na RB por ambiente



FOTOGRAFIA 25 – *Pipra rubrocapilla* cabeça-encarnada



FOTOGRAFIA 26 – *Dixiphia pipra* Cabeça-branca



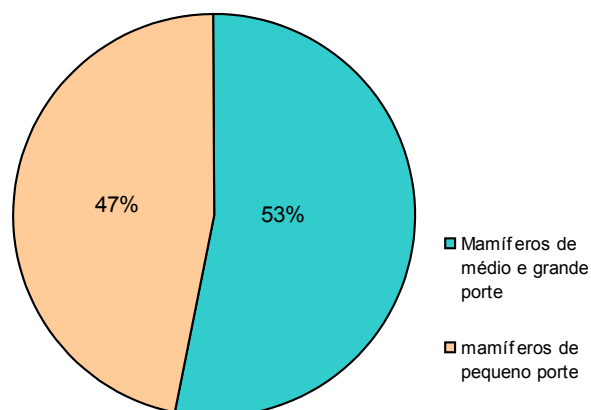
Mastofauna

Desde 1995 já foram registradas 18 (53%) espécies de médio e grande porte e 16 (47%) espécies de pequeno porte. Essas espécies pertencem às quatro ordens: *Primates*, *Rodentia*, *Xenarthra* e *Carnivora*. Sete das 18 espécies de mamíferos de médio e grande porte são consideradas espécies ameaçadas ou presumivelmente ameaçadas no Estado do Rio de Janeiro (BERGALLO et al. 2000).

FOTOGRAFIA 27 – *Metachirus nudicaudatus*, cuíca-de-quatro-olhos



GRÁFICO 10 – Porcentagem de espécies de mamíferos de pequeno e de médio e grande porte, registradas na RB desde 1995



Herpetofauna

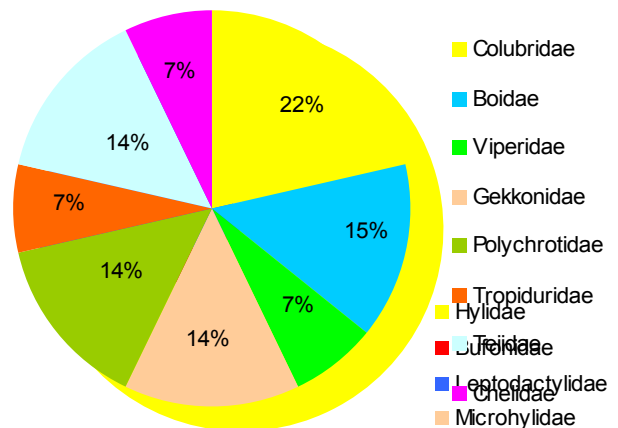
Na RB foram registradas 42 espécies de anfíbios da ordem Anura, distribuídas em quatro famílias: Hylidae (27), Bufonidae (2) Leptodactylidae (11) e Microhylidae (2).

Foram registradas 14 espécies de répteis, pertencentes a seis famílias e duas ordens diferentes: Ordem Squamata, Serpentes – Famílias Colubridae (3), Boidae (2) e Viperidae (1), Lagartos – Famílias Gekkonidae (2), Polychrotidae, (2) Tropiduridae (1) e Teiidae (2); Ordem Chelonia, Subordem Pleurodyra – Família Chelidae (1).

FOTOGRAFIA 28 – *Aparasphenodon*
FOTOGRAFIA 29 – *Rhombophryne*
brunoi, anuro bromelicola, observado e



GRÁFICO 11 – Porcentagem de espécies de anfíbios registradas na RB, por família



Entomofauna

Na Reserva Biológica de Poço das Antas foram identificadas 265 espécies de lepidópteros, com grande abundância de espécies de borboletas estaladeiras (*Hamadryas* spp), *Heliconius* spp (borboletas que se reproduzem nas espécies de maracujás), as também belas *Heraclides thoas brasiliensis*, *Morpho achilles* e a maior mariposa do mundo, *Thysania agrippina*. Esta última repousa suas enormes asas em troncos grossos de árvores na RB.

Em relação à conservação, observou-se a presença de *Parides ascanius*, espécie “em perigo” no Estado do Rio de Janeiro, segundo

FOTOGRAFIA 31 – *Parides ascanius*



a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2003). Esse fato é relevante, pois sugere que a população dessa borboleta pode estar restrita a essa área na Reserva Biológica de Poço das Antas. Possivelmente, próximo ao Rio São João, existem ainda remanescentes de mata pantanosa ou brejo ainda com manchas de *Aristolochia macroura* (Aristolochiaceae), única espécie de planta hospedeira em que essa borboleta se reproduz.

FOTOGRAFIA 30 – Borboleta conhecida como estaladeira *Hamadryas amphinome* pousada no tronco de uma árvore



4.3. – Situação fundiária

A Reserva Biológica de Poço das Antas, criada pelo Decreto Nº 73 791, de 11 de março de 1974, e delimitada pelo Decreto Nº 76 534, de 3 de novembro de 1975, ocupa terras desapropriadas pelo INCRA (Decreto Nº 73 792, da mesma data) para atender ao “relevante interesse social de reforma agrária e criar um santuário para proteção do mico-leão-dourado e da preguiça-de-coleira”. Foram desapropriadas e indenizadas as áreas referentes às Fazendas Poço D’Antas, Bandeirantes e Aldeia Velha, além de terras pertencentes à Durvalina de Carvalho Pavonetti e à cerca de 35 posseiros distribuídos nas propriedades.

Foram desapropriados 9500ha, dos quais 5000ha foram destinados à RB. No que se refere a este núcleo inicial (5000ha), não há questões fundiárias pendentes: cem por cento da área corresponde a terras federais.

Em relação aos 4500ha destinados a projetos de reforma agrária, compreendem quatro áreas denominadas Aldeia Velha, Poço d’Antas Gleba Norte, Poço d’Antas Gleba Sul e Fazenda Bandeirantes Gleba B ou Bandeirantes – Portuense.

Foram implantados pelo INCRA os Projetos de Assentamento Aldeia Velha e Sebastião Lan. O primeiro deles está situado no limite norte da RB e o segundo em pequena parte (cerca de 520ha) da área Poço d’Antas Gleba Sul, uma vez que mais de 2000ha desta encontram-se ocupados por invasores. Há uma questão judicial de reintegração de posse movida pelo INCRA, mas que ainda não foi resolvida.

Quanto à área Poço d’Antas Gleba Norte, com 1466ha, logo após a construção dos canais dos Rios Aldeia Velha e São João, foi invadida por proprietários da Fazenda Arizona. Neste caso, também há uma ação judicial do INCRA, do mesmo modo inconclusa. Na área há um acampamento do MST aguardando o desfecho do litígio para ser implantado como assentamento. A Fazenda Arizona teve 3600ha desapropriados recentemente para fins de reforma agrária.

A outra área remanescente, Fazenda Bandeirantes Gleba B, com 332ha, foi considerada, desde 1981 (recomendação constante do primeiro Plano de Manejo da Unidade), como destinada à ampliação da Reserva Biológica. Permanece no acervo imobiliário do INCRA, contudo existe um “Termo Provisório de Cessão” ao IBAMA, datado de 5 de maio de 1994.

Outra área, também desapropriada pelo Decreto Nº 76 532 /75, pertencente ao acervo imobiliário do INCRA, localizada à montante da Barragem de Juturnaíba, limitada pelo Rio São João, pelo Ribeirão das Crioulas e pela Unidade de Conservação, foi objeto de um acordo entre INCRA e IBAMA.

Trata-se de um “Contrato de Concessão de Direito Real de Uso” (Nº 05/99). A área tem 781,733ha.

Outra questão, ainda de natureza fundiária, a ser citada refere-se à área do Assentamento Cambucaes/Olhos d’Água, a qual conteria uma Reserva Legal (318ha) gravada pelo antigo proprietário da Fazenda Cambucaes, a Cia Açucareira Paraíso, desapropriada em 1994.

Há divergências quanto a este gravame, que teria sido feito pelo ex-proprietário no antigo IBDF após ganho de causa judicial, quanto ao direito de posse conquistado por 15 famílias de agricultores tradicionais, usuários estabelecidos há mais de trinta anos na área questionada. Trata-se da antiga Comunidade de Olhos d’Água, ocupante de área com remanescente florestal em bom estado de conservação e lindeira à Reserva Biológica, junto à margem do Rio São João. Quando o INCRA desapropriou a Fazenda Cambucaes em 1994 e implementou o Projeto de Assentamento Cambucaes/Olhos d’Água para 106 famílias no total, assentou 19 destas na mesma área onde já haviam as 15 posses tradicionais. Essas famílias já questionavam, então, além de sua inclusão como assentados, o gravame da área feito em 1988, quando já usufruíam do direito de posse. A questão ainda não está resolvida.

4.4. – Aspectos Institucionais

Atualmente, encontram-se lotados na Reserva 11 servidores do IBAMA que podem ser observados na FOTOGRAFIA 32, sendo 03 Analistas Ambientais, 05 Técnicos Ambientais, 02 Técnicos Administrativos e o Chefe. Além destes, a Gerência da RB contrata funcionários para os serviços de limpeza, manutenção e vigilância. Também contrata, anualmente, cerca de 14 brigadistas, todos da região, que são treinados para trabalhar no período de seis meses, conforme mostra a FOTOGRAFIA 33.

FOTOGRAFIA 32 – Equipe atual da Reserva Biológica de Poço das Antas



FOTOGRAFIA 33 – Brigada de incêndios do PREVFOGO



Espera-se, com a implementação deste Plano de Manejo, uma complementação no quadro de pessoal da RB, buscando a formação de uma equipe suficiente em número e qualificação, para desempenhar todas as funções planejadas para a UC e sua Zona de Amortecimento. A Reserva dispõe de uma boa infra-estrutura para o funcionamento das atividades de administração, manutenção, manejo, pesquisa, educação ambiental, fiscalização e proteção da UC. Em sua Sede, além das instalações de apoio administrativo, como a garagem e o almoxarifado, encontram-se um alojamento (FOTOGRAFIA 34), um

laboratório e um viveiro, que atendem satisfatoriamente às necessidades de pesquisa da UC.

Também encontram-se na Sede o Centro Educativo (FOTOGRAFIA 35), uma trilha interpretativa (FOTOGRAFIA 36) para atendimento de grupos escolares e universitários, além de instalações ocupadas pela Associação Mico-Leão-Dourado, que desenvolve e apóia projetos de pesquisa e extensão para a conservação do habitat e da espécie Mico-leão-dourado.

Com exceção das instalações do Centro Educativo e da AMLD, todas as outras construções precisam de reforma e ampliação. Para a prevenção e o combate aos incêndios florestais que incidem sobre a Reserva, foram instaladas duas torres, uma na RB e outra no entorno. A FOTOGRAFIA 37 mostra a torre de incêndio localizada no interior da RB. ■

FOTOGRAFIA 36 – Trilha Interpretativa, localizada na sede da RB



FOTOGRAFIA 34 – Alojamento de pesquisadores



FOTOGRAFIA 35 – Centro Educativo, localizado na sede da RB



FOTOGRAFIA 37 – Torre de observação

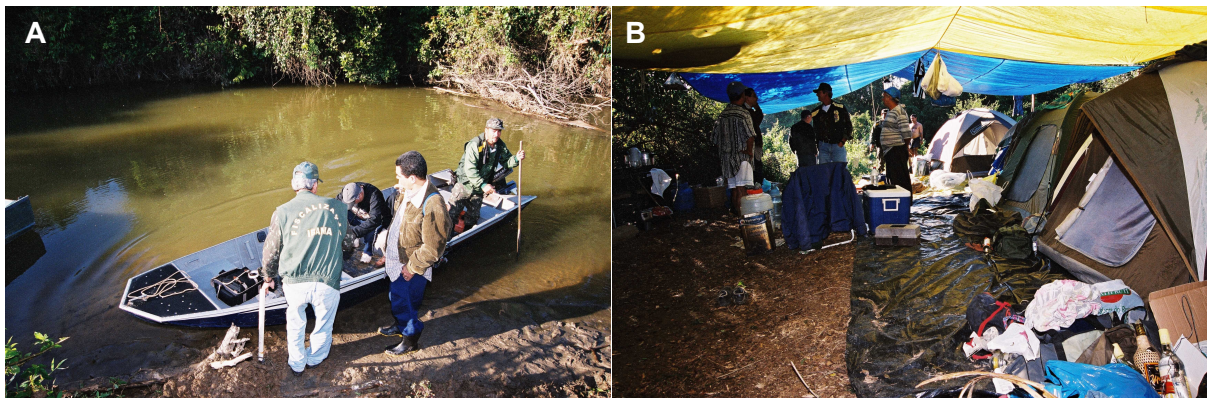
A fiscalização tem por objetivo garantir a proteção da Unidade de Conservação contra ameaças, como o desmatamento, a caça e pesca predatórias, extração ilegal de recursos naturais, incêndios e invasões. Infelizmente, verificou-se que, na Reserva Biológica de Poço das Antas, os esforços da fiscalização não impedem que estas atividades continuem ameaçando a Unidade, excetuando-se as invasões que não ocorrem neste caso.

O sistema de circulação presente na Reserva está constituído por várias estradas, caminhos e trilhas utilizados para fiscalização e pesquisa. Uma destas trilhas



observa-se na FOTOGRAFIA 39. A Estrada Principal é uma das vias mais importantes de acesso ao interior da Reserva.

FOTOGRAFIA 38 – Atividades de fiscalização desenvolvidas por funcionários da RB



FOTOGRAFIA 39 – Trilha de Pesquisa no interior da Reserva



O sistema de comunicação da Reserva ainda é precário, não atendendo às suas necessidades reais. Atualmente, o sistema está constituído por um telefax, 12 rádios portáteis, 5 rádios móveis instalados em cada uma das viaturas, 01 base repetidora e 01 sistema de rádio telefonia *duonline*.

O sistema de sinalização da RB, incluindo as placas dos limites e da Rodovia, foi melhorado recentemente, mas ainda é insuficiente e precisa de manutenção.

5 – Declaração de Significância

A avaliação da significância de uma Unidade de Conservação baseia-se em atributos como raridade, representatividade, importância ecológica, exclusividade e distintividade dos diferentes aspectos relacionados aos seus recursos naturais e/ou culturais.

A Reserva Biológica de Poço das Antas possui a maior parte destes atributos, em grande parte devido a sua localização geográfica estratégica, possuindo o maior remanescente da Mata Atlântica Litorânea de Baixada do Estado do Rio de Janeiro, a qual foi submetida a um intenso processo de desmatamento, originando, atualmente, na região, diversas “ilhas” de vegetação cercadas por extensas áreas de pasto e cultivo .

Hoje, a Mata Atlântica é um dos biomas mais importantes e mais ameaçados do mundo, constando da lista dos 25 *hotspots* mundiais de biodiversidade. Este bioma está reduzido à, apenas, cerca de 7% de sua cobertura vegetal original, e as Unidades de Conservação, existentes em seu domínio não são suficientes, mas são a principal estratégia para garantir a conservação da biodiversidade e a manutenção dos processos ecológicos naturais.

Neste contexto, especialmente as Unidades de Conservação de proteção integral, existentes atualmente em menor número do que as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, desempenham a função essencial de conservar a biodiversidade, que encontra-se ameaçada pelo constante processo de destruição e perda de habitats naturais, causado pelo desenvolvimento desordenado das atividades humanas.

Através da proteção integral, busca-se a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais, não envolvendo coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais.

Uma Reserva Biológica, como a de Poço das Antas, deve cumprir com o objetivo principal de preservação integral da biota e dos demais atributos naturais existentes em seus limites, permitindo, apenas, o desenvolvimento de atividades de pesquisas científicas, de monitoramento e de educação ambiental.

A Reserva Biológica de Poço das Antas, por exemplo, juntamente com outras 13 (54%), protege o bioma Mata Atlântica. Na Região Sudeste, onde a mesma está localizada, existem outras oito RBs, que, juntas, totalizam uma área de aproximadamente 66.856 hectares, no domínio da Mata Atlântica. Esta região apresenta quase o mesmo número de reservas da região norte, mas abrange uma área total significativamente menor em relação a esta última. Na verdade, na região sudeste, as Reservas Biológicas existentes ocupam somente 0,06 % do total da área do bioma Mata Atlântica.

No Estado do Rio de Janeiro, do total de UCs de proteção integral federais criadas, três são Reservas Biológicas (Tinguá, União e Poço das Antas) que, juntas, somam uma área de aproximadamente 34.126 hectares ou 341 km², o correspondente à 0,77 % da superfície do Estado, que é de 43.909,7 km².

As áreas florestadas do Estado do Rio de Janeiro passam por acelerado processo de devastação e, hoje, sua cobertura vegetal remanescente encontra-se reduzida à aproximadamente 17% da cobertura original. Este valor pode parecer alto, quando comparado com outros estados, porém os remanescentes florestais do Rio de Janeiro cobrem predominantemente as regiões montanhosas, restando pouco das matas baixomontanas nas planícies, margens de rios e de lagoas e nos ecossistemas litorâneos (ROCHA et al., 2003).

Estes remanescentes constituem grandes blocos de vegetação, nos quais ainda ocorre, relativamente, elevado grau de conectividade. A Reserva Biológica de Poço das Antas está

inserida no Bloco da Região Norte Fluminense, localizado na Serra do Mar, na porção centro-oeste do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo áreas de baixada costeira.

Este bloco é basicamente composto pela área florestada da Serra do Desengano, pelo fragmento do Morro de São João e pelas matas de baixada, próximas às suas bases. Neste bloco, as áreas florestais das regiões de baixada estão sob forte pressão antrópica, encontrando-se bastante fragmentadas.

Dentro do Bloco da Região Norte Fluminense, a região centro-norte fluminense possui poucas Unidades de Conservação, dentre as quais a Reserva Biológica de Poço das Antas. Esta UC constituiu a maior área de Mata Atlântica de baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro e contém a maior área de mata paludosa protegida do Estado, o que favorece a manutenção de espécies dificilmente encontradas em áreas próximas (ROCHA et al., 2003).

Esta Reserva foi a primeira desta categoria de manejo a ser criada no Brasil, em 1974. Entre outras, uma de suas maiores contribuições ao Sistema Nacional de Conservação da Natureza - SNUC e, portanto, à conservação da biodiversidade *in situ*, é a proteção do mico-leão-dourado, *Leontopithecus rosalia*, espécie símbolo da conservação da natureza, atualmente classificada como “criticamente ameaçada”, pela lista da IUCN (*World Conservation Union*) *Red List of Threatened Animals*, de espécies ameaçadas e “em perigo”, segundo a Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, publicada em 2003. Esta reserva é a única área protegida criada especificamente para proteger esta espécie e representa o maior remanescente do seu habitat original - a Mata Atlântica de Baixada, no Estado do Rio de Janeiro, destacando-se entre as demais Unidades de Conservação.

Cabe ressaltar que Poço das Antas foi indicada como área prioritária e classificada como sendo de extrema importância biológica pelos grupos temáticos, durante o *Workshop* de Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos.

A Reserva conquistou o reconhecimento mundial, especialmente através do Programa de Conservação do mico-leão-dourado, iniciado na década de 80, bem como pela sua inserção na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, no Estado do Rio de Janeiro. Este Programa desenvolve vários projetos de pesquisa em que entre eles se destaca o monitoramento dos indivíduos das populações do mico-leão-dourado. Esta atividade pode ser observada na FOTOGRAFIA 40.

Outro aspecto relevante, que merece ser destacado, é a existência de um número significativo de pesquisas científicas já realizadas e outras em andamento na Reserva Biológica de Poço das Antas, além da forte atuação de instituições de pesquisa mundialmente reconhecidas.

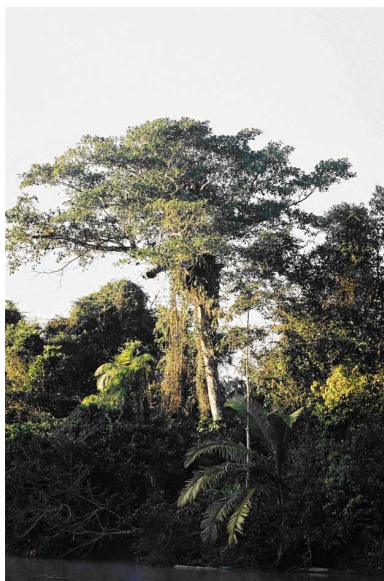
A paisagem do entorno desta Unidade de Conservação foi completamente alterada. Apesar de apresentar um alto percentual de áreas com alto grau de degradação ambiental, a Reserva ainda apresenta fragmentos em bom estado de conservação, especialmente aqueles localizados em suas encostas, este aspecto pode ser observado na FOTOGRAFIA 41.

Nas porções mais bem preservadas da RB, encontram-se, entre outras, espécies vegetais ameaçadas, tais como *Inga sellowiana* Benth (em perigo), *Naucleopsis oblongifolia*

**FOTOGRAFIA 40 -
Atividade de
monitoramento do
Programa de
Conservação do mico-
leão-dourado**



**FOTOGRAFIA 41 –
Detalhe da Mata Densa
existente no interior
da Reserva Biológica
de Poço das Antas**



(vulnerável), *Ocotea pretiosa* (vulnerável) e *Plathymeria foliolosa* (vulnerável), segundo os padrões propostos pela IUCN (1994, 2001).

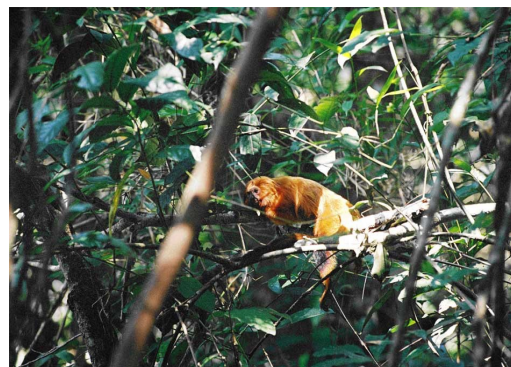
Pela avaliação ecológica rápida realizada na Reserva, foi confirmada a existência de um número significativo de espécies endêmicas, de espécies ameaçadas da fauna, tais como *Parides ascanius*, *Mimoides lysithous harissianus*, *Bradypus t. torquatus* e de várias que possuem distribuição restrita, tais como as espécies de anuros *Arcovomer passareli*, *Chiasmocleis carvalhoi*, *Euparkerella cochranæ*, *Flectonotus goeldii* e *Sphaenorhincus planicola*. Além destas, pelo menos duas espécies, uma de anfíbio *L. ocellatus* rã manteiga e uma de lepidóptero *Morpho achilles*, podem vir a sofrer pressão de caça e captura. Além disso, foram encontrados registros novos de espécies de anfíbios para a região (*Arcovomer passareli*, *Euparkerella cochranæ* e *Phyllodytes luteolus*), para a Reserva (*Euparkerella cochranæ*) e para o Estado (*Phyllodytes luteolus*).

Além do mico-leão-dourado, como pode ser observado na FOTOGRAFIA 42, a Reserva favorece a preservação de inúmeras outras espécies ameaçadas, como a borboleta da praia *Parides ascanius*, em perigo no Estado do Rio de Janeiro, mas que encontra na Reserva habitat propício para se desenvolver. Inclusive, acredita-se que a RB esteja servindo de fonte ou núcleo para colonizações desta espécie, em outras áreas satélites da Reserva.

Na Reserva ocorrem pelo menos sete espécies de mamíferos de médio e grande porte que se encontram ameaçadas, entre as quais a paca *Agouti paca* e o cateto *Pecari tajacu* ou presumivelmente ameaçadas, tais como a irara *Eira barbara* e o tatu *Dasytus sp*, no Estado do Rio de Janeiro, segundo dados da UFRJ dos últimos dez anos.

A existência da Reserva e de seus diversos ambientes é extremamente importante para a conservação de várias espécies de aves, já que existem poucos remanescentes florestais nas baixadas litorâneas no Estado do Rio de Janeiro. Uma das ocorrências mais notáveis é a da espécie ipequi ou picapara *Heliornis fulica*, restrita aos rios florestados da baixada litorânea. A Reserva de Poço das Antas é o único local onde a espécie tem sido registrada nos últimos anos, em todo o Estado do Rio de Janeiro. Além disso, 18 espécies de aves ameaçadas de extinção, no Estado do Rio de Janeiro, foram assinaladas alguma vez ou ocorrem na Reserva. Três destas espécies encontram-se igualmente ameaçadas em nível nacional e internacional, sendo que, duas delas são idênticas do bioma da Mata Atlântica: um gavião das florestas da baixa altitude *Leucopternis lacernulatus* e uma pomba florestal especialista em taquarais, *Claravis godefrida*.

**FOTOGRAFIA 42 – Detalhe do
mico-leão-dourado, na
vegetação**



Cabe ressaltar, ainda, que, dentre estas espécies ameaçadas de aves, encontram-se aquelas dependentes dos ambientes aquáticos ou daqueles formados pela presença de água, entre as quais se encontram o biguatinga *Anhinga anhinga*, o coleiro-do-brejo *Sporophila collaris*, o pato-do-mato *Cairina moschata*, o João-Grande *Ciconia maguari* e o ipequi ou picapara *Heliornis fulica*. Nas FOTOGRAFIAS 43 à 46, observam-se detalhes

destes ambientes aquáticos, essenciais para garantir a alta riqueza de espécies de Aves. Também existem aquelas espécies consideradas habitantes quase privativos das florestas de baixa altitude, ainda preservadas na Reserva.

FOTOGRAFIA 43 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

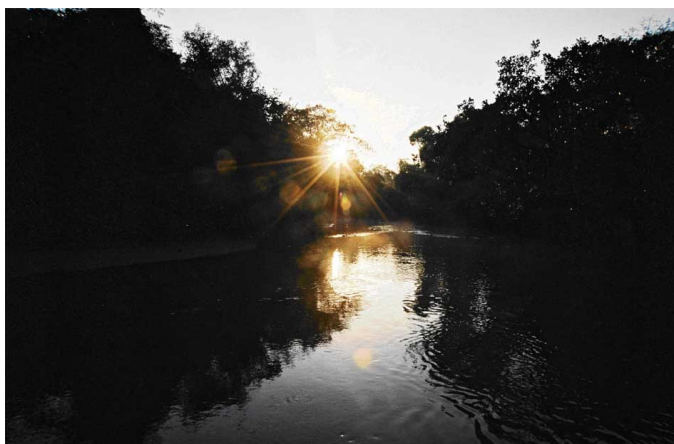


FOTOGRAFIA 44 – Visão da vegetação próxima ao Rio São João, no interior da Reserva

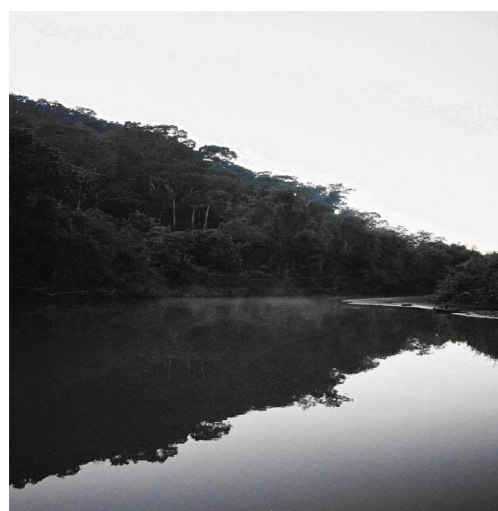


A alta diversidade de micro-ambientes presentes na Reserva é a principal causa da grande riqueza de anfíbios que lá encontram habitats apropriados para seu desenvolvimento. Dentre estes micro-ambientes, encontram-se as bromélias da Reserva que servem de hábitat adequado para a reprodução, alimentação ou refúgio de inúmeras espécies.

FOTOGRAFIA 45 – Visão geral de ambiente aquático formado pelo Rio São João, no interior da Reserva



FOTOGRAFIA 46 – Detalhe da margem do Rio São João, importante habitat para a fauna.



Entretanto, a simples existência, na Reserva, destes atributos não é garantia de sua permanência. Atualmente, vários aspectos dificultam ou diminuem a efetividade do manejo da Reserva. Dentre estes, cabe destacar a caça ilegal praticada no interior e no entorno da RB, a qual vem contribuindo significativamente para que ocorra a extinção local de várias espécies. Esta atividade é praticada de forma ilegal e com armadilhas, como pode ser observado na FOTOGRAFIA 47. Além da caça, ameaçam à RB a presença de espécies exóticas e espécies invasoras, além da ocorrência de incêndios frequentes em áreas susceptíveis. A linha férrea e a Rodovia BR-101, também funcionam como entraves à proteção da Unidade o que vem afetando a proteção da Fauna e Flora locais. A FOTOGRAFIA 48 observa-se um detalhe de incêndio ocorrendo na faixa da Rodovia.

FOTOGRAFIA 47 – Armadilha utilizada na caça dentro da Reserva



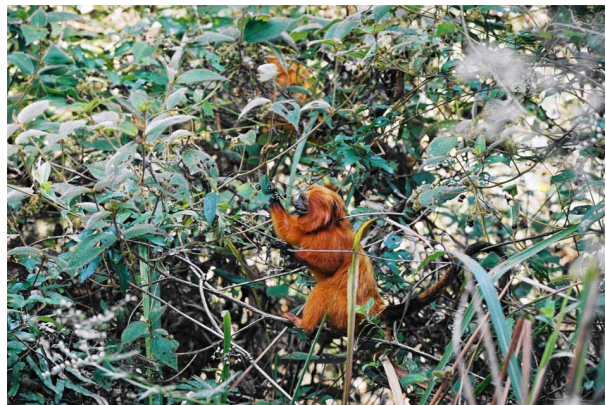
FOTOGRAFIA 48 – Incêndio na margem Rodovia BR-101, no limite da Reserva



Outro aspecto que diminui significativamente a efetividade do manejo da Unidade é a atual insuficiência de recursos humanos. A fiscalização, que deveria ser intensiva e oferecer proteção em todos os pontos críticos da RB, é precária, principalmente pelo número insuficiente e pela baixa qualificação dos agentes de fiscalização. Ainda, a limitação operacional da fiscalização na Reserva Biológica de Poço das Antas aumenta com a existência de limites fluviais em alguns dos pontos mais críticos de entrada de caçadores ou de pesca predatória.

Por último, a extensão geográfica da Reserva Biológica de Poço das Antas não é suficiente para comportar uma população mínima viável da espécie mico-leão-dourado. A Análise de viabilidade de população e de habitat estimou que a população mínima viável deve estar constituída de 2.000 micos e que, para tal, são necessários 25.000 hectares de florestas protegidas, segundo a AMLD (1999). Somente assim a espécie será considerada livre da ameaça de extinção nos próximos 200 anos. Atualmente, estima-se a população de micos em 1.000, o que corresponde a 50% desta meta. Entretanto, somente cerca de 220 indivíduos vivem na Reserva, enquanto outros grupos se dividem entre a RB União, RPPNs e propriedades particulares que participam do Programa de Reintrodução. Na FOTOGRAFIA 49 pode ser observado um grupo de mico-leão-dourado em atividade de alimentação.

FOTOGRAFIA 49 – Grupo de mico-leão-dourado, destacando em 1º plano espécime em atividade de alimentação



No Plano de Manejo anterior (IBDF/FBCN, 1981), foi proposta a mudança de categoria de Reserva Biológica para um Refúgio ou Santuário de Vida Silvestre, categoria que, na época, não existia legalmente. Esta proposta levou a que todo o planejamento anterior fosse feito em função desta indicação, incluindo a definição dos objetivos de manejo da Unidade. Além disso, quase a totalidade da Unidade foi definida no Zoneamento como de recuperação, em função do estado de conservação verificado naquela época.

Com base nos estudos e nas pesquisas realizadas durante o presente Plano de Manejo, somadas àquelas tantas já realizadas na RB, pode-se dizer que Poço das Antas possui formações vegetais, ambientes, biota e demais atributos que devem ser preservados integralmente sob a forma de Reserva Biológica.

6. – Matriz de análise estratégica

Nos QUADROS 04 e 05 apresentam-se as matrizes estratégicas para as forças restritivas e forças impulsoras, respectivamente.

As relações existentes entre os pontos fracos (ambiente interno) e ameaças (ambiente externo) estão representadas por um círculo de diferentes tamanhos, dependendo da sua significância.

		Forte
Significância		Média
		Fraca

As cores estão utilizadas na matriz para identificar a urgência da aplicação das ações necessárias para atingir as premissas defensivas ou de recuperação na gestão da unidade. O símbolo circular aparecerá na matriz preenchido com as cores:

Vermelho – imediata

Laranja – curto prazo

Rosa – médio prazo

Verde – longo prazo

A mesma metodologia foi utilizada para a definição das relações (forças impulsoras) dos pontos fortes (ambiente interno) e oportunidades (ambiente externo). As relações que necessitam ações mais fortes e eficientes para atingir as premissas ofensivas ou de avanço estão coloridas de acordo com os prazos de urgência, para que a RB possa ser fortalecida.

Estas matrizes estão apresentadas nos QUADROS 04 e 05, de forças restritivas e forças impulsoras, respectivamente.

As premissas adotadas estão apresentadas no QUADRO 06 que mostra a sistematização da informação estratégica da RB.

A Matriz Estratégica das forças restritivas, QUADRO 04, apresenta 40 (quarenta) ameaças ao ambiente externo e 24 (vinte e quatro) pontos fracos da área da RB, em 210 (duzentas e dez) células da matriz. Destas 210 forças, 61 % são de significância forte, 27,6% de média significância e somente 10,4% de fraca significância o que destaca as dificuldades que a RB tem para atingir os seus objetivos específicos.

As forças que estão relacionadas com os aspectos que destacamos deverão ser alvo de atenção especial durante a gestão da unidade.

QUADRO 04 – Matriz Estratégica – Forças Restritivas

QUADRO 05 – Matriz Estratégica – Forças Impulsoras

A existência do alto grau de degradação dos recursos naturais, a área muito pequena, a existência de áreas degradadas, as nascentes dos principais cursos de água fora da RB, a fiscalização precária, a fragilidade e vulnerabilidade dos limites, a visão distorcida sobre o IBAMA na região, a comunicação precária e a deficiência de um Programa de Educação Ambiental para os usuários da RB e zona de amortecimento.

Ao analisar o QUADRO 06, verifica-se que a RB apresenta 26 (vinte e seis) oportunidades, fatores externos os quais, através de uma gestão eficiente, poderão favorecer o cumprimento dos objetivos específicos da RB.

A RB internamente apresenta 15 (quinze) pontos fortes. Estes pontos fortes e as oportunidades se relacionam de várias formas, sendo que as forças impulsoras podem ser expressas com significância forte, média e fraca.

Na matriz observam-se 125 (cento e vinte e cinco) relações, sendo 64 (sessenta e quatro) relações de forte significância, representando 51,2 % do total, 27,2% de média significância e 24,8% de fraca significância.

Verifica-se, que as forças relacionadas à forte atuação da AMLD na RB e sua Zona de Amortecimento, a existência de parcerias formais e informais, o reconhecimento internacional da RB, o apoio de instituições financiadoras de projetos, a iniciativa de formação de corredores para conectar fragmentos na Região da UC e a recuperação de matas ciliares são as forças impulsoras mais significativas.

As ações que fortalecem estas forças devem ter por parte da gestão da UC a maior atenção e prioridade, por isso a representação da força na matriz, está colorida, em vermelho ou laranja.

As que se apresentam coloridas em rosa e verde podem ser implementadas em prazos médios ou longos, respectivamente.

Quando se comparam os dados das duas matrizes verifica-se que existe uma quantidade maior de forças restritivas que impulsoras de forte significância e uma porcentagem baixa de forças restritivas de fraca significância.

Nota-se também, que existem ameaças que se relacionam com mais do que um ponto fraco, mostrando que as ameaças, fatores externos da Zona de Amortecimento, representam, de fato, uma limitação para que a RB atinja seus objetivos de criação. Além disso, quase 50% dos pontos fracos identificados para a RB estão associados a múltiplas ameaças no ambiente externo, evidenciando a fragilidade da RB em sua região.

As medidas a serem implantadas, implementadas, incentivadas e/ou apoiadas são especialmente direcionadas para a Zona de Amortecimento ou para a proteção dos seus limites.

Por outro lado, quando se analisam as forças impulsoras, pontos fortes X oportunidades verifica-se que existem muito mais oportunidades a serem exploradas no ambiente externo do que pontos fortes, na própria Unidade.

QUADRO 06 – Sistematização da informação estratégica

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
1. Alto grau de degradação dos recursos naturais	1. Insuficiente integração da UC com a população da Zona de Amortecimento	1. Recursos naturais melhor controlados e protegidos na ZA e Região da RB
2. Área muito pequena	2. Desmatamento na zona de amortecimento 2. Planejamento inadequado dos assentamentos no entorno da RB 2. Pressão de uso e ocupação da terra nas áreas imediatamente limítrofes, inclusive com a proximidade de centros urbanos como Casimiro e Silva Jardim 2. Ausência de corredores de vegetação	2. Estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores de vegetação, entre outras), incentivadas pela RB e implementadas na ZA
3. Sistema de comunicação precário em termos físicos e interacionais com o entorno	3. Dificuldade de comunicação entre os usuários e a RB 3. Pouca interação entre a comunidade e a RB	3. Meios físicos de comunicação adquiridos 3. Atividades do Conselho Consultivo implementadas 3. Programas de comunicação implementados
4. Existência de áreas degradadas	4. Áreas de pastagens contíguas à UC, utilizando técnicas inadequadas e impactantes, tais como pecuária extensiva, fogo, agrotóxicos, erosão e empobrecimento do solo, assim como a presença de assentamentos e acampamentos do INCRA	4. Estratégias de recuperação das áreas degradadas da RB apoiadas e implementadas
5. Nascentes dos principais cursos d'água estão fora da RB	5. Alteração da qualidade da água dos corpos d'água	5. RB integrada com a APA do Rio São João/Mico-Leão-Dourado
6. Materialização dos limites inexistente em alguns pontos	6. A presença sistemática de caçadores	6. Efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal), aumentada

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
7. Vulnerabilidade das fronteiras com pontos críticos, tais como: BR-101, Rio/Canal São João, Ferrovia e Rio/Canal Aldeia Velha	7. Existência da BR-101 no limite da UC, que provoca atropelamento de animais, ruídos e vibrações 7. Existência de um projeto de duplicação da BR-101 7. Passagem da ferrovia na área da ZA da RB 7. Passagem de dutos na área da ZA da RB 7. Pesca predatória	7. Alternativas de mitigação de impactos oriundos das rodovias, ferrovia e dutos implementadas 7. Planos de risco, controle e emergência exigidos 7. Efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal) aumentada
8. Ocorrência de incêndios freqüentes em áreas susceptíveis ao fogo: presença de turfas drenadas e secas	8. A modificação do regime hídrico do Rio São João e afluentes 8. Pouco envolvimento das comunidades do entorno na conservação 8. Ausência de práticas agroecológicas nas grandes propriedades 8. Uso e ocupação de terra em APPs	8. Projeto de Re-hidratação implementado 8. Programa de Prevenção e controle de incêndios implementada
9. Linha férrea cortando a RB, transportando combustível e outros produtos sem controle e prevenção de acidentes	9. Passagem da ferrovia na área da ZA da RB 9. Políticas ambientais locais ainda incipientes	9. Licença de operação da ferrovia revisada
10. Caça e pesca predatória	10. Insuficiente integração da UC com a população da Zona de Amortecimento 10. Deficiência de trabalho com educação ambiental na Zona de Amortecimento	10. Programa de Educação Ambiental da RB abrangente implementado, voltado para grupos escolares, universidades, professores da Região, proprietários, agricultores e visitantes ocasionais 10. Corpo de fiscais da RB atuante, treinados e capacitados
11. Inexistência de Programa de Educação Ambiental voltado para os objetivos da RB	11. Pouco envolvimento das comunidades do entorno na conservação 11. Deficiência de trabalho com educação ambiental na Zona de Amortecimento	11. Programa de Educação Ambiental da RB abrangente implementado, voltado para grupos escolares, universidades, professores da Região, proprietários, agricultores e visitantes ocasionais
12. Confusão sobre funções e atuação institucional entre o IBAMA e a Associação Mico Leão Dourado	12. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	12. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
13. Brigada de incêndio não permanente	13. Práticas agrícolas com utilização do fogo	13. Brigada de incêndios permanente implantada
14. Qualidade profissional dos fiscais	14. Conduta inadequada de alguns fiscais da RB	14. Corpo de fiscais da RB qualificado, treinado e avaliado 14. Aumento da efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal)
15. Inexistência de divulgação adequada da RB por parte do IBAMA	15. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	15. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB
16. Inexistência de sistematização, decodificação e divulgação dos resultados das pesquisas e repasse à comunidade	16. Visão distorcida do papel do IBAMA por parte das comunidades na zona de amortecimento da RB	16. Atividades de relações públicas, integração e divulgação desenvolvidas pela RB
17. Insuficiência de recursos humanos e financeiros	17. Administração da UC não é consultada sobre licenciamentos na sua zona de amortecimento (IBAMA/GEREX-FEEMA), com pouca participação em projetos integrados	17. Implementação de estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores, entre outras), incentivada pela RB
18. Conselho Consultivo não funcionando	18. Administração da UC não é consultada sobre licenciamentos na sua zona de amortecimento (IBAMA/GEREX-FEEMA), com pouca participação em projetos integrados 18. Ingerências políticas sobre a administração da UC	18. Implementação de estratégias de conservação que possibilitem o aumento da área efetivamente protegida (implantação de reservas legais, manutenção de APPs, criação de RPPNs, implantação de práticas florestais, formação de corredores, entre outras), incentivada pela RB
19. Fiscalização precária	19. Mineração (areias) na Bacia do Rio São João 19. Uso e ocupação de terra em APPs. 19. A presença sistemática de caçadores 19. Pesca predatória 19. Criação e introdução de espécies exóticas na ZA em ambientes terrestres e aquáticos	19. Aumento da efetividade da fiscalização na RB e na sua Região (APPs e reserva legal) 19. Maior cumprimento da legislação com relação à demarcação das APPs e reservas legais nas propriedades privadas localizadas na ZA da RB 19. Maior controle e proteção dos recursos naturais na ZA e região da RB
20. Existência de espécies exóticas (flora e fauna)	20. Criação e introdução de espécies exóticas na ZA em ambientes terrestres e aquáticos	20. Espécies exóticas controladas e/ou eliminadas
21. Pouca formalização nas parcerias existentes	–	21. Parcerias formalizadas

Forças Restritivas		
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
22. Pouca articulação com as políticas municipais	22. Crescimento desordenado dos municípios, associado à deficiência no saneamento básico (abastecimento de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário etc). 22. Insuficiente integração dos órgãos governamentais em todos os níveis	22. Planos Diretores dos municípios inseridos na Região da RB integrados com as normas e restrições estabelecidas para a ZA da RB
23. Localização geográfica e inserção da RB em região do Estado com população social e economicamente desfavorecida	23. Alto índice de pobreza na região 23. Baixo índice de alfabetização/escolaridade 23. Alternativas econômicas reduzidas para a população do entorno 23. Inexistência de apoio aos pequenos proprietários rurais e ausência de programas de extensão rural do entorno 23. Alto índice de desemprego rural 23. Concentração de terras na área	23. Alternativas de desenvolvimento sustentável na Região da RB incentivadas pela mesma 23. Iniciativas de educação básica para adultos incentivadas na Região da RB 23. Políticas locais de geração de renda apoiadas pela RB 23. Maior compatibilização das atividades agropastoris às normas estabelecidas para a ZA da RB 23. Programas de extensão rural implantado na ZA 23. Legislação Ambiental Cumprida e Fiscalização das atividades licenciadas exercida na ZA
24. Vulnerabilidade dos limites	24. Grilagem no entorno (ex. Ilha Sítio Bonanza dos Guimarães) 24. Não existência concreta de uma política ambiental para os assentamentos 24. Assistência técnica inadequada aos assentamentos do entorno 24. Indefinição na situação dos acampados do Brejão	24. Decisões do Ministério Público efetivadas na ZA 24. Planejamento dos assentamentos, compatibilizado com as normas estabelecidas para a ZA da RB 24. PDA implantado nos assentamentos existentes na ZA da RB 24. Solução satisfatória para a situação dos acampados do Brejão, por parte do ministério público

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
1. Um dos maiores fragmentos da Mata Atlântica de baixada no RJ	1. Existência da APA Bacia do Rio São João/ Mico-Leão-Dourado	1. Consolidação da RB como agente difusor de políticas e práticas de conservação na Região
2. Biodiversidade preservada, apesar da fragmentação	2. Existência de um número significativo de RPPN's na região da RB 2. Iniciativa de formação de corredores para conectar fragmentos na região da UC e recuperação de matas ciliares	2. Maior articulação da RB com as ONGs, organismos governamentais, instituições e empresas para apoio à RB
3. Ocorrência de várias espécies ameaçadas de extinção	3. Existência da APA Bacia do Rio São João/ Mico-leão-dourado	3. Pesquisas científicas na RB e em sua Região incrementadas
4. Existência de alta diversidade ecológica	4. Existência de áreas para estabelecimento de corredores florestais e incentivo à criação de RPPN's	4. Estratégias de conservação e proteção da biodiversidade, tais como a criação de RPPNs, implementação da APA do Rio São João e o estabelecimento de corredores, apoiadas e implementadas pela RB 4. Pesquisas científicas na RB e em sua Região incrementadas
5. Proteção e conservação das áreas úmidas	5. Existência de um número significativo de RPPN's na região da UC 5. Programa de recuperação da ictiofauna da Bacia do Rio São João 5. Políticas integradas na ZA da RB com o Consórcio da Bacia do Rio São João 5. Existência de um espaço interinstitucional dentro do Consórcio Intermunicipal – grupo de trabalho da Bacia do Rio São João (órgãos públicos, ONG's, usuários)	5. Espaço interinstitucional do Consórcio e entidades envolvidas com a Bacia do Rio São João melhor aproveitado pela RB

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
6. RB, como centro de referência para o desenvolvimento de pesquisas, inclusive de longa duração, de instituições fortes e reconhecidas por vários pesquisadores	6. Apoio de instituições financiadoras de projetos	6. Apoio de instituições financeiras de projetos para pesquisa, apoio e gestão melhor direcionado pela RB
7. Facilidade de captação de recursos nacionais e internacionais para desenvolvimento de pesquisas e apoio à RB	7. Apoio de instituições financiadoras de projetos	7. Projetos financiados para apoio à gestão e manejo da RB implementados
8. Atuação da AMLD contribuindo para o manejo do mico-leão-dourado, espécie protegida pela RB	8. Reconhecimento internacional da RB 8. Envolvimento dos proprietários de terras na região do programa de reintrodução de micos	8. Programa de Reintrodução e translocação de micos-leões-dourados envolvendo proprietários de terras na Região apoiado pela RB, implementado 8. Extensão do envolvimento a todos os proprietários de terras da Região da RB
9. Contribuição da AMLD para o desenvolvimento da educação ambiental na área do entorno da RB	9. Forte atuação da AMLD	9. Atividades de educação ambiental intensificadas na ZA e na Região da RB
10. Espécie bandeira como atrativo para a captação de recursos	10. Existência de parcerias formais e informais 10. Existência de secretarias de Meio Ambiente nos município da ZA da RB	10. Estratégias de captação de recursos implementadas 10. Captação de recursos de medidas compensatórias para emprego na Região da RB melhor implementada pela RB
11. Presença de infra-estrutura para educação ambiental, treinamento, capacitação e pesquisa	11. Capacitação de professores para desenvolvimento de projetos de educação ambiental na região 11. Existência de técnicos aptos a orientar e integrar as comunidades do entorno	11. Maior otimização da Infra-estrutura da RB
12. Presença de alojamento para pesquisadores.	12. Existência de instituições de pesquisa próximas à RB	12. Logística para apoio à pesquisa implementada
13. Apoio mútuo entre as UCs federais do litoral	13. Região incluída na Reserva da biosfera	13. Proposição formal para a formação de mosaico de UCs na

Forças Impulsoras		
Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
norte do Rio de Janeiro	13. Recursos de medidas compensatórias utilizadas na gestão da UC	Região da RB incentivada pela RB
14. Disposição da RB no estabelecimento de parcerias e convênios	14. Apoio do poder público local, de instituições e entidades 14. Ação do Batalhão Florestal na região 14. Trabalho voluntário na defesa civil de Silva Jardim como brigadistas	14. Convênios formalizados para as ações integradas 14. Parceria formalizada 14. Parcerias semelhantes propostas aos municípios de Casimiro de Abreu e Araruama
15. Missão da RB na implementação de políticas de desenvolvimento local sustentável	15. Existência de agricultores familiares no entorno, possibilitando a implantação de práticas agroflorestais e a formação de corredores florestais 15. Disposição de trabalhar a agroecologia nos assentamentos e acampamentos da ZA 15. Programas de treinamento e capacitação de jovens desenvolvidos pela Secretaria de Agricultura de Casimiro de Abreu 15. Instituições apoiando a comercialização e produção de produtos agrícolas e artesanato 15. Existência de organizações comunitárias no entorno	15. Parcerias para a implantação de Programa de Treinamento e Capacitação apoiadas pela RB 15. Parcerias para a implantação de programas de treinamento e capacitação apoiadas pela RB 15. Criação de Programas semelhantes nos demais municípios da Região da RB, incentivadas pela mesma 15. Iniciativas apoiadas e divulgadas pela RB 15. Iniciativas de organização comunitária incentivadas pela RB

7. – Objetivos Específicos do manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas

Com base nos objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, nos objetivos estabelecidos para as Reservas Biológicas, nos objetivos da RB estabelecidos em seu Decreto de Criação e nos novos conhecimentos obtidos sobre a área, estão, a seguir, relacionados os objetivos específicos de manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas, levando em consideração a sua categoria de manejo, suas características e as especificidades de sua natureza. São eles:

- Proteger remanescentes de Florestas de Terras Baixas/ Florestas aluviais
- Proteger remanescentes de Floresta Submontana
- Proteger populações remanescentes de mamíferos endêmicos, raros e/ou ameaçados, tais como: preguiça-de-coleira *Bradypus t. torquatus*, mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*, jaguatirica *F. pardalis* e cateto *Pecari Tacaju*
- Proteger as espécies de epífitas (orquídeas, em especial *Cattleya harrisoniae*, bromélias e samambaias)
- Estimular o desenvolvimento de pesquisas voltadas para espécies raras, endêmicas, ameaçadas ou indicadores de biodiversidade, tais como: *Leontopithecus rosalia*, *Parides ascanius*, *Pipra rubrocapilla*, *Claravis godefrida* e *Inga bullata*
- Estimular estudos que visem acumular conhecimento para posterior reintrodução de espécies localmente extintas, tais como: curió ou avinhado *Oryzoborus angolensis*, *Quesnelia marmorata* var. *Lira* e queixada *Tayassu pecari*
- Estimular estudos sobre a preguiça-de-coleira *Bradypus torquatus*, que se encontra vulnerável
- Incentivar estudos de manejo das populações de mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*, de forma a favorecer sua conservação e o aumento da variabilidade genética
- Estimular estudos de longa duração da mastofauna, com especial interesse nos mamíferos de médio e grande porte, tais como: anta *Tapirus terrestris*, veado, cateto *Pecari. Tacaju* e carnívoros em geral
- Estimular estudos com espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de avifauna, tais como: gavião-pomba *Leucopternis lancernulatus*, besourinho *Phaethornis idaliae*, *Thalurania glaucopis*, *Myrmotherula unicolor*, picaparra *Heliornis fulica* e coleiro-do-brejo *Sporophila collaris*
- Estimular o desenvolvimento e a ampliação de inventários de grupos de invertebrados, em especial algumas ordens de insetos, tais como: lepidóptera, aracnídeos e moluscos
- Estimular estudos detalhados da distribuição espacial e temporal da borboleta-da-praia *Parides ascanius*, com definição de possível ocorrência na área da RB de suas espécies miméticas e da mesma família, *Mimoides lysithous harrisianus*
- Estimular estudos da ocorrência de anfíbios novos, endêmicos, raros e/ou ameaçados na RB, tais como: *Bufo pygmaeus*, *Arcovomer passarelli*, *Physalaemus soaresi*, *Phyllodytes luteolus*, *Euparkerella cochranæ* e *Zachaenus parvulus*

- Estimular estudos da ocorrência de quelônios de água doce, endêmicos, raros e/ou ameaçados, tais como *Hydromedusa tectifera*
- Estimular estudos sobre a situação do jacaré-de-papo-amarelo na RB
- Estimular estudos sobre a ictiofauna
- Estimular estudos sobre as espécies vegetais exóticas presentes no interior da RB, tais como: jaca, bambu e dendê, assim como das espécies da fauna exótica, tais como o caramujo-gigante africano, o bagre africano, o tucunaré, a tilápia, a sucuri e o mico-estrela
- Estimular estudos com taquara, visando a conservação das espécies associadas, tais como: *Claravis godefrida*, *Haplospiza unicolor* e *Kannabateomys amblyonyx*
- Estimular estudos de identificação de espécies invasoras de fauna e flora
- Implantar estudos que visem restabelecer a conectividade dos fragmentos na região sul da RB
- Estimular o estudo com maior profundidade do balanço hídrico da bacia do Rio São João, micro-bacia do Rio Aldeia Velha e micro-bacia da RB, com vistas à sua proteção contra a propagação de incêndios
- Implantar um programa de recuperação de áreas degradadas dentro da área da RB
- Estimular a elaboração e a implementação de Planos de Desenvolvimento Sustentável na Zona de Amortecimento da RB, em especial nos assentamentos agrícolas e nas propriedades rurais limítrofes
- Promover, permanentemente, programas de educação ambiental na região da RB, prioritariamente com as populações da Zona de Amortecimento, enfocando temas como: agenda 21, caça, desmatamento, pesca predatória, queimada, presença de animais domésticos no interior da RB e práticas agrícolas sustentáveis, conservação de recursos hídricos e licenciamento de atividades

8. – Zoneamento

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, que divide a área da Unidade de Conservação e estabelece usos diferenciados para cada zona de manejo, segundo sua categoria de manejo, seus objetivos e critérios específicos.

A FIGURA 05 apresenta o Mapa de Zoneamento, elaborado na revisão do Plano, onde se observam as seguintes zonas: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, dividida em dezesseis (16) áreas distribuídas em locais espacialmente diferentes, Zona de Recuperação, Zona de Uso Especial, dividida em oito (8) áreas distribuídas em locais variados, e Zona de Uso Conflitante.

8.1. – Síntese do Zoneamento

O QUADRO 07 apresenta as principais características das diferentes zonas que foram identificadas para a Reserva Biológica de Poço das Antas e registra os critérios adotados para sua definição.

FIGURA 05 – Mapa de Zoneamento

QUADRO 07 – Síntese do Zoneamento

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Primitiva Define-se por aquela onde tem ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna naturais de grande valor científico. Na RB, é a maior em extensão, com cerca de 3750,73 ha, que correspondem a 74,34% do total da área da RB.	Grau de conservação da vegetação	A e/ou M	Relevo suavemente ondulado e áreas de baixada, inclusive alagadas; presença de solos orgânicos turfosos e latossolos	Várias formações vegetais, a maioria secundária com alto grau de conservação, tanto Submontana como de Baixada. Incluem-se as Florestas de Baixada Alagadas e os Brejos	Presença de linha férrea atravessando a RB	Caça, pesca, extração de recursos vegetais e transporte de cargas perigosas	Fiscalização; monitoramento e pesquisa científica
	Variabilidade ambiental	A					
	Representatividade	A					
	Riqueza e/ou diversidade de espécies	A					
	Suscetibilidade ambiental	A					
	Potencial para conscientização ambiental	A					
Uso Extensivo Define-se por aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Na RB, essa zona foi dividida em 16 (dezesesseis) áreas, onde foram incluídas trilhas e estradas que são utilizadas para fiscalização e/ou pesquisa. As áreas identificadas foram: Trilha Portuense, Trilha da Joaquina, Trilha Rodolfo Sul, Rodolfo Norte, Trilha de acesso ao Porto da Piranha, Trilha da Pelônia, Trilha do Calcário, Trilha Coqueiral, Trilha Osmarina, Estrada do Aristides, Estrada do Aristides Desativada, Trilha Caixa D'água, Trilha da Pedreira, Estrada do Barro Branco, Trilha de acesso a Ilha dos Barbados e Estrada do Pau Preto	Grau de conservação da vegetação	M	Relevo suavemente ondulado	Floresta Submontana e de baixada	Existência de trilhas para a pesquisa	Caça e pesca, circulação de pessoas estranhas e extração de recursos vegetais	Pesquisa; fiscalização; educação ambiental; proteção; monitoramento e Manejo
	Áreas de transição	M					
	Suscetibilidade ambiental	M					
	Potencial para conscientização ambiental	M					
	Presença de infra-estrutura	M					

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
<p>Recuperação</p> <p>Nesta zona, definida como aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas, cuja natureza é provisória, devendo ser incorporada novamente a uma das zonas permanentes, foram marcadas, na RB, duas áreas distribuídas em locais espacialmente diferentes: a primeira, ao norte, próxima à BR-101, e a outra, a sudeste, próxima ao canal São João.</p> <p>As duas sub-zonas de Recuperação, juntas, somam 1281,665 ha, constituindo 25,06% da área total da RB, sendo que a sub-zona localizada ao norte possui 113,972 ha e a sub-zona localizada a sudeste possui 1167,693 ha, 2,23% e 22,83%, respectivamente.</p>	Grau de conservação da vegetação	M e/ou B	Planície flúvio-lagunar; área com solo erodido e de baixa fertilidade ao norte, próximo ao limite da BR-101 e solo orgânico turfoso ao sul e sudeste da RB	Vegetação degradada com campo de baixada e capoeira de baixada e presença de espécies exóticas	Canalização dos Rios São João e Aldeia Velha.		Regeneração natural; revegetação com espécies nativas; fiscalização; pesquisa, monitoramento e educação ambiental
	Variabilidade ambiental	M					
	Representatividade	B					
	Riqueza e/ou diversidade de espécies	B					
	Áreas de transição	M					
	Suscetibilidade ambiental	A					

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
	Potencial para conscientização ambiental	A			e de observação de incêndios Presença de linha férrea	presença de linha férrea transportando produtos tóxicos; (r exemplo).	

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
<p>Uso Especial</p> <p>Esta zona, definida como aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros, foi dividida em 9 (nove) áreas, conforme descrito a seguir:</p> <p>Sede da RB, Torre de Incêndio II, Casa dos Morcegos, Casa dos Pesquisadores, Casa da Porteira, Casa da Barragem, Estrada Principal, Estrada do Aterro e Portos do Rio São João.</p>	Presença de infra-estrutura e de atividades gerenciais	A	Planície flúvio-lagunar; solo exposto e degradado pela circulação de veículos e de pessoas	Presença de espécies exóticas e invasoras, com vegetação totalmente alterada	Presença de infra-estrutura: Sede e suas instalações administrativas, de apoio, Alojamento, Centro Educativo, Trilha Interpretativa e as instalações da AMLD. Torre de Incêndio II, Casa do Morcego, Casa dos Pesquisadores, Casa da Barragem, Estrada Principal, Estrada do Aterro e portos do Rio São João	Ausência da formalização da parceria entre o IBAMA e a AMLD	Atividades Gerenciais; recepção de pesquisadores e grupo de estudantes; educação ambiental; treinamento e capacitação
	Uso conflitante	M					
	Grau de conservação da vegetação	B					
	Potencial de visitação	A					
	Potencial para conscientização ambiental	M					

Zonas	Critérios De Zoneamento	Valores (A/M/B)	Caracterização Geral			Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico	Meio Antrópico		
Uso Conflitante Define-se como espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da UC, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. É constituída pela Ferrovia que cruza a RB em sentido leste-oeste e abrange uma área de aproximadamente 49,40 ha, considerando um buffer de 30 metros de cada lado da ferrovia, 1,60m de bitola e 8017 m de comprimento do seu trecho no interior da RB. Seu ponto de entrada na RB é pela ponte sobre o Rio Aldeia Velha, de onde segue em direção a Torre de Incêndio II e a Casa dos Pesquisadores, passando pela Estação Poço D'Anta de onde segue em direção a Estrada do Aterro.	Presença de infra-estrutura	A	Atravessa planície e relevo suavemente ondulado	Várias formações vegetais, incluindo Floresta Submontana e de Baixada, assim como margens de corpos d'água	Presença da ferrovia e da estrada principal	Passagem de trem e transporte de cargas perigosas	Fiscalização; monitoramento e manejo
	Uso conflitante	A					
	Atividades humanas	M					

Obs: A – Alto; M - Médio e B – Baixo.

9. – Normas gerais

9.1. – Normas gerais da Unidade de Conservação

Neste item, estão indicadas as normas gerais de manejo para a Reserva Biológica de Poço das Antas, que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades e procedimentos gerais a serem desenvolvidos e adotados na RB.

- O horário de funcionamento da RB será das 7:00 h às 17:00 h, podendo ser ajustado com o horário de verão.
- Os horários de funcionamento da RB e das atividades propostas, neste documento, deverão ser constantemente divulgados em mídia apropriada.
- A infra-estrutura da RB limitar-se-á àquela indicada por este Plano e que venha a ser necessária ao seu manejo.
- Será vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da RB, e incompatíveis com a categoria de manejo, tais como: rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outras.
- Não será permitida a visitação pública, exceto aquela com finalidades científicas ou de educação ambiental.
- Não será permitida a entrada de visitantes autorizados, pesquisadores e funcionários, quando acompanhados por animais de estimação.
- São proibidos o ingresso e a permanência, na RB, de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora, exceto aqueles oficialmente autorizados pela legislação vigente.
- Os pesquisadores, devidamente autorizados e munidos de licença de pesquisa, poderão utilizar-se de instrumentos, de equipamentos pertinentes e de instalações específicas para a prática de pesquisas e monitoramento ambiental.
- A fiscalização da RB deverá ser permanente e sistemática e deverá ser realizada por técnicos treinados e experientes.
- As atividades de prevenção e combate a incêndios deverão ser permanentes e sistemáticas.
- Todas as pesquisas e projetos a serem realizados, na RB, deverão ter a autorização do órgão competente, segundo as determinações da legislação vigente.
- Serão proibidas a caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pelo IBAMA.
- Nenhuma atividade humana poderá comprometer a integridade da área.
- É proibido alimentar as espécies de animais silvestres, a não ser no caso específico do mico-leão-dourado, quando de projeto de manejo devidamente autorizado.

- A reintrodução de espécies da flora ou da fauna nativa somente será permitida quando autorizada pelo IBAMA/DIREC, mediante projeto específico.
- Não serão permitidos a criação de animais domésticos e o cultivo de hortas no interior da RB.
- É proibida a venda e o consumo de bebida alcoólica no interior da RB.
- Os relatórios produzidos deverão ser entregues à RB por pesquisadores, fotógrafos e outros, devendo permanecer uma cópia depositada na Sede, conforme cronograma previamente aprovado pela RB.
- A informação constante de todos os relatórios entregues a RB deverá ser sistematizada.
- O lixo não degradável produzido pelas atividades da RB deverá ser retirado da mesma, semanalmente.
- O lixo deverá ser retirado da RB pela Prefeitura mais próxima e/ou pelos funcionários da Reserva, embalado adequadamente e descartado em local apropriado.
- O lixo produzido pelas atividades de pesquisa deverá receber tratamento adequado, segundo a sua natureza.
- Todo o sistema de comunicação visual, constituído pela sinalização educativa, informativa, de orientação e de localização, para pedestres e motoristas, utilizado na RB, seguirá os padrões e especificações estabelecidas no manual de sinalização do Roteiro de Chefes de Unidades de Conservação do IBAMA.
- Fica proibida a instalação de qualquer placa ou aviso que não conste no sistema de sinalização oficial, inclusive as de cunho publicitário, nos limites da RB.
- Todos os focos de incêndio que ocorrerem no interior da RB devem ser comunicados a DIREC, ao PREVFOGO e a GEREX-RJ, para as providências cabíveis e sua informação deve ser sistematizada em um banco de dados.
- Todas as edificações da RB deverão contar com extintores de incêndio, de acordo com as normas de segurança.
- Todos os servidores da RB deverão desenvolver suas atividades profissionais devidamente uniformizados e identificados.
- Todo veículo que circule regularmente pela RB deve ser credenciado na Administração da UC e deve possuir uma identificação permanente.
- Deverão ser realizadas atividades de fiscalização, controle, monitoramento da ferrovia no interior da Reserva, podendo haver necessidade de que sejam tomadas medidas cabíveis para garantir a segurança da UC.
- Os usuários que utilizarem as infra-estruturas e equipamentos da RB serão responsáveis por qualquer dano causado aos mesmos, pelo uso e/ou pelo manuseio inadequado.
- Deverá ser realizada, aleatoriamente, vistoria dos veículos que transitam na RB, por ocasião da entrada e/ou saída da área, de acordo com as

operações especiais de fiscalização.

- É terminantemente proibido cevar e molestar animais dentro da RB, com exceção de procedimentos metodológicos constantes em pesquisas científicas e explicitados em processo específico a ser previamente autorizado pelo IBAMA.
- O material coletado, na RB, deverá ser vistoriado por funcionários responsáveis pelo acompanhamento das pesquisas e verificado se está de acordo com o projeto licenciado.
- Deverá ser instalado, na RB, um banco de dados e informações, sistematizando todas as pesquisas realizadas na Unidade e na sua Zona de Amortecimento.
- Todas as atividades de educação ambiental, pesquisa e manejo, mesmo que executadas em parceria formal por outras instituições governamentais ou não, devem ter a supervisão do IBAMA.
- Dentro dos limites da RB, somente serão permitidas instalações oficiais do IBAMA.
- O acesso, uso e funcionamento das instalações existentes, dentro dos limites da RB, tem que ser autorizado, controlado e monitorado pelo IBAMA.
- O uso das trilhas existentes no interior da RB deve ser minimizado ao máximo, além de monitorado pela UC.
- É terminantemente proibida a abertura de novas trilhas, bem como a ampliação das já existentes.

9.2. – Normas gerais para a Zona de Amortecimento

A Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas estará sujeita as seguintes normas gerais, conforme descrita no item:

- Em conformidade com a Lei n.º 9.985/2000, Art. 2º, Inciso XVIII, as atividades humanas, na Zona de Amortecimento da RB, estarão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC.
- Toda atividade passível de impacto ambiental, que de acordo com a Lei nº 6.938/81, as resoluções do CONAMA nº 001, de 23/01/86 e Resolução nº 237 de 19/12/1997, deverá ser licenciada pelo setor competente do IBAMA, tendo parecer técnico do Chefe da RB.
- No processo de licenciamento de empreendimentos novos para a ZA da RB, deverá ser observado o grau de comprometimento da conectividade dos fragmentos, da vegetação nativa e de seus corredores ecológicos.
- Todos os empreendimentos que não estejam de acordo com o estabelecido para esta Zona de Amortecimento terão um prazo de dois anos para se regularizarem a partir da aprovação do Plano de Manejo.
- O asfaltamento, ampliação e duplicação das estradas e rodovias na ZA da RB dependerão de uma anuência prévia do IBAMA, através do Chefe da UC.
- A duplicação, construção e manutenção de estradas e rodovias

deverão observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados e a previsão de medidas mitigadoras para o trânsito de animais silvestres.

➤ Não são permitidas atividades de terraplanagem, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota, sem autorização dos órgãos competentes e com a anuência da Chefia da UC, a qual deverá analisar a pertinência da realização dos estudos necessários.

➤ Não será permitida a instalação de indústrias potencialmente poluidoras ou degradadora do ambiente na ZA da RB.

➤ As indústrias instaladas na ZA da RB deverão possuir adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos.

➤ Os empreendimentos já instalados na ZA da RB, que não tenham sofrido processo de licenciamento, deverão ter suas licenças de operação atualizadas.

➤ Em relação às áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, nos termos da legislação, caberá:

- As propriedades situadas na ZA que não tenham averbação da Reserva Legal em suas escrituras deverão providenciar sua regularização num prazo de dois anos, a partir da publicação deste Plano de Manejo.
- As Reservas Legais das propriedades confrontantes com a RB deverão ser localizadas preferencialmente junto aos limites da UC, objetivando o estabelecimento de conectividade.
- A vegetação nativa das Áreas de Preservação Permanente deverá ser conservada ou, se necessário, recuperada.

➤ A disposição de resíduos e/ou efluentes de qualquer natureza deverá seguir as normas legais, estabelecidas para os casos específicos, e as normas deste Plano de Manejo.

➤ Fica proibida a disposição de resíduos químicos, inclusive nucleares, gerados fora da ZA. No caso dos gerados dentro da ZA, é necessário projeto específico para a disposição adequada e cumprimento da legislação vigente.

➤ Para o uso de agrotóxicos na ZA, a Chefia da UC deverá ser consultada e exercerá a fiscalização das normas deste Plano de Manejo.

➤ Nas propriedades, o agrotóxico e seus componentes e afins deverão ser armazenados em local adequado, evitando que eventuais acidentes, derrames ou vazamentos, possam comprometer o solo e cursos d'água superficial e subterrâneo.

➤ Não é permitida aplicação de agrotóxico por aeronave.

➤ O proprietário deverá manter cópia da receita agrônômica, emitida por profissional legalmente habilitado, a disposição para fiscalização no local da aplicação.

➤ Todas as embalagens vazias deverão ser devolvidas aos

estabelecimentos comerciais, onde foram adquiridos, devendo estes contar com local adequado para o recebimento e armazenamento das embalagens, até que sejam recolhidas pelas empresas responsáveis pela destinação final, conforme previsto na Lei, devendo as mesmas atender a Resolução CONAMA n.º 334, de 03/04/2003.

- A lavagem dos equipamentos de aplicação dos agrotóxicos nos corpos d'água é proibida.
- A água resultante da lavagem deverá ser aproveitada na última aplicação do produto, de forma a não ser descartada no ambiente.
- O transporte de produtos perigosos deverá seguir as normas dispostas em legislação específica, seja para ferrovia e/ou rodovia.
- A pessoa física ou jurídica responsável pelo transporte de produtos perigosos, e que já tenha autorização prévia do órgão estadual de meio ambiente e do órgão de trânsito, será obrigada a se comunicar com a RB, com antecedência mínima de 24 horas de sua efetivação, a fim de que sejam adotadas as providências cabíveis.
- Não será permitida a disposição de lixo em qualquer ponto da área compreendida pelos limites da ZA da RB.
- Todo empreendimento turístico implantado ou a ser implantado, na ZA, deverá ser licenciado pelos órgãos competentes e atender às normas sanitárias e de proteção dos recursos naturais, bem como as deste Plano de Manejo.
- As edificações que vierem a ser construídas na ZA não poderão interferir na qualidade paisagística da RB.
- As atividades turísticas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais da ZA da RB.
- As atividades extrativas e agropecuárias desempenhadas na ZA da RB deverão ser autorizadas, de acordo com a legislação específica e as normas deste Plano de Manejo.
- Só será permitida a atividade de mineração mediante o licenciamento ambiental, ouvida a Chefia da UC.
- Não será autorizada a instalação de carvoarias e cerâmicas na ZA.
- O uso da água, em especial para irrigação e usos industriais, só será permitido após a solicitação de outorga para uso (Lei n.º 9.443/97).
- O cultivo da terra será feito de acordo com as práticas de conservação do solo e da água recomendadas pelos órgãos oficiais de extensão rural atuantes na região da UC. Toda a queima controlada para renovação de pastagens na ZA será licenciada pelo IBAMA. Nas propriedades confrontantes, esta atividade será acompanhada por servidores da RB.
- Na faixa de 1 km contígua às áreas da RB e APPs, que margeiam os cursos d'água da Zona de Amortecimento, fica permitido somente o uso de agrotóxicos da Classe IV (pouco ou muito pouco tóxicos) Faixa Verde. (O conceito de agrotóxico utilizado neste documento é o definido pela Lei Federal nº 7.802, de 11/07/89, regulamentada através do Decreto 98.816, no seu Artigo 2º, Inciso I).

- A RB deverá efetivar a sua participação junto ao INCRA nas decisões sobre os assentamentos e acampamentos localizados na ZA.
- A RB deverá efetivar a sua participação nos processos de licenciamento, assim como acompanhar a realização de atividades de conservação e manutenção da Rodovia BR-101.
- A RB deverá efetivar a sua participação nos processos de licenciamento, assim como acompanhar a realização de atividades de conservação e manutenção dos dutos.
- A RB deverá fiscalizar, controlar e monitorar o percurso da ferrovia, a passagem dos trens, as cargas transportadas e todas as ações de conservação e manutenção da linha férrea.

10. – Áreas Estratégicas

A abordagem metodológica adotada na revisão do Plano foi a do planejamento por áreas de atuação, que são espaços específicos que visam o gerenciamento da Unidade de Conservação, estabelecendo, tanto em seu interior quanto em seu exterior (Zona de Amortecimento e Região) áreas estratégicas e as ações a serem desenvolvidas em cada uma destas áreas, organizando espacialmente o planejamento, segundo programas temáticos.

10.1. – Áreas Estratégicas Internas (AEI)

São áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da RB, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças/fraquezas da RB (IBAMA, 2002).

As Áreas Estratégicas Internas definidas para a RB de Poço das Antas e suas inserções no zoneamento da UC podem ser observadas na FIGURA 06.

A FIGURA 06 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Internas apresenta as áreas definidas como estratégicas no interior da RB.

10.2. – Áreas Estratégicas Externas (AEE)

São áreas relevantes para a interação da UC com sua Região, especialmente sua Zona de Amortecimento, e que apresentam situações específicas (ameaças/oportunidades), para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar o quadro em que se encontram (IBAMA, 2002).

O estabelecimento de áreas estratégicas está respaldado na Lei nº 9.998/2000, que diz em seu artigo 25, § 1º: “o órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos naturais da Zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma Unidade de Conservação” (IBAMA, 2000).

As Áreas Estratégicas Externas (AEE) definidas para a RB de Poço das Antas e suas inserções no zoneamento da UC podem ser observadas espacialmente na Carta Temática das Áreas Estratégicas Externas, na FIGURA 07.

FIGURA 06 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Internas

FIGURA 07 – Mapa Temático de Áreas Estratégicas Externas

11. – Referências Bibliográficas

- Associação Mico-Leão-Dourado - AMLD. **Relatório Anual 1999**. Rio de Janeiro: Associação Mico-Leão-Dourado – AMLD. 36 p. Rio de Janeiro, 2000.
- BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D., ALVES, M. A. S.; VAN SLUYS, M. (orgs). **A Fauna Ameaçada de Extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Editora da UERJ. 2000. 166p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>> Acesso em: 15 setembro 2003.
- FISCHER, W. D.; DAVIES, G. S. An Approach To Assessing Environmental Impacts. **Journal of Environmental Management** p.207-227. 1973.
- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF / Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza - FBCN. **Plano de manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas**. Brasília: 1981. Brasília: Ed. Brasiliense. 95 p. (Documento Técnico Nº 10).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Série Manuais Técnicos em Geociências, n.1. Rio de Janeiro, IBGE. 92p., 1992.
-
- Censo Demográfico 2000. Resultados do Universo. IBGE, Rio de Janeiro, 2002.**
- International Union for the Conservation. **IUCN Red List Categories. The World Conservation Union**. Gland, Switzerland, IUCN, 21p., 1994.
- International Union for the Conservation. **IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission**. Gland, Switzerland and Cambridge, IUCN, 2001.
- LEOPOLD, L. S.; CLARKE, F. E.; HANSHAW, B. B.; BALSLEY, J. R. **A procedure for evaluating environmental impact**. Geol. Survey Circ. 645, Government Printing Office, Washington, D. C., 13p. 1971.
- Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC: Lei n 9.95, de 18 de julho de 2000; decreto n 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2 ed. Aum. Brasília: MMA / SBF, 2002. 52 p.
- Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. 135 p.2002.
- QUINTELA, M. F. 1992. EIA/RIMA do Projeto do Mineroduto da Pará Pigmentos. CEPEMAR, Vitória.
- RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. São Paulo, HUCITEC/EDUSP. 374p., 1979.
- ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; ALVES, M. A. S.; SLUYS, M. V. **A Biodiversidade nos Grandes Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas Restingas da Mata Atlântica**. São Carlos: Editora RiMa, 2003. 160p.

- TAKIZAWA, F. H. **Levantamento Pedológico e Zoneamento Ambiental da Reserva Biológica de Poço das Antas**, Departamento de Ciência do Solo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (1995) Piracicaba - SP.
- TRICART, J. **A Geomorfologia nos Estudos Integrados de Ordenação do Meio Natural**. Boletim Geográfico. Rio de Janeiro: IBGE, N° 252, out-dez ano 34, p.15-42, 1976
- VELOSO, H. P., RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. **Instituto Agrônomo do Norte**, Rio de Janeiro, IBGE, v.24, p. 1-44, 1991.