

PLANO DE MANEJO

RPPN

FAZENDA BOM RETIRO



Rio de Janeiro
- 2014 -

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Dilma Rousseff – Presidente

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Izabella Mônica Vieira Teixeira- Ministra

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Roberto Ricardo Vizontin– Presidente

DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Sergio Brant Rocha

**COORDENAÇÃO GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Lilian L. M. Hangae

COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO

Alexandre Lantelme Kirovsky

CRÉDITOS TÉCNICOS

Apoio

- Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica

Proprietários da RPPN

- Nelson Senna Cardoso
- Luiz Nelson Faria Cardoso

Equipe técnica

- Anderson de Moura Bonilha (vegetação)
- Flávia Colacchi (coordenação executiva, análise espacial e geoprocessamento)
- Monica da Cunha Barros (fauna)
- Paulo Chaffin (imagem e logística)

Equipe de Apoio

- Julio Cesar de Azevedo Lisboa (informática e formatação do documento)
- Maria Hermínia da Silva Cunha Leitão (secretária)
- Thales Ornellas Correa de Oliveira (formatação do documento)

Estagiários

- Adriana Allek Litaiff
- André Luiz Braga
- Luíza Ázara ramos

Coordenação Técnica

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

APRESENTAÇÃO

Este é o Plano de Manejo da RPPN Fazenda Bom Retiro e foi elaborado seguindo as exigências do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000 e da sua regulamentação Decreto Nº 4.340, de 22 de Agosto de 2002, além das recomendações estabelecidas pelo IBAMA (2004) no Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

No primeiro capítulo estão apresentadas as informações referentes à contextualização da RPPN Fazenda Bom Retiro nos cenários municipal e estadual, incluindo seu enquadramento no Mosaico do Mico-Leão Dourado, na Mata Atlântica e no SNUC. Além disso, encontram-se as informações gerais tais como localização, acesso, histórico da criação e aspectos legais.

O segundo capítulo apresenta os resultados do diagnóstico da área da Fazenda Bom Retiro e da RPPN, a caracterização dos seus fatores bióticos e abióticos, com informações detalhadas sobre a fauna e a flora, que refletem a situação atual da conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. São apresentadas as informações sobre sua infraestrutura, equipamentos, serviços e atividades. O diagnóstico da RPPN é a base para a declaração de sua significância, em termos de representatividade e de sua importância ecológica, entre outros atributos.

O terceiro capítulo é composto pelo Zoneamento e os Programas de Manejo de forma a subsidiar a gestão da RPPN e permitir que a mesma atinja seus objetivos de criação e específicos.

SUMÁRIO

Lista de Quadros

QUADRO 1.1 -	Ficha Técnica da RPPN Fazenda Bom Retiro	13
QUADRO 1.2 -	Distância Rodoviária entre a RPPN Fazenda Bom Retiro e as cidades mais próximas.....	27
QUADRO 1.3 -	Distância Rodoviária entre a RPPN Fazenda Bom Retiro e as principais Capitais	27
QUADRO 1.4 -	Aeroportos e Helipontos próximos a RPPN Fazenda Bom Retiro.....	28
QUADRO 2.1 -	Abundância dos indivíduos encontrados distribuídos por Família, Gênero e Espécie	39
QUADRO 2.2 -	Lista de Espécies ameaçadas de extinção que possuem algum grau de endemismo ou algum uso econômico concomitantemente:.....	42
QUADRO 2.3 -	Famílias mais abundantes nas parcelas	48
QUADRO 2.4 -	Funcionários da RPPN e suas características	65
QUADRO 2.5 -	Equipamentos de proteção disponíveis na fazenda.....	69
QUADRO 2.6 -	Região influenciada pela RPPN - Classificação do IBGE	70
QUADRO 3.1	Matriz de Análise Estratégica - Forças Restritivas	86
QUADRO 3.2	Matriz de Análise Estratégica - Forças Impulsoras	88
QUADRO 3.3	Relação dos Programas de Manejo da RPPN	104

Lista de Tabelas

TABELA 2.1 -	Lista de espécies em relação ao hábito	44
TABELA 2.2 -	Lista de espécies em relação ao hábito	47
TABELA 2.3 -	Demonstrativo dos números de famílias e espécies ocorrentes em ambas as parcelas amostradas.....	48
TABELA 2.4 -	Tamanho atual das populações residentes na região da RPPN Fazenda Bom Retiro	72
TABELA 2.5 -	Aumento populacional na região da RPPN Fazenda Bom Retiro	72
TABELA 2.6 -	Municípios da Região da RPPN: Densidade Populacional e IDH	73
TABELA 2.7 -	Produto Interno Bruto na Região RPPN Fazenda Bom Retiro (em Reais)	76
TABELA 2.8 -	Infraestrutura Básica dos Municípios da Região da RPPN Fazenda Bom Retiro	77
TABELA 2.9 -	Unidades de Ensino, Professores, Matrículas e Rateio Alunos/professores nos municípios no Estado, por Nível de Ensino.....	78
TABELA 2.10 -	Programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA)	78
TABELA 2.11 -	Estrutura de Saúde na Região da RPPN Fazenda Bom Retiro	79
TABELA 2.12 -	Quadro de Profissionais de Saúde Declarado pelos Municípios.....	79
TABELA 2.13 -	Programa Saúde da Família	80
TABELA 3.1	Valores de Área em Relação aos Totais das Zonas em relação à Fazenda e a RPPN e suas Respectivas Percentagens	94

Lista de Gráficos

GRÁFICO 2.1 -	Famílias com maior riqueza de espécies na região da RPPN Bom Retiro	39
GRÁFICO 2.2 -	Porcentagem das espécies endêmicas, de uso econômico e ameaçadas de extinção em relação ao total da área	42

GRÁFICO 2.3 -	Distribuição das famílias mais abundantes na área em recuperação e sua contribuição em relação ao número total de indivíduos amostrados.....	44
GRÁFICO 2.4 -	Distribuição das Famílias mais abundantes na parcela preservada e sua contribuição em número de indivíduos em relação ao total de indivíduos amostrados	46
GRÁFICO 2.5 -	Diversidade de famílias de peixes nas ordens encontradas no Rio Aldeia Velha.....	51
GRÁFICO 2.6 -	Diversidade de espécies de Serpentes nas famílias encontradas na RPPN Fazenda Bom Retiro	51
GRÁFICO 2.7 -	Diversidade de espécies de aves nas ordens estudadas na RPPN Fazenda Bom Retiro	53
GRÁFICO 2.8 -	Diversidade de espécies de mamíferos nas ordens estudadas na RPPN Fazenda Bom Retiro	54
GRÁFICO 2.9 -	Populações na Região da RPPN Fazenda Bom Retiro	72
GRÁFICO 2.10 -	Aumento populacional na década 2000-2010.....	73
GRÁFICO 2.11 -	Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade em Casimiro de Abreu	75
GRÁFICO 2.12 -	Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade em Silva Jardim	75
GRÁFICO 2.13 -	Composição do PIB Municipal na Região da RPPN Fazenda Bom Retiro	76

Lista de Figuras

FIGURA 1.1 -	Mapa de Localização da RPPN Fazenda Bom Retiro no Estado do Rio de Janeiro	14
FIGURA 1.2 -	Mapa de Localização da RPPN Fazenda Bom Retiro e Municípios Vizinhos	17
FIGURA 1.3 -	Mapa das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro	18
FIGURA 1.4 -	Mapa das Bacias Hidrográficas.....	19
FIGURA 1.5 -	Mapa das Unidades de Conservação Próximas a RPPN	22
FIGURA 1.6 -	Mapa das Iniciativas de Conservação Vizinhas à RPPN	23
FIGURA 1.7 -	Mapa de Acessos da RPPN Fazenda Bom Retiro	29
FIGURA 2.1 -	Mapa de Hidrografia da RPPN Fazenda Bom Retiro	34
FIGURA 2.2 -	Mapa de Geologia do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro.....	34
FIGURA 2.3 -	Mapa Temático de Geomorfologia do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro	35
FIGURA 2.4 -	Mapa de Solos do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro	35
FIGURA 2.5 -	Mapa de Cobertura Vegetal da RPPN Fazenda Bom Retiro:.....	36
FIGURA 2.6 -	Mapa de Infraestrutura da Fazenda Bom Retiro	67
FIGURA 2.7 -	Mapa de Circulação Interna	68
FIGURA 2.8 -	Mapa de Uso do Solo e Cobertura Vegetal do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro	81
FIGURA 3.1	Mapa de Zoneamento	95

Lista de Fotografias

FOTOGRAFIA 1.1 -	Vista do lado do fragmento florestal pertencente à RPPN	11
FOTOGRAFIA 1.2 -	Vista lateral da área da RPPN com a Serra dos Quarenta ao fundo	12
FOTOGRAFIA 1.3 -	Pequena ponte sobre o Rio Aldeia Velha, referencia geografia que marca a divisa entre os municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu.....	15
FOTOGRAFIA 1.4 -	Porteira da Fazenda Bom Retiro.....	16
FOTOGRAFIA 1.5 -	Outro ângulo da porteira da Fazenda Bom Retiro.....	16

FOTOGRAFIA 1.6 - Vista do pórtico de entrada para a vila de Aldeia Velha, localizado na margem da rodovia BR 101	25
FOTOGRAFIA 1.7 - Vista do caminho de entrada da RPPN.....	25
FOTOGRAFIA 1.8 - Vista da chegada à sede da RPPN.....	26
FOTOGRAFIA 1.9 - Vista de uma área que deixou de ser explorada para permitir a regeneração do ecossistema original.....	30
FOTOGRAFIA 1.10 -Área destinada a experimento de agroecologia, visando a regeneração espontânea consorciada com a produção de alimentos	31
FOTOGRAFIA 1.11 -Entrada para a trilha interpretativa Caminho da Floresta.....	31
FOTOGRAFIA 2.1 - Aspecto da vegetação ao longo da trilha Caminho da Floresta, que dá acesso ao interior da mata	37
FOTOGRAFIA 2.2 - Aspecto da vegetação nas áreas ao redor de corpos d'água nas áreas em estágio médio de sucessão, em recuperação após abandono da cultura de banana	38
FOTOGRAFIA 2.3 - Aspecto da vegetação nas áreas ao redor de corpos d'água em áreas em Estágio Avançado de Sucessão.....	38
FOTOGRAFIA 2.4 - Aspecto da parcela em estágio médio de recuperação	45
FOTOGRAFIA 2.5 - Aspecto da parcela em estágio avançado de recuperação.....	47
FOTOGRAFIA 2.6 - Espécies típicas da região da RPPN	53
FOTOGRAFIA 2.7 - Vegetação do Entorno da RPPN e parte da Mata que recobre o morro dentro da UC.....	80
CRÉDITOS TÉCNICOS.....	3
APRESENTAÇÃO.....	4
SUMÁRIO.....	5
Lista de Quadros.....	5
Lista de Tabelas.....	5
Lista de Gráficos.....	5
Lista de Figuras	6
Lista de Fotografias.....	6
Lista de Siglas.....	9
1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UC.....	11
1.1 Introdução	11
1.2 Localização da RPPN	15
1.3 Unidades de Conservação Próximas à RPPN	20
1.4 Outras Iniciativas de Conservação Vizinhas à RPPN	21
1.5 Acessos à RPPN.....	24
1.5.1 Transporte Rodoviário	27
1.5.2 Transporte Aéreo.....	28
1.6 Histórico de Criação e Aspectos Legais da RPPN.....	30
2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA RPPN.....	33
2.1 Caracterização Geoambiental	33
2.2 Caracterização biótica	36
2.2.1 Vegetação e Flora	36
2.2.1.1 Composição florística	38
2.2.1.2 Estrutura da Vegetação.....	43
2.2.2 Fauna	49
2.2.2.1 Introdução e Aspectos Metodológicos.....	49
2.2.2.2 Invertebrados	49
2.2.2.3 Vertebrados.....	50
2.2.2.4 Espécies Endêmicas e Ameaçadas de Extinção.....	55
2.3 Aspectos Históricos e Culturais (Patrimônio Material e Imaterial).....	55
2.4 Visitação	55

2.5	Pesquisa e Monitoramento	56
2.6	Ocorrência de Fogo	63
2.7	Atividades Desenvolvidas na RPPN	63
2.8	Parcerias.....	64
2.9	Sistema de Gestão	65
2.10	Pessoal	65
2.11	Infraestrutura	65
2.12	Equipamentos e Serviços	69
2.13	Recursos Financeiros	69
2.14	Formas de Cooperação	70
2.15	Caracterização da Área do Entorno.....	70
2.15.1	Diagnóstico Socioeconômico	70
2.16	POSSIBILIDADES DE CONECTIVIDADE	80
2.16.1	Vegetação do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro	80
2.17	Declaração de Significância.....	82
3.	PLANEJAMENTO DA RPPN.....	84
3.1	Visão geral do processo de planejamento	84
3.2	Avaliação Estratégica da Unidade de Conservação	84
3.3	Objetivos gerais do planejamento da RPPN.....	90
3.4	Objetivos de Criação da RPPN.....	90
3.5	Objetivos Específicos.....	90
3.6	Zoneamento.....	91
3.6.1	Critérios do Zoneamento	91
3.6.2	Definição das Zonas.....	91
3.6.2.1	Zona silvestre	91
3.6.2.2	Zona de Proteção	92
3.6.2.3	Zona de Recuperação	93
3.6.2.4	Zona de Visitação.....	93
3.6.3	Descrição das Zonas.....	96
3.8	Programas de manejo.....	103
3.8.1	Programa de Administração	104
3.8.2	Programa de Proteção, Fiscalização e Segurança	109
3.8.3	Programa de Comunicação e Divulgação	110
3.8.4	Programa de Pesquisa	112
3.8.5	Programa de Recuperação Ambiental.....	115
3.8.6	Educação e Interpretação Ambiental.....	116
3.8.7	Visitação e recreação	118
3.8.8	Monitoramento Ambiental.....	120
3.8.9	Programa de Sustentabilidade Econômica.....	122
3.9	Cronograma.....	125
4.	Revisão do Plano de Manejo	125
	Referências Bibliográficas	126
	ANEXO 1	127

Lista de Siglas

- AM - Amazonas
- AMLD - Associação Mico-Leão-Dourado
- ANA - Agencia Nacional de Águas
- APA - Área de Proteção Ambiental
- APN - Associação do Patrimônio Natural
- ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico
- CEPF - Critical Ecosystem Partnership Fund / Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CO2 - Dióxido de Carbono
- CREA - Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
- DAP - Diâmetro a Altura do Peito
- DIREC - Diretoria de Ecossistemas
- DSG - Diretoria de Serviço Geográfico do Exército
- EAR - Estágio Avançado de Regeneração
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EMR - Estágio Médio de Regeneração
- EPI - Equipamento de Proteção Individual
- FCA - Ferrovia Centro Atlântica
- IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- ICMS - Imposto Sobre Mercadorias e Serviços
- INEA - Instituto Estadual do Ambiente
- INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- IUCN - International Union for Conservation of Nature/União Internacional para Conservação da Natureza
- KM - Quilômetro
- MAB - Man and the Biosphere/O Homem e a Biosfera
- MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- MMA - Ministério do Meio Ambiente
- ONG - Organização Não Governamental
- OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
- PAP - Perímetro a Altura do Peito
- PSA - Pagamento de Serviços Ambientais
- RB - Reserva Biológica

- RBMA - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
- REBIO - Reserva Biológica
- REDD - Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação
- RFFSA - Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima
 - RJ - Rio de Janeiro
- RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural
 - SAF - Sistema Agroflorestal
 - SEA - Secretaria de Estado do Ambiente
- SEMADS - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 - SIG - Sistema de Informações Geográficas
- SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
 - UC - Unidade de Conservação
- UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
- UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
 - UTM - Universal Transversa de Mercator
- WWF - World Wildlife Found for Nature/ Fundo Mundial para a Natureza

1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UC

1.1 Introdução

Segundo o SNUC, a “Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica”. Assim, através da gestão ambiental procuram harmonizar a conservação ambiental com a produção comercial de produtos e/ou serviços oriundos dos recursos naturais, biológicos, cênicos ou culturais encontrados na Unidade de Conservação.

RPPN Fazenda Bom Retiro constitui uma área de grande importância na preservação da biodiversidade, pois sua flora é especialmente rica. Apresenta expressiva área florestada e constitui um importante remanescente de Mata Atlântica, conforme pode ser observado na FOTOGRAFIA 1.1 e na FOTOGRAFIA 1.2.

A RPPN Fazenda Bom Retiro está localizada na Serra do Mar, na região serrana do município de Casimiro de Abreu, conforme pode ser observado na FIGURA 1.1. Está totalmente inserida no bioma Mata Atlântica e está situada numa área considerada Prioridade de Conservação e Uso Sustentável – Extremamente Alta

É a quarta maior RPPN Federal do Estado do Rio de Janeiro. Conforme o decreto de criação a RPPN possui 472 hectares, no entanto a Fundação Mico Leão Dourado efetuou novas medições utilizando tecnologias mais apuradas e encontrou o valor de 494,3 hectares. Futuramente o proprietário pretende retificar os valores constantes no decreto.

A RPPN Fazenda Bom Retiro constitui uma Unidade de Conservação Ambiental de Uso Sustentável, com administração particular, sob a responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e está subordinada à Diretoria de Ecossistemas – DIREC.

As informações gerais resumidas sobre a RPPN estão apresentadas na ficha técnica da UC onde são dispostas de forma sucinta e de fácil consulta, conforme pode ser observado no QUADRO 1.1.

FOTOGRAFIA 1.1- Vista do lado do fragmento florestal pertencente à RPPN



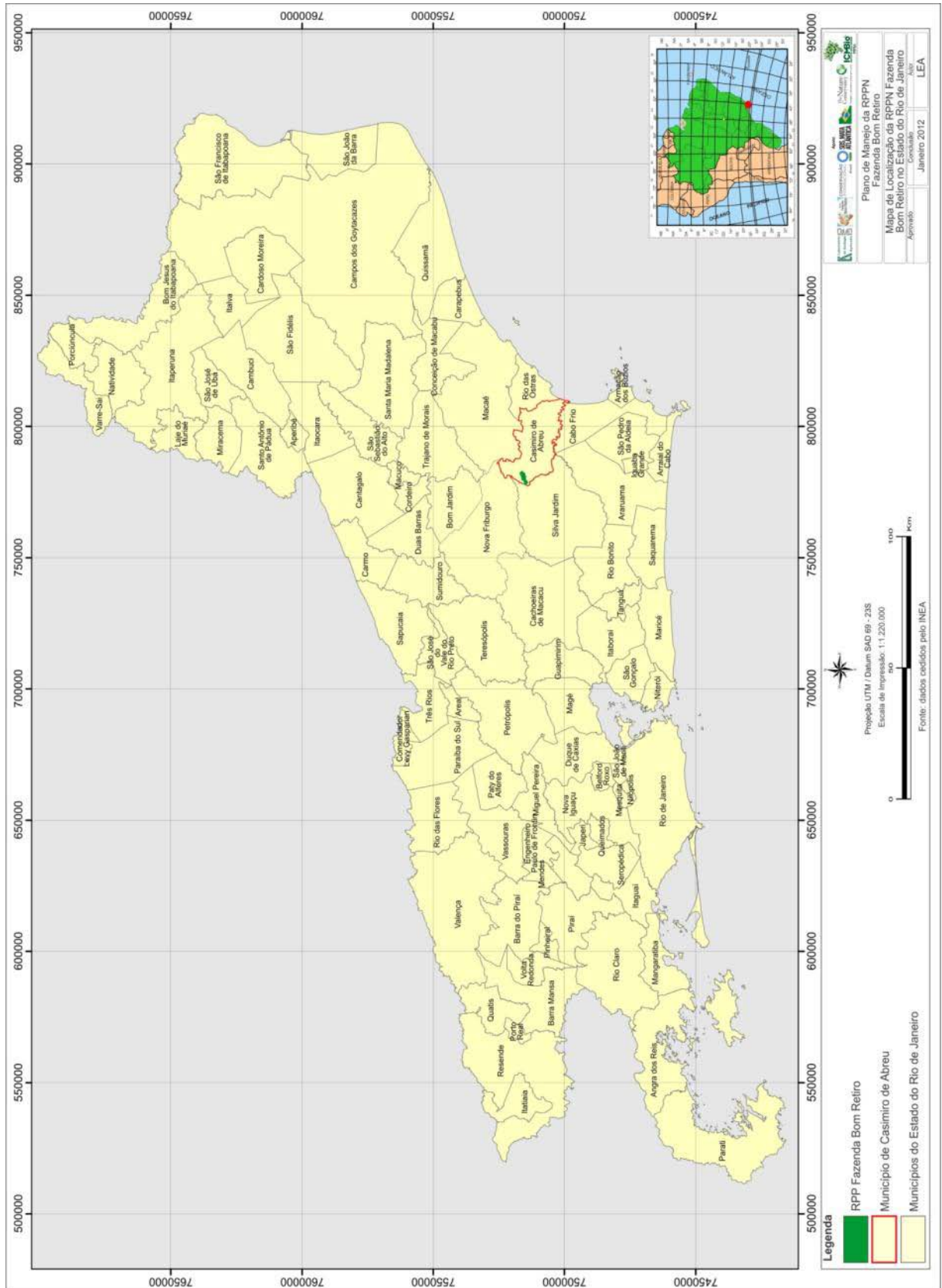
FOTOGRAFIA 1.2 - Vista lateral da área da RPPN com a Serra dos Quarenta ao fundo



QUADRO 1.1 - Ficha Técnica da RPPN Fazenda Bom Retiro

Ficha Técnica - Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro			
Nome da Unidade:	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro		
Nome do Proprietário:	Nelson Senna Cardoso		
Nome do Representante:	Luiz Nelson Faria Cardoso		
Endereço da Sede:	Estrada Aldeia Velha-Lumiar Km 1		
Distrito:	Aldeia Velha	Município:	Casimiro de Abreu/Silva Jardim
Endereço para correspondência:	Caixa Postal: 109.985 CEP: 28.860-970.		
Telefone:	(22)2668-2803		
E-mail:	rppnbomretiro@gmail.com	Fax:	
Página na Internet:	www.rppnbomretiro.com		
Área da Propriedade:	556,5 hectares		
Área da RPPN:	472,00 hectares		
Principal município de acesso:	Casimiro de Abreu		
Estados abrangidos:	Rio de Janeiro		
Municípios abrangidos:	Casimiro de Abreu Silva Jardim		
Coordenadas do quadrante:	(Latitudes Norte e Longitudes W de Greenwich) Ponto superior esquerdo: Lat.777753.51, Long 7516519.06 Ponto inferior direito: Lat.782920.90, Long 7514093.81		
Ato de Criação*:	Portaria IBAMA nº 47-N de 15/04/1993		
Bioma:	Mata Atlântica		
Ecossistema:	Floresta Ombrófila Densa		
Distancia dos centros urbanos mais próximos:	Cidade de Casimiro de Abreu	16 Km	
	Cidade de Silva Jardim	25 Km	
Principal meio de chegada à RPPN:	1º) Carro 2º) Ônibus (até a rodoviária de Casimiro de Abreu)		
Atividades ocorrentes:	Pesquisa Científica, Educação Ambiental, ecoturismo, práticas permaculturais (pintura com argila, bioconstrução, sistemas agroflorestais, horticultura orgânica, casa desabão ecológico, homeopatia rural, alimentação viva, uso medicinal de ervas e argila, além da produção doméstica de farinhas, fermentados, frutas secas, óleos vegetais e brotos de cultivo biológico).		

FIGURA 1.1 - Mapa de Localização da RPPN Fazenda Bom Retiro no Estado do Rio de Janeiro



1.2 Localização da RPPN

A RPPN Fazenda Bom Retiro situa-se na porção noroeste no município Casimiro de Abreu, no entanto a área total da fazenda se estende até o município de Silva Jardim, conforme pode ser observado na FIGURA 1.2. Na FOTOGRAFIA 1.3 pode-se observar uma pequena ponte que passa sobre o rio Aldeia Velha que faz a divisa entre os municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu. Esta ponte está localizada próxima à entrada da fazenda, sendo que a porteira está situada a alguns metros do núcleo da vila de Aldeia Velha, pertencente ao distrito de Quartéis. Os municípios vizinhos à região onde se insere a RPPN são: ao norte encontram-se Nova Friburgo e Macaé; à oeste está Silva Jardim; ao sul encontram-se Araruama e Cabo Frio e à leste Rio das Ostras. A FOTOGRAFIA 1.4 e a FOTOGRAFIA 1.5 apresentam diferentes ângulos da porteira da fazenda Bom Retiro.

Em relação ao Estado do Rio de Janeiro, a RPPN Fazenda Bom Retiro está localizada na mesorregião das Baixadas Litorâneas. Esta mesorregião é formada pela união de treze municípios agrupados em duas microrregiões, sendo que a RPPN está situada na microrregião da Bacia do Rio São João, pertencendo à Região Hidrográfica VI – Lagos São João, conforme pode ser observado na FIGURA 1.3. Esta região hidrográfica é gerida pelo Comitê de Bacias Lagos São João.

A RPPN Fazenda Bom Retiro está totalmente inserida na bacia hidrográfica do Rio Aldeia Velha, conforme apresenta a FIGURA 1.4. Esta bacia integra a bacia hidrográfica do rio São João, formada pelas sub-bacias dos rios Capivari, Bacaxá, Una, Onça, Ouro, São João e São João Jusante, além do próprio rio Aldeia Velha.

A RPPN estende-se, em direção leste-oeste, pela Serra do Quarenta e é cortada, em direção norte-sul, pelo rio dos Quarenta de Baixo, tributário do rio Aldeia Velha.

FOTOGRAFIA 1.3- Pequena ponte sobre o Rio Aldeia Velha, referencia geografia que marca a divisa entre os municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu



FOTOGRAFIA 1.4- Porteira da Fazenda Bom Retiro



FOTOGRAFIA 1.5 - Outro ângulo da porteira da Fazenda Bom Retiro



FIGURA 1.2 - Mapa de Localização da RPPN Fazenda Bom Retiro e Municípios Vizinhos

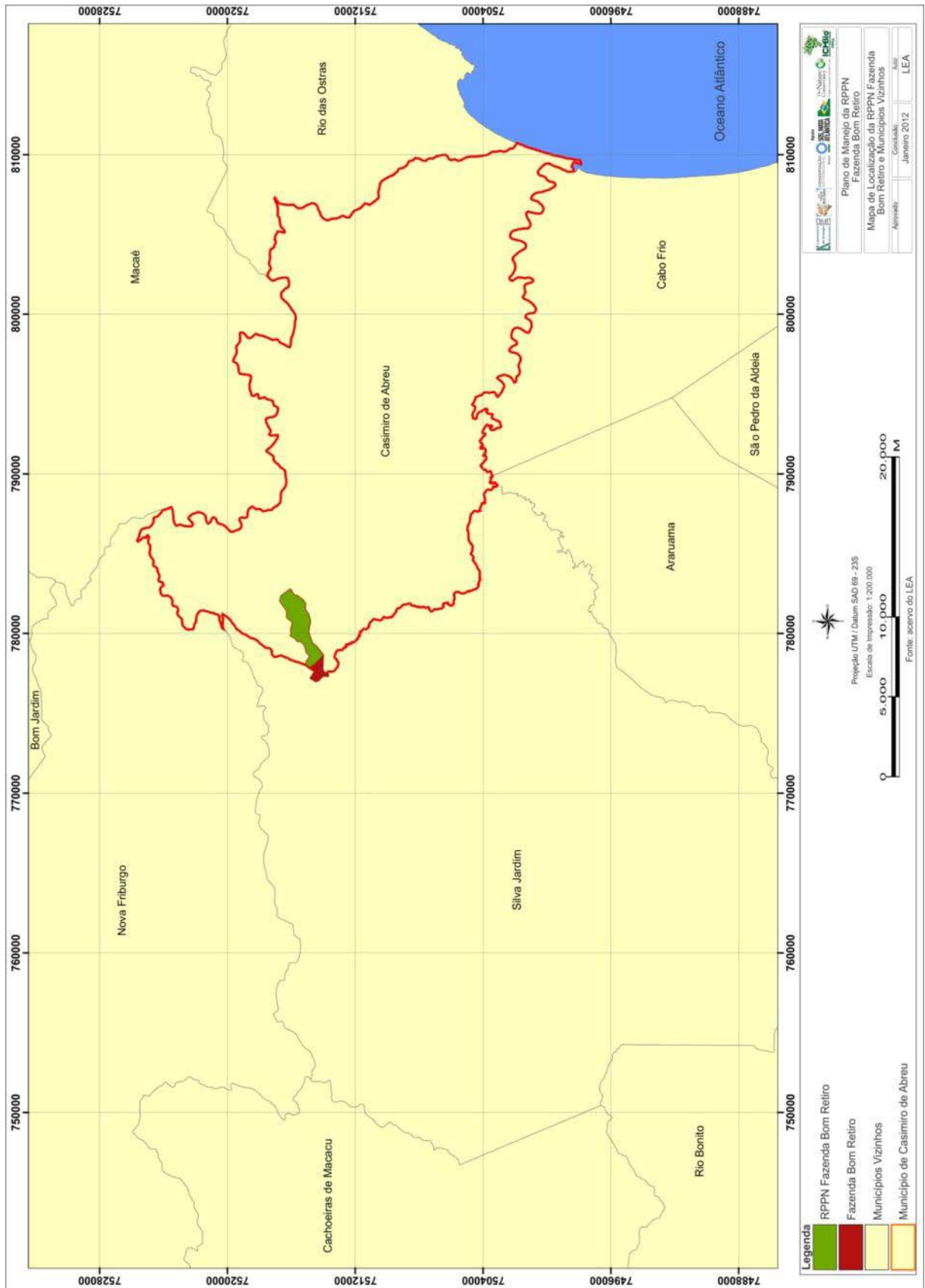


FIGURA 1.3 - Mapa das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro

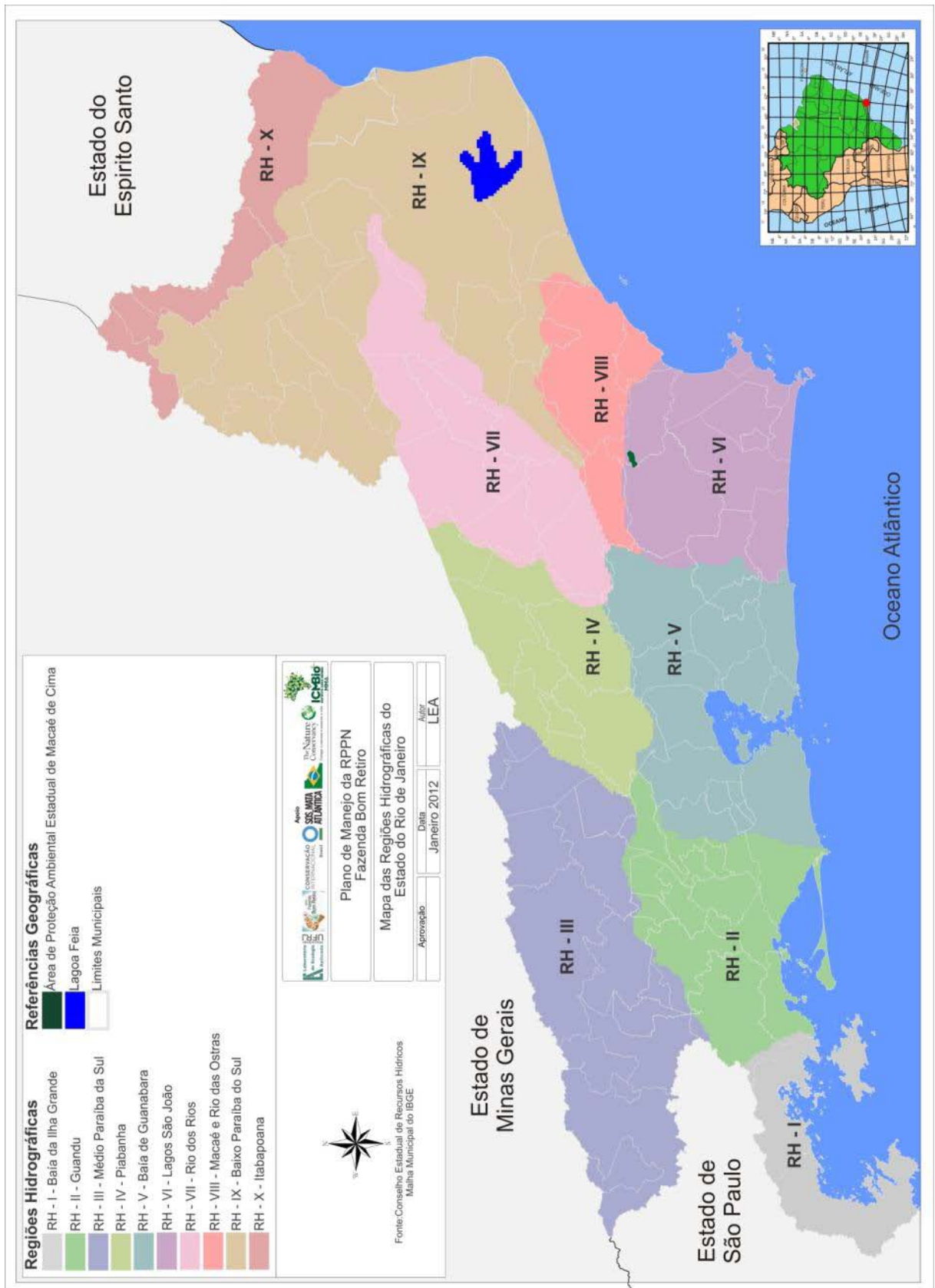
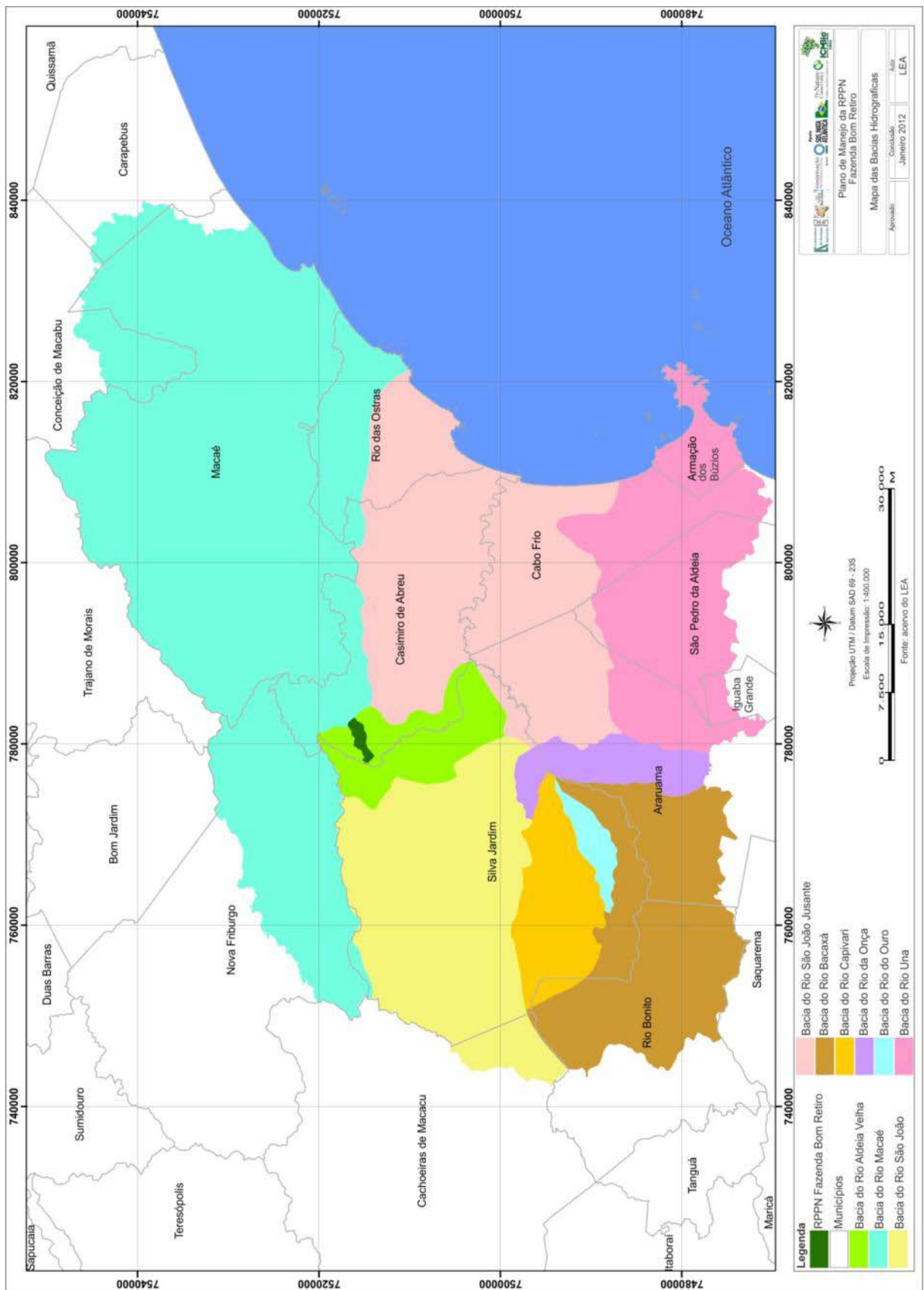


FIGURA 1.4 - Mapa das Bacias Hidrográficas



1.3 Unidades de Conservação Próximas à RPPN

A região onde se insere a RPPN Fazenda Bom Retiro possui uma grande quantidade de Unidades de Conservação consolidadas. As UCs juntas formam um longo corredor que abrange uma grande área que vai desde o município de Macaé até o município de Nova Iguaçu protegendo toda a região serrana do Estado do Rio de Janeiro. Na

FIGURA 1.5 podem-se observar as Unidades de Conservação Próximas da RPPN Fazenda Bom Retiro.

Ao norte encontra-se a Área de Proteção Ambiental Estadual de Macaé de Cima e a Área de Proteção Ambiental Municipal de Rio Bonito, ambas localizadas na porção sul do município de Nova Friburgo. Estas duas UCs estão sobrepostas estando as duas a cerca de 4 quilômetros de distância, em linha reta, da entrada da fazenda. A APA de Macaé de Cima tem grande importância na proteção da bacia do rio Macaé e é parte integrante o Mosaico Central Fluminense.

A nordeste, a cerca de 10 quilômetros de distância da entrada da fazenda, encontra-se o Parque Municipal do Córrego da Luz, localizado no município de Casimiro de Abreu. Ainda a nordeste, atravessando o leito do rio Macaé, cerca de 12 quilômetros de distância, está situada a Área de Proteção Ambiental Municipal do Sana, sediada no município de Macaé.

A oeste, um pouco mais distante, cerca de 20 quilômetros, encontra-se a Reserva Biológica União e ao sul a Reserva Biológica de Poço das Antas. Estas duas UCs são de grande importância na preservação do Mico-Leão Dourado.

Ao leste, a cerca de 23 quilômetros de distância, encontra-se o Parque Estadual dos Três Picos. O Parque é a maior Unidade de Conservação estadual e também é parte integrante do Mosaico Central Fluminense.

A RPPN Fazenda Bom Retiro está totalmente inserida na Área de Proteção Ambiental do Rio São João e Mico-Leão Dourado.

1.4 Outras Iniciativas de Conservação Vizinhas à RPPN

A RPPN está situada a cerca de 4 quilômetros ao sul do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, conforme apresenta a FIGURA 1.6.

O Mosaico Central Fluminense foi criado através da portaria do Ministério de Meio Ambiente nº 350 de 11 de dezembro de 2006, com o objetivo principal de estimular a gestão integrada entre diversas Unidades de Conservação contribuindo para a preservação dos recursos naturais da região serrana do Estado do Rio de Janeiro. O Mosaico está inserido na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, instituída pela UNESCO e as UCs integradas são de diversas categorias e geridas por diferentes esferas do poder público, incluindo RPPNs.

O Mosaico Central Fluminense tem uma grande área que está contígua com o Mosaico do Mico-Leão Dourado. Este Mosaico é uma iniciativa da Fundação Mico-Leão-Dourado e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade com o objetivo principal de garantir a manutenção dos últimos remanescentes do habitat original dessa espécie de primata, ou seja, a Mata Atlântica da baixada litorânea do estado do Rio de Janeiro. O Mosaico do Mico-Leão Dourado é formado por diversas Unidades de Conservação e suas respectivas Zonas de Amortecimento.

A RPPN Fazenda Bom Retiro está inserida dentro da Zona de Amortecimento da Reserva Biológica de Poço das Antas. A Zona de Amortecimento desta Reserva Biológica foi definida no Plano de Manejo da Unidade pelo decreto 29 do dia 28 de abril de 2005 com o objetivo de conservar o entorno da Reserva por meio de normas e restrições às atividades humanas.

1.5 Acessos à RPPN

A principal via de acesso para a RPPN Fazenda Bom Retiro é a rodovia federal BR 101, conforme apresentado na FIGURA 1.7. Esta rodovia desde 2008 passou a ser administrada por uma concessionária denominada de Autopista Fluminense, que passou a ser a responsável pelos 320 quilômetros que vão de Niterói até a divisa com o Estado do Espírito Santo. A porção da rodovia BR101 situada na região das baixadas litorâneas representa o elo de ligação entre as cidades de Campos dos Goytacazes, Conceição de Macabu, Quissamã, Carapebus, Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Silva Jardim, Rio Bonito, Tanguá, Itaboraí, São Gonçalo e Niterói. A partir de Niterói liga o Rio de Janeiro ao Sul Fluminense passando por Angra dos Reis e Paraty até chegar a São Paulo. Economicamente tem grande importância para vários setores, com destaque para o setor petrolífero, fazendo a ligação entre as duas principais bacias petrolíferas do país, Bacia de Santos e Bacia de Campos. Possui grande movimentação, sendo que na região de Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Macaé, o volume diário médio de tráfego é de 12 mil veículos.

A seguir serão detalhados os acessos à APA com origem na Cidade do Rio de Janeiro e demais municípios vizinhos.

- **Origem: Rio de Janeiro e Niterói**

Saindo do Rio de Janeiro têm-se dois caminhos que levam até a RPPN:

- a) Pegar a ponte Rio-Niterói e seguir pela Alameda São Boaventura e continuar pela rodovia RJ 104 (também conhecida como rodovia Niterói-Manilha). Na altura de Itaboraí deve-se seguir pela rodovia BR 101, em sentido nordeste até chegar ao Km 215 que fica em frente a Reserva Biológica de Poço das Antas. Na FOTOGRAFIA 1.6 pode-se observar o pórtico de entrada da Vila de Aldeia Velha que dá acesso a estrada Aldeia Velha-Lumiar e a FOTOGRAFIA 1.7 apresenta o caminho que leva a RPPN. Nesta altura pegar a estrada Aldeia Velha-Lumiar, seguir por cerca de 8 Km (estrada de terra) até chegar a entrada da Fazenda Bom Retiro. Na FOTOGRAFIA 4 do Anexo Fotográfico pode-se observar a estrada de acesso à Fazenda Bom Retiro e na FOTOGRAFIA 1.8, a vista da chegada à sede da RPPN.
- b) Outra opção é saindo da ponte Rio-Niterói pegar a Avenida do Contorno e seguir até entrar na rodovia BR 101 e seguir até o Km 215.

Também é possível chegar até a RPPN indo pela serra, embora seja um caminho muito mais extenso. Pegar a Rodovia Washington Luiz (rodovia BR 040) até encontrar o trevo de entrada para a rodovia BR 116, na altura de Saracuruna no município de Duque de Caxias. Seguir pela rodovia BR 116, que neste trecho passa a se chamar rodovia Santos Dumont, até encontrar a Parada Modelo na altura de Guapimirim. Sair da rodovia Santos Dumont e entrar na rodovia RJ 122, também chamada de rodovia João Goulart ou Rio-Friburgo, até chegar a Cachoeiras de Macacu. Em Cachoeiras de Macacu entrar na rodovia RJ 116. Seguir pela rodovia RJ 116, em sentido norte, até chegar a Mury. A partir de Mury pegar a rodovia RJ 142 que segue até chegar à rodovia BR 101, na altura da cidade de Casimiro de Abreu. A partir daí seguir a rodovia BR 101, sentido sudoeste, por cerca de 9 Km e entrar na estrada Aldeia Velha – Lumiar e seguir até a entrada da Fazenda.

FOTOGRAFIA 1.6 - Vista do pórtico de entrada para a vila de Aldeia Velha, localizado na margem da rodovia BR 101



FOTOGRAFIA 1.7 - Vista do caminho de entrada da RPPN



FOTOGRAFIA 1.8 - Vista da chegada à sede da RPPN



A seguir serão detalhados os acessos a RPPN com origem nos demais municípios vizinhos:

- **Origem: Macaé**

A partir do centro da cidade de Macaé pegar a rodovia RJ 168 seguindo até encontrar a rodovia BR 101. Seguir por esta rodovia em sentido sul, passar pela cidade de Casimiro de Abreu, e na altura do Km 215, pegar a estrada Aldeia Velha – Lumiar até encontrar a entrada da fazenda.

- **Origem: Casimiro de Abreu**

Pegar a rodovia BR 101 e seguir, em sentido sudoeste, por cerca de 9 Km, até encontrar a estrada Aldeia Velha - Lumiar.

- **Origem: Silva Jardim**

A partir do centro da cidade de Silva Jardim pegar a rodovia RJ 140 até encontrar a rodovia BR 101, seguir por esta rodovia, em sentido nordeste, até chegar no Km 215. Entrar na estrada Aldeia Velha – Lumiar e seguir até encontrar a entrada da fazenda.

- **Origem: Araruama**

A partir do centro da cidade de Araruama pegar a estrada Araruama – Rio Bonito, segue até encontrar a rodovia RJ 124 (também conhecida por Via Lagos). Seguir por esta rodovia até encontrar a rodovia BR 101, na cidade de Rio Bonito. Seguir, em sentido nordeste, pela rodovia BR 101 até chegar ao Km 215. Entrar na estrada Aldeia Velha – Lumiar e seguir até encontrar a entrada da fazenda.

- **Origem: Cabo Frio**

A partir da cidade de Cabo Frio pegar a estrada Campos Novos seguindo até encontrar a rodovia RJ 106 (também conhecida como Rodovia Amaral Peixoto). Segue, em direção nordeste, passa pela cidade de Rio das Ostras até encontrar a RJ 162. Seguir por esta estrada até encontrar a rodovia BR 101, na altura da localidade de Rio Dourado. Pegar a rodovia BR 101, em sentido sudoeste, passa pela cidade de Casimiro de Abreu e segue até o Km 215. Entrar na estrada Aldeia Velha – Lumiar e seguir até encontrar a entrada da fazenda.

- **Origem: Nova Friburgo**

A partir do centro da cidade de Nova Friburgo pegar a Rodovia RJ 116 até chegar ao distrito de Mury. A partir de Mury pegar a rodovia RJ 142 (também conhecida como Rodovia Serramar) e seguir até encontrar a rodovia BR 101, na altura da cidade de Casimiro de Abreu. Seguir por esta rodovia, em sentido sudoeste, até o Km 215. Entrar na estrada Aldeia Velha – Lumiar e seguir até encontrar a entrada da fazenda.

1.5.1 Transporte Rodoviário

O transporte coletivo rodoviário é feito pelas empresas de ônibus 1001 e Macaense, ambas saindo da rodoviária Novo Rio. São 24 saídas com chegada à rodoviária de Casimiro de Abreu. A primeira saída do dia é às 3:40 da manhã e a última é às 23:10. O QUADRO 1.2 apresenta as distâncias rodoviárias entre a RPPN e as cidades vizinhas e o QUADRO 1.3 apresenta as distâncias rodoviárias entre a RPPN e as principais capitais.

As distâncias foram calculadas considerando o percurso entre a cidade de origem e a entrada da fazenda.

QUADRO 1.2 - Distância Rodoviária entre a RPPN Fazenda Bom Retiro e as cidades mais próximas

Distâncias Rodoviárias	
Cidades	Distância Km
Rio de Janeiro	128
Niterói	114
Macaé	57
Casimiro de Abreu	16
Silva Jardim	25
Araruama	69
Cabo Frio	85
Nova Friburgo	58

QUADRO 1.3 - Distância Rodoviária entre a RPPN Fazenda Bom Retiro e as principais Capitais

Distâncias Entre as Principais Capitais e a APA	
Cidade Distância Aproximada	
Cidades	Distância (km)*
São Paulo	564
Belo Horizonte	488

(*) Distâncias percorrendo-se as menores estradas e rodovias asfaltadas, até a rodoviária de Casimiro de Abreu

1.5.2 Transporte Aéreo

No que se refere ao transporte aéreo, os Aeroportos Internacional Antônio Carlos Jobim e o Santos Dumont, ambos situados na cidade do Rio de Janeiro são os de maior fluxo de passageiros. Mais próximo da área da RPPN Fazenda Bom Retiro situa-se o aeroporto de Macaé, embora não seja de grande movimento e nem receba grandes aeronaves, atende os passageiros que chegam aos aeroportos do Rio e das demais localidades. Outra opção é o Aeroporto Internacional de Cabo Frio, embora seu funcionamento seja apenas diurno. O QUADRO 1.4 apresenta os principais aeroportos e helipontos próximos a RPPN.

QUADRO 1.4 - Aeroportos e Helipontos próximos a RPPN Fazenda Bom Retiro

Aeroportos e Helipontos				
Localidade	Aeroporto	Tipo	Administração	Pista
Macaé	Macaé	Público	INFRAERO	Asfalto
S. Pedro d'Aldeia	Base Aérea de S. Pedro d'Aldeia	Militar	Marinha	Concreto
Casimiro de Abreu -	Brig. Francisco Pinto de Moura	Privado	-	Cascalho
Cabo Frio	Tozana Agropecuária	Privado		Cascalho
Cabo Frio	Aeroporto Internacional de Cabo Frio	Público	INFRAERO	Asfalto
Campos dos Goitacazes	Bartolomeu Lysandro	Público	INFRAERO	Asfalto
Armação dos Búzios	Umberto Modiano	Público	INFRAERO	Asfalto

FONTE: Departamento de Aviação Civil (DAC) - Ministério da Aeronáutica, 2004

Transporte Ferroviário

A região onde se insere a RPPN Fazenda Bom Retiro é cortada pela Ferrovia Centro Atlântica (FCA), passando a cerca de 12 quilômetros de distância da fazenda. A FCA corta, em direção leste-oeste, toda a extensão da Reserva Biológica Poço das Antas, localizada próxima a RPPN (cerca de 5 Km). A malha operada pela Ferrovia Centro Atlântica pertence à antiga Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA) e é originária da antiga Estrada de Ferro Leopoldina. Hoje a FCA é controlada pela Vale que a utiliza para transportar diferentes cargas tais como: soja, bauxita, calcário, cimento, fosfato, fertilizantes, ferro-gusa, petroquímicos e álcool, entre outros.

Não existe nenhum trem na região da RPPN que se destine ao transporte de passageiros ou ao turismo.

FIGURA 1.7- Mapa de Acessos da RPPN Fazenda Bom Retiro



1.6 Histórico de Criação e Aspectos Legais da RPPN

A Fazenda Bom Retiro foi adquirida pelo pai do atual proprietário, Sr. Nelson Senna Cardoso, no ano de 1951. Naquele tempo, a imensa área de floresta primitiva da Fazenda era vista como uma riqueza potencial para produção de recursos madeireiros. Assim, a Fazenda Bom Retiro tornou-se Serraria Bom Retiro e grande área foi desmatada. Esta área desmatada, além de se tornar pasto, também foi utilizada para o cultivo da monocultura de café e banana.

Esse cenário degradado permaneceu inalterado até que em 1984, Luiz Nelson Faria Cardoso, filho do atual proprietário e neto do comprador da fazenda, iniciou contato com profissionais e pesquisadores da Associação Mico-Leão-Dourado. Passou a ter acesso à biblioteca da Associação, cujo acervo continha matérias e publicações que informavam sobre a enorme biodiversidade existente no bioma e começou a entender a necessidade de conservação da área. Sensibilizado com o alto grau de endemismo, a chance de serem encontradas espécies novas, a existência de diversas espécies vegetais com potencialidades medicinais ainda não estudadas, a quantidade de inúmeras nascentes perpetuadas por estas florestas e a preocupação com as futuras gerações, Luiz Nelson iniciou os primeiros passos para garantir a conservação da área natural da fazenda. Assim, em 1988 colocou uma placa na porteira de entrada da propriedade rural da família intitulada: "Reserva Permanente dos Recursos Naturais Fazenda Bom Retiro". Nesta mesma época inaugurou a agra-indústria de banana passa TerraVita. Posteriormente os bananais existentes na Fazenda passaram a não ser mais explorados comercialmente, para permitir a regeneração do ecossistema original. As bananas passaram a ser compradas. A FOTOGRAFIA 1.9 apresenta uma área que deixou de ser explorada para permitir a regeneração do ecossistema original e a FOTOGRAFIA 1.10 apresenta uma área onde foi implantado um projeto de regeneração espontânea de Mata Atlântica

FOTOGRAFIA 1.9 - Vista de uma área que deixou de ser explorada para permitir a regeneração do ecossistema original



FOTOGRAFIA 1.10 - Área destinada a experimento de agroecologia, visando a regeneração espontânea consorciada com a produção de alimentos



Em 1990, o decreto nº 98.914/1990 passou para o recém-criado IBAMA a competência de reconhecer as reservas particulares, por demanda do proprietário. A partir deste decreto as unidades particulares passaram a ter caráter oficial e, imbuídos neste espírito de perpetuação da Mata Atlântica, os proprietários da Fazenda Bom Retiro reuniram a documentação e entraram com o pedido de criação da RPPN.

Em 15 de abril de 1993, sob a Portaria 47-N, do IBAMA, em uma iniciativa inédita no Estado do Rio de Janeiro, foi criada a Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro, em uma área de 472 ha de um total de 556,5 há de toda a fazenda, ou seja, 85% da área. Na FOTOGRAFIA 1.11 pode-se observar a entrada para a trilha interpretativa chamada Caminho da Floresta e nas FOTOGRAFIAS 9 a 13 do Anexo Fotográfico podem-se observar detalhes da trilha.

FOTOGRAFIA 1.11 - Entrada para a trilha interpretativa Caminho da Floresta



Após a Fazenda Bom Retiro ser reconhecida oficialmente como Unidade Conservação, foram dados os primeiros passos para gerar contatos com instituições que se tornariam parceiras no compromisso da RPPN Fazenda Bom Retiro de valorizar a vida silvestre através da pesquisa científica, da educação ambiental e do ecoturismo. Já em 1993, foi assinado um Termo de Compromisso com a ONG Fundação Pró-Natureza- FUNATURA para conceder à RPPN Fazenda Bom Retiro o Título de Santuário de Vida Silvestre.

Em 1994, houve a celebração de Convênio com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro- UERJ, o qual possibilitou aos estudantes em biologia a viabilização de projetos de iniciação científica financiados pelo CNPq para condução de estudos sobre espécies da fauna presentes na RPPN Fazenda Bom Retiro.

Nesta época, surgiu a parceria com o Jardim Zoológico do Rio de Janeiro e de Niterói para realizar a soltura de animais silvestres na RPPN Fazenda Bom Retiro, como meio de reintrodução ao habitat natural após o período de quarentena.

Merece destaque especial a parceria realizada com a Associação Mico Leão Dourado, a qual já conta com aproximadamente 26 anos desde o primeiro contato até as atuais iniciativas intentadas para viabilizar as atividades ecoturísticas e garantir a sustentabilidade financeira da RPPN. Através desta parceria, em 1994, foi introduzido um casal de micos-leões-dourados na Fazenda Bom Retiro. Tratou-se da primeira experiência de introdução desta espécie acima de 200 metros de altitude, a qual foi tão bem-sucedida que já rendeu muitos filhotes ao longo destes anos.

Em 1998, a RPPN Fazenda Bom Retiro conquistou o prêmio CREA-RJ de Meio Ambiente.

Em 1998, o CREA-RJ concedeu à RPPN Fazenda Bom Retiro o Título de Sede do Centro de Referência do Movimento de Cidadania pelas Águas de Casimiro de Abreu/Silva Jardim.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA RPPN

O Diagnóstico Ambiental da RPPN foi realizado em conjunto com o da Fazenda Bom Retiro, onde a Unidade está inserida. A área da RPPN é coberta por vegetação em sua maioria, sendo que a infraestrutura e as atividades, salvo algumas exceções, são desenvolvidas de um modo geral numa pequena área da Fazenda. Estas atividades dão apoio à proteção da Unidade, estando inseridas em uma filosofia de adoção de práticas ambientalmente corretas.

2.1 Caracterização Geoambiental

A Fazenda e a RPPN Fazenda Bom Retiro estão situadas à aproximadamente 58 Km do litoral do estado do Rio de Janeiro, localiza-se numa Planície Litorânea denominada Baixada Fluminense, onde predomina o clima Tropical Úmido (TAKIZAWA, 1995), e, segundo Cunha (1995) é uma região de clima quente e úmido, com uma estação seca e outra chuvosa.

Segundo a classificação de Thornthwaite (1948), como A'B2 - úmido, e, megatérmico, úmido, sem déficit hídrico, em que o índice de evapotranspiração potencial é superior a 1140 mm (A') a, umidade efetiva é de 51,5 (B2) e o índice de aridez é de 0,072 (r). Pela classificação de Koeppen (1948), é do tipo As-tropical chuvoso, com estação seca no inverno.

A temperatura média anual situa-se entre 21,4°C e 24,3°C (TAKIZAWA, 1995; CUNHA, 1995). A região é marcada por verões extremamente quentes e úmidos, principalmente durante os meses de janeiro, fevereiro e março, quando são observados os maiores valores.

Situa-se na bacia hidrográfica do rio Aldeia Velha, conforme apresenta a FIGURA 2.1. A Fazenda Bom Retiro é cortada pelo Rio Aldeia Velha, pelo Córrego do Cardoso e pelo Ribeirão dos Quarenta de Baixo. A RPPN também pelo Corrego do Cardoso é pelo Ribeirão dos Quarenta de Baixo e seus afluentes. O Ribeirão dos Quarenta de Baixo desce da serra da Pedra Branca, atravessa a área da RPPN e deságua no Aldeia Velha, à montante da BR-101.

No que diz respeito a geologia e geomorfologia suas encostas recortadas estão integralmente situadas na formação geomorfológica das Escarpas Serranas, e estão modeladas em rochas do conjunto migmatizado e granitizado do Ciclo Brasileiro, situada na formação geológica denominada Complexo Paraíba do Sul (MNps), conforme pode ser observado nas FIGURA 2.2 e FIGURA 2.3, respectivamente.

A Fazenda Bom Retiro esta quase que totalmente inserida na classe de solos Cambissolo Háplico e uma pequena parte, a nordeste em Neossolo Litólico, conforme pode ser observado na FIGURA 2.4.

FIGURA 2.1 - Mapa de Hidrografia da RPPN Fazenda Bom Retiro

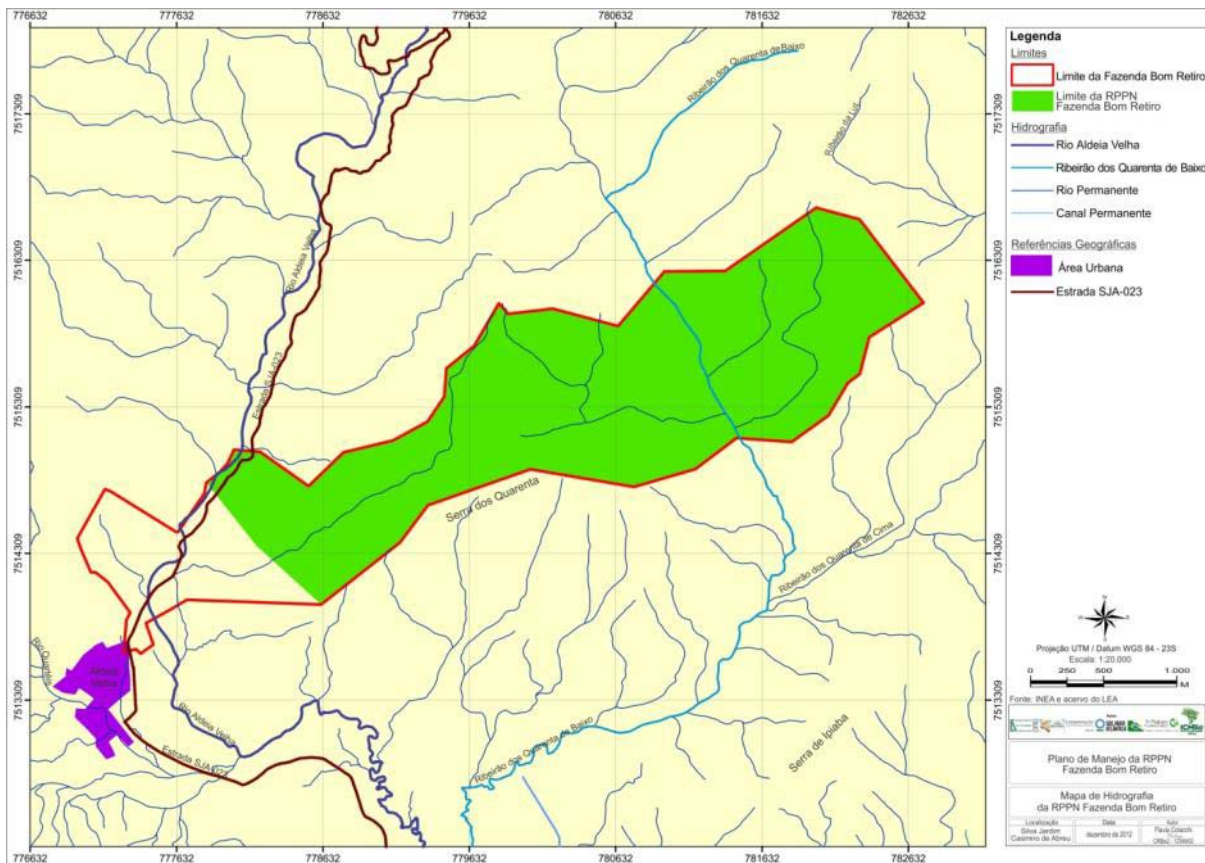


FIGURA 2.2 - Mapa de Geologia do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro

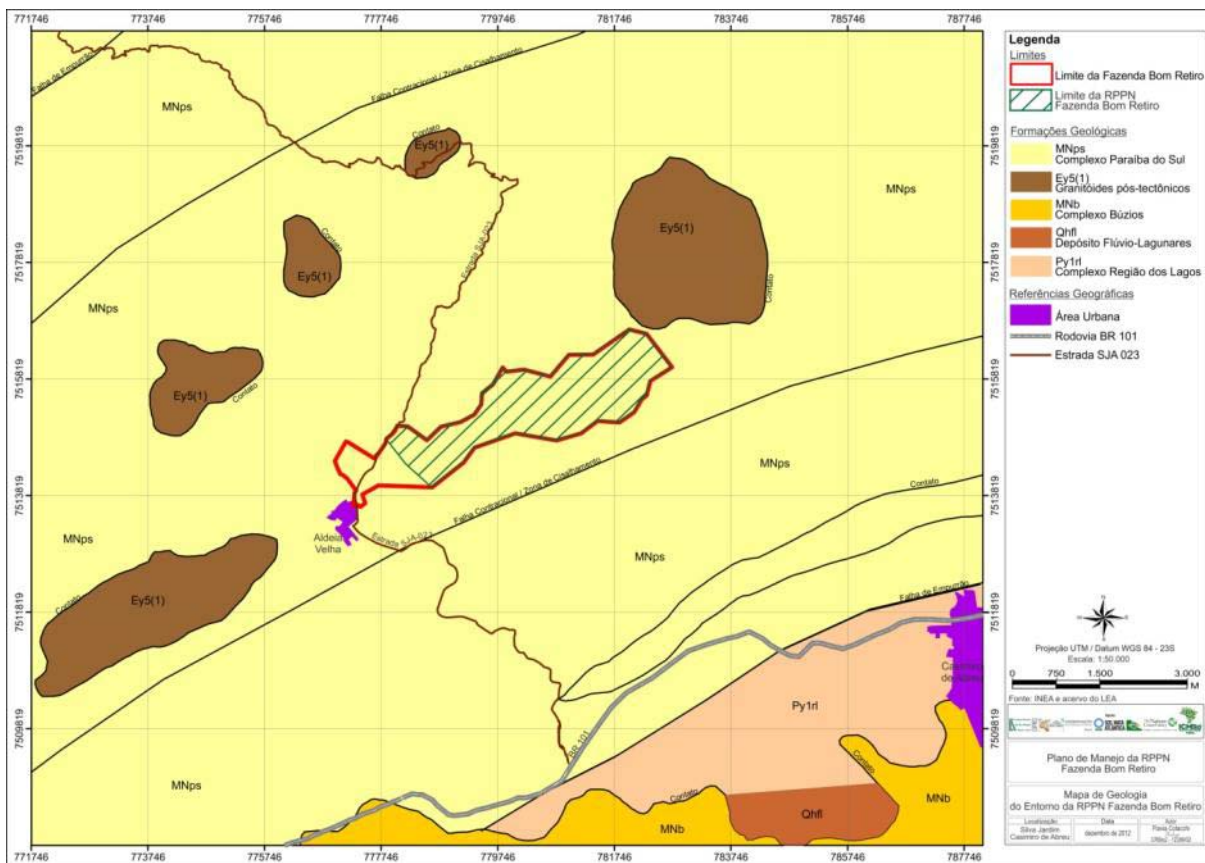


FIGURA 2.3 - Mapa Temático de Geomorfologia do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro

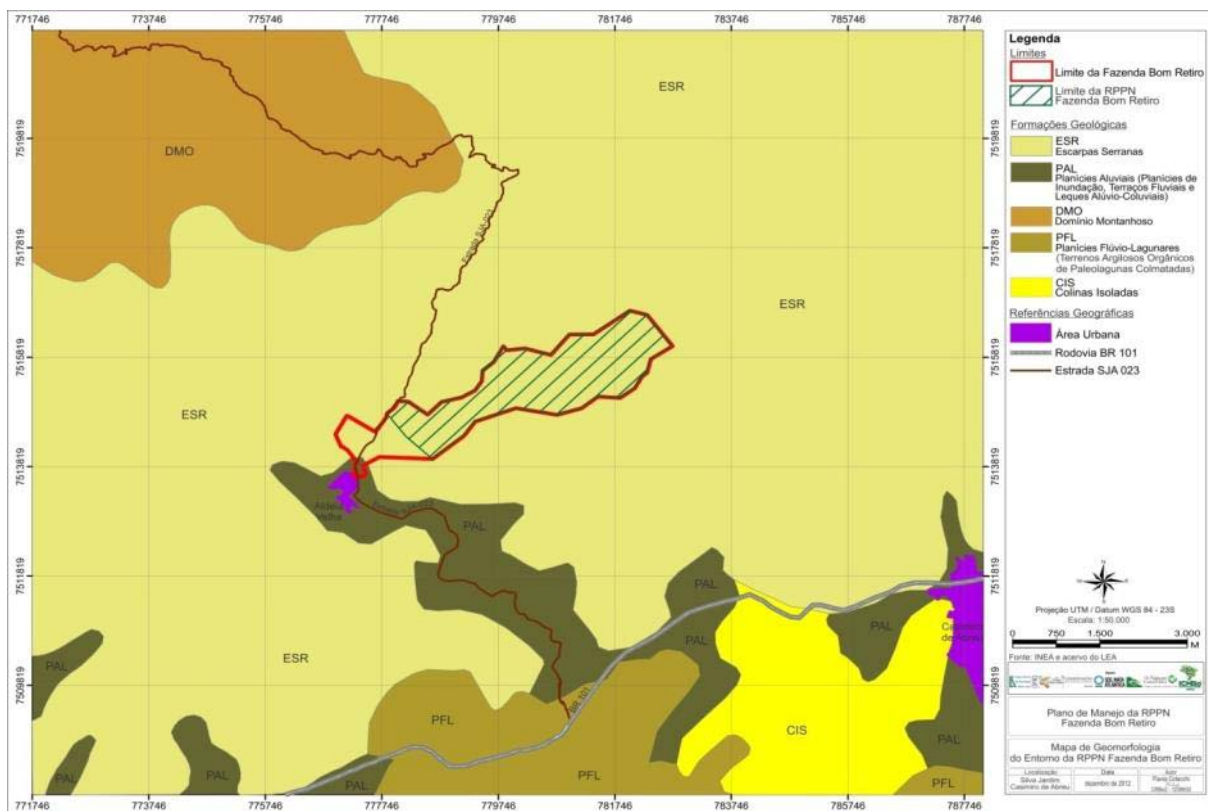
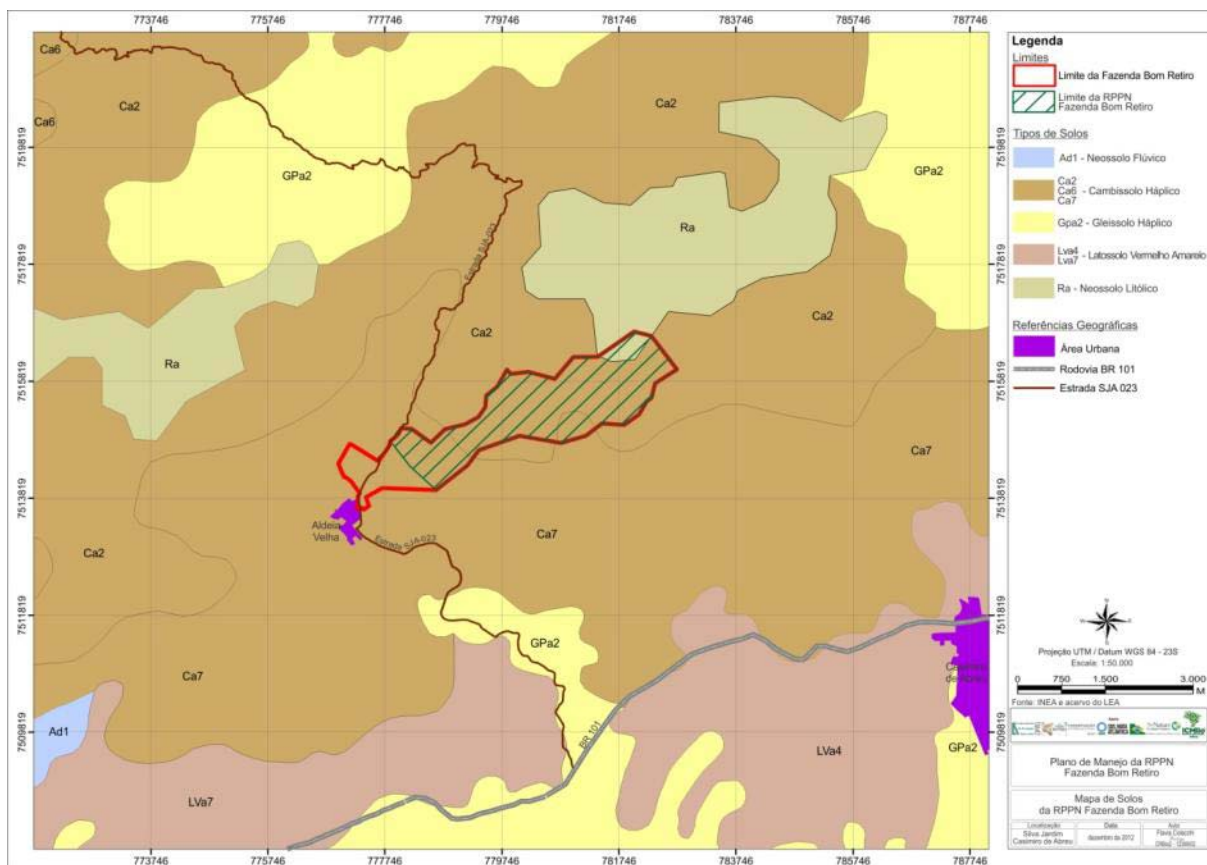


FIGURA 2.4 - Mapa de Solos do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro



2.2 Caracterização biótica

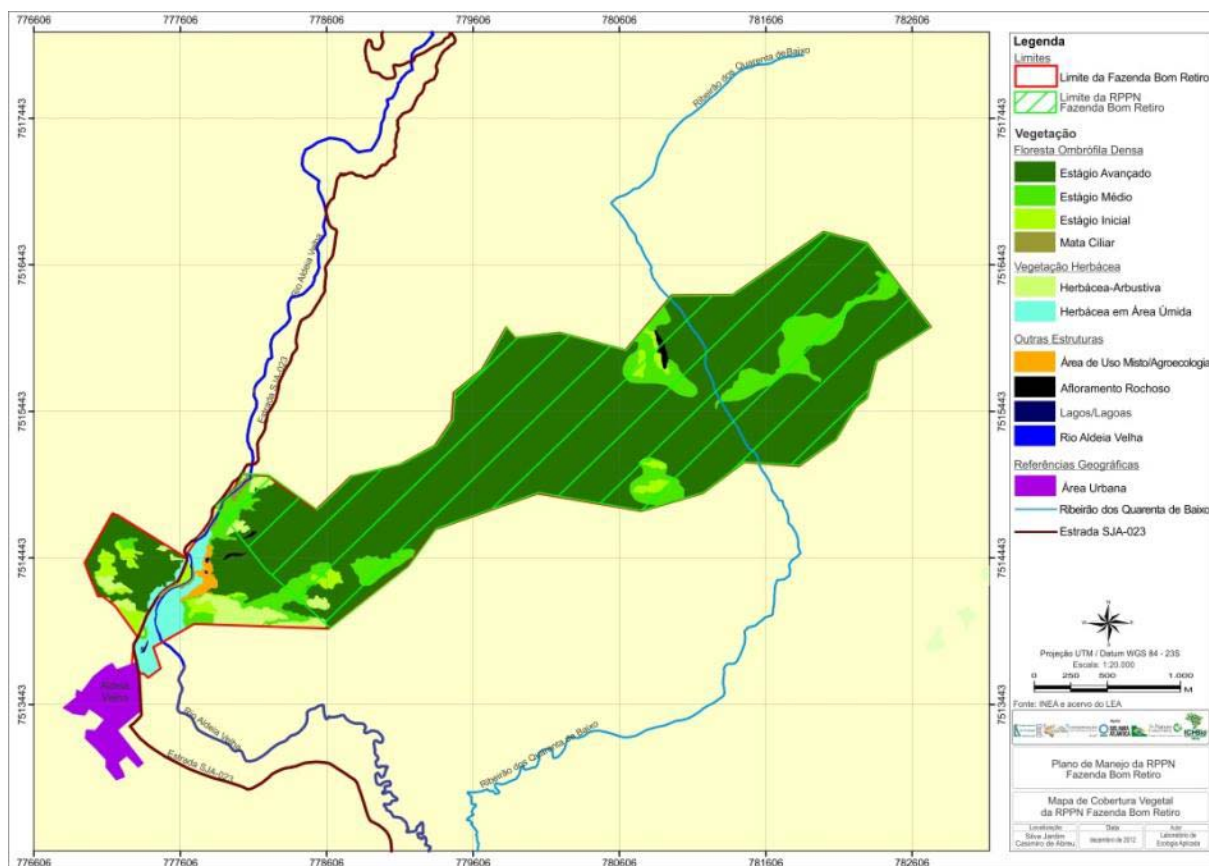
2.2.1 Vegetação e Flora

A vegetação característica da RPPN Fazenda Bom Retiro é Floresta Ombrófila Densa Submontana ou Floresta Pluvial Atlântica Submontana.

A vegetação da RPPN Fazenda Bom Retiro se encontra em um bom estado de conservação, apresentando espécies e flora características de áreas bem conservadas de mata atlântica, conforme apresenta a FIGURA 2.5. A classificação da vegetação presente na RPPN Fazenda Bom Retiro se deu a partir do estado de conservação no qual a floresta se encontra, segundo o processo de sucessão ecológica natural da área, tendo sido encontrados 3 diferentes graus de conservação: Estágio Avançado de Sucessão, Estágio Médio de Sucessão e Estágio Inicial de Sucessão, além da Mata Ciliar e das regiões onde o tipo de vegetação predominante é herbáceo-arbustiva.

Estando a maior parte da vegetação classificada como Estágio Avançado de Sucessão, ou seja, áreas bem preservadas de Mata Atlântica, a existência de áreas em estágios menos avançados pode ser explicada pela recente substituição do uso da terra. Há cerca de 30 anos, algumas áreas da Fazenda Bom Retiro eram utilizadas para produção de banana. No final da década de 1980 estas plantações foram gradualmente sendo abandonadas, substituídas pelo processo de regeneração e sucessão natural da floresta, não havendo tempo suficiente para o estabelecimento de uma comunidade vegetal mais madura.

FIGURA 2.5 - Mapa de Cobertura Vegetal da RPPN Fazenda Bom Retiro:



A Fazenda Bom Retiro possui Reserva Legal definida, a qual se encontra em um bom estado de conservação, tendo a maior parte da vegetação classificada como Estágio Avançado de Sucessão e algumas áreas Como Estágio Médio de Sucessão. As Áreas de Preservação Permanente, como Mata Ciliar, encostas com inclinação superior a 45° e topos

de morros também se encontram em bom estado de conservação. O proprietário realizou atividades de recuperação das matas ciliares em pontos onde esta havia sido retirada.

O Estágio Avançado de Sucessão se caracteriza pela presença de indivíduos arbóreos formando um dossel que varia de 20 a 25m de altura, com indivíduos emergentes podendo atingir os 30m de altura. As famílias mais abundantes no dossel são Fabaceae, Lauraceae e Myrtaceae. A mata apresenta um sub-bosque que varia dos 5 aos 15 metros de altura com predomínio de indivíduos da família Piperaceae, além de Fabaceae, Myrtaceae e Sapotaceae. O estrato herbáceo é dominado pelas famílias Piperaceae e Rubiaceae. Ocorre também a presença de indivíduos de *Euterpe Edulis* no dossel da floresta e no estrato regenerante. O dossel apresenta grande variação diamétrica, com valores de DAP compreendidos entre 6 e 20cm. A vegetação em estágio avançado é predominante na RPPN Fazenda Bom Retiro.

O Estágio Médio de Sucessão se caracteriza pela presença de indivíduos arbóreos formando um dossel que varia de 15 a 20m de altura com alguns indivíduos emergentes podendo alcançar os 30m de altura. As famílias mais abundantes no dossel são Melastomataceae, Lauraceae e Meliaceae, sendo Melastomataceae uma família característica de áreas em recuperação. o sub-bosque apresenta uma variação de 5 a 10m de altura e as famílias mais abundantes são Melastomataceae, Piperaceae e Rubiaceae. A vegetação em estágio médio está distribuída em manchas no interior da Fazenda Bom Retiro, cercada por vegetação bem preservada em estágio avançada

O Estágio Inicial de Sucessão caracteriza-se pela presença de uma vegetação herbáceo-arbustiva e árvores de pequeno porte com o predomínio de indivíduos das famílias Poaceae, Melastomataceae e Asteraceae. A vegetação em estágio inicial encontra-se em pequenas manchas próximas aos afloramentos rochosos ou cercada por vegetação em estágio médio de sucessão.

As áreas demarcadas como Mata Ciliar no Mapa de Vegetação correspondem às áreas onde foram realizadas atividades de recuperação ambiental pelo proprietário. A vegetação herbácea e arbustiva em área úmida é caracterizada pela presença de gramíneas e pequenos arbustos com predomínio das famílias Melastomataceae e Asteraceae.

Da FOTOGRAFIA 2.1 a FOTOGRAFIA 2.3 e das FOTOGRAFIAS 11 a 13 do Anexo Fotográfico pode-se observar o aspecto geral da vegetação presente na Fazenda Bom Retiro e na trilha Caminho da Floresta.

FOTOGRAFIA 2.1 - Aspecto da vegetação ao longo da trilha Caminho da Floresta, que dá acesso ao interior da mata



FOTOGRAFIA 2.2 - Aspecto da vegetação nas áreas ao redor de corpos d'água nas áreas em estágio médio de sucessão, em recuperação após abandono da cultura de banana



FOTOGRAFIA 2.3 - Aspecto da vegetação nas áreas ao redor de corpos d'água em áreas em Estágio Avançado de Sucessão



2.2.1.1 Composição florística

A maior parte dos dados disponíveis sobre a composição florística da região de onde se insere a RPPN e a Fazenda Bom Retiro foi levantada a partir de artigos científicos que remetem a este local, Silva Jardim e Casimiro de Abreu. Os artigos consultados foram: "Composição e riqueza florística do componente arbóreo da Floresta Atlântica submontana na região de Imbaú, Município de Silva Jardim, RJ - 2006"; "Estrutura diamétrica da comunidade e das principais populações arbóreas de um remanescente de Floresta Atlântica submontana (Silva Jardim - RJ, Brasil) - 2009"; "Structure of the shrub-arboreal component of an Atlantic Forest fragment on a hillock in the central lowland of Rio de Janeiro, Brazil - 2009"; "Fitossociologia do estrato arbóreo em uma topossequência alterada

de Mata Atlântica, no município de Silva Jardim - RJ, Brasil - 2002” e “Florística e Estrutura da comunidade arbustivo-arbórea de dois remanescentes em regeneração de Floresta Atlântica secundária na reserva biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro - 2008”.

Além disso, foi realizado um trabalho de campo para análise da estrutura florestal da RPPN baseado no levantamento da vegetação do local em duas parcelas permanentes de 100 m², uma em área em estágio médio de recuperação e outra em uma em estágio avançado de recuperação e baseado em uma amostra aleatória onde totalizavam-se 640m de trilha com indivíduos arbóreos marcados aleatoriamente a cada 20m. Neste trabalho foram amostrados 248 indivíduos pertencentes a 64 espécies distribuídas em 30 famílias.

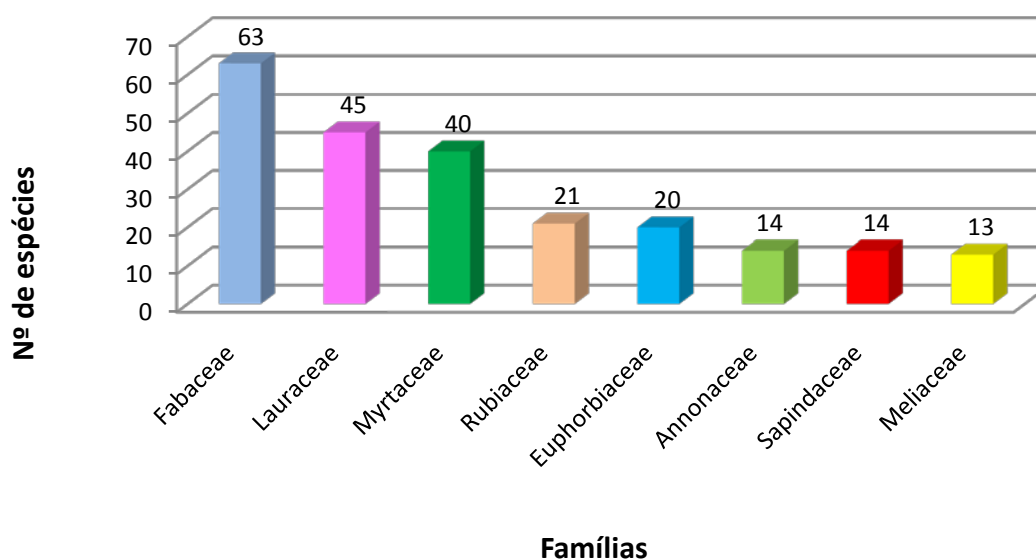
Totalizaram-se 438 espécies encontradas na região da RPPN Fazenda Bom Retiro/Casimiro de Abreu e os gêneros mais comuns nos sítios estudados foram: *Ocotea* (19) e *Nectandra* (7) (Lauraceae), *Trichilia* (6) (Meliaceae), *Eugenia* (17) e *Myrcia* (9) (Myrtaceae) caracteristicamente secundárias tardias; *Guatteria* (6) (Annonaceae), *Psychotria* (6) (Rubiaceae) - secundárias iniciais e *Miconia* (9) (Melastomataceae) e *Inga* (9) (Fabaceae) - gênero característico de quase todos os estágios sucessionais, porém com predominância de espécies secundárias iniciais. O QUADRO 2.1 apresenta a abundância dos indivíduos distribuídos por família, gênero e espécie.

QUADRO 2.1 - Abundância dos indivíduos encontrados distribuídos por Família, Gênero e Espécie

	Famílias	Gêneros	Espécies
Abundância	67	231	438

Todo o trabalho efetuado para levantar o conhecimento acerca da composição florística da região da RPPN Fazenda Bom Retiro resultou em uma lista de espécies por família que se encontra no ANEXO 1. O GRÁFICO 2.1 apresenta a distribuição das famílias com maior riqueza de espécies

GRÁFICO 2.1 - Famílias com maior riqueza de espécies na região da RPPN Bom Retiro



A elevada riqueza de espécies das famílias Fabaceae, Lauraceae e Myrtaceae era esperada, visto que tais famílias encontram-se dentre as mais ricas em espécies nas florestas do Estado do Rio de Janeiro.

Em uma amostra de floresta preservada, foi observada uma predominância das famílias Myrtaceae, Lauraceae, Sapotaceae, Leguminosae, Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae e Moraceae.

Dentre as espécies comuns a estas florestas estão algumas características de estádios sucessionais mais avançados, a exemplo de *Cariniana legalis*, *Chrysophyllum flexuosum*, *Ecclinusa ramiflora*, *Melanoxylon brauna*, *Mycropholis crassipedicelata*, *Pouteria caimito* e *Pouteria torta*. A lista de espécies mais ricas pode ser observada no ANEXO 1.

As espécies *Plathyenia foliolosa*, *Bathysa mendoncae* e *Euterpe edulis* com o passar do tempo poderão apresentar problemas quanto à permanência na região da Bom Retiro e entorno devido a uma distribuição diamétrica desbalanceada que foi observada nas áreas de estudo.

Com o intenso desmatamento e corte seletivo, a espécie *Plathyenia foliolosa* já é considerada por Lima (2000) como uma das leguminosas mais ameaçadas da Floresta Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, sendo assim, esse resultado é preocupante, pois o remanescente estudado é um dos poucos que ainda mantém uma população relativamente grande dessa espécie.

No caso da espécie *Euterpe edulis*, outro agravante consiste na sua exploração para produção do palmito, sendo ainda comum encontrar vestígios de corte no remanescente (CARVALHO, 2005).

A manutenção dessas populações em longo prazo só será possível com o fim do extrativismo e realização de um manejo associado ao plantio de mudas, isso para evitar que a perda genética agrave a ausência dessas na comunidade.

A região da RPPN Fazenda Bom Retiro/Casimiro de Abreu ainda detém uma riqueza florística com espécies ameaçadas de extinção como: *Guatteria xylopioides*, *Cyathea corcovadensis*, *Dalbergia nigra*, *Inga bullata*, *Inga leptantha*, *Inga platyptera*, *Inga sellowiana*, *Melanoxylon brauna*, *Plathyenia foliolosa*, *Banara brasiliensis*, *Ocotea pretiosa*, *Phyllostemonodaphne geminiflora*, *Urbanodendron verrucosum*, *Cariniana legalis*, *Couratari pyramidata*, *Cedrela fissilis*, *Cedrela odorata*, *Trichilia casaretti*, *T. silvatica*, *T. ramalhoi*, *Naucleopsis oblongifolia*, *Pseudolmedia hirtula*, *Sorocea guilleminiana* e *Chrysophyllum splendens*.

Espécies de interesse econômico

Diversos trabalhos foram realizados utilizando o conhecimento tradicional de “mateiros” para identificar o potencial de uso econômico das espécies nativas da Mata Atlântica. Para a região de Silva Jardim, município no qual se localiza a RPPN Fazenda Bom Retiro, destaca-se a dissertação de mestrado “Conhecimento etnobotânico de mateiros residentes no entorno de unidades de conservação no Estado do Rio de Janeiro.” Este trabalho utilizou-se do conhecimento de “mateiros” que residiam no entorno das Reservas Biológicas do Tinguá e Poço das Antas, estando esta última localizada na região de entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro.

As definições utilizadas neste trabalho encontram-se a seguir, retiradas da tese. Alimentação: utilizadas como alimentação; Combustível: utilizadas como combustível para fogões a lenha; Construção: construção de casas, ranchos (caibros, dormentes e ripas de telhado) e esteio para cerca; Medicinal: utilizadas para curar e aliviar enfermidades; Ritualística: plantas com efeito “mágico”, utilizadas para tirar “mau olhado” e “abrir caminho”; Recurso para fauna: utilizadas como alimento pela fauna silvestre; Tecnologia: construção de móveis, janelas, ferramentas, assoalho, etc; Ornamental: plantas utilizadas para adornar quintais e residências; Veterinária: utilizado para infestação de pulgas e carrapatos.

É de especial interesse para os proprietários da RPPN o levantamento das espécies de interesse econômico presentes na área, com destaque especial para espécies de uso medicinal, visto que deseja-se instalar um horta familiar para a produção de espécies de uso medicinal e terapêutico. Além disso, a utilização sustentável dos recursos naturais, como a coleta de sementes para a produção de hortas e a utilização do material biológico da região para a produção industrial e farmacêutica pode se configurar uma interessante alternativa de renda para os proprietários. Os resultados encontrados seguem resumidos na tabela abaixo. As espécies que possuem algum uso medicinal indicado estão destacadas em vermelho.

Espécies em Risco de Extinção

A busca pelas espécies ameaçadas de extinção foi realizada através da Red List da IUCN. Esta lista é publicada desde 1963 e contém informações sobre as espécies ameaçadas, incluindo o grau de ameaça e, para algumas espécies o motivo pelo qual a espécie se encontra em tal situação. O levantamento de tais espécies foi realizado a partir do site, utilizando-se a ferramenta de busca com o nome das espécies encontradas para a região da RPPN Fazenda Bom Retiro. 41 espécies presentes na área estão sob algum grau de ameaça de extinção. Os graus de ameaça variam desde “baixo risco”, sendo as espécies com baixo grau de ameaça classificadas desta forma, aumentando em escala de risco de extinção com as seguintes classificações “quase ameaçada” “vulnerável” e “em perigo”, sendo este último classificando as espécies em pior estado de conservação. O QUADRO A4 no ANEXO 1, apresenta as espécies ameaçadas e seus respectivos graus de ameaça, incluindo algumas das causas que a levaram ao atual estado de conservação.

Espécies endêmicas

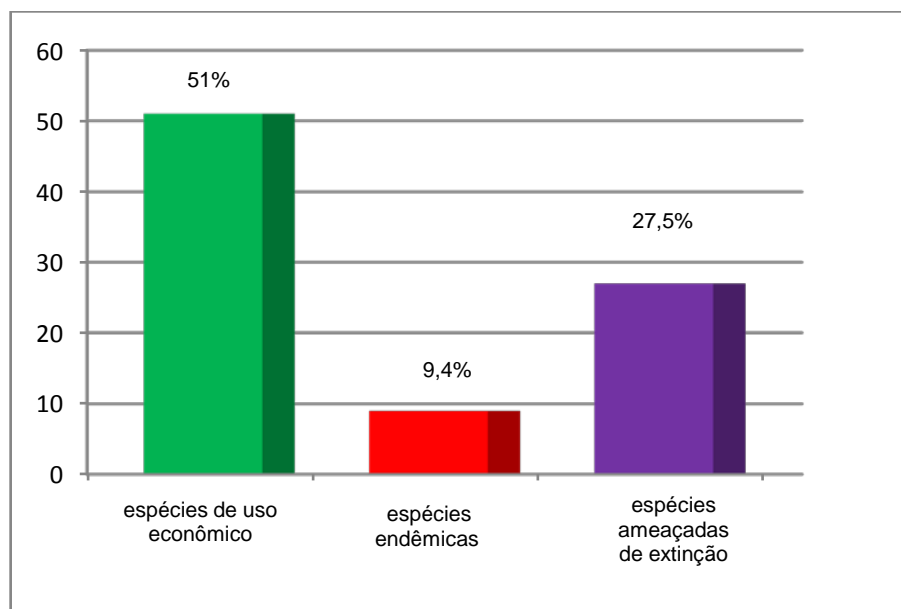
A identificação das espécies endêmicas e do tipo de endemismo que cada espécie apresenta foi realizada através do livro “Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil” volumes 1 e 2, publicados no ano de 2010 pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Foram considerados três diferentes tipos de endemismo: Mata atlântica - espécies que ocorrem apenas no Bioma Mata Atlântica; Regional: Espécies que ocorrem somente na Região Sudeste do Brasil (Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo); Local - Espécies que ocorrem somente no Estado do Rio de Janeiro. Um total de 120 espécies encontradas na região da RPPN Fazenda Bom Retiro possuem algum dos endemismos citados acima. Isto representa 27,5% das 438 espécies encontradas para a região. Destas, quase a totalidade é endêmico ao Bioma Mata Atlântica, sendo 115 espécies, representando 26,4% do total de espécies encontradas e 95,8% das espécies endêmicas. 34 espécies possuem endemismo regional, representando 7,8% do total de espécies e 28,3% em relação ao total de espécies endêmicas enquanto apenas 9 espécies possuem endemismo local, correspondendo a apenas 2% do total de espécies encontradas e 7,5% do total de espécies endêmicas encontradas. Segue abaixo a tabela com as espécies endêmicas e seu grau de endemismo.

Espécies de especial interesse para conservação

O fragmento florestal no qual se localiza a RPPN Fazenda Bom Retiro se encontra em um bom estado de conservação. Este fato reforça a necessidade de manutenção das condições ambientais presentes, conservando os recursos naturais, a fauna e a flora, uma vez que as formações de Mata Atlântica submontana e de baixada se encontra em alto grau de transformação e degradação. Dentre as espécies vegetais encontradas na região da RPPN Fazenda Bom Retiro, algumas representam especial interesse para conservação. Tais espécies se caracterizam por possuir pelo menos uma das três características abaixo: possuem algum grau de ameaça de extinção, possuem uso econômico ou algum tipo de endemismo.

Das 435 espécies identificadas para a área, 222 apresenta algum uso econômico, 41 algum risco de extinção e 120 possuem algum tipo de endemismo. O gráfico abaixo mostra a porcentagem de espécies em cada uma dessas categorias em relação ao total de espécies encontradas.

GRÁFICO 2.2 - Percentagem das espécies endêmicas, de uso econômico e ameaçadas de extinção em relação ao total da área



O uso econômico e a existência de endemismo podem aumentar o grau de ameaça sofrido pelas espécies em risco de extinção, aumentando a importância da conservação de suas populações. O QUADRO 2.2 apresenta as espécies ameaçadas de extinção que possuem algum grau de endemismo ou algum uso econômico concomitantemente.

QUADRO 2.2 - Lista de Espécies ameaçadas de extinção que possuem algum grau de endemismo ou algum uso econômico concomitantemente:

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO	ENDÊMICAS
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>	x	x
<i>Guatteria xylopioides</i>		x
<i>Ilex paraguariensis</i>	x	
<i>Cyathea corcovadensis</i>		x
<i>Joannesia princeps</i>	x	
<i>Dalbergia nigra</i>	x	x
<i>Inga bullata</i>		x
<i>Inga leptantha</i>		x
<i>Inga platyptera</i>		x
<i>Inga sellowiana</i>		x
<i>Melanoxylon brauna</i>	x	
<i>Sclerolobium denudatum</i>	x	x
<i>Sclerolobium beaurepairei</i>		
<i>Banara brasiliensis</i>		x
<i>Casearia pauciflora</i>	x	

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO	ENDÊMICAS
<i>Ocotea puberula</i>	x	
<i>Ocotea silvestris</i>		x
<i>Ocotea pretiosa</i>	x	x
<i>Cariniana legalis</i>	x	
<i>Couratari pyramidata</i>		x
<i>Lecythis lanceolata</i>	x	x
<i>Cedrela fissilis</i>	x	
<i>Cedrela odorata</i>	x	
<i>Aureliana fasciculata</i>	x	
<i>Solanum cinnamomeum</i>		x
<i>Chrysophyllum splendens</i>	x	
<i>Micropholis crassipedicellata</i>	x	

2.2.1.2 Estrutura da Vegetação

Para realizar o levantamento da análise da estrutura florestal da RPPN foi realizado um trabalho de campo onde foi feito levantamento da vegetação em duas parcelas permanentes. Tal estudo será aprofundado posteriormente, aumentando o número de parcelas, compreendendo uma maior variedade ambiental com o objetivo de aumentar o conhecimento sobre a formação vegetal e os ambientes que formam a paisagem da RPPN. A área de estudo do trabalho situa-se em uma localidade que fora utilizada para plantação 30 anos antes do início do estudo. Desde então estivera abandonada, e assim, sujeita à regeneração natural.

A metodologia utilizada para o levantamento da estrutura do componente arbustivo-arbóreo da floresta de baixada e sua composição florística foi a demarcação de duas parcelas de 100m², uma em área em estágio médio de recuperação (EMR) e outra em uma em estágio avançado de recuperação (EAR). Uma amostragem aleatória foi realizada marcando os indivíduos arbóreos a cada 20m ao longo da trilha, percorrendo no total 640m. Dentro das parcelas e na amostragem aleatória, todas as árvores vivas com DAP \geq 1,0 cm (diâmetro à altura do peito = 1,30 m do solo) foram amostradas, tomando-se também dados referentes à altura de cada indivíduo e registro fotográfico. A identificação preliminar do material botânico foi feita no campo e, posteriormente, conferida, complementada e/ou corrigida no Laboratório de Ecologia Aplicada e consulta à bibliografia pertinente.

Ao todo foram amostrados 248 indivíduos pertencentes a 64 espécies distribuídas em 30 famílias.

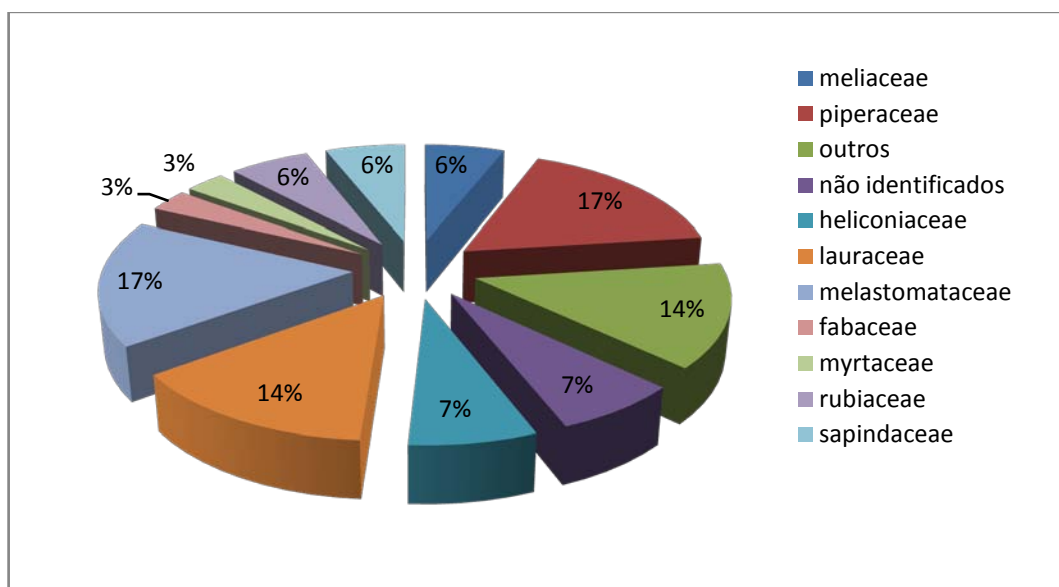
Área em estágio médio de recuperação

No levantamento fitossociológico da área em estágio médio de recuperação foi contabilizado 88 indivíduos, distribuídos em 17 famílias e 30 espécies. A lista das espécies amostradas neste estudo encontra-se em quadro no ANEXO 1 e classificadas de acordo com os parâmetros fitossociológicos de acordo com Maracajá, 2003.

A curva do coletor se apresentou longe da estabilização, demonstrando que não houve saturação das espécies na amostragem. O ambiente florestal não apresenta uma homogeneidade fisionômica, sendo regido por processos dinâmicos que geram uma heterogeneidade na paisagem relacionada ao freqüente aparecimento de clareiras naturais e à ativação do banco de sementes, causando o surgimento de espécies que são atípicas da composição e estrutura de um estágio fisionomicamente maduro. O GRÁFICO 2.3 apresenta a distribuição das famílias mais abundantes na área em recuperação.

Entre os fatores históricos relacionados riqueza de pioneiras, de gêneros e famílias ricas em espécies pioneiras, como é o caso de Euphorbiaceae, Sapotaceae, Leguminosae, Bombacaceae e Meliaceae (DENSLOW, 1980; WHITMORE, 1990), na região neotropical, com maiores riquezas de espécies nas florestas tropicais de terras baixas (GENTRY, 1988,1993).

GRÁFICO 2.3 - Distribuição das famílias mais abundantes na área em recuperação e sua contribuição em relação ao número total de indivíduos amostrados



Das 17 famílias encontradas, 7 são responsáveis por 73% dos indivíduos amostrados. Em Melastomataceae destaca-se a espécie *Miconia sp.* (16), em Piperaceae *Piper hispidum* Sw. (13), *Piper sp. 1* (1) e *Piper sp. 2* (1), em Lauraceae *Ocotea polyantha* (11) e *Nectandra grandiflora* Nees(2), em Meliaceae *Guarea guidonia* (L.) Sleumer (3) e *Cedrela odorata* (2), em Heliconiaceae *Heliconia sp.*(6), em Sapindaceae *Cupania vernalis* Camb. (4) e *Serjania fuscifolia* Radlk. (1) e em Rubiaceae *Palicourea marcgravii* A. St. Hil. (5). A TABELA 2.1 apresenta a lista de espécies em relação ao hábito.

TABELA 2.1 - Lista de espécies em relação ao hábito

	Hábito	
	Indivíduos	Espécies
Árvore	56	31
Arbusto	22	6
Herbácea*	6	1
Trepadeira	4	4

* Considerando apenas herbáceas de médio e grande porte

Apenas *Heliconia sp.* (Heliconiaceae) foi considerada herbácea quanto ao hábito, sendo representada por 6 indivíduos. Foram identificadas 4 espécies com hábito trepador, todas representadas por apenas 1 indivíduo, são elas: *Amphilophium crucigerum* (L.) L.G.Lohmann (Bignoniaceae), *Serjania fuscifolia* Radlk. (Sapindaceae), *Acacia plumosa* (Fabaceae) e *Epipremnum pinnatum* (Arecaceae). Os arbustos representam 25% dos

indivíduos amostrados na parcela e são representados principalmente pelas espécies *Palicourea marcgravii* A. St. Hil. (Rubiaceae) e *Piper hispidum* Sw. (Piperaceae). As árvores representam aproximadamente 63,63% dos indivíduos amostrados nesta parcela, sendo representadas principalmente por *Ocotea polyantha* (Nees & C. Mart.) Mez (Lauraceae) e *Miconia sp.* (Melastomataceae) com 16 e 11 indivíduos respectivamente.

As espécies dominantes do estrato arbóreo da área em recuperação são representadas por *Guarea guidonia* (L.) Sleumer (Meliaceae), característica de matas de galeria (Lorenzi) e *Ocotea polyantha* (Nees & C. Mart.).

Para a caracterização da floresta quanto à altura foram definidos 3 estratos para a parcela em recuperação: até 2,5m (regeneração), de 2,6 a 10m (sub-bosque) e de 10,1 a 20m (dossel).

No estrato de regeneração, as espécies dominantes são: *Piper hispidum* Sw. (13), *Palicourea marcgravii* A. St. Hil (5), *Heliconia sp.*(5) e *Cupania vernalis* Camb. (4). Quanto à estrutura diamétrica, a variação observada no estrato de regeneração é de 1 a 8 cm de PAP, com exceção da espécie *Gochnatia polimorpha* (Asteraceae) que apresentou PAP igual a 30 cm e 2,5m de altura.

A espécies dominantes no sub-bosque são representadas por 9 indivíduos de *Miconia sp.* e 6 indivíduos de *Ocotea polyantha* (Nees & C. Mart.) Mez. O sub-bosque foi o estrato onde foi encontrada a maior variação na estrutura diamétrica desta comunidade, variando de 6 a 20cm.

O estrato do dossel é composto por 4 indivíduos arbóreos, sendo 3 deles representantes da família Meliaceae (*Cedrela odorata* e *Guarea guidonia* (L.) Sleumer) e *Ocotea polyantha* (Nees & C. Mart.) Mez (Lauraceae), que variam de 32 a 44cm de PAP. As espécies emergentes desta parcela, ambas com 30m de altura, são *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr (Meliaceae) e *Ocotea polyantha* (Nees & C. Mart.) Mez (Lauraceae).

FOTOGRAFIA 2.4 - Aspecto da parcela em estágio médio de recuperação

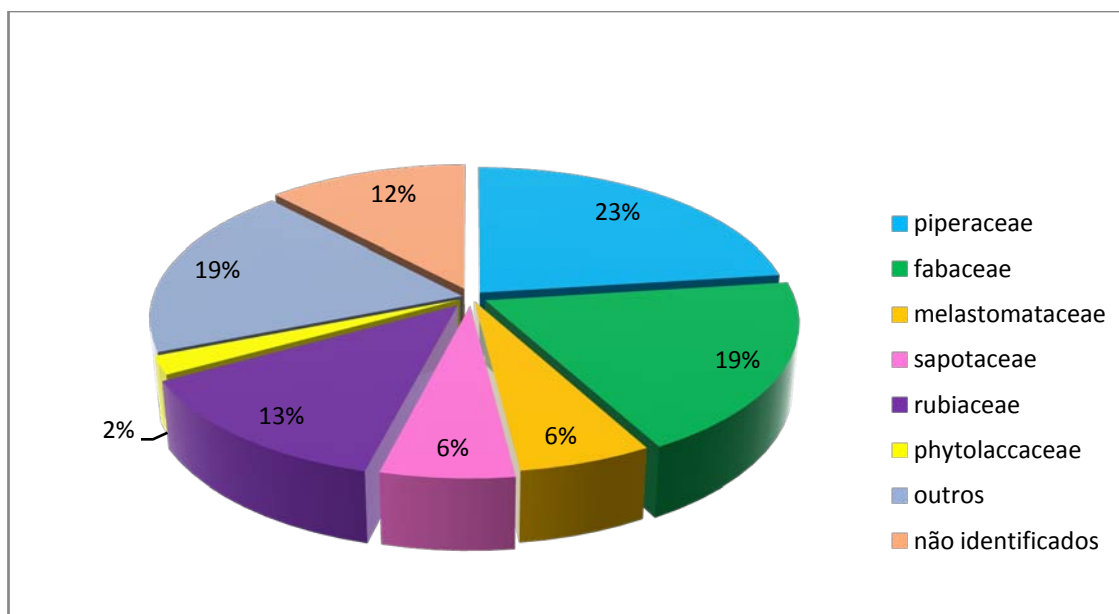


Área em estágio avançado de recuperação

As espécies encontradas são em grande parte típicas de estágios mais adiantados de regeneração, embora espécies de outros estágios regenerativos também estejam presentes. Foram realizados estudos em matas primárias em bom estado de conservação com vistas ao conhecimento da estrutura florestal de áreas bem preservadas e em áreas de floresta secundária em recuperação após abandono de lavoura de subsistência, com o objetivo de se obter um quadro mais claro do processo de recuperação natural, da sucessão ecológica e da dinâmica de clareiras que, segundo alguns autores, são responsáveis pela alta diversidade da flora e pela grande heterogeneidade encontrada em florestas tropicais, pois estas possibilitam o aparecimento de espécies através da disponibilidade de luz e nutrientes (HARTSHORN 1978, WHITMORE 1978 e 1985, HUBBEL & FOSTER 1983, ASHTON 1989).

O levantamento fitossociológico na área em estágio avançado de recuperação contabilizou 128 indivíduos distribuídos em 20 famílias e 48 espécies. A lista das espécies amostradas neste estudo encontra-se na TABELA 2.2 e classificadas de acordo com os parâmetros fitossociológicos de acordo com Maracajá, 2003. O quadro apresenta a lista das espécies amostradas na parcela em estágio avançado de recuperação em relação a todos os indivíduos amostrados (EMR + EAR) e seus parâmetros fitossociológicos (ANEXO 1) e o GRÁFICO 2.4 apresenta a distribuição das famílias mais abundantes encontradas na parcela preservada.

GRÁFICO 2.4 - Distribuição das Famílias mais abundantes na parcela preservada e sua contribuição em número de indivíduos em relação ao total de indivíduos amostrados



Das 20 famílias encontradas, 6 são responsáveis por 67 % dos indivíduos amostrados. Em Piperaceae *Piper hispidum* Sw. (14), *Piper sp. 1* (12) e *Piper sp. 2* (2), *Piper sp. 3* (2) e *Piper sp. 4* (2), em Fabaceae *Plathymeria foliolosa* Benth. (10), *Machaerium fulvovenosum* (4), e *Bauhinia sp.* (2) e em Rubiaceae *Palicourea marcgravii* A. St. Hil. (19). A TABELA 2.2 apresenta a lista de espécies em relação ao hábito.

TABELA 2.2 - Lista de espécies em relação ao hábito

Hábito		
	Indivíduos	Espécies
Árvore	75	33
Arbusto	50	7
Trepadeira	3	2

As trepadeiras são representadas por 3 indivíduos pertencentes a 2 espécies: *Memora peregrina* (Bignoniaceae) com 2 indivíduos e o outro indivíduo não foi identificado. Os arbustos somam aproximadamente 39% dos indivíduos da parcela, sendo representados 7 espécies: *Palicourea marcgravii* A. St. Hil. (Rubiaceae) e diferentes espécies de pimenta longa, pertencentes ao gênero *Piper*. As árvores representam aproximadamente 58,59% dos indivíduos amostrados nesta parcela, sendo representadas principalmente pela espécie *Plathymenia foliolosa* Benth. (Fabaceae) com 10 indivíduos.

Para a caracterização da floresta quanto à altura foram definidos 3 estratos para a parcela estágio avançado de recuperação: até 2,5 (regeneração), de 2,6 a 15m (sub-bosque) e maiores que 15m (dossel).

No estrato de regeneração, as espécies dominantes são *Palicourea marcgravii* A. St. Hil (16) e *Piper hispidum* Sw. (14), representantes das famílias Rubiaceae e Piperaceae respectivamente. Quanto à estrutura diamétrica, a variação observada no estrato de regeneração é de 1 a 8 cm de PAP, com exceções *Senna australis* (Caesalpinaceae), *Miconia sp.* (Melastomataceae) e 4 representantes do gênero *Piper* que, por serem arbustos com bifurcações, tem área basal mais representativa em relação à este estrato.

O domínio do sub-bosque é representado pela espécie *Plathymenia foliolosa* Benth (8), Fabaceae. Pode-se observar que existe uma grande variação de altura nos indivíduos presentes no sub-bosque.

O estrato do dossel é composto por 5 indivíduos arbóreos, sendo 3 deles representantes da família Mimosaceae (*Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr), um indivíduo *Hyeronima alchorneoides* Fr. All. (Euphorbiaceae) e um *Casearia sylvrestres* SW. (Salicaceae).

FOTOGRAFIA 2.5 - Aspecto da parcela em estágio avançado de recuperação



Na amostragem aleatória, apenas 3 espécies não haviam sido representadas nas parcelas, são elas: *Cecropia hololeuca* (Cecropiaceae), *Solanum sp.* (Solanaceae) e *Rapanea ferruginea* (Myrsinaceae). A TABELA 2.3 apresenta o demonstrativo dos números de famílias e espécies ocorrentes em ambas as parcelas amostradas.

TABELA 2.3 - Demonstrativo dos números de famílias e espécies ocorrentes em ambas as parcelas amostradas.

	AR	AP	AR e AP
Famílias	17	20	27
Espécies	30	48	61

A parcela em estágio médio de recuperação apresenta densidade igual a 0,88 ind/m². Esta parcela apresenta Lauraceae e Piperaceae como principais famílias, representadas por 15 indivíduos cada. A parcela em estágio avançado de recuperação apresenta densidade igual a 1,28 ind/m², conforme pode ser observado no QUADRO 2.3 - Famílias mais abundantes nas parcelas. Esta parcela tem como principais representantes 32 indivíduos da família Piperaceae, seguido por Fabaceae (16) e Rubiaceae (19), sendo esta família representada por uma única espécie: *Palicourea marcgravii* A. St. Hil.

QUADRO 2.3 - Famílias mais abundantes nas parcelas

Parcela em recuperação	Parcela mais preservada
Piperaceae	Piperaceae
Meliaceae	Fabaceae
Lauraceae	Rubiaceae
Melastomataceae	Sapotaceae

Em Fabaceae, a espécie *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr é representada por 3 indivíduos componentes do dossel na parcela em estágio avançado de recuperação. Na parcela em estágio médio de recuperação houve apenas um registro de ocorrência desta espécie. Porém, duas parcelas não é estatisticamente representativo para uma pesquisa. Em campo, observou-se que na região da florestal em estágio médio de recuperação a espécie *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J. F. Macbr é bem representada em número de indivíduos. De acordo com Lorenzi, 2008 esta espécie chama atenção em áreas perturbadas, como o observado.

Dentre as pioneiras e secundárias iniciais destacaram-se as de ampla distribuição em várias formações florestais brasileiras, pertencentes aos gêneros *Cecropia* (Cecropiaceae), *Senna* (Caesalpiniaceae) e *Miconia* (Melastomataceae) (MANTOVANI, 1989). Dentre os gêneros obtidos neste trabalho, alguns são bastante característicos de estágios secundários, como *Solanum* (Solanaceae), *Hieronyma alchorneoides* Fr. All (Euphorbiaceae).

De modo geral, os táxons de Piperaceae nesta área preferem locais úmidos e sombrios, porém também podem ser encontrados em clareiras e áreas degradadas. Ressalta-se ainda, que algumas espécies são consideradas de importância ecológica, servindo de alimento para os morcegos (GUIMARÃES, 2006). Nas parcelas amostradas, a comparação de número de indivíduos representados pela família Piperaceae segue o padrão descrito, onde no estágio mais avançado de sucessão apresenta 32 indivíduos, enquanto no estágio médio de recuperação foram observados 15 indivíduos.

2.2.2 Fauna

2.2.2.1 Introdução e Aspectos Metodológicos

O procedimento adotado para caracterizar a Fauna da RPPN constituiu-se por um levantamento secundário realizado, basicamente, por revisões bibliográficas e consultas a pesquisadores, que trabalham ou já trabalharam na região, e às coleções do Museu Nacional e da UFRJ.

A Reserva está situada numa área considerada Prioridade de Conservação e Uso Sustentável - Extremamente Alta, no bioma Mata Atlântica, região com alto grau de endemismo e grandes probabilidades de encontro de espécies ainda não descritas pela ciência. E, apesar de ter sido, em parte, desmatada para fins madeiros e cultivo das monoculturas de café e banana, desde 1984 foram iniciados os processos para garantir a conservação da área natural da fazenda com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

Em 1994, foram iniciados estudos sobre a fauna da RPPN por estudantes de biologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, que, em Convênio com a RPPN Fazenda Bom Retiro, viabilizou projetos de iniciação científica, com suporte do CNPq. Desses projetos resultaram: uma lista da composição das serpentes (LACERDA, 1994), estudos da variação circadiana da mesofauna de solo (SARMENTO, 1994) e da produtividade de artrópodes (MARQUES, 1994), além de um levantamento preliminar dos lepidópteros diurnos (MARTINS et al., 1995) e de ter sido encontrado pela pesquisadora Sonia Mansur, em janeiro de 1995, uma espécie de caramujo considerada extinta pela literatura. Em 1997, foi realizado um estudo ecológico do *Trypanosoma cruzi* (RANGEL, 1997) e em 2001 um sobre flebotomíneos (SOUZA et al., 2001) por pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz. Foi elaborada também uma lista preliminar de aves (PACHECO, 1995) e um diagnóstico da avifauna (VIEIRA, 2003). Pelo convênio com o Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro são ministradas, na RPPN, aulas práticas de disciplinas de zoologia e ecologia. Essas aulas permitiram o acúmulo de conhecimento em diversas áreas resultando em listas preliminares de fauna (insetos aquáticos e peixes [comunicação pessoal Caramaschi], aves [comunicação pessoal Serpa]), que brevemente serão publicadas. Foi uma das localidades de estudo de um projeto sobre mamíferos de restingas e matas adjacentes (PESSOA et al., 2011). Através de espécimes depositados em museus, foi possível o estudo taxonômico de uma espécie de inseto aquático da ordem Heteroptera (MOREIRA e RIBEIRO, 2009) e o conhecimento de algumas espécies da ordem Plecoptera (NESSIMIAN, 2009).

A RPPN Fazenda Bom Retiro é, também, importante área de reintrodução, manejo e monitoramento do mico-leão-dourado (*Leontopithecus r. rosalia*), em parceria com a Associação Mico Leão Dourado. Além de ser área de reintrodução de outras espécies de animais silvestres, após passarem por períodos de quarentena nos zoológicos do Rio de Janeiro e de Niterói.

2.2.2.2 Invertebrados

Os inventários de artrópodes no Brasil são poucos e insuficientes para se ter uma real resposta da diversidade e abundância deste grupo, em parte devido a enorme diversidade desses animais nos biomas neotropicais e, também, por existirem poucos especialistas para cada grupo de artrópode, onde em muitos casos, especialistas trabalham apenas com determinadas famílias. Isso, associado à carência de bibliografias atualizadas, bem elaboradas e ilustradas, faz com que a determinação específica dos artrópodes seja impossível de ser realizada por pessoal que não trabalhe diretamente com o grupo em questão. Além do que, seus pequenos tamanhos corporais ampliam a importância da escala espacial, fazendo com que levantamentos realizados em determinadas áreas não devam ser extrapolados para áreas vizinhas, mesmo que as características ambientais nos induzam a isso.

Na área da RPPN Fazenda Bom Retiro a maioria dos trabalhos realizados com artrópodes não chegou a identificar esses animais ao nível de espécie. Desta forma, para os estudos da mesofauna de solo e da variação circadiana de artrópodes, os animais foram identificados até a categoria de ordem. Para os insetos aquáticos, alguns espécimes foram identificados até o nível taxonômico de gênero, mas para a maioria, por enquanto, só se chegou ao nível de família (com. pess. Erika Carasmashi, Laboratório de Ecologia de Peixes, UFRJ). Além desses trabalhos, temos dois trabalhos já publicados: um sobre insetos flebotomíneos, que identificou uma espécie do gênero *Brumptomyia* e nove do gênero *Lutzomyia* (SOUZA et al., 2001). O outro trabalho identificou duas espécies de insetos heteropteros da família Veliidae, do gênero *Rhagovelia* (MOREIRA e RIBEIRO, 2008)

A união de todos esses trabalhos resultou na composição de quadro no ANEXO 1, que apresenta o conhecimento sobre invertebrados na RPPN Fazenda Bom Retiro.

Os flebotomíneos são insetos importantes por serem vetores de algumas doenças aos humanos e animais, principalmente a leishmaniose (Agência Fiocruz <http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=354&sid=6>, em 20/09/2012). Das espécies presentes na RPPN *L. hirsuta* é encontrada predominantemente em área de floresta, enquanto *L. migonei*, *L. intermedia* e *L. whitmani* ocorrem predominantemente em áreas peridomiciliares, estas duas últimas são consideradas importantes vetores de leishmaniose cutânea americana. *L. migonei* foi a única espécie não encontrada em floresta e *L. misionensis* é o primeiro registro de ocorrência no estado do Rio de Janeiro (SOUZA et al., 2001).

O trabalho de Moreira e Ribeiro (2008) identificou duas espécies de insetos heteropteros da família Veliidae, do gênero *Rhagovelia*: *R. hambletoni* e *R. robusta*. A espécie *Rhagovelia hambletoni* era descrita ocorrendo somente no estado de Minas Gerais, sendo este trabalho o primeiro a registrar a espécie no estado do Rio de Janeiro. Já a espécie *Rhagovelia robusta* só era registrada na Argentina, Paraguai e, no Brasil, nos Estados de Goiás, Minas Gerais e Santa Catarina, sendo a região da RPPN Fazenda Bom Retiro o único local no estado do Rio de Janeiro com registro de ocorrência da espécie (MOREIRA e RIBEIRO, 2008). Essas espécies de percevejos aquáticos são parte importante na fauna dos ecossistemas, uma vez que servem de alimento para outros grupos como peixes, anfíbios, répteis, aves, mamíferos e outros artrópodes. Além disso, também atuam no controle biológico de larvas e pupas de mosquitos vetores de doenças (OLIVEIRA et al., 2010).

Cabe informar que insetos aquáticos são os que têm todo ou parte do seu ciclo de vida em habitats aquáticos, quer seja dentro ou sobre a água e as espécies dependentes de água são as que apresentam uma dependência específica de habitats aquáticos (OLIVEIRA et al., 2010). Por sua importância nos ecossistemas aquáticos esses espécimes tem sido estudados nas aulas práticas de ecologia de peixes, sendo que alguns já foram identificados, inclusive, ao nível de gênero, outros, por enquanto, são conhecidos até o nível de família, porém os estudos ainda estão acontecendo e, para breve, aguardamos mais informações sobre esse grupo animal.

O interesse em pesquisas com artrópodes como ferramenta para o monitoramento ambiental vem crescendo ultimamente, diferentes autores comentam sobre o potencial valor dos artrópodes como resposta de pressões antrópicas em ambientes naturais, comprovando que esses animais respondem mais rapidamente as mudanças no ambiente do que os seres com ciclo longo, além de poderem ser mais facilmente observados e capturados (INEA, 2010). Esses aspectos nos trazem a esperança de um maior conhecimento futuro sobre este grupo tão grande, diverso e importante de nossa fauna.

2.2.2.3 Vertebrados

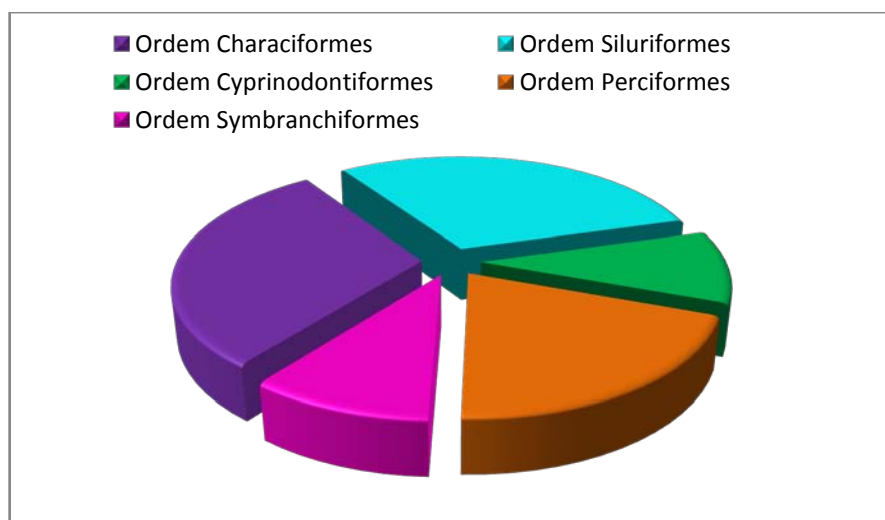
Ictiofauna

O laboratório de ecologia de peixes da Universidade Federal do Rio de Janeiro vem realizando aulas práticas de ecologia na área da RPPN. Através destas aulas acumulou-se

conhecimento sobre a ictiofauna do rio Aldeia Velha. Foram encontradas 13 espécies distribuídas entre 11 famílias. As espécies encontradas podem ser observadas em quadro no ANEXO 1.

No GRÁFICO 2.5 pode-se visualizar a diversidade de famílias em suas respectivas ordens. As ordens Characiformes e Siluriformes foram as de maior diversidade de famílias, porém Characiformes foi a mais diversa em espécies, seguida das ordens Siluriformes e Perciformes. As ordens Cyprinodontiformes e Symbranchiformes foram as de menor diversidade de famílias e espécies, sendo Symbranchiformes a de menor diversidade de espécies.

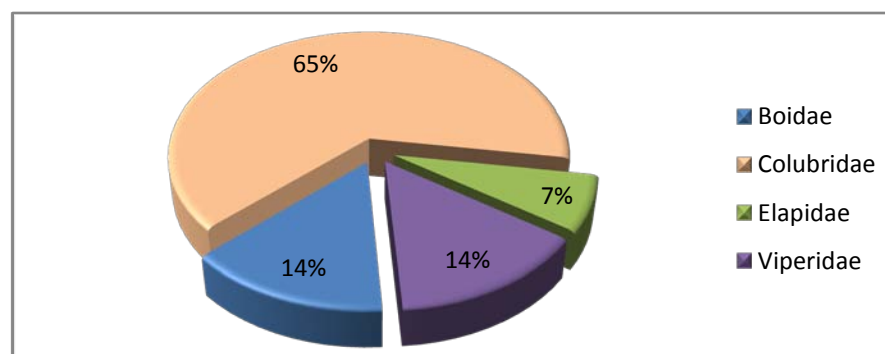
GRÁFICO 2.5 - Diversidade de famílias de peixes nas ordens encontradas no Rio Aldeia Velha



Herpetofauna

Os estudos realizados com a herpetofauna da região da RPPN Fazenda Bom Retiro se resumem ao trabalho de introdução ao estudo das serpentes da área. Este trabalho teve um esforço de avistamento de quatro dias por mês durante o período de um ano (entre outubro de 1994 a setembro 1995), quando as trilhas eram percorridas nos períodos diurno e noturno para a busca das serpentes. Como resultado foram encontradas 15 espécies de serpentes, como apresentado em quadro no ANEXO 1, pertencentes a quatro famílias (Boidae, Colubridae, Elapidae e Viperidae). A diversidade de espécies nas famílias pode ser observada no GRÁFICO 2.6.

GRÁFICO 2.6 - Diversidade de espécies de Serpentes nas famílias encontradas na RPPN Fazenda Bom Retiro



As espécies mais abundantes foram os viperídeos *Bothrops jararacussu* e *B.jararaca*, sendo que *B. jararacussu* parece ocorrer preferencialmente em altitudes mais baixas, enquanto *B. jararaca* parece ocorrer preferencialmente em altitudes mais elevadas.

Colubridae foi a família com maior diversidade de espécies. A ocorrência do bóideo *Corallus hortulanus* e do colubrídeo *Tripanurgos compressus* merecem especial atenção. Ambas são espécies mais comumente avistadas na região amazônica, embora suas distribuições de ocorrência sejam tanto para Mata Atlântica quanto para Amazônica. Apesar do trabalho ter sido realizado entre 1994 e 1995 e ter apresentado o bóideo *C. enydris*, sua apresentação em eventos científicos posteriores citam *C. hortulanus* devido ao renomeamento da espécie em 1996. A presença do colubrídeo *T. compressus* na RPPN preenche parcialmente um lapso na sua distribuição geográfica conforme cita Rocha et al. (2000).

Foram encontradas tanto espécies comuns em áreas florestadas (como *M. corallinus*, *T. compressus*, *C. hortulanus* e *Chironius bicarinatus*), quanto espécies comuns em áreas abertas (como *B. jararacussu* e *P. olfersii*), talvez devido às características fisionômicas da reserva, que apresenta áreas de mata nativa mais densa e áreas em diferentes graus de regeneração.

Cerca de 68% dos espécimes foram encontrados na estação chuvosa e 32% na estação seca, talvez devido ao aumento da abundância de alimento durante a estação chuvosa como foi registrado em outras comunidades de serpentes.

Silvano e Segalla (2005) em seu trabalho sobre conservação de anfíbios no Brasil citam a Mata Atlântica como um dos hotspots mundiais em diversidade de anfíbios e atestam que novas espécies são descobertas a cada ano. Porém, apesar da Mata Atlântica ser área de grande riqueza de espécies de anfíbios, além de alta intensidade de endemismos nesse grupo e de haverem diversos trabalhos sobre o grupo nos municípios de Casimiro de Abreu e de Silva Jardim, não existem trabalhos sobre a anurofauna da RPPN Fazenda Bom Retiro. E, sabendo que comunidades mesmo próximas geograficamente podem diferir em riqueza e abundância de espécies, como no caso do trabalho de Siqueira et al. (2009) que trabalhou com sapos de folhaço no Parque Estadual de Três Picos no município de Cachoeiras de Macacu e encontrou uma densidade de sapos que foi o dobro da encontrada na Reserva de Guapiaçu a aproximadamente 15km de distância, também no domínio Mata Atlântica. Só nos resta aguardar que trabalhos futuros nos tragam informações sobre esse grupo de grande importância no equilíbrio dos ecossistemas em que habitam.

O mesmo acontece com os répteis, Rodrigues (2005) afirma que inventários em novas áreas, frequentemente, revelam novas espécies. Ele exemplifica mostrando que logo após ter descrito dois novos gêneros de lagartos gimnoftalmídeos, descritos em 2005 (RODRIGUES et al., 2005 apud RODRIGUES, 2005), ele coletou outro gênero até então desconhecido, fato que demonstra a lacuna de conhecimento sobre esse grupo de grande importância ecológica por desempenharem importante papel como presas de várias espécies de topo de cadeia trófica e também atuarem como predadores de espécies menores, inclusive insetos que podem ser vetores de doenças para outros animais ou plantas.

Avifauna

A região central do Estado do Rio de Janeiro, que inclui a região da RPPN Fazenda Bom Retiro é considerada área de relevante importância para a avifauna regional, não só pela extensão de Mata Atlântica conservada, mas principalmente por ser uma zona de contato entre duas importantes sub-regiões avifaunísticas da Floresta Atlântica: Serra do Mar (ao sul) e Corredor Central da Floresta Atlântica (ao norte). Devido a isso várias espécies de aves tem na região seu limite setentrional enquanto outras tem aqui o seu limite meridional. Na área da RPPN foram identificadas, segundo Sepra (com pess), 198 espécies de aves, distribuídas entre 54 famílias e 19 ordens. Na FOTOGRAFIA 2.6 podem-se observar indivíduos de espécies características da região da RPPN.

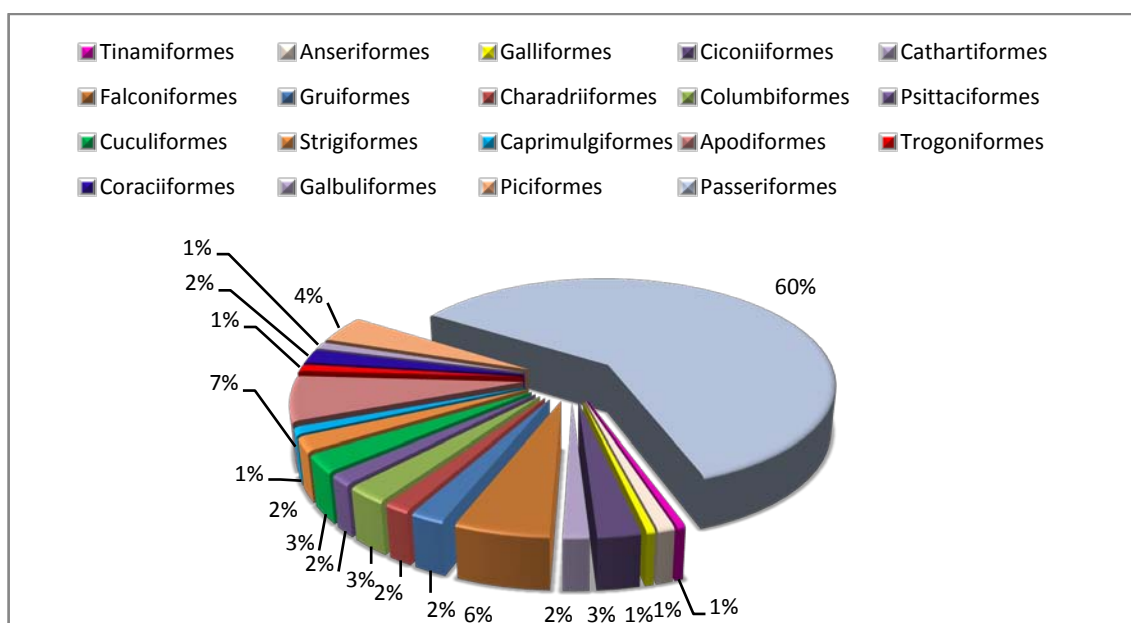
FOTOGRAFIA 2.6 - Espécies típicas da região da RPPN



Em quadro no ANEXO 1, pode-se ver a diversidade de espécies nas ordens estudadas e no FOTOGRAFIA 2.6 apresenta a diversidade de espécies de aves.

A ordem Passeriforme, como era de se esperar, é a mais diversa, pois representa mais da metade de todas as espécies de aves conforme pode-se observar em quadro no ANEXO 1. São as aves conhecidas como passarinhos ou aves canoras.

GRÁFICO 2.7 - Diversidade de espécies de aves nas ordens estudadas na RPPN Fazenda Bom Retiro



Mastofauna

Apesar de mamíferos ser um dos grupos mais bem estudados de organismos vivos do Brasil ser o país com maior diversidade deste grupo no mundo, ainda existem algumas lacunas em nosso conhecimento sobre o grupo.

A área da RPPN Fazenda Bom Retiro é localizado num dos hotspots de diversidade, que é a Mata Atlântica.

Espécies de médio e grande porte são as mais afetadas pelo desenvolvimento urbano, devido a seus maiores valores cinegéticos, grande vagilidade e incapacidade de coexistência com adensamentos urbanos (PESSOA et al., 2011).

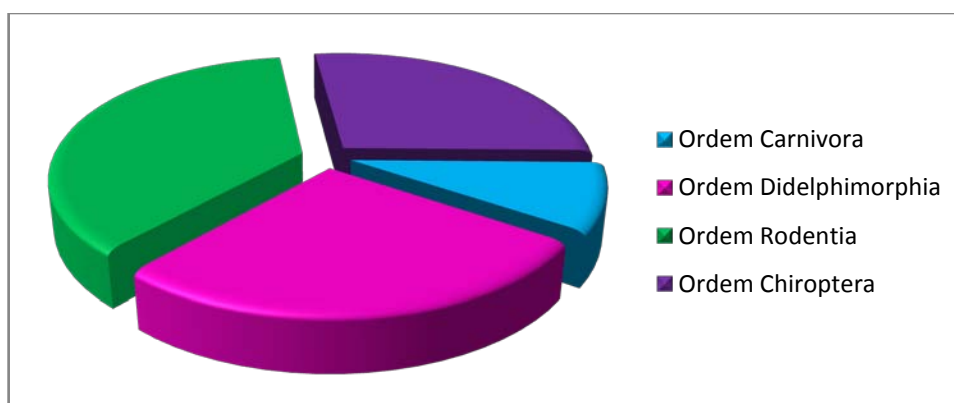
Por outro lado os pequenos mamíferos, grupo que inclui principalmente roedores, marsupiais e quirópteros, em conjunto representam a maior diversidade da mastofauna a nível local. Apesar dessa maior diversidade e dos esforços da última década esse grupo ainda é pouco conhecido.

Roedores são muito diversificados, apresentam espécies com distribuição restrita, com maior probabilidade de endemismo. Marsupiais apresentam distribuição mais ampla. Quirópteros, provavelmente tem sua diversidade local relacionada a complexidade dos habitats disponíveis.

Pessoa et al. (2011), apresentaram resultados de dois projetos cujos esforços de coleta foram realizados entre setembro de 2007 e março de 2010. Dentre as localidades estudadas se incluía a Fazenda Bom Retiro onde foram encontradas onze espécies de pequenos mamíferos, conforme pode ser observado em quadro no ANEXO 1. Porém, devido à metodologia utilizada, não foram encontradas as espécies *Bradypus torquatus* (preguiça), nem qualquer espécie de primata incluindo *Leontopithecus rosalia* (mico-leão-dourado), espécies reconhecidamente presentes na área.

Os resultados encontrados neste trabalho, para esta localidade, mostram pouca diferença na diversidade de famílias entre as ordens encontradas. As ordens Carnivora, Didelphimorphia e Chiroptera foram representadas por uma família, cada uma. Somente Rodentia foi representada por duas famílias. Porém existe uma diferença na diversidade de espécies nas ordens encontradas como pode ser observado no GRÁFICO 2.8. A ordem Rodentia foi a de maior diversidade e Carnivora a de menor diversidade, apresentando somente uma espécie (*Leopardus pardalis*). Esses resultados espelham a metodologia empregada neste estudo e não a real situação da mastofauna da região, sendo necessários mais estudos para um melhor conhecimento desse importante grupo.

GRÁFICO 2.8 - Diversidade de espécies de mamíferos nas ordens estudadas na RPPN Fazenda Bom Retiro



2.2.2.4 Espécies Endêmicas e Ameaçadas de Extinção

Embora a Mata Atlântica tenha sido em grande parte destruída, ela ainda abriga mais de 8.000 espécies endêmicas de plantas vasculares, anfíbios, répteis, aves e mamíferos (MYERS et al., 2000). Neste bioma a maior parte dos remanescentes florestais encontra-se na forma de pequenos fragmentos (VIANA, 1995). Segundo dados da SOS Mata Atlântica/INPE (2002) o estado do Rio de Janeiro, no Brasil, é o que preserva a maior porcentagem desses remanescentes no bioma Mata Atlântica. Apesar disso, é o segundo estado em número de espécies da fauna ameaçadas de extinção ou já extintas, atrás apenas do estado de São Paulo (PAGLIA, 2005) e o primeiro em espécies ameaçadas por quilômetro quadrado (BERGALLO et al., 2009).

Segundo Alves et al. (2009) a região conhecida como “de Petróleo e Gás Natural”, na qual se inclui o município de Casimiro de Abreu, há ausência de informação sobre fauna, eles seguem informando que destaca-se para a região a ocorrência do mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), endêmico no estado do Rio de Janeiro e ameaçado de extinção; a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*), também ameaçada de extinção e do morceguinho-vampiro-de-asa-branca (*Diaemus youngi*), ameaçado de extinção no estado do Rio de Janeiro. A região destaca-se por agregar do ponto de vista biótico, uma elevada concentração de espécies de aves endêmicas e/ou ameaçadas de extinção. Além disso, há captura e comércio ilegal de aves canoras.

São mais de 100 espécies de anfíbios endêmicas da Mata Atlântica com ocorrência conhecida no Estado do Rio de Janeiro, cerca de 30 das quais, todas da ordem Anura, são endêmicas do estado (VAN SLUYS et al., 2009), porém a anurofauna da RPPN ainda é desconhecida, ficando a lacuna sobre o endemismo deste grupo na região. Além do que, anfíbios se mostram excelentes indicadores da qualidade ambiental, pois possuem características que os tornam mais sensíveis a alterações do ambiente, como pele úmida e permeável e ciclo de vida bifásico em grande parte das espécies, destacando a importância de estudos neste grupo.

2.3 Aspectos Históricos e Culturais (Patrimônio Material e Imaterial)

A RPPN não possui nenhum sítio histórico, arqueológico ou paleontológico, assim como nenhum sítio utilizado para manifestações religiosas e práticas místicas.

Existem na área da fazenda diversas áreas disponíveis que podem ser utilizadas para práticas místicas e/ou religiosas, tais como: a Fonte da Paz Universal, a Fonte do Amor Universal, o Tótem da Paz Abundante, a Sauna Xamânica e a Casa de Meditação Fluir de Bambu. Não foi identificada nenhuma prática religiosa específica tampouco nenhum grupo procura a fazenda para realizar seus cultos, porém várias pessoas fazem suas práticas meditativas e de contemplação em diversos locais da fazenda.

2.4 Visitação

A Visitação é feita tanto na área da RPPN, por meio da trilha interpretativa, quanto na fazenda com atividades de educação ambiental e turísticas.

A RPPN recebe a visita de cerca de 200 pessoas por mês, sendo que em sua maioria são escolas do ensino fundamental e médio que levam seus alunos para fazer aulas práticas ou de educação ambiental. As universidades igualmente levam seus alunos para fazer aulas práticas de zoologia, botânica, ecologia, entre outras disciplinas. Além dos grupos de estudantes, a RPPN também recebe visitas de igrejas, clubes de avistadores de aves, escoteiros, esotéricos, turistas e visitantes estrangeiros, atraídos pelo desejo de conhecer o mico-leão-dourado, por meio do Programa de Ecoturismo coordenado pela Associação Mico Leão Dourado e por práticas de alimentação viva.

Os meses de maior procura são de março a outubro, acompanhando o calendário escolar e de novembro a fevereiro para atividades turísticas, por causa das férias e do verão.

Apesar da grande quantidade de visitantes, a RPPN não possui operadores de turismo nem guias. Todas as visitas são acompanhadas pelo proprietário/administrador da RPPN.

No que se refere ao turismo, a RPPN é bastante procurada para pousada, camping, caminhada ecológica, banhos em cachoeiras e no rio.

Ao lado da entrada da fazenda encontra-se uma grande sala destinada à educação ambiental, com capacidade para receber 80 pessoas. A sala é equipada com bancos feitos de madeira de abacateiro.

Neste espaço são feitas palestras, ministradas pelo proprietário, com temas variados, entre eles:

- “Porque foi criada esta UC, suas Instituições Parceiras e Pesquisas Desenvolvidas”.
- “A Mega-Biodiversidade e Endemismo da Mata Atlântica”
- “Por quê a Floresta é Fábrica de Água?”.

O salão também está equipado com:

- Exposição permanente de animais vertebrados, com informações e mapas visuais;
- Painéis educativos
- Museu que conta a história da Fazenda Bom Retiro, datada de 1951, e da sua vocação para se tornar uma Reserva Particular do Patrimônio Natural, denominado: Espaço de Memória Bom Retiro: de Serraria à RPPN.

Em anexo ao Salão de Educação Ambiental encontra-se a recepção onde são vendidas camisetas e artesanato da fazenda.

Para diminuir o impacto ambiental causado pelas atividades de visitação, são ministradas palestras de conscientiza o quanto ao destino do lixo e   conduta correta diante da natureza. Além das palestras, toda a área destinada   visita o está provida de placas de sinaliza o e de educa o ambiental.

2.5 Pesquisa e Monitoramento

Varias pesquisas são realizadas na RPPN, desde monografias de final de curso até teses de doutorado. Também foram elaborados diversos vídeos e demais estudos.

Os atrativos da RPPN para pesquisas tem sua base na vegeta o em bom estado de conserva o, com grande riqueza de espécies. A RPPN abriga diversas espécies de fauna e flora endêmicas e ameaçadas de extin o. Também possui espécies de flora com importância econômica, destacando-se as plantas de interesse medicinal. Várias aves têm seu ponto de reprodu o e nida o dentro da área da RPPN.

Estes fatores são grande atrativo para pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, bem como para avistadores de aves, borboletas e demais interessados nas questões naturais/ambientais.

- A produ o científica sobre a RPPN   bastante significativa. Atualmente várias pesquisas já foram concluídas e outras então em andamento, tais como:
- Identifica o de espécies e complementa o da lista de aves existentes na RPPN, pesquisa efetuada pelo Clube de Observadores de Aves
- Varia o circadiana na mastofauna de solo - UERJ
- Composi o da fauna de serpentes - UERJ

- Produtividade de artrópodes - UERJ
- Circulação do Trypanosoma Cruzi no ecótopo silvestre - FIOCRUZ
- RPPN da Mata Atlântica: um olhar sobre as reservas particulares dos corredores de biodiversidade Central e da Serra do Mar - Conservação Internacional

Dentro do escopo da pesquisa científica, diversas universidades levam seus alunos para aulas práticas de zoologia, ecologia, botânica, desenvolvimento sustentável:

- Departamento de Zoologia - UFRJ - disciplina de pesquisa de campo
- Departamento de Ecologia - UFRJ - disciplina de ecologia básica
- Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Sócio-Ambiental de Macaé - NUPEN/UFRJ

Além das aulas práticas, a RPPN Fazenda Bom Retiro foi tema de diversas monografias e teses:

Monografias de graduação/TCC

- PUJOL, Ana Cristina de Castro. A Comunidade de Aldeia Velha e a RPPN Fazenda Bom Retiro. Rio de Janeiro: Departamento de Geografia, Puc-RJ, 1999.
- DANON, Patrícia Lanzana Ferreira. Lejeuneaceae da Reserva de Patrimônio Particular Natural, Fazenda Bom Retiro (casimiro de Abreu, RJ). 2000. 0 f. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Bacharelado Em Ciências Biológicas Botânica) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Orientador: Maria Isabel Matos Nogueira de Oliveira e Silva.
- ALMEIDA, Karine Ramos de. A RPPN como modelo importante para o Ecoturismo: Estudo de caso da fazenda Bom Retiro Aldeia Velha RJ. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em turismo) - Centro Universitário Plínio Leite. Orientador: Marcello de Barros Tomé Machado.

Dissertações de Mestrado

- FIGUEIREDO, Noêmia de Oliveira. Adaptabilidade dos Equipamentos e Programas Arquitetônicos na RPPN Fazenda Bom Retiro para Fins de Preservação do seu Patrimônio Cultural e Natural. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Departamento de Urbanismo e Meio Ambiente. Rio de Janeiro, 2003.
- MESQUITA, Carlos Alberto Bernardo. Caracterización de las reservas naturales privadas en América Latina. Mestrado em Conservação da Biodiversidade. Universidade Federal da Costa Rica. CATIE, Turrialba, 1999.
- RUDZEWICZ, Laura. Ecoturismo em Reservas Particulares do Patrimônio Natural e seu Papel na Conservação dos Ecossistemas Brasileiros. Departamento de Turismo da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul. 2006.
- ALVES, André Luiz da Costa. Reservas Particulares e Sistemas Agroflorestais: Proposta para a Formação de Corredores Socioambientais. Universidade Federal Fluminense. Instituto de Geociências. Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental. Niterói, janeiro de 2007.
- FERREIRA, Marcelo Antunes. Cinema na Roça: Caminhos e Descaminhos de uma Experiência Cultural em Municípios Fluminenses. Fundação Getúlio Vargas. Centro de

Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro, setembro de 2007.

Teses de Doutorado

- GUIMARÃES, Lucy Teixeira. Proposta de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para Bacias Hidrográficas. Tese da Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro, 2008.

Trabalhos apresentados em eventos científicos:

- As bases do Desenvolvimento Sustentado. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Social. Apresentação de painel sobre qualidade de vida e a RPPN Fazenda Bom Retiro. 24 de abril de 1991. Rio de Janeiro.
- III Encontro de pesquisadores da Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, RJ. Ecologia dos Flebótomos (diptera: psychodidae). Vetores de Leishmaniose na Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim e na Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, RJ: um estudo comparativo. Agosto de 1996 a abril de 1997.
- Seminário de Unidades de Conservação, Diagnose atual e perspectivas futuras. Apresentação de trabalho sobre a RPPN Fazenda Bom Retiro. 31 de maio a 2 de junho de 1999. Rio de Janeiro.
- Seminário RPPN. O que é? CREA-RJ. Apresentação de Trabalho sobre a RPPN Fazenda Bom Retiro. 17 de setembro de 1999. Rio de Janeiro.
- 1º Seminário de Conservação e Sustentabilidade das RPPNs. Ministério do Meio Ambiente. Apresentação de trabalho sobre a RPPN Fazenda Bom Retiro. 22 de outubro de 1999. Brasília.
- MARTINS, D. M. A. ; RODRIGUES, A. ; ALVES, C. J. ; BARBOSA, M. ; DUARTE, M. ; SOUZA, I. C. L. ; CALDAS, A. . Levantamento preliminar da biodiversidade da Reserva Particular de Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, RJ - Lepidópteros Diurnos. In: IV Semana de Iniciação Científica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1995, Rio de Janeiro. Livro de Resumos da IV Semana de Iniciação Científica da UERJ, 1995. p. 107-107.
- MARTINS, D. M. A. ; RODRIGUES, A. ; ALVES, C. J. ; BARBOSA, M. ; DUARTE, M. ; SOUZA, I. C. L. ; CALDAS, A. . Levantamento preliminar da biodiversidade da Reserva Particular de Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, RJ - lepidópteros diurnos. 1995. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
- DANON, P. L. F. ; SILVA, M. I. M. N. O. E. . Lejeuneaceae da RPPN Fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro.. In: XLIX Congresso Nacional de Botânica, 1998, Salvador. Resumos do XLIX Congresso Nacional de Botânica, 1998. v. 1. p. 147-147.
- DANON, P. L. C. F. ; SILVA, M. I. M. N. O. E. . Briófitas da Reserva Particular de Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro.. In: XLVII Congresso Nacional de Botânica, 1996, Nova Friburgo. Resumos do XLVII Congresso Nacional de Botânica, 1996. v. 1. p. 82-82.
- FERREIRA, F. H. F. - A RPPN e a função social da propriedade. In: SEMINÁRIO MEIO AMBIENTE E DIREITO AMBIENTAL - RPPN Fazenda Bom Retiro / Universidade Estácio de Sá - Silva Jardim, RJ, 2000. 2000. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

- FIGUEIREDO, Noêmia de Oliveira. Implantação de Equipamentos em Áreas Protegidas - Estudo das Ambiências de Lazer e de Turismo. II Seminário de Áreas Protegidas e Inclusão Social - SAPIS. 6 a 8 de dezembro de 2006.

Trabalhos científicos publicados:

- SARMENTO, Alessandra. Variação circadiana na mesofauna de solo de uma área de Mata Atlântica (Casimiro de Abreu, RJ). 1994. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Iniciação Científica da Sub Reitoria de Pós Graduação e Pesquis. Orientador: Carlos Frederico Duarte da Rocha.
- LACERDA, Patrícia. Composição da fauna de serpentes da área de Mata Atlântica de Casimiro de Abreu, RJ. 1994. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Carlos Frederico Duarte da Rocha.
- MARQUES, Adriana Maia. Produtividade de artrópodes em uma área de Mata Atlântica (Casimiro de Abreu, RJ). 1994. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Carlos Frederico Duarte da Rocha.
- RANGEL, Elisabeth Ferreira. A Circulação do Trypanosoma Cruzi no Ecólopo Silvestre: um estudo ecológico. Fundação Oswaldo Cruz. 1997.
- VIEIRA, L. A. Diagnóstico de Avifauna: Avaliação ecológica Rápida para a identificação de áreas potenciais a criação de novas Unidades de Conservação - Fazenda Bom Retiro, Muniz Freire e Luna, Região Sul do Espírito Santo. 2003.
- SOUZA, Nataly A., Coêlho, Claudia A. Andrade, Vilela, Maurício L e Rangel, Elisabeth. The Phlebotominae Sand Fly (Diptera: Psychodidae) Fauna of Two Atlantic Rain Forest Reserves in the State of Rio de Janeiro, Brazil. Memória do Instituto Oswaldo Cruz, vol. 96, n. 3, Rio de Janeiro, Apr. 2001, p. 319-324.
- PACHECO, J. F., et. al. Lista Preliminar das aves da Fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro, Coleção 1995.
- MESQUITA, Carlos Alberto Bernardo. Efetividade de manejo de áreas protegidas: quatro estudos de caso em Reservas particulares do patrimônio natural no Brasil, 2002. Obtido no Site da Internet: (<http://www.unifap.br/ppgbio/ppgbio2007/Mesquita.pdf>). Acesso em 10 de maio de 2010.
- MESQUITA, Carlos Alberto Bernardo. RPPN da Mata Atlântica: um olhar sobre as reservas particulares dos corredores de biodiversidade Central e da Serra do Mar. Belo Horizonte : Conservação Internacional, 2004.
- MESQUITA, Carlos Alberto Bernardo; Vieira, Maria Cristina Weyland. RPPN - Reservas particulares do patrimônio natural da mata atlântica. São Paulo : Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2004.
- ALVES, Andre Luiz da Costa e Guimarães, Guilherme de Azevedo Mendes Corrêa. Turismo e Agricultura no Entorno das RPPN do Município de Casimiro De Abreu - RJ sob o Enfoque da Multifuncionalidade: Relação em Potencial para o Desenvolvimento Rural Local. CULTUR - Revista de Cultura e Turismo. Ano 03 - n. 01 - jan/2009.
- VIEIRA, Maria Cristina Weyland e SILVA, Bruno Rezende. A Contribuição das RPPN à Pesquisa Científica e a Conservação da Biodiversidade. IN: CASTRO, Rodrigo e

BORGES, Maria Eugênia (Orgs.). RPPN. Conservação em Terras Privadas. Desafios para Sustentabilidade. Planaltina do Paraná: Edições CNRPPN, 2004.

- MESQUITA, Carlos Alberto. Viabilizando um Sonho: Captação de Recursos e Financiamento de Projetos em Reservas Particulares do Patrimônio Natural. IN: CASTRO, Rodrigo e BORGES, Maria Eugênia (Orgs.). RPPN. Conservação em Terras Privadas. Desafios para Sustentabilidade. Planaltina do Paraná: Edições CNRPPN, 2004.
- FERNANDES, Rosan Valter; OLIVEIRA, Paula Procópio de; e RAMBALDI, Denise Marçal. Contribuições de Pesquisas Científicas para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e a Sustentabilidade em RPPN. IN: CASTRO, Rodrigo e BORGES, Maria Eugênia (Orgs.). RPPN. Conservação em Terras Privadas. Desafios para Sustentabilidade. Planaltina do Paraná: Edições CNRPPN, 2004.

Divulgação da RPPN na mídia:

TV:

- BBC de Londres. Entrevista com Luiz Nelson Faria Cardoso, proprietário da RPPN Bom Retiro, 1995.
- Rede Globo local, RJ-TV. Dia do meio ambiente. Catação do lixo nos rios com crianças da escola local, 1996.
- Globo Ecologia. A Participação da RPPN Bom Retiro no Projeto Mico-Leão-Dourado, 1999.
- Rede Globo, Jornal Nacional. Idem, 1999.
- Rede Globo, Bom Dia Brasil. Idem, 1999.
- Rede Globo local, RJ-TV. Conscientização Ambiental realizada pelo Grupo Geaav na entrada de Aldeia Velha com apoio da Sociedade Ecológica de Aldeia Velha, RPPN Fazenda Bom Retiro, Batalhão Florestal e Centro de Cidadania pelas águas de Aldeia Velha, 2000.
- Rede Globo local, Programa Dito e feito, idem, 2000.
- Rede Globo local, RJ-TV. I Mobilização dos Ambientalistas de Aldeia Velha contra o incêndio que estava destruindo a mata que fornece água para a comunidade de Aldeia Velha, com o apoio do Prev-fogo, Ibama, bombeiros de Casimiro de Abreu e da RPPN Fazenda Bom Retiro, 2001.
- Jornal da Record, idem, 2001.
- Globo ecologia, idem 2001.
- Rede Globo local, RJ-TV. Ameaça e agressão ao ambientalista Luiz Nelson Faria Cardoso, proprietário da RPPN Bom Retiro, em Aldeia Velh, 2001.
- TV Universitária. Programa Rizoma UFRJ. Entrevista com Luiz Nelson Faria Cardoso, proprietário da RPPN Bom Retiro, canal 16 da NET, 2002.
- Balaio Brasil. Matéria sobre a RPPN Bom Retiro. Canal 54 NET, 2002.
- Rede Globo, RJ-TV. Pássaros silvestres são soltos na RPPN Bom Retiro no Dia da Mata Atlântica, 2002.
- TV Alto Litoral, idem, 2002.
- SBT. Programa SBT em ação. Matéria sobre a RPPN Bom Retiro, 2003.
- Globo Rural. Matéria sobre a RPPN Bom Retiro, 2003.

- Globo News. Programa Cidades e Soluções. RPPN. Entrevista com Luiz Nelson Faria Cardoso, proprietário da RPPN Bom Retiro. 7 de janeiro de 2007.

Jornais:

- O Dia. Fazendeiro Cria Santuário Silvestre. Domingo, 5 de dezembro de 1993.
- Jornal do Brasil. Reserva será pesquisada pela UERJ. Quinta-feira, 18 de novembro de 1993.
- O Dia. Casal de mico leão vive em Santuário Ecológico. Domingo, 12 de fevereiro de 1995.
- Folha dos Municípios. Aldeia Velha Comemora Semana do Meio Ambiente. 12 de junho de 1995.
- Folha dos Municípios. Reserva Biológica realiza palestra na RPPN Bom Retiro. 15 de agosto de 1995.
- Folha dos Municípios. Mico-Leão e RPPNs. Prioridade para WWF. 29 de agosto de 1995.
- Jornal de Rio das Ostras. Patrimônio Natural vai receber turistas, 20 de março de 1996.
- Fluminense. RPPN Bom Retiro. Domingo 14 de Segunda-feira 15 de abril de 1996.
- Folha dos Municípios. WWF visita Casimiro de Abreu, 17 a 23 de julho de 1996.
- Niterói. O Estado do Rio de Janeiro Rural. Paraíso Rural em Aldeia Velha. Agosto de 1996.
- Jornal do Meio Ambiente. Carta do Leitor. Santuário de Vida Silvestre em Aldeia Velha. Dezembro de 1996.
- Folha dos Municípios. RPPN e Associação Mico Leão Dourado. 1 a 7 de maio de 1997.
- Folha dos Municípios. Fazenda Bom Retiro recebe Prêmio de Meio Ambiente. 2 a 9 de dezembro de 1998.
- Globo. Boa Viagem. Mais uma floresta no Rio. Quinta-feira, 2 de setembro de 1999.
- Globo. Norte Fluminense. Iniciativa Privada para Salvar Micos. Domingo, 15 de agosto de 1999.
- Imprensa local. Silva Jardim. Encontro debate turismo em Aldeia Velha. 24 de março de 1999.
- Folha dos Municípios. Em Defesa de Aldeia Velha. 14 a 21 de abril de 1999.
- Imprensa local. Silva Jardim. Dia Internacional da Água. 18 de março de 2000.
- Imprensa local. Imprensa local. Silva Jardim. Carta do Leitor: Aldeia Velha, Natureza e Turismo, 10 de maio de 2000.
- Folha dos Municípios. Frutos escondidos do turismo, 24 a 30 de agosto de 2000.
- Jornal do Brasil. Viagem. A Cidade vai ao Campo. 10 de setembro de 2000.
- Globo. Praias. Outras Ondas de Diversão. Diversão com Responsabilidade. Domingo, 18 de janeiro de 2009.
- Jornal O Guia da Montanha. Ano 1 nº 6 abril de 2013.

Revistas:

- Revista AABB-APAE. A Volta dos Pequenos Leões a Casimiro. Outubro de 1995.
- Revista Pulsar. Santuário de Vida Silvestre no Turismo Ecológico, n. 1, janeiro de 1996.
- Revista AABB-APAE. Preservação, Pesquisa e Turismo. Outubro de 1997.
- Acontece? Fazenda Bom Retiro. 15 de maio de 1998.
- Meio & Ambiente. Ecoturismo. Aldeia Velha. Sociedade Investe no Turismo. Ano 1, n. 2, março de 1999.
- Meio & Ambiente. Proprietários de RPPNs Querem Mudança na Lei. Ano 2, n. 4, junho de 2000, p. 116.
- Brasil, 500 anos de História Ambiental. No Rio de Janeiro, RPPN ajuda a salvar Micos-Leões-Dourados. Suplemento da Revista Senac e Educação Ambiental, n.2, maio/agosto de 2000.
- Revista Feema. Reservas Particulares Garantem Sobrevivência de Matas, p. 21 e 22.
- Revista Ecosistema. Reserva Particular Difunde Consciência Ambiental, janeiro de 2008.

Boletins:

- UERJ em Questão. Pesquisa Preserva a Mata Atlântica. Ano VI, n. 20. Dezembro de 1993/março de 1994. Coordenação de Comunicação Social e Publicações, p. 5.
- Sentinela Ambiental. Ano 1., n. 8, RPPN: O Compromisso Privado na Preservação da Natureza. Dezembro 06 a Janeiro 07.
- Free News. Turisnews. Estado do Rio de Janeiro. Casimiro de Abreu: Uma Maravilha entre Serras. Agosto de 1999.
- Notícias da Bacia de Campos. Um Santuário de Vida Silvestre. Ano XIX, n. 182, outubro de 2006.

Apresentação de peças teatrais:

- Lixo que não é lixo, Casa de Cultura de Casimiro de Abreu, 1996.
- Sem a Mata a Água Seca, Casa de Cultura de Casimiro de Abreu, 1997.

Programa na Rádio:

- Programa Semanal na Rádio Jovem FM “Natureza Viva-Aldeia Velha em Destaque”, às quartas-feiras, no horário das 16:00 às 16:40, informando sobre a região e promovendo a troca de experiências com outros municípios.

Documentário:

- Lucrar Protegendo o Meio Ambiente. Documentário produzido a partir do Seminário sobre RPPN realizado em 9 de março de 1996. Savagel Produções, 1997.

Publicações:

- Quem faz o que pela Mata Atlântica - 1990-2000 : Projeto Avaliação dos Esforços de Conservação, Recuperação e Uso Sustentável dos Recursos Naturais da Mata Atlântica / organizador João Paulo Ribeiro Capobianco... [et.al]. - São Paulo : Instituto Socioambiental, 2004, p. 119.
- Bacias Hidrográficas dos Rios São João e das Ostras. Águas, Terras e Conservação Ambiental. Paulo Bidegain, Claudio Michael Volcker - Rio de Janeiro: Consórcio Intermunicipal para Gestão das Bacias Hidrográficas da região dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira, s/d, p. 91 e p. 101.
- Minha Terra Protegida. História das RPPNs da Mata Atlântica, pp. 160-167.

2.6 Ocorrência de Fogo

As ocorrências de fogo na área da RPPN sempre tiveram duas origens: incêndio criminoso e, principalmente, curto circuito na rede elétrica da AMPLA que passa próxima da fazenda.

A parte afetada era uma grande área degradada, com vegetação baixa e relativamente seca. Há cerca de sete anos atrás esta área foi recuperada e hoje possui árvores de porte médio e vegetação herbácea/arbustiva. Desde que a floresta se regenerou a área deixou de ser suscetível ao fogo e, assim, não ocorreram mais incêndios.

Não são realizadas na RPPN ou na fazenda queima de pastagens, aberturas e limpeza de roças utilizando fogo. Também nunca foi registrado fogo por causa de soltura de balões, por práticas de atividades religiosas ou por queda de raios.

Toda a área do entorno da RPPN conta com o Corpo de Bombeiros de Casimiro de Abreu, que ficam a cerca de 16 Km de distância. Não existem parcerias com entidades de apoio de combate ao fogo, tais como Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (PREVFOGO), do IBAMA, polícia ambiental, brigadas voluntárias ou de empresas vizinhas. Também não existe parceria, quanto ao combate ao fogo, entre a RPPN e a REBIO Poço das Antas, apesar da proximidade física entre as duas UCs.

2.7 Atividades Desenvolvidas na RPPN

Conforme foi descrito nos itens 2 e 3, a RPPN e a Fazenda Bom Retiro desenvolvem atividades de educação ambiental, cursos, pesquisa científica, permacultura e visitação (trilhas interpretativas e ecoturismo).

Todas as atividades existentes na RPPN são compatíveis com sua categoria e não colocam em risco o cumprimento de seus objetivos de criação. As medidas de controle e mitigação dos impactos provenientes da visitação são de caráter preventivo, feito por meio de placas e palestras de conscientização quanto ao destino dos resíduos sólidos, ao pisoteamento e retirada de plantas e o respeito aos animais.

Além das atividades já descritas no item Pesquisa e Monitoramento, existem outras atividades de caráter permanente:

- **Programa Aprendiz Voluntário**

Consiste em um sistema de hospedagem combinado com as artes de produzir e preparar alimentos em harmonia com a natureza. Há um quadro de ações que permite aos participantes voluntários escolherem aquelas tarefas que mais se identificam. O roteiro de atividades contém um máximo de 6 horas de trabalho diário. Este programa é executado em associação com a rede WWOOF Brasil de voluntários: um programa de voluntariado que oferece oportunidades de aprendizado pelo mundo em Fazendas Orgânicas.

- **Curso de Alimentação Viva e Cuidados Ambientais**

Curso dividido em 5 módulos de atividades que se caracterizam pelo estímulo de contato com o alimento, considerado este um intermediário entre o corpo humano e o ambiente do qual faz parte. Destacam-se as atividades de produção de hortas de cultivo doméstico; de uma culinária, sempre em grupo, que dispensa o uso do fogão e da geladeira; bem como de compostagem dos resíduos orgânicos utilizados nestas práticas. Nas FOTOGRAFIAS 75 a 77 do Anexo Fotográfico podem-se observar as oficinas de suco de clorofila e nas FOTOGRAFIAS 79 a 81, o buffet de alimentação viva.

- **Ecoturismo**

Passeios guiados pelo proprietário da RPPN pela principal trilha interpretativa chamada “Caminho da Floresta”, onde é contada toda a história de regeneração espontânea daquele pedaço de Mata Atlântica, um ambiente de pasto e bananal há 20 anos passados. A trilha segue até alcançar a floresta primitiva existente na Fazenda. Há, ainda, outra trilha que conduz ao mirante Bom Retiro, local para desfrutar de fontes, de cascatas provenientes da própria fazenda. Há ainda o Caminho das Águas, aberto para trazer água para o funcionamento da extinta serraria. Este caminho é tão perfeito que parece que a água sobe o morro.

- **Recuperação ambiental**

Recomposição da Mata Ciliar. Em 2009, foi elaborado um termo de compromisso entre a Associação Mico Leão Dourado e a RPPN Bom Retiro para restauração de aproximadamente 5 ha de áreas de pastagem localizadas ao longo do Rio Aldeia Velha, no interior da Fazenda Bom Retiro.

2.8 Parcerias

A RPPN Fazenda Bom Retiro foi criada com o apoio da Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD). Assim que o Decreto de criação foi publicado, a ONG FUNATURA concedeu à RPPN Fazenda Bom Retiro o título de *Santuário de Vida Silvestre*. Desde então várias parcerias institucionais foram estabelecidas, uma delas com a Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD) que já dura 26 anos. Entre as instituições parceiras estão:

- Associação Mico-Leão Dourado
- Reserva Biológica Poço das Antas
- Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Universidade Estadual do Rio de Janeiro
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
- Universidade Estácio de Sá
- Fundação Oswaldo Cruz
- Zoológico de Niterói
- Clube de Observadores de Aves
- Sociedade Brasileira de Bromélias
- SOS Mata Atlântica
- Conservação Internacional
- Projeto Terrapia

2.9 Sistema de Gestão

A administração e gerenciamento da RPPN é feita pelo proprietário, Sr. Luiz Nelson Faria Cardoso. Não existe nenhuma parceria para efeitos de administração.

A RPPN não possui Conselho Consultivo.

2.10 Pessoal

A RPPN conta com dois empregados, sendo que um deles está em período de experiência com apenas 3 meses de serviço, conforme apresenta o QUADRO 2.4. Os dois funcionários tem como função a manutenção das trilhas, das hortas, dos viveiros e os serviços gerais que forem necessários para manutenção da infraestrutura.

QUADRO 2.4 - Funcionários da RPPN e suas características

Nome do Funcionário	Função	Idade	Tempo de Serviço	Escolaridade	Capacitação
Roberto Lino da Conceição	Serviços Gerais	64 anos	8 anos	Primeiro Grau	Curso de Agrofloresta
Wilson da Silva	Serviços Gerais	32 anos	3 meses	Primeiro Grau	Curso de Agrofloresta

A RPPN não dispõe de nenhum funcionário cedido por meio de parceria com ONGs ou instituições de ensino e/ou pesquisa.

Além dos funcionários a RPPN conta, no momento, com 3 estagiários que se dedicam ao trabalho no sistema agroflorestal, na horta orgânica, no viveiro de mudas e na compostagem, que são orientados pela Sr.^a Aline Chaves. Nas FOTOGRAFIAS 71 e 72 do Anexo Fotográfico, podem-se observar as estagiárias trabalhando no sistema agroflorestal.

2.11 Infraestrutura

A RPPN Fazenda Bom Retiro está situada numa área de montanha, denominada de Serra dos Quarenta, sendo totalmente coberta por vegetação densa e dentro de seus limites não se encontra nenhuma infraestrutura. A maioria das atividades são desenvolvidas na área da fazenda. As pesquisas de fauna e flora e caminhadas ecológicas também são desenvolvidas na área da RPPN.

Assim, apresenta-se a seguir a Infraestrutura da Fazenda que é utilizada para as diversas atividades. A FIGURA 2.6 apresenta a infraestrutura da Fazenda.

A Fazenda Bom Retiro conta com duas áreas destinadas ao camping. O camping menor está situado em frente a sede, próximo ao lago, ao viveiro de mudas, aos campos de futebol e voley e próximo ao alojamento coração de mãe. A área de camping principal fica a poucos metros da porteira da fazenda.

A sede da fazenda possui uma varanda com uma grande mesa e cadeiras destinadas a refeições e reuniões de trabalho. A sede também possui uma biblioteca, uma sala de jogos, sala de vídeo, uma sala de estar com lareira e uma cozinha pouco equipada. Não possui geladeira nem fogão, visto ser destinada a culinária de alimentação viva. Além desta cozinha possui mais 3, sendo 2 nos campings e uma na casa do gestor

A fazenda tem dois alojamentos, um mais estruturado, chamado de Cabana dos Visitantes, composto de quatro suítes (quarto e banheiro) equipadas com uma cama de casal e duas de solteiro, um ventilador e uma varanda com rede. O segundo alojamento, denominado Coração de Mãe, foi feito por meio de Bioconstrução, com 22 camas de solteiro, 6 banheiros

e ventiladores de teto. Dentro da sede da fazenda tem 3 suítes equipadas com 3 camas de casal e 5 de solteiro. No total são 49 vagas para dormir.

Para atividades de educação ambiental, existe um auditório situado ao lado da porteira de entrada. O auditório está equipado com bancos rústicos de madeira de abacateiro e um espaço dedicado à memória da fazenda, onde podem-se observar antigas peças utilizadas pela serraria Bom Retiro.

No tocante a edificações de lazer, a fazenda dispõe de uma sala de meditação chamada Fluir, toda construída por madeira e bambus, e uma sauna xamânica erguida com técnicas de bioconstrução. Acompanhando a sauna xamânica, encontra-se duas duchas com água direto da fonte. Também são de água direta da fonte outra ducha, localizada próxima à sede, e a fonte da Paz Universal.

Em frente à sauna xamânica está localizado o aquário natural onde crescem plantas como taboa e chapéu de couro. Outro lago natural está localizado próximo à sede e em frente à horta.

Para atividades de recuperação e conservação a fazenda possui um viveiro de mudas e ao lado um laboratório de homeopatia rural (remédios naturais para animais e plantas), onde são pesquisadas e cultivadas plantas e ervas medicinais, ambos próximos à sede. Um pouco mais ao sul, mas sempre próximo a sede, encontra-se a área destinada ao projeto de agroecologia, onde são cultivadas mudas de palmito Jussara e retirados materiais destinados a bioconstrução.

A fazenda possui duas casas de ferramentas que armazenam materiais para manutenção e reparos.

No que se refere a circulação interna, a fazenda possui uma estrada chamada Alameda dos Alecrins, que liga a porteira de entrada à sede. É uma estrada de terra, mas que permite a circulação de veículos. Logo após da ponte sobre o Rio Aldeia Velha encontra-se um caminho que de acesso à área de Agroecologia e, seguindo pela Alameda dos Alecrins, chega-se ao início da Trilha Interpretativa chamada Caminho da Floresta. A partir da Alameda dos Alecrins também se pode ter acesso aos caminhos que levam ao Alojamento dos Visitantes. Na FIGURA 2.7 pode-se observar o Mapa de Circulação Interna.

O sistema de saneamento da fazenda é fossa, filtro e sumidouro e o recolhimento de resíduos sólidos é feito pela prefeitura. Não existe nenhum programa de coleta seletiva pois, quando recolhidos, os resíduos são novamente misturados, inutilizando sua seleção. Quanto aos resíduos orgânicos, são retirados e destinados à compostagem.

O fornecimento de energia elétrica é feito pela empresa AMPLA e é suficiente para alimentar as necessidades da fazenda. No entanto, o objetivo é substituir a energia elétrica convencional por fontes de energia alternativa. O projeto é a implantação de painéis de células fotovoltaicas (energia solar) e turbina de água.

A fazenda não possui cercas.

FIGURA 2.6 - Mapa de Infraestrutura da Fazenda Bom Retiro

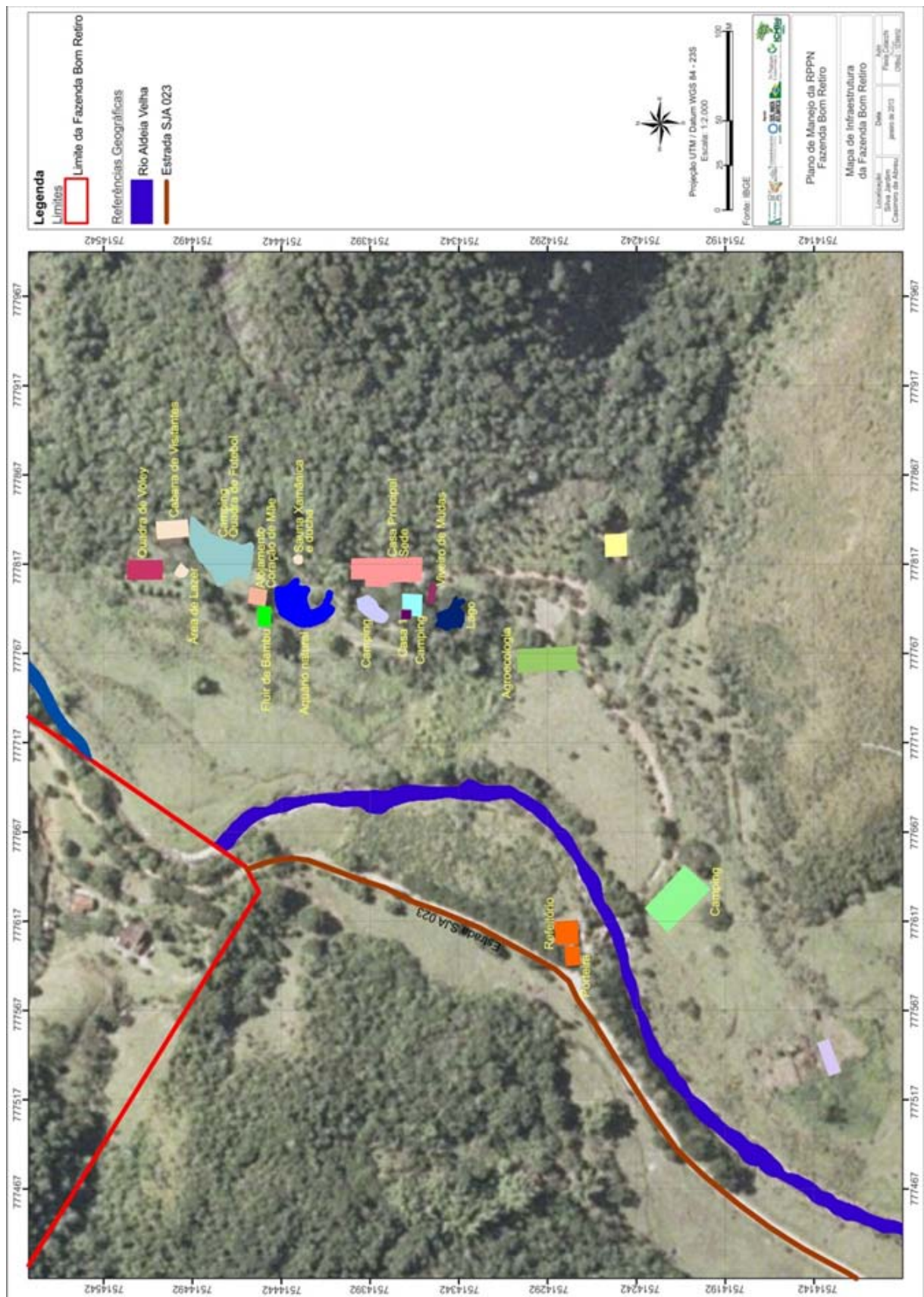
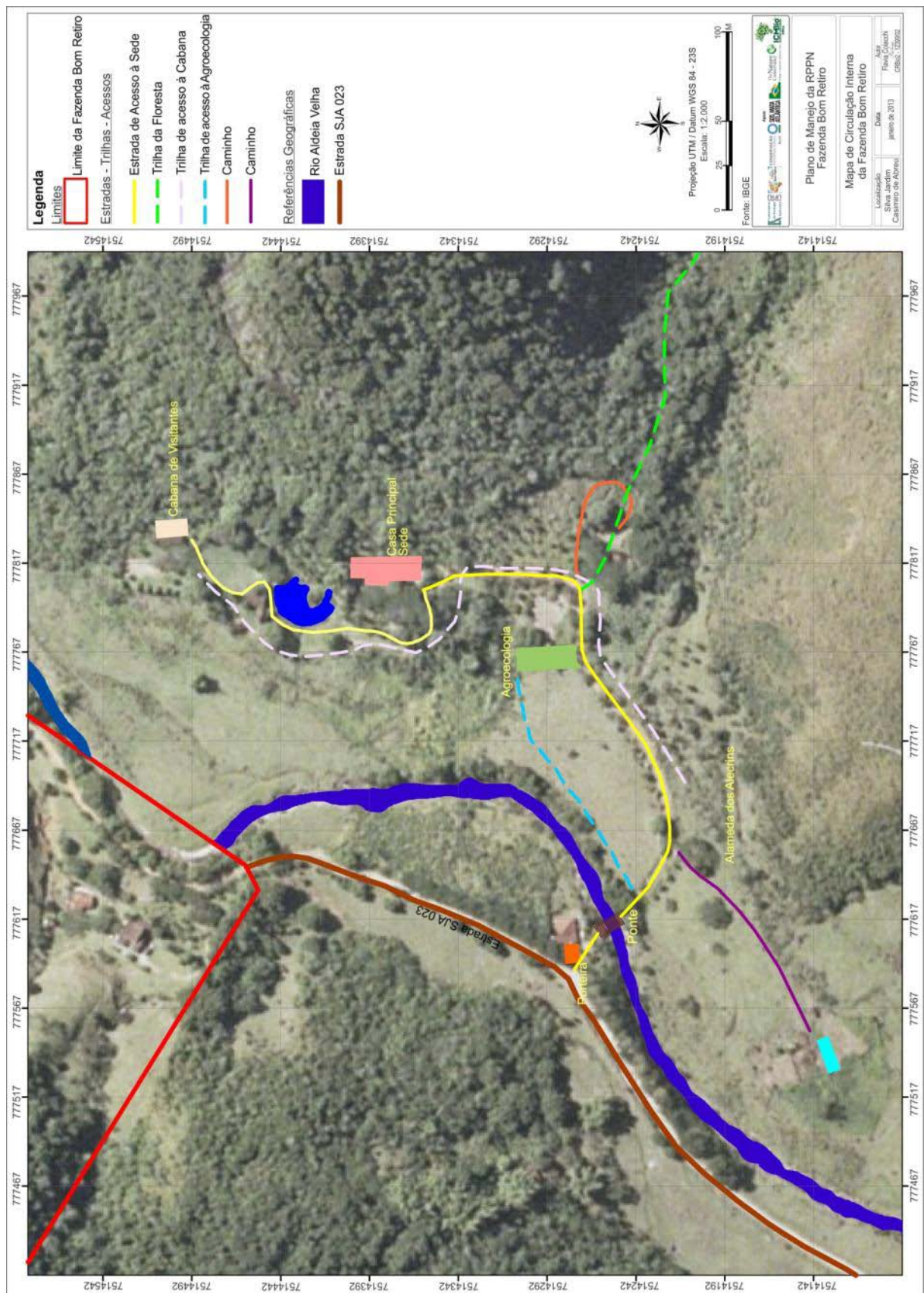


FIGURA 2.7 - Mapa de Circulação Interna



2.12 Equipamentos e Serviços

A fazenda dispõe de uma linha de telefonia fixa da operadora TELEMAR e uma linha de telefonia móvel da operadora TIM. Ambos funcionam com certa precariedade devido a distância das torres de comunicação.

A RPPN não possui comunicação por rádio, sendo que o proprietário não deseja a implantação deste tipo de recurso. Em relação a equipamentos eletrônicos, a fazenda possui um Laptop com acesso a Internet.

A locomoção dentro e fora da fazenda é feita com um automóvel da marca Wolksvagem do modelo Fusca, ano 62 e, para ajudar nas tarefas de manutenção da agrofloresta e viveiros, foi adquirido recentemente um automóvel tipo “aranha”.

A fazenda dispõe de equipamentos de proteção pessoal que são utilizados pelos funcionários, estagiários e eventualmente pelos visitantes. O QUADRO 2.5 apresenta os equipamentos de proteção pessoal.

QUADRO 2.5 - Equipamentos de proteção disponíveis na fazenda

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Botas	6 pares
Perneiras	6 pares
Facões	6 unidades
Lanternas de mão	3 unidades
Lanternas de testa	3 unidades
Primeiros Socorros	2 Kits

A fazenda não possui material de laboratório nem uniformes. Os funcionários trabalham utilizando a camisa com a logo da RPPN.

2.13 Recursos Financeiros

A RPPN não possui nenhum financiamento, seja público ou privado. Todos os recursos financeiros são oriundos das atividades realizadas na fazenda:

- Aluguel de alojamento;
- Ecoturismo;
- Aluguel de espaço do Camping;
- Visitação;
- Trilhas;
- Cursos (alimentação viva, sistemas agroflorestais, bioconstrução, jardinagem comestível, horticultura orgânica, homeopatia rural, desidratação e fermentação de alimentos e pintura com argila);
- Venda de Camisas (com a Logomarca da RPPN);
- Venda de mudas;
- Venda de Cuitê (cabaça de Berimbau);
- Venda de Banana passa;
- Venda de suco de Clorofila;
- Venda de caldo de cana; e

- Venda de frutas e verduras frescas.

Os gastos mensais para a manutenção da fazenda giram em torno de R\$ 4.000,00, e o custo para a manutenção da RPPN é um salário mínimo e meio (R\$ 1.017,00) relativo ao salário mensal de um dos funcionários para a manutenção da trilha interpretativa Caminho da Floresta.

2.14 Formas de Cooperação

Não há.

2.15 Caracterização da Área do Entorno

2.15.1 Diagnóstico Socioeconômico

Definição da Região da RPPN

Para este diagnóstico, foi adotado como critério de inclusão à situação de contigüidade espacial em relação à RPPN. Consideram-se como região da UC os Municípios Silva Jardim e Casimiro de Abreu, em cujos territórios estão as terras da fazenda e da RPPN.

Assim sendo, utilizando a classificação do IBGE, a região sob influência da RPPN abrange apenas uma “Região de Governo” e uma “Microrregião Geográfica”, conforme pode ser observado no QUADRO 2.6.

QUADRO 2.6 - Região influenciada pela RPPN - Classificação do IBGE

Região de Governo	Microrregião Geográfica	Municípios
Região das Baixadas Litorâneas	Bacia do São João	Casimiro de Abreu Silva Jardim

As Microrregiões Geográficas expressam, em nível local, as características espaciais resultantes de elementos particulares, tanto do quadro natural, como das relações sociais e econômicas, ou ainda, as inter-relações de ambos os conjuntos de elementos ao longo do tempo.

Municípios da Região da RPPN

Casimiro de Abreu

O município de Casimiro de Abreu teve o desbravamento de seu território no início do século XVIII. Originou-se de antigo aldeamento dos índios Guarulhos, fundado em 1748 pelo capuchinho italiano Francisco Maria Táli, no lugar hoje conhecido por Aldeia Velha.

Neste local, foi erguida a primeira capela dedicada à Sacra Família, tendo a população nascente recebido, em 1761, Foros de Freguesia, sob a denominação da Sacra Família de Ipuca, declarada perpétua em 1800. Arruinada a Capela e devido à ocorrência frequente de surtos de epidemias na localidade, a sede da Freguesia foi transferida para junto da foz do Rio São João e, em 1846 foi elevada a categoria de Vila, com a denominação de Barra de São João. Em 31 de Março de 1938, o Município de Barra de São João teve seu nome alterado para Casimiro de Abreu.

Na década de 1880, foi construída a linha férrea, com vistas a levar a Macaé os trilhos da futura Estrada de Ferro Leopoldina. Paralelamente ocorreu o abandono progressivo dos engenhos e fazendas, assolados por surtos de malária e a conseqüente desvalorização da

terra. A situação de estagnação perdurou até a década de 50, quando, vindos do Espírito Santo, chegaram os primeiros desbravadores do território casimirense.

A década de 60 trouxe o turismo-veraneio para as vilas de Barra de São João e Rio das Ostras e abriu novas perspectivas agrícolas, com a abertura e asfaltamento da Rodovia Amaral Peixoto RJ-106, a pavimentação da BR-101 e a construção da ponte Rio - Niterói.

Silva Jardim

O município de Silva Jardim foi criado pela Lei Provincial nº 239, de 8 de maio de 1841, como Vila de Nossa Senhora da Lapa do Capivari.

Em 1943, pelo Decreto Estadual nº 1.506, de 31 de dezembro, o Termo e o município de Capivari tomaram a denominação de Silva Jardim, permanecendo o distrito como Sede do Município e do Termo. A mudança de nome foi uma homenagem ao republicano capivarense Antonio da Silva Jardim.

Em 1954, por iniciativa do governo municipal, foram abertas estradas de rodagem, facilitando o acesso aos distritos de Bananeiras e Gaviões, melhorando a ligação da zona serrana com a baixada, onde está a sede do município. Pouco depois, o governo federal programou a rodovia tronco BR-101, com traçado a cerca de 5km de Silva Jardim.

A maior facilidade de acesso à área rural vem favorecendo a instalação de novas fazendas pecuaristas, com vastas pastagens, em terrenos dos mais férteis.

No entanto, a economia de Silva Jardim está estagnada, não havendo indústrias, e com a agricultura sofrendo restrições. Está limitada basicamente à criação de gado e entregue a pessoas de fora, muito pouco o Município tem a ganhar. O comércio mantém-se na condição de varejista e a maior parte da classe média urbana procura grandes centros como Rio Bonito, Niterói e Rio de Janeiro, para seu abastecimento.

Silva Jardim é um dos Municípios fluminenses onde está localizada a maior parte das RPPNs do Estado.

Aspectos Demográficos

Com base nos dados do Censo 2010 elaborado pelo IBGE, a TABELA 2.4 apresenta uma avaliação geral dos atuais aspectos demográficos na Região da RPPN.

Nos dois municípios considerados observa-se uma expressiva diferença entre a população total, sendo que o município de Casimiro de Abreu possui uma população 39,61% maior que Silva Jardim, o que equivale a 14.013 habitantes.

Quanto à distribuição por sexos, as populações dos dois municípios da Região da UC seguem o padrão de equidade da população brasileira, sendo que em Casimiro de Abreu existe uma discreta diferença a favor das mulheres, ao contrário de Silva Jardim onde os homens estão em maior número.

Considerando a situação urbano/rural, a Região RPPN apresenta uma população predominantemente urbana (78,7% de habitantes), situação, de certo modo, semelhante aos demais municípios do Estado do Rio de Janeiro. Por outro lado, chama à atenção a característica de ruralidade da população de Silva Jardim, com 24,5%, estabelecida em área rural.

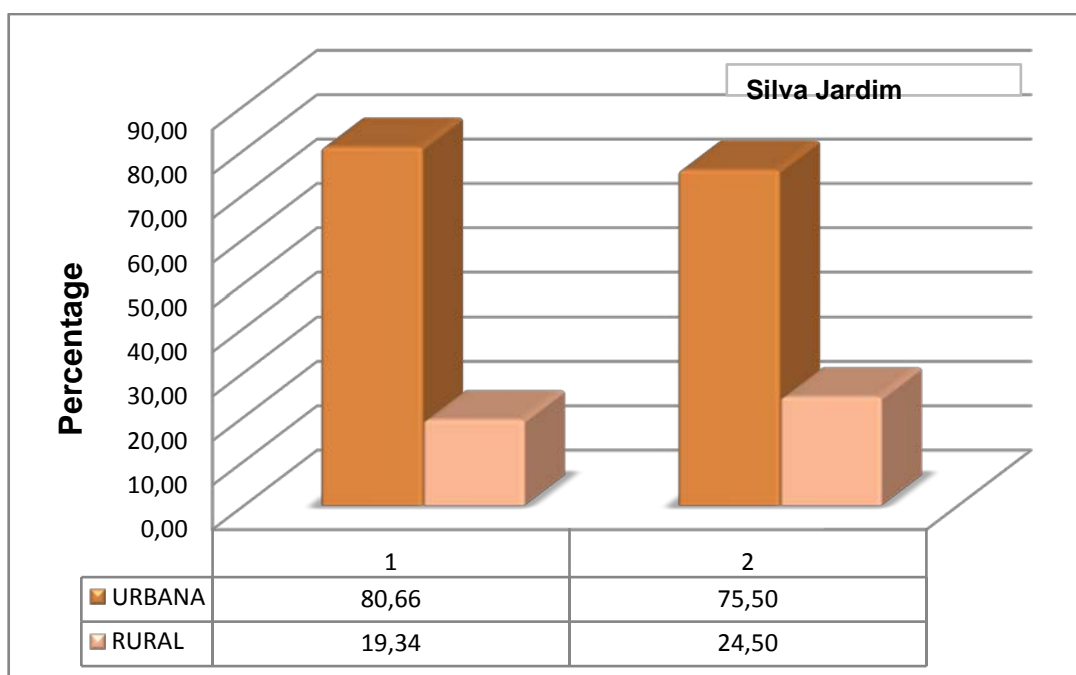
TABELA 2.4 - Tamanho atual das populações residentes na região da RPPN Fazenda Bom Retiro

Região da UC Municípios	POPULAÇÃO				
	Total	Homens	Mulheres	Urbana	Rural
Casimiro de Abreu	35.373	17.436	17.937	28.533	6.840
Silva Jardim	21.360	10.810	10.550	16.126	5.234

FONTE: Censo 2010. Resultados Preliminares. IBGE, 2010.

Estes comentários podem ser visualizados no GRÁFICO 2.9, a seguir.

GRÁFICO 2.9 - Populações na Região da RPPN Fazenda Bom Retiro



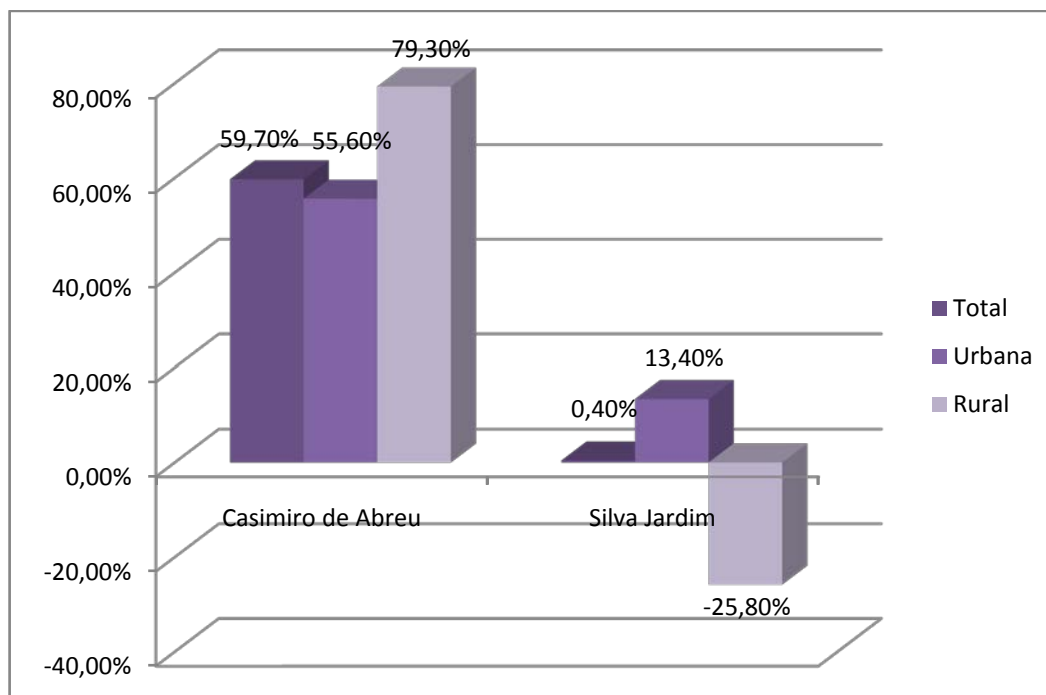
Comparando os dados populacionais dos municípios de Casimiro de Abreu e Silva Jardim registrados nos Censos 2000 e 2010, através de aritmética simples, pode-se avaliar quanto aumentou ou diminuiu o número de habitantes nestes locais. A TABELA 2.5 apresenta os percentuais das diferenças, para mais ou para menos, entre os dados registrados para os anos de 2000 e 2010, em cada classe de dados.

TABELA 2.5 - Aumento populacional na região da RPPN Fazenda Bom Retiro

Municípios da Região	População 2000			População 2010			Aumento Percentual		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Casimiro de Abreu	22.152	18.337	3.815	35.373	28.533	6.840	59,7%	55,6%	79,3%
Silva Jardim	21.265	14.215	7.050	21.360	16.126	5.234	0,4%	13,4%	-25,8%

O GRÁFICO 2.10 facilita a visualização dos aspectos que mais se destacam nos dados numéricos.

GRÁFICO 2.10 - Aumento populacional na década 2000-2010



O município de Casimiro de Abreu teve um aumento significativo de 59,7%, no total. É interessante notar que neste município houve registro de aumento tanto na população urbana: 55,6%, quanto na rural: 79,3%. A chegada de novos habitantes atraídos pelo envolvimento com a indústria de hidrocarbonetos poderia talvez explicar o aumento da população urbana. Em relação ao aumento na classe população rural, este pode ter sido motivado por novas ocupações permanentes em propriedades de lazer ou mesmo, pela localização de assentamentos rurais em seu território.

No município de Silva Jardim praticamente não houve mudança no tamanho da população total. No entanto, observa-se a redução acentuada de 25,8% no tamanho da população rural. Uma possível explicação é o abandono das atividades agrícolas e/ou a degradação das áreas rurais.

Os novos dados censitários de 2010 levaram a um novo cálculo das densidades demográficas nos municípios da Região da RPPN. A TABELA 2.6 apresenta a densidade populacional e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios considerados.

Em geral, as densidades demográficas dos dois municípios aumentaram, pois as populações aumentaram na área, sendo que a maior densidade corresponde ao município de Casimiro de Abreu. O Município de Silva Jardim teve um aumento inexpressivo, devido a diminuição da população rural.

TABELA 2.6 - Municípios da Região da RPPN: Densidade Populacional e IDH

Região da APA Municípios	ÁREA (km ²)	População (nº hab)	Densidade (hab/km ²)	IDH
Casimiro de Abreu	463,500	35.373	76,32	0,781
Silva Jardim	938,336	21.360	22,76	0,731

FONTES: IBGE. Censo 2010: Resultados Preliminares. - IPEA. Relatório do Desenvolvimento Humano. 2009.

O IDH - Índice de Desenvolvimento Humano - é um parâmetro criado para avaliar o desenvolvimento de uma dada população, considerando outras dimensões além de apenas a econômica.

O índice baseia-se na renda familiar per capita da população, na expectativa de vida dos indivíduos e no número médio de anos de escolaridade da população local maior de 15 anos. Pode ser calculado em diferentes escalas de abrangência, podendo ser para todo o país, para regiões, estados, municípios, ou quaisquer outros espaços que se deseje avaliar através do desenvolvimento da população que aí habita. Varia de 0 até 1, considerando-se mais desenvolvida a população cujo índice mais se aproximar de 1. Usa-se um gradiente para classificar as áreas/populações para fins de comparação:

De 0 até 0,5 - área com baixo desenvolvimento humano.

De 0,5 até 0,8 - área com médio desenvolvimento humano.

Acima de 0,8 - área com elevado desenvolvimento humano.

Segundo os dados do relatório apresentado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA, referente ao ano de 2009 (ainda não substituído), os municípios da Região da RPPN classificam-se como de médio desenvolvimento humano. Como o relatório refere-se aos 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro, estes também são ordenados de acordo com seus IDHs no contexto estadual. Na Região da UC, os municípios incluídos apresentam a seguinte classificação:

Casimiro de Abreu - 25º colocado.

Silva Jardim - 75º colocado.

População residente, por grupos de idade, segundo os municípios e o sexo

A distribuição da população por faixas etárias demonstra a existência de uma grande maioria de crianças e jovens com até 14 anos, nos dois municípios considerados, com destaque para Silva Jardim, sinalizando para populações em crescimento, como pode ser visto no GRÁFICO 2.11 e no GRÁFICO 2.12.

Chama a atenção à fração de 34,4% da população de Silva Jardim com menos de 20 anos e, um pouco menor em Casimiro de Abreu com 28,9%.

Na ponta da pirâmide, a população acima de 90 anos é de 0.1%, nos dois municípios, o que representa 63 pessoas em Casimiro de Abreu, somando os dois sexos, e 40 em Silva Jardim. Isto demonstra o aumento da expectativa de vida da população.

Quanto à razão sexual, esta é quase de 1:1, com ligeira diferença a favor do sexo feminino em Casimiro de Abreu, e do sexo masculino, em Silva Jardim.

No conjunto da Região da UC, a situação repete-se, com redução da população masculina a partir da faixa dos 25 anos de idade.

Considerando a faixa dos 15 aos 60 anos como a que corresponde à população economicamente ativa (PEA - oficialmente assim delimitada), Casimiro de Abreu teriam 70,5% da população nesta categoria. Enquanto, Silva Jardim tem 66,7%.

GRÁFICO 2.11 - Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade em Casimiro de Abreu

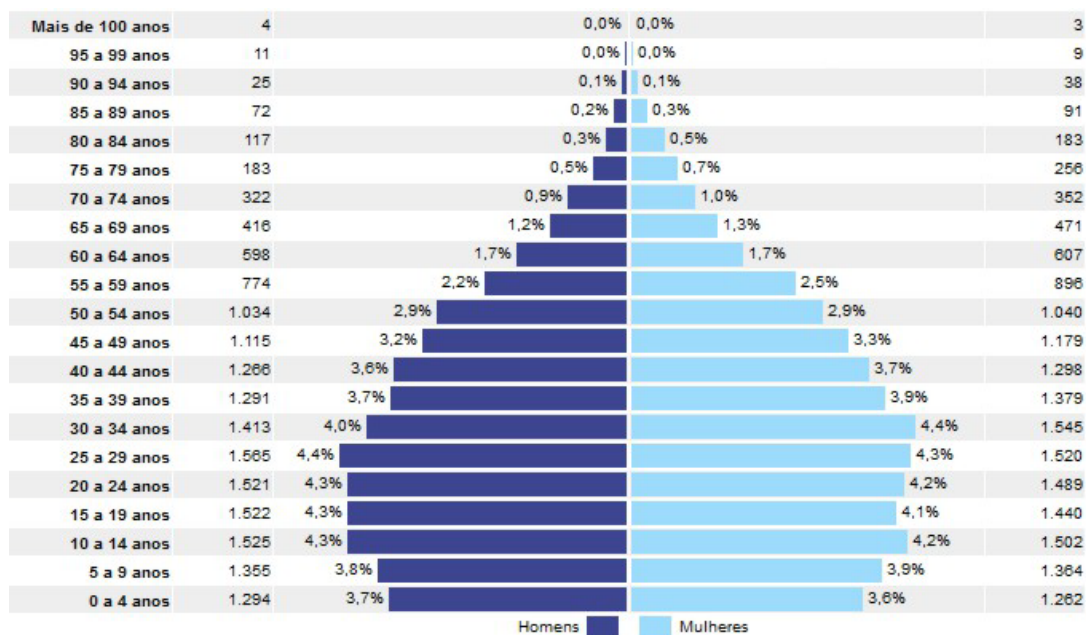
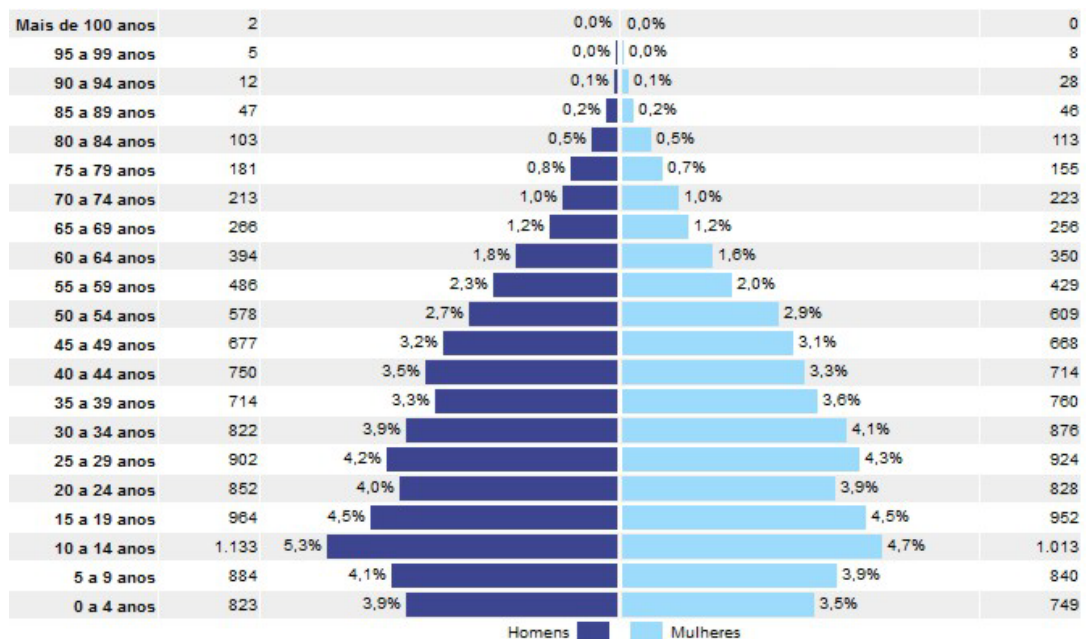


GRÁFICO 2.12 - Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade em Silva Jardim



Aspectos Econômicos

Considerando os valores do PIB total, verifica-se grande disparidade entre os dois municípios. Casimiro de Abreu tem um produto quase nove vezes maior do que o de Silva Jardim.

Quanto aos valores per capita, a variação vai de menos de R\$ 8 000,00 (oito mil reais) a ate pouco mais de R\$ 48 000,00 (quarenta e oito mil reais).

A TABELA 2.7 apresenta os municípios da Região da UC, seus PIBs, seus PIBs / per capita e os principais setores econômicos que os constituem. Para possibilitar a comparação está incluída a representação percentual dos valores.

TABELA 2.7 - Produto Interno Bruto na Região RPPN Fazenda Bom Retiro (em Reais)

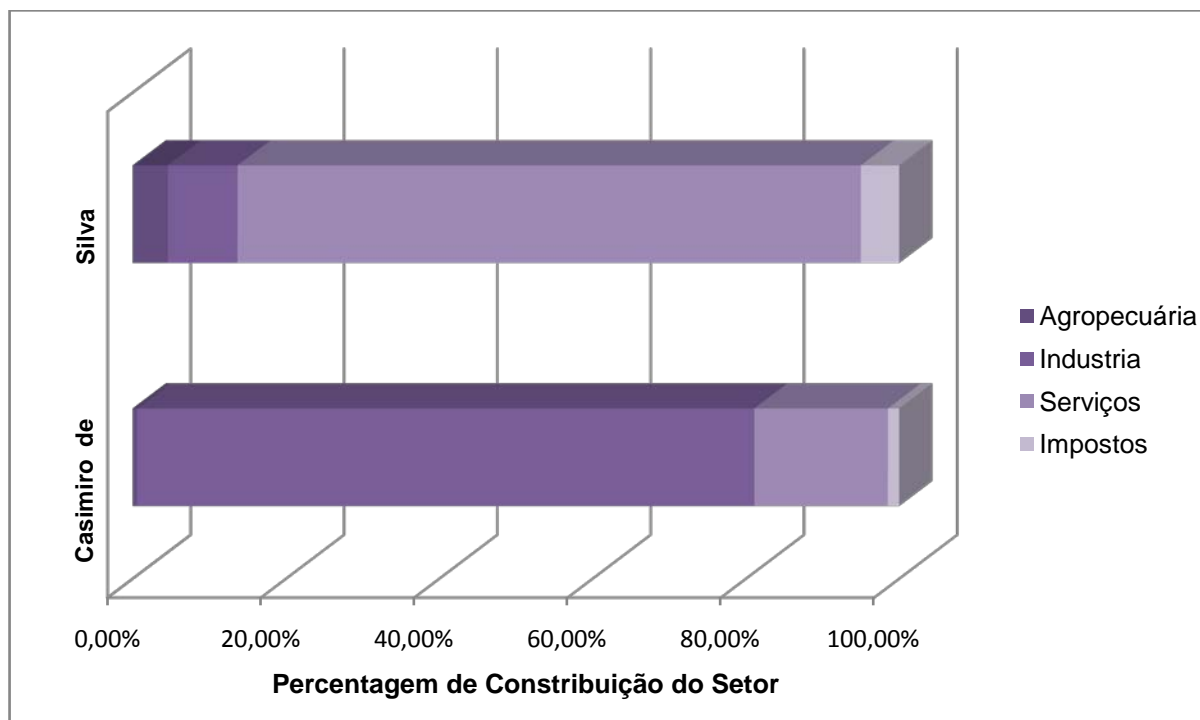
Municípios Da Região da UC	Composição do PIB dos Municípios					
	Agropecuária	Industria	Serviços	Impostos	PIB	PIB/C
C. de Abreu	8.306 mil	1.155.753 mil	250.207 mil	21.323 mil	1.435.588 mil	48.156,33
	0,58%	80,51%	17,43%	1,49%	100,00%	
Silva Jardim	7.374 mil	14.548 mil	130.363 mil	8.029 mil	160.314 mil	7.235,03
	4,60%	9,08%	81,32%	5,01%	100,00%	

FONTE: Informações Socioeconômicas dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro. SEBRAE-RJ, 2010

Casimiro de Abreu tem o maior PIB per capita, com grande parte da população envolvida em atividades relacionadas à exploração de petróleo e gás, direta ou indiretamente. Silva Jardim tem a população em sua maioria envolvida com o terceiro setor e com um PIB bem mais modesto.

O GRÁFICO 2.13 representa graficamente a composição do produto interno bruto de cada município.

GRÁFICO 2.13 - Composição do PIB Municipal na Região da RPPN Fazenda Bom Retiro



Na Região da RPPN, as atividades produtivas que predominam são as dos setores de Serviços e Indústria, seguindo o padrão dos outros municípios do Estado do Rio de Janeiro

e da Região Sudeste do Brasil. Mais de 90% da riqueza produzida na Região da UC provem destes setores da economia.

As atividades relacionadas ao turismo não são destacadas no relatório do SEBRAE, contudo, estas caberiam no setor de Serviços.

Infraestrutura Básica na Região da RPPN

Neste item serão abordados temas como Educação, Saúde e outras que possam ser significativas para as condições de vida nos municípios que compõem a Região da RPPN Fazenda Bom Retiro. Os dados secundários oficiais apresentados são os atualmente disponíveis, embora referentes aos anos de 2008 e 2009.

A TABELA 2.8, construído com informações recolhidas do mais recente Relatório RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego (2008), mostra claramente a disparidade entre os municípios da Região da UC.

TABELA 2.8 - Infraestrutura Básica dos Municípios da Região da RPPN Fazenda Bom Retiro

(Nº de Estabelecimentos segundo cada Setor, por Município)		
Infraestrutura Setores	MUNICIPIOS	
	Casimiro de Abreu	Silva Jardim
EDUCAÇÃO		
Educação Infantil	31	32
Ensino Fundamental	24	21
Ensino Médio	12	2
Ensino Superior	0	1
SAÚDE		
Hospitais Gerais	2	1
Centros e/ou Postos de Saúde	9	15
TURISMO e CULTURA		
Estabelecimentos Hoteleiros	17	3
Cinemas	1	0
Teatros	0	0
Museus	1	0
Bibliotecas	6	1
FINANCEIRO e COMUNICAÇÃO		
Agencias Bancarias	4	2
Agencias de Correio	2	1

FONTE: Relação Anual de Informações Sociais - RAIS. Ministério do Trabalho e Emprego. 2008

EDUCAÇÃO

Considerando o tamanho das populações municipais e as estruturas disponíveis, a maior parte dos municípios da Região da UC parece adequadamente servida quanto ao ensino básico: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. O número de matrículas somente inclui as faixas etárias esperadas nestas fases da educação formal.

Do mesmo modo em relação ao número de professores alocados em cada um dos níveis, a situação parece boa.

Os dados referentes a estas etapas da educação formal estão expostos na TABELA 2.9 e incluem escolas publicas e particulares.

TABELA 2.9 - Unidades de Ensino, Professores, Matrículas e Rateio Alunos/professores nos municípios no Estado, por Nível de Ensino

MUNICIPIOS	Nível de Ensino	Unidades (Nº)	Professores (Nº)	Matrículas (Nº)	Alunos Professores (rateio municipal)	Alunos Professores (rateio estadual)
Casimiro de Abreu	Creche	16	57	834	14,6	17,5
	E. Infantil	15	55	1058	19,2	16,6
	E. Fundamental	24	342	5825	17,0	19,1
	E. Fund. Estadual	6	92	1018	11,1	16,9
	E. Fund. Municipal	12	174	3817	21,9	23,3
	E. Médio	7	160	1979	12,4	12,8
	Rede Estadual	4	123	1827	14,9	15,1
Silva Jardim	Creche	17	28	329	11,8	17,5
	E. Infantil	15	41	595	14,5	16,6
	E. Fundamental	21	228	3711	16,3	19,1
	E. Fund. Estadual	18	161	2706	16,8	16,9
	E. Fund. Municipal	2	56	917	16,4	23,3
	E. Médio	2	47	477	10,1	12,8
	Rede Estadual	0	0	0	0	15,1

FONTE: Estudo Socioeconômico Municipal. TCE. 2009

Com vistas a compensação da baixa escolaridade das populações em outras faixas etárias, isto é, tamanho do contingente populacional maior de 15 anos com poucos anos de estudo ou mesmo analfabetos, existe o Programa de Educação de Jovens e Adultos desenvolvido pelo Ministério da Educação e as Secretarias de Estados e Municípios.

Na Região da RPPN, a procura por este Programa apresenta os quantitativos expressos na TABELA 2.10.

TABELA 2.10 - Programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA)

MUNICIPIOS	ENSINO DE JOVENS E ADULTOS		
	Nº de matrículas	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Casimiro de Abreu	1801	350	451
Silva Jardim	1045	753	292

FONTE: Estudo Socioeconômico Municipal. TCE. 2009

SAÚDE

Os municípios da Região da UC fazem parte do Sistema Nacional de Saúde e contam com Gestão Plena Estadual, podendo operar os Sistemas DATASUS de Atenção Básica (SIA/SIAB).

A estrutura de saúde existente na Região está descrita na TABELA 2.11.

TABELA 2.11 - Estrutura de Saúde na Região da RPPN Fazenda Bom Retiro

Estrutura Declarada	Municípios	
	Casimiro de Abreu	Silva Jardim
Centro Parto Normal	0	0
Centro/Unid. Básica de Saúde	9	15
Clinica/Ambulatório Especializado	2	1
Consultório Isolado	9	1
Hosp. Especializado	0	0
Hospital Geral	2	1
Hospital Dia	0	0
Policlínica	2	0
Posto de Saúde	0	0
Pronto-Socorro Especializado	0	0
Pronto-Socorro Geral	0	0
Unid. Serviço Apoio Diagnose e Terapia	4	2
Unid. Vigilância em Saúde	0	1
Unid. Movel Mixta	0	0
Unid. Movel Fluvial	0	0
Unid. Móvel Terrestre	1	1

FONTE: MS/DAB e IBGE. 2009

Além das estruturas declaradas, as populações da área dispõem dos seguintes profissionais de saúde, conforme pode ser observado na TABELA 2.12.

TABELA 2.12 - Quadro de Profissionais de Saúde Declarado pelos Municípios

Profissionais	Municípios	
	Casimiro de Abreu	Silva Jardim
Anestesista	12	0
Cirurgião Geral	13	0
Clinico Geral	57	31
Ginecologista/ Obstetra	41	5
Medico de Família	18	9
Pediatra	28	8
Psiquiatra	3	3
Radiologista	5	2
Cirurgião Dentista	26	26
Enfermeiro	47	18
Fisioterapeuta	20	31
Fonoaudiólogo	5	2
Nutricionista	7	15
Farmacêutico	21	1
Assistente Social	9	13
Psicólogo	7	13

Profissionais	Municípios	
	Casimiro de Abreu	Silva Jardim
Auxiliar de Enfermagem	57	26
Técnico de Enfermagem	78	9

FONTE: MS/DAB e IBGE. 2009

Os municípios considerados também estão engajados no Programa de Saúde da Família como se verifica na TABELA 2.13.

TABELA 2.13 - Programa Saúde da Família

Municípios Região	Agentes Comunitários			Equipe de Saúde da Família			Equipe Saúde Bucal		
	Cred.	Imp.	% Cobertura	Cred.	Imp.	% Cobertura	Cred.	Imp.	
C. de Abreu	68	56	100	11	9	100	3	2	
Silva Jardim	56	56	100	8	8	100	1	1	

LEGENDA: Cred. = Credenciados / Imp. = Implantados

FONTE: MS/DAB e IBGE. 2009

2.16 POSSIBILIDADES DE CONECTIVIDADE

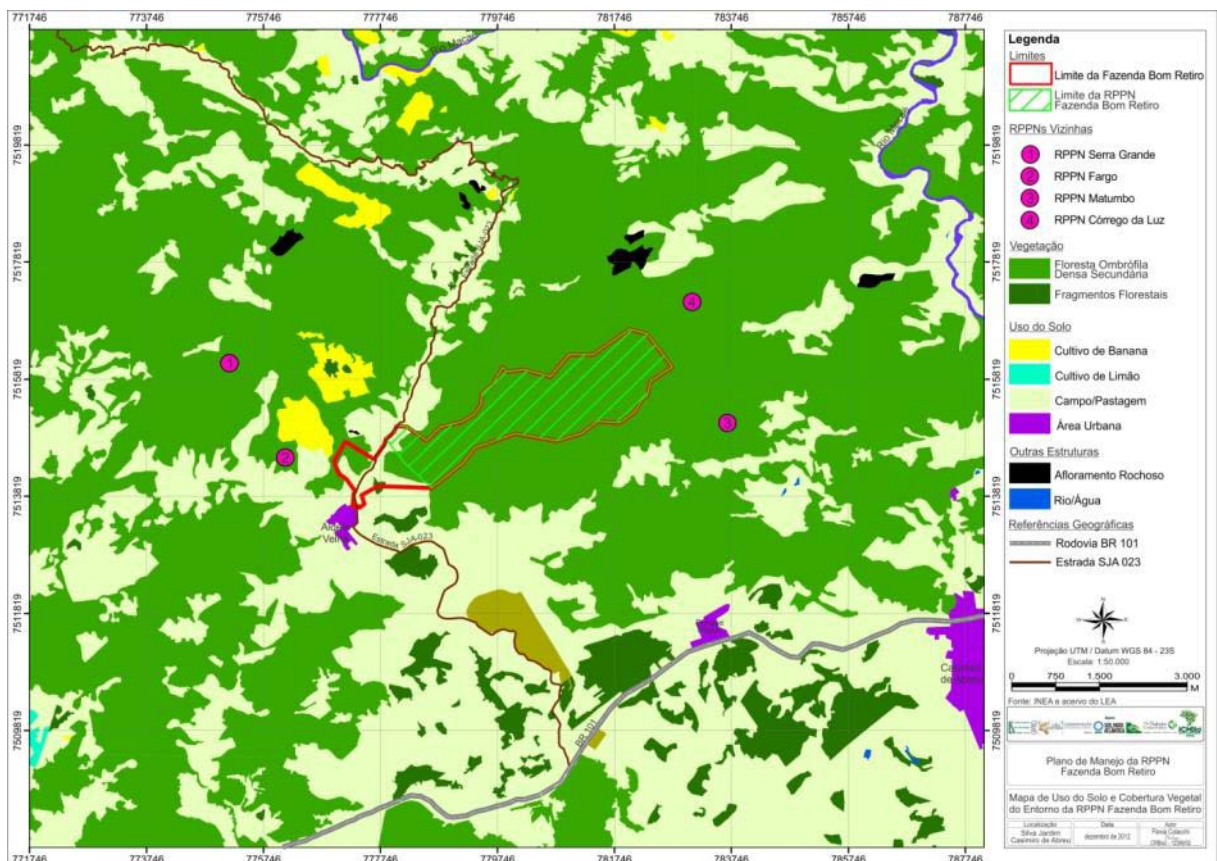
2.16.1 Vegetação do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro

A partir da análise do mapa de vegetação do entorno e dos mapas de fragmentos remanescentes da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro pode-se notar que a região do entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro se caracteriza por ser uma região bem conservada quando comparadas a outras regiões de Mata Atlântica. Na FOTOGRAFIA 2.7 pode-se observar a vegetação do entorno da RPPN e ao fundo a mata situada dentro da UC. Na Região Serrana, a RPPN Fazenda Bom Retiro faz conexão com os fragmentos componentes do corredor de Biodiversidade da Serra do Mar e na região de baixada possui conexão com grandes fragmentos bem conservados e a Reserva Biológica Poço das Antas, um dos remanescentes mais importantes de Mata Ombrófila Densa de Baixada. A FIGURA 2.8 apresenta a ocorrência e distribuição da vegetação na região de entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro.

FOTOGRAFIA 2.7 - Vegetação do Entorno da RPPN e parte da Mata que recobre o morro dentro da UC



FIGURA 2.8 - Mapa de Uso do Solo e Cobertura Vegetal do Entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro



Pode-se observar que os fragmentos na região serrana e nas encostas que formam o início da Serra do Mar se encontram bem conservados, apresentando grandes extensões de áreas preservadas e com muitas áreas de conexão entre os fragmentos ou, pelo menos, os

fragmentos isolados se encontram bastante próximos dos fragmentos maiores conectados entre si.

A região de baixada, por sua vez, é caracterizada pela presença de fragmentos menores e mais distantes entre si, com menor grau de conectividade. Vale ressaltar, no entanto, a existência da Reserva Biológica Poço das Antas, um grande fragmento florestal em região de baixada. A Reserva Biológica União, também presente no entorno da RPPN Fazenda Bom Retiro é outra importante área de Floresta Ombrófila de Baixada bem preservada. Os fragmentos florestais compreendidos entre as duas Rebios podem funcionar como “Stepping Stones”, ou seja, pontes de ligação entre os fragmentos maiores para diversas espécies. No entanto, para espécies características de matas bem preservadas, a matriz existente entre os fragmentos se torna uma barreira geográfica, impedindo a dispersão de indivíduos entre as populações e, portanto, impedindo o fluxo gênico que é de extrema importância para a manutenção da viabilidade genética de pequenas populações. A fragmentação de habitats é o segundo maior responsável pela perda de biodiversidade. Isso se deve não somente a perda de área relativa a esta fragmentação, mas também à inviabilidade das populações após esta fragmentação. O número de indivíduos de algumas espécies podem se tornar tão baixos que, se não forem capazes de dispersão para outros fragmentos onde haja populações de sua espécie, estas espécies se tornarão inviáveis e fadadas à extinção local. Outro problema associado à fragmentação é a perda de diversidade genética devido à diminuição da troca genética entre populações de fragmentos isolados entre si. As populações menores de fragmentos pequenos têm maiores possibilidades de ocorrência de endocruzamento levando à depauperação da carga genética destas populações, aumentando a chance de problemas genéticos e maior suscetibilidade a distúrbios e doenças.

Esta diferença entre o estado de conservação da região de baixada para a região de encostas no início da Serra do Mar se deve ao processo histórico de ocupação e transformação da cobertura do solo pelas atividades econômicas que se desenvolveram com maior vigor nas áreas de baixada. A RPPN Fazenda Bom Retiro, portanto, localiza-se em uma região essencial para os esforços de conservação. Uma vez que os grandes fragmentos de baixada não possuem mais conexão direta entre si, estando conectados apenas por fragmentos maiores e mais bem conservados da região serrana, a região RPPN Fazenda Bom Retiro se caracteriza por ser uma ponte de ligação entre os fragmentos remanescentes de baixada com as áreas mais bem conservadas da Serra do Mar, mantendo os fragmentos de baixada conectados a outras áreas bem preservadas.

Devido à situação especial de conservação desta região no Estado do Rio de Janeiro, diversas iniciativas de conservação têm sido implementadas para garantir a manutenção e a recuperação da qualidade dos fragmentos florestais. Desde estratégias de ação local, como a criação de Unidades de Conservação como a Rebio União, a Rebio Poço das Antas, a APA do Sana, a APA do São João e a APA de Macaé de Cima, como estratégias de nível regional, como o Mosaico do Mico-Leão Dourado e o Mosaico Central Fluminense. A presença de outras RPPNs contribui para a manutenção da alta qualidade dos fragmentos na região, uma vez que mesmo se tratando de áreas pequenas, tais Unidades de Conservação podem ser importantes áreas de conexão entre fragmentos maiores. Próximo a RPPN Fazenda Bom Retiro encontram-se a RPPN Serra Grande, RPPN Fargo, RPPN Matumbo e RPPN Córrego da Luz. Todas estas estratégias de conservação em conjunto formam um cenário de conservação único no bioma Mata Atlântica, formando o Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar.

2.17 Declaração de Significância

A RPPN Fazenda Bom Retiro é de grande importância para a conservação da biodiversidade e na proteção de um importante fragmento remanescente do bioma Mata Atlântica. A vegetação na região pertence à tipologia de Floresta Ombrófila Densa, rica em

diversidade biológica vegetal e animal, sendo encontrada grande quantidade de espécies endêmicas.

Entre as 120 espécies encontradas na RPPN, 75 são endêmicas do bioma Mata Atlântica, 34 são endêmicas da Região e 9 são do local. Na lista de espécies da Região da RPPN, na qual são citadas 438 espécies, 202 são de importância econômica, entre as quais 92 são para uso medicinal. Como exemplo, pode-se citar a *Himatanthus bracteatus*, conhecida como Banana de Papagaio, com propriedades antitumorais, anti-hipertensiva, antiúlcera e anti-inflamatória e a *Cecropia glaziovii* conhecida como Embaúba Vermelha, utilizada contra bronquite, coqueluche, cólicas hepáticas, Mal de Parkinson e diarreia. Ainda de importância econômica encontram-se espécies de uso reconhecido para a construção civil, cosméticos, alimentação, tecnologia, resinas, arborização, paisagismo, carpintaria e combustíveis.

Entre as espécies vegetais ameaçadas de extinção, foram encontradas 41 entre as quais 10 em perigo e 14 vulneráveis. Por outro lado, destaca-se a importância de espécies novas, sendo que o ano de 2004 foi identificada um espécie nova de bromélia que foi denominada de ***Aechmea weilbachii* var. *albipetala*** Leme & A.Costa.

A fauna também é de grande importância, destacando o fato que a RPPN é um dos últimos remanescentes do hábitat original do Mico-Leão Dourado (*Leontopithecus r. Rosália*). Outro fator de grande relevância é ter sido coletado na área da RPPN o Caramujo *Megaspyra* sp, (família megaspiradae), uma espécie de Caramujo considerada extinta pela literatura. A região destaca-se por agregar do ponto de vista biótico, uma elevada concentração de espécies de aves endêmicas e/ou ameaçadas de extinção e a riqueza de sua fauna é muito significativa com presença de animais de topo de cadeia que demonstram claramente essa riqueza.

Apesar de sua opulência em termos de biodiversidade, cerca de 70% da população brasileira vive no território da Mata Atlântica onde as nascentes e mananciais abastecem as cidades. Esse é um dos fatores que tem contribuído com os problemas de crise hídrica, associados à escassez, ao desperdício, à má utilização da água, ao desmatamento e à poluição. Diante deste cenário, a RPPN pode ser considerada como extremamente importante na proteção de uma significativa porção dos ecossistemas que compreendem esse bioma dentro do Estado do Rio de Janeiro e na proteção do Rio Aldeia Velha e Ribeirão dos Quarenta, importantes afluentes do Rio São João.

Localizada na transição entre a serra e a baixada a RPPN está totalmente inserida no bioma Mata Atlântica, representando áreas importantes para a conservação de espécies da fauna e flora, além de ecossistemas importantes e únicos na região sendo considerada, pelo Ministério de Meio Ambiente, uma das áreas com Prioridade de Ação e Importância para Biodiversidade - Extremamente Altas (Código MA691) (MMA/SBF, 2007).

Quanto aos recursos paisagísticos, a diversidade de ambientes, onde as serras e escarpas cobertas por densa vegetação se encontram com extensas áreas planas de baixada compõem um cenário bucólico de grande beleza. Essas características fazem da RPPN Fazenda Bom Retiro um importante local para a visitação pública e representa uma oportunidade de lazer para a comunidade do entorno e para turistas vindos de várias partes do país e do mundo. Para o ecoturismo a RPPN é igualmente importante, pois proporciona locais perfeitos para a prática de camping, caminhadas, banhos de rio e cachoeira aliados a estadia tranquila e alimentação natural.

A RPPN está inserida na Fazenda Bom Retiro, que representa um importante laboratório de pesquisa para as várias instituições do Estado do Rio de Janeiro, por possuir um acervo natural de fatores físicos e bióticos, além de proporcionar práticas naturais de cultivo de orgânicos, regeneração florestal e bioconstrução. Por fim, a RPPN Fazenda Bom Retiro é um espaço vivo onde através da Educação Ambiental multiplica-se a importância de se conservar o pouco que restou da Mata Atlântica

3. PLANEJAMENTO DA RPPN

3.1 Visão geral do processo de planejamento

O Plano de Manejo da RPPN Bom Retiro foi elaborado de acordo com o “Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural” (MMA,2004).

O conhecimento sobre a RPPN e a Região onde está inserida, foi gerado na análise dos dados e informações existentes e nos trabalhos de campo, consultas ao proprietário e a outros atores sociais, incluindo consulta na Oficina Participativa e em várias reuniões técnicas. Este conhecimento levou a possibilidade de caracterizar ambientalmente a área da RPPN e da Fazenda onde está inserida, assim como a sua contextualização nos cenários internacional, federal e estadual, com destaque principalmente para a sua representatividade e significância no SNUC, na Mata Atlântica e sua Proteção. As atividades que são realizadas na RPPN e na Fazenda, associadas ao conhecimento obtido permitem propor um planejamento para a gestão da UC que vai direcionar a gestão e que deverá ser contínuo, gradativo, flexível e participativo. A abordagem metodológica adotada é a do planejamento com Programas de Ação para a RPPN que incluem atividades que são desenvolvidas na área da RPPN e na Fazenda Bom Retiro. A maioria das atividades na Fazenda é para apoio a RPPN e obtenção de recursos para a gestão.

O Planejamento se inicia com a avaliação estratégica da RPPN, através da análise da sua situação geral em relação aos fatores internos (pontos fracos e pontos fortes) e externos (ameaças e oportunidades) que impulsionam ou dificultam a consecução dos objetivos da RPPN. Os fatores internos e externos identificados através da avaliação estratégica da UC subsidiam a definição de estratégias e ações de manejo necessárias a sua efetiva gestão e estão sistematizados na Matriz de Análise Estratégica, apresentada no QUADRO 3.1 e no QUADRO 3.2.

A monitoria e a avaliação do Plano de Manejo são ações fundamentais para a aquisição de novas informações para a revisão do Plano de Manejo e retroalimentam o manejo da UC. Os indicadores de monitoramento estão apresentados por Programa.

Até o desenvolvimento deste Plano de Manejo, a RPPN não dispõe de nenhum instrumento sistematizado de planejamento, para a conservação e gestão da área da RPPN. A sua manutenção está baseada nas atividades que são desenvolvidas pelo proprietário na Fazenda Bom Retiro em que se insere a Unidade e na captação de recursos para projetos específicos.

3.2 Avaliação Estratégica da Unidade de Conservação

Este item apresenta os resultados da análise da situação geral da RPPN com relação aos fatores, tanto internos quanto externos, que impulsionam ou dificultam a consecução dos objetivos da sua criação e seus objetivos específicos.

Os fatores do cenário interno são divididos em pontos fracos e pontos fortes, que condicionam o manejo da RPPN. Os fatores do cenário externo são divididos em oportunidades e ameaças, que auxiliam ou dificultam o cumprimento dos objetivos da criação da UC.

Para a análise dos fatores internos da RPPN sob o ponto de vista estratégico, consideraram-se:

- Pontos Fracos
Fenômenos ou condições inerentes à RPPN que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.
- Pontos Fortes
Fenômenos ou condições inerentes à RPPN, que contribuem ou favorecem seu manejo.

Para os efeitos da análise dos fatores externos consideraram-se:

- Oportunidades
Fenômenos ou condições externos à RPPN que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.
- Ameaças
Fenômenos ou condições externos à RPPN, que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.

QUADRO 3.1 Matriz de Análise Estratégica - Forças Restritivas

Ambiente Interno		Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fracos		Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestrutura limitada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de delimitação com cerca em áreas vulneráveis da RPPN e da Fazenda. ▪ Número limitado de visitantes. ▪ Dificuldade de acesso a atendimento médico. ▪ Inexistência de seguro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerca implantada junto à SJA 023 (Estrada da Aldeia Velha). ▪ Levantamento de pontos vulneráveis elaborado. ▪ Cerca implantada. ▪ Levantamento de melhoria de infraestrutura de energia, água, esgoto elaborado. ▪ Estudo de capacidade de suporte para turismo e visitação elaborado. ▪ Fiscalização efetivada na RPPN. ▪ Gestão junto aos órgãos ambientais e prefeituras para recebimento de recursos oriundos de medidas compensatórias de empreendimentos, quando couber. ▪ Gestão junto as prefeituras, INEA e ICMBIO, para PSA.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inexistência de parcerias formais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descontinuidade de políticas públicas. ▪ Descontinuidade de governos. ▪ Política pública voltada para o ordenamento de turismo na região incipiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcerias com instituições públicas e privadas estabelecidas e formalizadas.
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insuficiência de recursos financeiros próprios e/ou oriundos de atividades na Fazenda, para a manutenção de atividades de apoio para a proteção dos recursos naturais da RPPN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descontinuidade das parcerias, devido às mudanças de governo (novos prefeitos, novos secretários). ▪ Descontinuidade das políticas públicas municipais. ▪ Atividades de sustentabilidade econômica reduzidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcerias de longo prazo estabelecidas. ▪ Relação institucional entre o ICMBIO e órgãos ambientais estaduais e municipais e a RPPN fortalecida. ▪ Parcerias com entidades públicas e privadas estabelecidas e fortalecidas.
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insuficiência de funcionários habilitados para desenvolver atividades na RPPN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diminuição da população rural local. ▪ Insuficiência de mão-de-obra qualificada para turismo na região. ▪ Políticas públicas incipientes para capacitação de mão-de-obra. ▪ Tomadores de decisão pouco informados sobre a função ecológica e de manejo da RPPN. ▪ Insuficiência de funcionários habilitados para desenvolver atividades na Fazenda para apoio a RPPN 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcerias de longo prazo estabelecidas. ▪ Mão-de-obra qualificada contratada. ▪ Capacitação da mão-de-obra realizada. ▪ EPIs para a realização das diferentes atividades adquiridos e mantidos em bom estado de conservação.
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausência de parceria formal com bombeiros, batalhão florestal e poder público para implementação de atividades de proteção da RPPN, tanto na prevenção e combate a incêndios, como na fiscalização de atividades inadequadas para a proteção da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descontinuidade das parcerias, devido às mudanças de governo (novos prefeitos, novos secretários). ▪ Descontinuidade das políticas públicas municipais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcerias de gestão para prevenção e combate a incêndios implementadas. ▪ Parcerias de longo prazo, em especial com as prefeituras, bombeiros e batalhão florestal.

continua...

...continuação

Ambiente Interno		Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fracos		Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
6	<ul style="list-style-type: none">Falta de conhecimento detalhado sobre fauna e flora (em especial, dinâmica de populações e fenologia).	<ul style="list-style-type: none">Descontinuidade de parcerias com instituições de pesquisa e/ou agências financiadoras.	<ul style="list-style-type: none">Parcerias de longo prazo estabelecidas, visando especialmente projetos que objetivem levantamento detalhado da biodiversidade local.
7	<ul style="list-style-type: none">Deficiência de divulgação.	<ul style="list-style-type: none">Deficiência de infraestrutura de telecomunicação.Deficiência de sinalização.	<ul style="list-style-type: none">Políticas públicas de telecomunicação implementadas.Sinalização implantada.
8	<ul style="list-style-type: none">Deficiência de comunicação.	<ul style="list-style-type: none">Descontinuidade de parcerias com instituições de pesquisa e ensino, agências financiadoras e instituições públicas e privadas.Tomadores de decisão pouco informados sobre a função ecológica e de manejo da RPPN.	<ul style="list-style-type: none">Parcerias de longo prazo estabelecidas.

QUADRO 3.2 Matriz de Análise Estratégica - Forças Impulsoras

Ambiente Interno		Ambiente Externo	Premissas
Pontos Fortes		Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
1	<ul style="list-style-type: none"> Participação no Mosaico Mico-Leão-Dourado. 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de Integração entre a RPPN e a Sociedade Civil Organizada da região. Interesse dos gestores das várias unidades de conservação em trabalhar o Mosaico de maneira integrada. Interesse de organismos financiadores em apoiar projetos de conservação na região. Possibilidade de fiscalização integrada na região. Localização na APA Da Bacia do Rio São João. Possibilidade de integração com vizinhos de outras RPPNs, para elaboração de projeto conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> Integração entre a RPPN e a Sociedade Civil Organizada da região fortalecida. Gestão territorial ambiental implementada. Fiscalização efetivada de forma integrada com o Mosaico Mico-Leão-Dourado. Programa de Comunicação e Divulgação da RPPN voltado para divulgação nacional e internacional, elaborado e implementado.
2	<ul style="list-style-type: none"> Alta heterogeneidade ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Potencial para pólo difusor de experiências ambientais, diferenciadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Projeto de alimentação viva consolidado. SAFs ampliados. Produção de produtos em base conservacionista consolidado.
3	<ul style="list-style-type: none"> Histórico e RPPN conhecida. 	<ul style="list-style-type: none"> Continuidade de visitação, turismo e pesquisa. 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestrutura ampliada. Segurança implementada e número de pessoas envolvidas nas atividades aumentado.
4	<ul style="list-style-type: none"> Localização. 	<ul style="list-style-type: none"> Fácil acesso. Proximidade de grandes centros. Adjacente à Aldeia Velha. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação e Divulgação da RPPN voltado para divulgação nacional e internacional, elaborado e implementado.
5	<ul style="list-style-type: none"> Mata Atlântica bem conservada. 	<ul style="list-style-type: none"> Valorização do conhecimento tradicional. Parceria com instituições de ensino e pesquisa. Parceria com prefeituras. Pagamento por serviços ambientais - PSA. Instituições de pesquisa interessadas em contribuir para a conservação e manejo da RPPN. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação e Divulgação da RPPN, voltado para divulgação nacional e internacional, elaborado e implementado. Programa de Educação e interpretação Ambiental ampliado e consolidado. Fiscalização e segurança efetivada no interior da RPPN e na Fazenda. Pesquisas de genética ecológica e biotecnologia vegetal, incentivados pela RPPN. Parcerias de longo prazo estabelecidas com instituições de pesquisa.

continua...

...continuação

Ambiente Interno		Ambiente Externo		Premissas	
Pontos Fortes		Oportunidades		Ofensivas ou de Avanço	
6	<ul style="list-style-type: none"> Presença de espécies novas e endêmicas e/ou ameaçadas de extinção. 	<ul style="list-style-type: none"> Parceria com instituições de ensino e pesquisa. Possibilidade de captação de recursos financeiros para a proteção. Possibilidade de internalização de recursos de compensação ambiental. Parceria com a Associação Mico-Leão Dourado. Pagamento por serviços ambientais - PSA. 	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisa constante e permanente, implementada na RPPN. Projetos diversos, para obtenção de recursos para várias instituições, elaborados. ONG ou OSCIP criada para auxiliar na captação de recursos. Estudos sobre conservação e manejo de recursos naturais e produção de produtos em base conservacionista elaborados, para PSA. 		
7	<ul style="list-style-type: none"> Proximidade com outras RPPN's e Unidades de Conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de atrativos no entorno para o desenvolvimento de projetos ecoturísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Participação da RPPN nos circuitos ecoturísticos regionais efetivada. Projeto de Trilha ligando as RPPNs de Matumbo e Córrego da Luz elaborado e implementado. 		
8	<ul style="list-style-type: none"> Participação da RPPN em diversos fóruns ambientais na região. 	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer novas parcerias para fortalecimento da gestão da RPPN. 	<ul style="list-style-type: none"> Participação da RPPN em fóruns ambientais ampliada. 		
9	<ul style="list-style-type: none"> Potencial para turismo: acadêmico, agro ecológico, holístico e de alimentação viva. 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de atrativos no entorno para o desenvolvimento de projetos ecoturísticos. Localização adjacente à Aldeia Velha. Presença de rio Aldeia Velha na propriedade e no entorno. Presença de recursos hídricos, com cachoeiras e água cristalina, típicos de montanha. 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestrutura ampliada. Pessoal envolvido nas atividades da Fazenda e na RPPN ampliado. Segurança e fiscalização consolidada. Programa de Comunicação e Divulgação da RPPN, voltado para divulgação nacional e internacional, elaborado e implementado. 		

3.3 Objetivos gerais do planejamento da RPPN

A lei número 9985, SNUC (MMA 2002), no Artigo 21 especifica que o objetivo maior de uma RPPN é a conservação da diversidade biológica, sendo permitidas apenas as atividades de pesquisa científica e visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais dentro de seus limites.

Ainda que não haja recomendação específica para delimitação de área de entorno para proteção de uma RPPN, considera-se neste Plano de Manejo a Fazenda Bom Retiro, onde esta inserida a RPPN, com os seguintes objetivos:

1. Contribuir para o conhecimento e a conservação da biodiversidade local, em especial a Mata Atlântica;
2. Propor diretrizes para atingir os seus objetivos;
3. Definir ações específicas para o manejo da RPPN;
4. Estabelecer a diferenciação e a intensidade de uso mediante o Zoneamento, com vistas à proteção de seus recursos naturais;
5. Orientar a captação e aplicação de recursos na RPPN;
6. Orientar as ações de pesquisa científica dentro da RPPN e seu entorno;
7. Viabilizar a exploração turística de mínimo impacto que promova educação ambiental aos seus visitantes;
8. Definir ações que contribuam na conectividade da RPPN com demais UCs da região; e
9. Estabelecer diretrizes para futuros projetos educacionais.

3.4 Objetivos de Criação da RPPN

1. Preservar a perpetuidade dos ricos e raros recursos naturais existentes na propriedade;
2. Estimular instituições de pesquisa a desenvolverem atividades na área;
3. Fomentar projetos de educação ambiental para a região;
4. Divulgar iniciativas conservacionistas através de pesquisas científicas, atividades educativas, turísticas e agroecológicas nesta Unidade de Conservação, de modo a contribuir diretamente para a geração de renda da propriedade.

3.5 Objetivos Específicos

Além dos objetivos de sua criação, foram definidos como objetivos específicos:

1. Proteção de um fragmento do Bioma Mata Atlântica e sua biodiversidade;
2. Assegurar a conservação in situ de recursos genéticos das espécies existentes nos ecossistemas presentes;
3. Proteger as espécies da fauna e flora endêmicas e as ameaçadas de extinção;
4. Contribuir para conservação dos recursos hídricos;
5. Contribuir para a difusão de práticas agrícolas de baixo impacto;
6. Contribuir para a proteção de sementes nativas de Mata Atlântica;
7. Propiciar pesquisa científica para aprimorar o conhecimento das espécies de forma a contribuir para o seu manejo e conservação;
8. Viabilizar práticas de uso múltiplo de recursos naturais;
9. Possibilitar a sensibilização e educação ambiental;

10. Promover a visitação e as ações de educação ambiental como instrumento estratégico da conservação;
11. Promover atividades de recreação em contato com a natureza;
12. Promover a conectividade da vegetação nativa da RPPN com a vegetação do entorno e demais UCs da região;
13. Contribuir para a difusão de práticas permaculturais, agroecológicas e de alimentação viva; e
14. Promover as práticas de mínimo impacto durante a visitação turística.

3.6 Zoneamento

Segundo o Cap. I, Art.2º, da Lei 9.985/00, entende-se por Zoneamento a “definição de setores ou Zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, visando proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da UC possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

As Zonas têm diferentes objetivos e demandam distintos graus de proteção e intervenção. Para sua definição, este zoneamento definiu quatro zonas a partir de critérios físicos, biológicos e antrópicos.

3.6.1 Critérios do Zoneamento

Na definição das Zonas foram adotados os seguintes critérios:

- Geomorfologia;
- Grau de conservação da vegetação;
- Presença de espécies raras, endêmicas, vulneráveis e/ou ameaçadas de extinção;
- Presença de habitats específicos para a sobrevivência das espécies;
- Presença de áreas úmidas ou de cachoeiras;
- Infraestrutura para turismo;
- Agenda 21 do município de Casimiro de Abreu e Silva Jardim;
- Áreas com potencial para uso de produtos florestais não-madeireiros;

3.6.2 Definição das Zonas

De acordo com os subsídios cartográficos utilizados a área total da Fazenda Bom Retiro é de 556,94 ha e da RPPN é 472,35 ha. O mapa apresentado na FIGURA 3.1 mostra a distribuição das quatro zonas na RPPN e na Fazenda Bom Retiro. A

A TABELA 3.1 apresenta as zonas com seus percentuais de área em relação a área total.

Foram definidas quatro zonas: Zona Silvestre, Zona de Proteção, Zona de Recuperação e Zona de Visitação.

3.6.2.1 Zona silvestre

A Zona Silvestre é a que possui o menor grau de alteração e na qual o bioma se encontra mais íntegro. Tem por objetivos proteger a fauna e a flora e os atributos de maior fragilidade ambiental. Destina-se à preservação do ecossistema de Mata Atlântica, proteção de habitats das espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção, bem como garantir a perenidade dos recursos hídricos.

As atividades permitidas são a pesquisa científica, a proteção e a fiscalização.

Normas

- As atividades humanas serão limitadas à proteção, ao monitoramento, à fiscalização e à pesquisa científica, incluindo-se educação ambiental. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura, salvo aquelas destinadas as ações de proteção, fiscalização e pesquisa. (Ex. aceiros, trilhas, pontes e pontos de apoio)
- Não é permitida a visitação exceto para atividades específicas de educação ambiental.
- Os grupos para os estudos científicos, observação de animais e educação ambiental em pontos estratégicos deverão ser inferiores a 8 pessoas, de forma a minimizar o impacto humano no ambiente.
- É permitida a captação de água para uso nas atividades de apoio ao visitante e rotina da RPPN.
- É vedado:
 - Corte de árvores nativas;
 - Alterações no perfil do relevo, exceto em casos específicos de eventos naturais e áreas para a implementação de mecanismos de proteção ambiental;
 - A edificação;
 - A mineração; e
 - Introdução, permanência e circulação de animais domésticos e exóticos.

3.6.2.2 Zona de Proteção

Esta Zona apresenta condições naturais com baixo grau de intervenção e tem por objetivos a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade. As atividades permitidas são, a pesquisa científica, a fiscalização, o monitoramento, a educação ambiental, a visitação de baixo impacto e admite-se o uso indireto dos recursos naturais.

Normas

- Poderão ser instalados equipamentos para a interpretação dos recursos naturais, sempre em harmonia com a paisagem.
- É permitida a implantação de instalações de baixo impacto essenciais para as atividades acima citadas.
- É permitido o uso de veículos de tração em baixa velocidade. Neste caso, deverão ser atendidas as resoluções CONAMA para ruído e poluição.
- São permitidos os estudos científicos e a observação de animais.
- É permitida a captação de água para uso nas atividades de apoio ao visitante e rotina da RPPN.
- É permitido o plantio e manejo de espécies nativas, incluindo sementes para projetos de recuperação de áreas degradadas e conservação de flora.
- É vedado:
 - Corte de árvores nativas;
 - Retirada de espécies vegetais nativas da Mata Atlântica;
 - Alterações no perfil do relevo, exceto em casos específicos de eventos naturais e áreas para a implementação de mecanismos de proteção ambiental;

- A mineração; e
- Introdução, permanência e circulação de animais domésticos.

3.6.2.3 Zona de Recuperação

Esta Zona apresenta áreas com significativo grau de alteração, havendo necessidade de recuperação. Essa recuperação pode ser natural ou com ações de manejo. Os objetivos são diminuir ou cessar a degradação ambiental e garantir o processo de sucessão ecológica. As atividades permitidas são educacionais, interpretativas, de recuperação ambiental, de pesquisa e de proteção.

Normas

- A recuperação de áreas degradadas deve seguir projetos planejados. Nos plantios deverão ser utilizadas espécies nativas.
- As espécies nativas utilizadas podem ser de interesse econômico.
- Os projetos de recuperação de áreas degradadas pode ter objetivos de implantação de sistemas agrofloretais.
- Poderá ser permitida a implantação de infraestrutura necessária para a implantação dos projetos de recuperação, como por exemplo viveiros, irrigação, separador de sementes etc.
- Os resíduos sólidos gerados deverão ser acondicionados seletivamente, recolhidos periodicamente e depositados em local adequado. Sempre que possível, deverá ter destinação alternativa de baixo impacto (reciclagem, compostagem, reaproveitamento, etc.)
- São permitidos os estudos científicos e observação de animais silvestres em pontos estratégicos.
- É permitido o plantio e manejo de espécies nativas.
- É vedado:
 - Retirada de espécies vegetais nativas da Mata Atlântica;
 - A mineração;
 - Entrada, permanência e circulação de animais domésticos;
 - O uso de insumos agrícolas (fertilizantes de agrotóxicos químicos).

3.6.2.4 Zona de Visitação

Esta Zona é constituída de áreas naturais e permite alguma forma de alteração humana. Destina-se a conservação e às atividades de visitação, educação ambiental, atividades culturais, recreativas, interpretativas, turísticas, esportivas, de pesquisa científica, proteção e administração, em especial as de apoio às atividades da RPPN.

Esta Zona está dividida em duas áreas, A e B.

Normas

- Caso o proprietário deseje instalar infraestrutura no interior da RPPN, estas instalações deverão estar localizadas nesta área.
- A utilização da infraestrutura deverá estar subordinada a sua capacidade suporte.
- A instalação e operação da infraestrutura não poderá comprometer os atributos naturais e deverá estar em harmonia e integrada ao ambiente.
- A fiscalização deve ser intensiva.

- O esgoto deverá receber tratamento adequado para evitar a contaminação de corpos hídricos e nascentes, sempre que possível com tecnologias alternativas de baixo impacto.
- Os resíduos sólidos gerados deverão ser acondicionados seletivamente, recolhidos periodicamente e depositados em local adequado. Sempre que possível, utilizar-se de destinação alternativa de baixo impacto (reciclagem, compostagem, reaproveitamento, etc.)
- São permitidos os estudos científicos e observação de animais silvestres.
- É permitida a manutenção da trilha e o manejo e plantio de espécies nativas de interesse. (ex. frutíferas nativas que atraiam animais silvestres).
- É permitida a captação de água para uso nas atividades de apoio ao visitante e rotina da RPPN.
- É vedado:
 - Retirada de espécies vegetais nativas da Mata Atlântica;
 - Entrada, permanência e circulação de animais domésticos e exóticos;
 - O uso de insumos agrícolas (fertilizantes de agrotóxicos químicos).
 - Alterações no perfil do relevo, exceto em casos específicos de eventos naturais extremos e áreas para a implementação de mecanismos de proteção ambiental;
 - O fogo, cigarros e objetos que possam propagar faíscas ou chamas, exceto na área de camping e nas cozinhas coletivas.
 - Aparelhos de som ou que provoquem ruídos que possam impactar o equilíbrio ecológico.

Área A

No caso da RPPN Fazenda Bom Retiro, a área A não faz parte da RPPN propriamente dita, é uma área onde está a estrutura de apoio a RPPN. São permitidas todas as atividades que não coloquem em risco os objetivos da RPPN. São permitidas as atividades múltiplas de educação ambiental e turismo sustentável, cursos, reuniões e eventos sustentáveis variados. Os estudos científicos, meditação, práticas alternativas, observação de animais, recreação em contato com a natureza, práticas agroecológicas, a educação e interpretação ambiental, o contato e treinamento nos princípios da alimentação viva e orgânica, entre outras formas de utilização indireta dos recursos naturais e culturais.

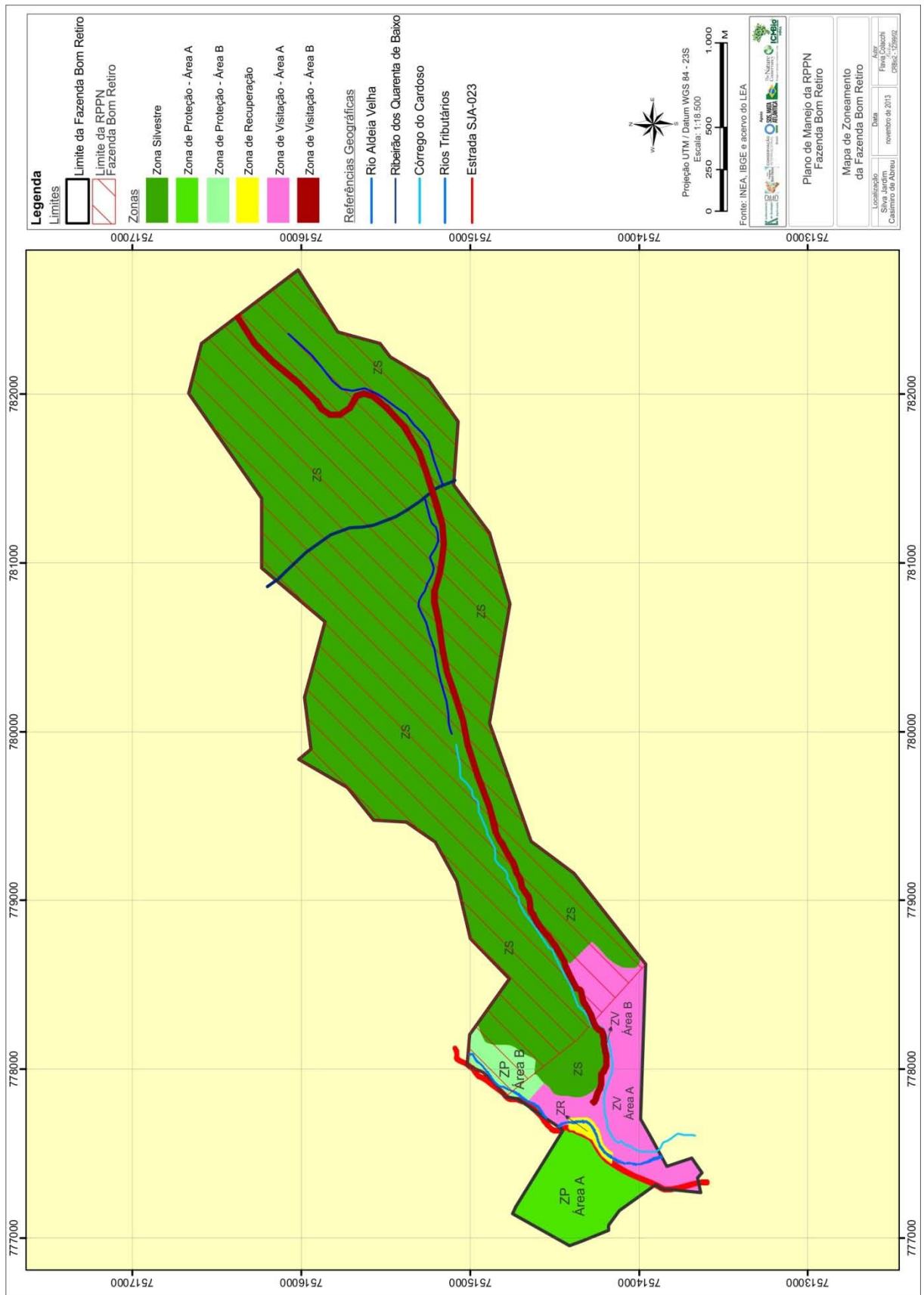
Área B

Esta área margeia, com dez metros de cada lado, a trilha de acesso a Zona Silvestre, chamada de caminho da floresta.

TABELA 3.1 Valores de Área em Relação aos Totais das Zonas em relação à Fazenda e a RPPN e suas Respectivas Percentagens

Zona	Área na Fazenda	Percentagem	Área na RPPN	Percentagem
Zona Silvestre	454,4	81,64	444,07	94,01
Zona de Proteção	41,14	7,39	8,55	1,81
Zona de Recuperação	2	0,36	0	0,00
Zona de Visitação	58,98	10,60	19,73	4,18
Estrada	0,08		0	0
Total	556,60	100,00	472,35	100,00

FIGURA 3.1 Mapa de Zoneamento



3.6.3 Descrição das Zonas

O memorial descritivo do Zoneamento da Fazenda Bom Retiro e da RPPN apresenta delimitação descrita por pontos e correspondentes coordenadas aproximadas, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45 WGr, *datum* horizontal WGS84 (fuso 23). Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. Para realização do presente memorial descritivo as coordenadas foram obtidas a partir das ortofotos escala 1:25.000 oriundas do convênio IBGE/SEA, obtidas em 2005/2006 e da base topográfica escala 1:50000 IBGE/DSG contínua, disponibilizada pelo IBGE, abrangendo a área referente à folha de Quartéis - SF-23-Z-B-III-3-MI-2717-3 e folha de Casimiro de Abreu - SF-23-Z-B-III-4 do mapeamento sistemático escala 1:50000 (IBGE/DSG).

Zona Silvestre

Descrição

Esta zona é formada por uma única área que se estende desde o alto da Serra dos Quarenta, no limite leste da Fazenda Bom Retiro, até a base da Serra. Localiza-se a leste da Estrada SJA-023 e do rio Aldeia Velha. Nesta Zona estão situados o Córrego do Cardoso e parte do Ribeirão dos Quarenta de Baixo. É a zona de maior extensão, totalizando 454,40 ha, correspondendo a 81,64% do total da Área. Deste montante, 94,01% estão localizados dentro da área da RPPN e 5,99% na área somente da Fazenda. A Zona Primitiva está coberta principalmente por Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado e algumas poucas e pequenas áreas de Floresta Ombrófila Densa em Estágio Médio. Também se encontram nesta zona diversos topos de morros, cumeadas, colinas e vertentes.

Delimitação

Inicia-se na base da Serra dos Quarenta a cerca de 30 metros ao norte do Córrego do Cardoso e da Trilha Caminho da Floresta, na curva de 120 metros de altitude no **Ponto1**, nas coordenadas **E: 777.965,25 m** e **N: 7.514.196,88 m** com azimute 0° 49' 45,17". Segue em direção noroeste e depois nordeste, por 422,19 mbeirando a curvade120 até encontrar o **Ponto 2**, nas coordenadas **E: 777.971,35 m** e **N: 7.514.619,03 m** com azimute 33° 00' 56,08". Sobe, em linha reta por 81,80 m até encontrar a curva de 160 m de altitude no **Ponto3**, nas coordenadas **E: 778.053,04 m** e **N: 7.514.614,70 m** com azimute 20° 07' 42,25". Passa a beirar esta curva seguindo por 317,70 até encontrar o **Ponto 4**, nas coordenadas **E: 778.162,37 m** e **N: 7.514.913,00 m** com azimute 66° 13' 26,68". Continua subindo por 113,50 m até encontrar com o limite noroeste da Fazenda, próximo a curva de 180 m de altitude, no **Ponto 5**, nas coordenadas **E: 778.266,24 m** e **N: 7.514.958,76 m** com azimute 125° 26' 33,46". Deste ponto segue beirando o limite da Fazenda, por 328,65 m, subindo a vertente da Serra dos Quarenta até atingir 340 metros de altitude, no **Ponto 6** nas coordenadas **E: 778.533,99 m** e **N: 7.514.768,18 m** com azimute 169° 43' 25,25". Deste ponto passa a beirar todo o limite norte e nordeste da Fazenda, subindo a Serra dos Quarenta, depois segue pelo limite oeste e sul, percorrendo 10.440 metros até encontrar a curva de 300 metros no **Ponto 7**, nas coordenadas **E: 778.673,07 m** e **N: 7.514.001,07 m** com azimute 16° 17' 30,82". Passa a beirar a curva de 300 metros, por 404,69 metros, até encontrar o **Ponto8**, nas coordenadas **E: 778.754,63 m** e **N: 7.514.280,13 m** com azimute 314° 57' 17,37". Desce até encontrar a curva de 200 metros, em linha reta por 179,36 m até o**Ponto9**, nas coordenadas **E: 778.627,70 m** e **N: 7.514.406,86 m** com azimute 255° 39' 01,22". Segue beirando a curva de 200 metros, por 42 metros, até encontrar o **Ponto10**, localizado próximo ao Córrego do Cardoso, nas coordenadas **E: 778.649,62 m** e **N: 7.514.439,89 m**. Deste ponto passa a contornar toda a Zona de Visitação da Trilha Caminho da Floresta, indo até o limite da Fazenda, no topo da Serra dos Quarenta, percorrendo 9.606 metros e retornando até encontrar novamente o **Ponto1**, fechando o polígono.

Zona de Proteção

Descrição

Esta zona é formada por duas áreas (Área A e Área B) que estão localizados da porção oeste e noroeste na Fazenda Bom Retiro, respectivamente. As duas áreas juntas possuem 41,14 ha representando 7,39% da área total da Fazenda. A área A, constituída por um morro, está inserida somente na Fazenda e possui 30,44 ha. Localiza-se a oeste da Estrada SJA-023 e do rio Aldeia Velha, constituindo o limite oeste da propriedade. É formada por Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado, médio e inicial. Também possui uma pequena área úmida coberta por vegetação rasteira. A Área B, baixa e plana, está inserida majoritariamente na área da RPPN. Sua área total possui 10,70 ha, sendo que deste montante, 8,55 ha estão localizados dentro da área da RPPN e 2,15 ha na área somente da Fazenda. É formada por Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado e médio, vegetação herbáceo-arbustiva e mata ciliar. Parte do rio Aldeia Velha está localizado nesta zona.

Delimitação

Área A

Inicia-se no ponto de interseção entre a margem direita da estrada SJA 023 (também conhecida como Estrada Aldeia Velha – Lumiar) e o limite noroeste da Fazenda, no **Ponto 1** nas coordenadas **E: 777.641,99 m** e **N: 7.514.458,71 m** com azimute 210° 40' 49,18". Segue beirando a margem direita da SJA 023, por 673,54 m até encontrar o limite sudoeste da Fazenda, distante 132 metros ao norte da cidade de Aldeia Velha, no **Ponto 2**, nas coordenadas **E: 777.314,73 m** e **N: 7.513.907,11 m** com azimute 319° 01' 19,10". Deste ponto segue beirando o limite oeste da Fazenda, por 1.617,70, localizado à oeste da estrada SJA 023, passando próximo à Fazenda da Andorinha, até encontrar novamente o Ponto 1 e fechando o polígono.

Área B

Inicia-se na base da Serra dos Quarenta, no limite noroeste da Fazenda, próximo a curva de 180 metros de altitude, no **Ponto 1**, nas coordenadas **E: 778.266,24 m** e **N: 7.514.958,76 m** com azimute 246° 13' 26,68". Desce para a curva de 160 metros, em linha reta por 113,50 m até encontrar o **Ponto2**, nas coordenadas **E: 778.162,37 m** e **N: 7.514.913,00 m** com azimute 200° 07' 42,25". Segue beirando a mesma curva por 330,70 m até encontrar o **Ponto3**, nas coordenadas **E: 778.053,04 m** e **N: 7.514.614,70 m** com azimute 273° 02' 02,90" . Continua descendo até encontrar a curva de 120 metros, em linha reta por 81,80 até o **Ponto4**, nas coordenadas **E: 777.971,35 m** e **N: 7.514.619,03 m** com azimute 224° 02' 12,40". Segue beirando a curva de 120 metros, por 75,71, até encontrar o **Ponto 5**, nas coordenadas **E: 777.918,72 m** e **N: 7.514.564,60 m** com azimute 310° 39' 44,15" de onde segue, em linha reta por 146,78 m, atravessa o rio Aldeia Velha até encontrar o **Ponto 6**, localizado na margem direita do rio, nas coordenadas **E: 777.807,38 m** e **N: 7.514.660,24 m** com azimute 222° 22' 52,57". Segue beirando a margem direita do rio Aldeia Velha, por 145,23 m até encontrar o **Ponto 7**, localizado na interseção entre o rio Aldeia Velha e o limite noroeste da Fazenda, nas coordenadas **E: 777.706,61 m** e **N: 7.514.548,01 m** com azimute 34° 19' 36,24". Deste ponto segue beirando todo limite noroeste da Fazenda, por 836,50 m, até encontrar novamente o **Ponto 1** e fechando o polígono,

Zona de Recuperação

Descrição

Esta zona é formada por uma única área localizada na porção centro-oeste da Fazenda e a leste da Estrada SJA-023. Nesta Zona estão situados parte do rio Aldeia Velha, parte da estrada de acesso a sede da Fazenda, a porteira, a ponte e o refeitório. É a zona de menor extensão, totalizando 2,00 ha, correspondendo a 0,36% do total da área, estando inserida

somente na Fazenda A zona é formada por mata ciliar em estágio inicial e médio, sendo nesta área desenvolvido o projeto de recuperação da vegetação nas margens do rio Aldeia Velha.

Delimitação

Inicia-se na margem esquerda da estrada SJA 023, numa área úmida, no **Ponto 1**, nas coordenadas **E: 777.650,57 m** e **N: 7.514.412,13 m** com azimute 90° 16' 21,31". Segue em linha reta por 54,65 m, atravessa o rio Aldeia Velha até encontrar o **Ponto 2**, nas coordenadas **E: 777.705,22 m** e **N: 7.514.411,87 m** com azimute 203° 43' 08,08". Deste ponto segue por 210,30 m acompanhando o curso da margem esquerda do rio Aldeia Velha, por sempre mantendo uma distância de 15 metros do rio, até encontrar a curva de 80 metros altitude e a estrada de entrada da Fazenda, próximo a guarita, no **Ponto 3**, nas coordenadas **E: 777.629,90 m** e **N: 7.514.240,44 m** com azimute 238° 30' 55,96". Continua acompanhando o curso do rio Aldeia Velha, por 153,77m, sempre mantendo a distância de 15 metros da margem, até encontrar o Ponto 4, nas coordenadas **E: 777.503,73 m** e **N: 7.514.163,17 m** com azimute 270° 55' 43,94". Deste ponto segue, em linha reta por 55,52 m, atravessa novamente a o rio Aldeia Velha e segue até encontrar a margem esquerda da estrada SJA 023, no **Ponto 5**, nas coordenadas **E: 777.448,22 m** e **N: 7.514.164,07 m** com azimute 51° 09' 40,16". Segue beirando a margem esquerda da estrada, por 180,44 m, até encontrar a entrada da Fazenda, no **Ponto 6**, nas coordenadas **E: 777.586,42 m** e **N: 7.514.275,34 m** com azimute 25° 07' 30,10". Continua seguindo a margem esquerda da SJA 023, por 151,09 m até encontrar o **Ponto 1**, e fechando o polígono.

Zona de Visitação

Descrição

Esta zona é formada por duas áreas (Área A e Área B). As duas áreas juntas possuem 58,98 ha representando 10,60% do total da Fazenda. A Área A está localizada na porção centro - sudoeste da Fazenda e a leste da Estrada SJA-023. É formada por área úmida com vegetação rasteira e vegetação herbáceo-arbustiva. Nesta área está situada toda a infraestrutura da Fazenda, tais como a sede, o viveiro de mudas, os alojamentos, os campings, quadra de volei, duchas naturais, Sauna Xamânica, Templo de Meditação Fluir de Bambu. Também está situada parte do rio Aldeia Velha. A área possui 47,58 ha, dos quais 9,39 ha estão localizados na RPPN e 38,19 na Fazenda.

A Área B é formada pela trilha Caminho da Floresta acrescida de uma área de 10 metros de cada lado que acompanha todo seu trajeto. Possui 11,40 ha dos quais 10,33 estão situados na RPPN e 1,07 na Fazenda. Esta área se estende desde o início da trilha, próximo da sede e segue até o limite leste da Fazenda, localizado no topo da Serra dos Quarenta. Nos primeiros 2.370 metros de extensão, esta acompanha o curso do Córrego do Cardoso até chegar a um divisor de águas. Após o divisor de águas passa a acompanhar um rio tributário da margem direita do Ribeirão dos Quarenta de Baixo, por cerca de 1.470 metros. Atravessa o Ribeirão dos Quarenta de Baixo e sobe a vertente até o limite leste da Fazenda.

Delimitação

Área A

Inicia-se na margem esquerda do rio Aldeia Velha, cerca de 128 metros ao norte da quadra de volei e a 15 metros a oeste da Estrada SJA-023, numa área de terra úmida, no **Ponto1**, nas coordenadas **E: 777.811,08 m** e **N: 7.514.657,31 m** com azimute 130° 44' 17,59". Segue em linha reta por 142,06 m até encontrar a curva altimétrica de 120 metros no **Ponto2**, nas coordenadas **E: 777.918,72 m** e **N: 7.514.564,60 m** com azimute 181° 14' 01,84". Deste ponto passa a beirar a curva altimétrica de 120 metros por 387,45 m até encontrar a Área B da Zona de Visitação, no **Ponto 3**, nas coordenadas **E: 777.911,62 m** e **N: 7.514.234,95 m** com azimute 293° 57' 59,59". Passa a contornar a Área B da Zona de Visitação em sei limite noroeste, por 114,52 m até o **Ponto 4**, nas coordenadas **E:**

777.806,97 m e N: 7.514.281,47 m com azimute 226° 55' 01,36". Continua contornando a Área B da Zona de Visitação, no seu limite oeste, por 18,81 m até o Ponto 5, nas coordenadas **E: 777.793,23 m e N: 7.514.268,62 m** com azimute 78° 41' 24,24". Deste ponto passa a beirar o limite sudoeste da Área B da Zona de Visitação, por 955,36 m até encontrar a curva altimétrica de 200 metros, no Ponto 6, nas coordenadas **E: 778.649,63 m e N: 7.514.439,90 m** com azimute 213° 34' 25,89". Passa a beirar esta curva, por 39,66 m até o Ponto 7, nas coordenadas **E: 778.627,70 m e N: 7.514.406,86 m** com azimute 134° 57' 17,37" sobe para a curva altimétrica de 300 metros, por 179,36 m até o Ponto 8, nas coordenadas **E: 778.754,63 m e N: 7.514.280,13 m** com azimute 196° 17' 30,82". Passa a beirar esta curva, por 404,69 m até encontrar o limites sudoeste da Fazenda, localizado na Serra dos Quarenta, no Ponto 9, nas coordenadas **E: 778.673,07 m e N: 7.514.001,07 m** com azimute 265° 57' 47,85". Deste ponto passa a beirar o limite sudoeste da Fazenda por 1.968,46 m, passa próximo à cidade de Aldeia Velha e a Estrada SJA-023, no Ponto 10, nas coordenadas **E: 777.315,99 m e N: 7.513.905,30 m** com azimute 27° 04' 00,39". Passa a beirar a Estrada SJA-023, por 292,22 m, até encontrar a Zona de Recuperação no Ponto 11, nas coordenadas **E: 777.448,22 m e N: 7.514.164,07 m** com azimute 90° 55' 43,94'. Segue, em linha reta por 55,52 m, beirando o limite sul da Zona de Recuperação, atravessa o rio Aldeia Velha até o Ponto 12, nas coordenadas **E: 777.503,73 m e N: 7.514.163,17 m** com azimute 58° 30' 55,96". Segue, por 153,80 m, beirando o limite sudeste da Zona de Recuperação até encontrar a curva altimétrica de 80 metros e a estrada de acesso à sede da Fazenda, no Ponto 13, nas coordenadas **E: 777.629,90 m e N: 7.514.240,44 m** com azimute 23° 43' 08,08". Segue, por 210,70 m, beirando o limite leste e nordeste da Zona de Recuperação até o Ponto 14, nas coordenadas **E: 777.705,22 m e N: 7.514.411,87 m** com azimute 270° 16' 21,31". Segue por 54,65 m, beirando o limite norte da Zona de Recuperação, atravessa novamente o rio Aldeia Velha até encontrar a margem da Estrada SJA-023, no Ponto 15, nas coordenadas **E: 777.650,57 m e N: 7.514.412,13 m** com azimute 357° 40' 06,17". Passa a beirar a margem da Estrada SJA-023, por 54,07 m, até encontrar o limite noroeste da Fazenda, no Ponto 16, nas coordenadas **E: 777.648,48 m e N: 7.514.463,46 m** com azimute 34° 33' 25,27". Segue beirando o limite noroeste da Fazenda por 102,83 m, até encontrar novamente o rio Aldeia Velha no Ponto 17, nas coordenadas **E: 777.706,81 m e N: 7.514.548,15 m** com azimute 43° 41' 14,99". Segue beirando a margem esquerda do rio Aldeia Velha, por 160,33 m até encontrar novamente o Ponto 1, fechando o polígono.

Visitação Área B (Trilha Caminho da Floresta)

Inicia-se na interseção entre a Zona Silvestre e a curva altimétrica de 120 metros no **Ponto1**, nas coordenadas **E: 777.911,62 m e N: 7.514.234,95 m** com azimute 288° 35' 27,84". Segue por 24,37 m até o **Ponto2**, nas coordenadas **E: 777.888,52 m e N: 7.514.242,72 m** com azimute 294° 19' 59,99", segue por 30,43 m até o **Ponto3**, nas coordenadas **E: 777.860,79 m e N: 7.514.255,26 m** com azimute 288° 57' 05,79". Segue por 39,63 m até o **Ponto4**, nas coordenadas **E: 777.823,31 m e N: 7.514.268,13 m** com azimute 298° 04' 09,28"; segue por 10,39 m até o **Ponto5**, nas coordenadas **E: 777.814,14 m e N: 7.514.273,02 m** com azimute 325° 57' 08,13"; segue por 7,11 m até o **Ponto6**, nas coordenadas **E: 777.810,16 m e N: 7.514.278,91 m** com azimute 313° 52' 58,63"; segue por 2,54 m até o **Ponto7**, nas coordenadas **E: 777.808,33 m e N: 7.514.280,67 m** com azimute 301° 51' 28,80"; segue por 1,65 m até o **Ponto8**, nas coordenadas **E: 777.806,93 m e N: 7.514.281,54 m** com azimute 226° 40' 42,09"; segue por 18,83 m até o **Ponto9**, nas coordenadas **E: 777.793,23 m e N: 7.514.268,62 m** com azimute 146° 59' 44,03"; segue por 11,13 m até o **Ponto10**, nas coordenadas **E: 777.799,29 m e N: 7.514.259,29 m** com azimute 130° 33' 21,22"; segue por 4,11 m até o **Ponto11**, nas coordenadas **E: 777.802,41 m e N: 7.514.256,62 m** com azimute 118° 01' 24,13"; segue por 14,41 m até o **Ponto12**, nas coordenadas **E: 777.815,13 m e N: 7.514.249,85 m** com azimute 109° 00' 20,47"; segue por 40,32 m até o **Ponto13**, nas coordenadas **E: 777.853,25 m e N: 7.514.236,72 m** com azimute 114° 17' 14,96"; segue por 30,61 m até o **Ponto14**, nas coordenadas **E: 777.881,15 m e N: 7.514.224,13 m** com azimute 108° 17' 51,59"; segue por 30,35 m até o **Ponto15**, nas coordenadas **E: 777.909,97 m e N: 7.514.214,60 m** com azimute 88° 34' 54,44"; segue por

39,19 m até o **Ponto16**, nas coordenadas **E: 777.949,15 m** e **N: 7.514.215,57 m** com azimute 95° 06' 37,50"; segue por 17,29 m até o **Ponto17**, nas coordenadas **E: 777.966,37 m** e **N: 7.514.214,03 m** com azimute 130° 08' 00,47"; segue por 21,25 m até o **Ponto18**, nas coordenadas **E: 777.982,62 m** e **N: 7.514.200,33 m** com azimute 111° 42' 15,90"; segue por 40,59 m até o **Ponto19**, nas coordenadas **E: 778.020,33 m** e **N: 7.514.185,32 m** com azimute 90° 59' 45,45"; segue por 63,86 m até o **Ponto20**, nas coordenadas **E: 778.084,18 m** e **N: 7.514.184,21 m** com azimute 76° 49' 10,31"; segue por 70,48 m até o **Ponto21**, nas coordenadas **E: 778.152,80 m** e **N: 7.514.200,28 m** com azimute 88° 40' 00,52"; segue por 41,26 m até o **Ponto22**, nas coordenadas **E: 778.194,05 m** e **N: 7.514.201,24 m** com azimute 76° 40' 59,03"; segue por 27,05 m até o **Ponto23**, nas coordenadas **E: 778.220,37 m** e **N: 7.514.207,47 m** com azimute 55° 01' 03,30"; segue por 19,55 m até o **Ponto24**, nas coordenadas **E: 778.236,39 m** e **N: 7.514.218,68 m** com azimute 23° 56' 40,08"; segue por 16,14 m até o **Ponto25**, nas coordenadas **E: 778.242,94 m** e **N: 7.514.233,43 m** com azimute 44° 00' 14,39"; segue por 20,34 m até o **Ponto26**, nas coordenadas **E: 778.257,07 m** e **N: 7.514.248,06 m** com azimute 68° 02' 49,58"; segue por 73,75 m até o **Ponto27**, nas coordenadas **E: 778.325,47 m** e **N: 7.514.275,63 m** com azimute 62° 51' 13,87"; segue por 48,06 m até o **Ponto28**, nas coordenadas **E: 778.368,24 m** e **N: 7.514.297,56 m** com azimute 56° 41' 29,69"; segue por 43,30 m até o **Ponto29**, nas coordenadas **E: 778.404,43 m** e **N: 7.514.321,34 m** com azimute 73° 14' 08,16"; segue por 28,64 m até o **Ponto30**, nas coordenadas **E: 778.431,85 m** e **N: 7.514.329,60 m** com azimute 85° 47' 24,61"; segue por 26,29 m até o **Ponto31**, nas coordenadas **E: 778.458,07 m** e **N: 7.514.331,53 m** com azimute 59° 03' 00,32"; segue por 21,29 m até o **Ponto32**, nas coordenadas **E: 778.476,33 m** e **N: 7.514.342,48 m** com azimute 27° 53' 03,78"; segue por 23,11 m até o **Ponto33**, nas coordenadas **E: 778.487,14 m** e **N: 7.514.362,91 m** com azimute 179° 59' 57,91"; segue por 6.999.961,27 m até o **Ponto34**, nas coordenadas **E: 778.558,13 m** e **N: 514.401,64 m** com azimute 0° 00' 02,70"; segue por 7.000.038,27 m até o **Ponto35**, nas coordenadas **E: 778.649,67 m** e **N: 7.514.439,91 m** com azimute 60° 24' 47,33"; segue por 92,64 m até o **Ponto36**, nas coordenadas **E: 778.730,23 m** e **N: 7.514.485,65 m** com azimute 51° 51' 47,03"; segue por 160,18 m até o **Ponto37**, nas coordenadas **E: 778.856,22 m** e **N: 7.514.584,57 m** com azimute 62° 53' 58,16"; segue por 74,17 m até o **Ponto38**, nas coordenadas **E: 778.922,25 m** e **N: 7.514.618,36 m** com azimute 47° 26' 43,88"; segue por 13,59 m até o **Ponto39**, nas coordenadas **E: 778.932,26 m** e **N: 7.514.627,55 m** com azimute 68° 58' 52,10"; segue por 19,85 m até o **Ponto40**, nas coordenadas **E: 778.950,79 m** e **N: 7.514.634,67 m** com azimute 84° 19' 01,19"; segue por 53,72 m até o **Ponto41**, nas coordenadas **E: 779.004,25 m** e **N: 7.514.639,99 m** com azimute 71° 45' 05,43"; segue por 27,21 m até o **Ponto42**, nas coordenadas **E: 779.030,09 m** e **N: 7.514.648,51 m** com azimute 55° 31' 23,71"; segue por 62,22 m até o **Ponto43**, nas coordenadas **E: 779.081,38 m** e **N: 7.514.683,73 m** com azimute 77° 30' 07,17"; segue por 30,27 m até o **Ponto44**, nas coordenadas **E: 779.110,93 m** e **N: 7.514.690,28 m** com azimute 70° 18' 22,86"; segue por 34,84 m até o **Ponto45**, nas coordenadas **E: 779.143,73 m** e **N: 7.514.702,02 m** com azimute 59° 23' 39,05"; segue por 23,61 m até o **Ponto46**, nas coordenadas **E: 779.164,05 m** e **N: 7.514.714,04 m** com azimute 69° 36' 58,10"; segue por 74,39 m até o **Ponto47**, nas coordenadas **E: 779.233,78 m** e **N: 7.514.739,95 m** com azimute 53° 56' 06,79"; segue por 38,29 m até o **Ponto48**, nas coordenadas **E: 779.264,73 m** e **N: 7.514.762,49 m** com azimute 62° 52' 57,65"; segue por 81,20 m até o **Ponto49**, nas coordenadas **E: 779.337,00 m** e **N: 7.514.799,50 m** com azimute 53° 47' 25,96"; segue por 34,70 m até o **Ponto50**, nas coordenadas **E: 779.365,00 m** e **N: 7.514.820,00 m** com azimute 66° 05' 52,16"; segue por 46,30 m até o **Ponto51**, nas coordenadas **E: 779.407,33 m** e **N: 7.514.838,76 m** com azimute 75° 54' 05,81"; segue por 147,59 m até o **Ponto52**, nas coordenadas **E: 779.550,47 m** e **N: 7.514.874,71 m** com azimute 70° 46' 44,68"; segue por 401,35 m até encontrar um divisor de água, perto da nascente do Córrego do Cardoso, no **Ponto53**, nas coordenadas **E: 779.929,45 m** e **N: 7.515.006,84 m** com azimute 78° 59' 05,27"; segue por 143,35 m até o **Ponto54**, nas coordenadas **E: 780.070,16 m** e **N: 7.515.034,23 m** com azimute 71° 57' 34,52"; segue por 299,88 m até o **Ponto55**, nas coordenadas **E: 780.355,30 m** e **N: 7.515.127,10 m** com azimute 80° 12' 35,02"; segue por 304,45 m até o **Ponto56**, nas coordenadas **E: 780.655,32 m** e **N: 7.515.178,87 m** com azimute 78° 20' 58,37"; segue por

113,85 m até o **Ponto57**, nas coordenadas **E: 780.766,82 m** e **N: 7.515.201,86 m** com azimute 90° 04' 12,08"; segue por 65,46 m até o **Ponto58**, nas coordenadas **E: 780.832,28 m** e **N: 7.515.201,78 m** com azimute 106° 48' 09,17"; segue por 111,56 m até o **Ponto59**, nas coordenadas **E: 780.939,08 m** e **N: 7.515.169,53 m** com azimute 97° 30' 00,86"; segue por 174,06 m até o **Ponto60**, nas coordenadas **E: 781.111,65 m** e **N: 7.515.146,81 m** com azimute 86° 03' 05,97"; segue por 112,41 m até o **Ponto61**, nas coordenadas **E: 781.223,79 m** e **N: 7.515.154,55 m** com azimute 73° 23' 00,80"; segue por 214,75 m até encontrar o Ribeirão dos Quarenta de Baixo, no **Ponto62**, nas coordenadas **E: 781.429,57 m** e **N: 7.515.215,96 m** com azimute 71° 03' 30,90"; segue por 251,14 m até o **Ponto63**, nas coordenadas **E: 781.667,11 m** e **N: 7.515.297,48 m** com azimute 59° 18' 42,78"; segue por 171,11 m até o **Ponto64**, nas coordenadas **E: 781.814,26 m** e **N: 7.515.384,81 m** com azimute 44° 25' 51,79"; segue por 257,78 m até o **Ponto65**, nas coordenadas **E: 781.994,72 m** e **N: 7.515.568,89 m** com azimute 16° 34' 42,45"; segue por 63,16 m até o **Ponto66**, nas coordenadas **E: 782.012,74 m** e **N: 7.515.629,42 m** com azimute 341° 52' 52,61"; segue por 50,42 m até o **Ponto67**, nas coordenadas **E: 781.997,06 m** e **N: 7.515.677,34 m** com azimute 300° 37' 58,64"; segue por 85,55 m até o **Ponto68**, nas coordenadas **E: 781.923,45 m** e **N: 7.515.720,93 m** com azimute 326° 18' 26,95"; segue por 64,99 m até o **Ponto69**, nas coordenadas **E: 781.887,40 m** e **N: 7.515.775,00 m** com azimute 0°; segue por 52,59 m até o **Ponto70**, nas coordenadas **E: 781.887,40 m** e **N: 7.515.827,59 m** com azimute 32° 58' 12,58"; segue por 51,43 m até o **Ponto71**, nas coordenadas **E: 781.915,39 m** e **N: 7.515.870,74 m** com azimute 56° 14' 53,49"; segue por 59,20 m até o **Ponto72**, nas coordenadas **E: 781.964,61 m** e **N: 7.515.903,63 m** com azimute 42° 57' 37,50"; segue por 498,89 m até o **Ponto73**, nas coordenadas **E: 782.304,60 m** e **N: 7.516.268,73 m** com azimute 57° 06' 52,54"; segue por 192,56 m até atingir o limite leste da Fazenda, no topo da Serra dos Quarenta, no **Ponto74**, nas coordenadas **E: 782.466,30 m** e **N: 7.516.373,28 m** com azimute 322° 30' 04,60"; segue beirando o limite leste da Fazenda por 19,50 m até o **Ponto75**, nas coordenadas **E: 782.454,43 m** e **N: 7.516.388,75 m** com azimute 237° 14' 49,77"; segue por 193,47 m até o **Ponto76**, nas coordenadas **E: 782.291,72 m** e **N: 7.516.284,08 m** com azimute 222° 57' 57,76"; segue por 498,68 m até o **Ponto77**, nas coordenadas **E: 781.951,84 m** e **N: 7.515.919,17 m** com azimute 236° 02' 05,93"; segue por 61,84 m até o **Ponto78**, nas coordenadas **E: 781.900,55 m** e **N: 7.515.884,62 m** com azimute 212° 33' 09,73"; segue por 60,92 m até o **Ponto79**, nas coordenadas **E: 781.867,77 m** e **N: 7.515.833,27 m** com azimute 180°; segue por 63,96 m até o **Ponto80**, nas coordenadas **E: 781.867,77 m** e **N: 7.515.769,31 m** com azimute 146° 33' 31,73"; segue por 75,34 m até o **Ponto81**, nas coordenadas **E: 781.909,29 m** e **N: 7.515.706,44 m** com azimute 120° 14' 36,40"; segue por 82,53 m até o **Ponto82**, nas coordenadas **E: 781.980,59 m** e **N: 7.515.664,87 m** com azimute 161° 35' 39,62"; segue por 37,12 m até o **Ponto83**, nas coordenadas **E: 781.992,31 m** e **N: 7.515.629,65 m** com azimute 196° 41' 42,34"; segue por 52,91 m até o **Ponto84**, nas coordenadas **E: 781.977,11 m** e **N: 7.515.578,97 m** com azimute 224° 29' 02,12"; segue por 249,65 m até o **Ponto85**, nas coordenadas **E: 781.802,18 m** e **N: 7.515.400,86 m** com azimute 239° 18' 47,08"; segue por 167,18 m até o **Ponto86**, nas coordenadas **E: 781.658,41 m** e **N: 7.515.315,54 m** com azimute 251° 05' 26,87"; segue por 248,71 m até encontrar o Ribeirão dos Quarenta de Baixo no **Ponto87**, nas coordenadas **E: 781.423,12 m** e **N: 7.515.234,94 m** com azimute 253° 22' 04,94"; segue por 212,07 m até o **Ponto88**, nas coordenadas **E: 781.219,92 m** e **N: 7.515.174,24 m** com azimute 266° 05' 25,00"; segue por 108,38 m até o **Ponto89**, nas coordenadas **E: 781.111,79 m** e **N: 7.515.166,85 m** com azimute 277° 32' 03,24"; segue por 169,85 m até o **Ponto90**, nas coordenadas **E: 780.943,41 m** e **N: 7.515.189,12 m** com azimute 286° 44' 04,59"; segue por 113,29 m até o **Ponto91**, nas coordenadas **E: 780.834,92 m** e **N: 7.515.221,74 m** com azimute 270° 01' 57,61"; segue por 70,15 m até o **Ponto92**, nas coordenadas **E: 780.764,77 m** e **N: 7.515.221,78 m** com azimute 258° 23' 16,02"; segue por 115,61 m até o **Ponto93**, nas coordenadas **E: 780.651,53 m** e **N: 7.515.198,51 m** com azimute 260° 11' 50,53"; segue por 306,13 m até o **Ponto94**, nas coordenadas **E: 780.349,87 m** e **N: 7.515.146,39 m** com azimute 252° 00' 31,65"; segue por 299,70 m até o **Ponto95**, nas coordenadas **E: 780.064,82 m** e **N: 7.515.053,82 m** com azimute 258° 54' 03,15"; segue por 142,85 m até encontrar um divisor de água, perto da nascente de um rio

tributário da margem direita do Ribeirão dos Quarenta de Baixo, no **Ponto96**, nas coordenadas **E: 779.924,64 m** e **N: 7.515.026,32 m** com azimute $250^{\circ} 46' 56,83''$; segue por 403,55 m até o **Ponto97**, nas coordenadas **E: 779.543,58 m** e **N: 7.514.893,49 m** com azimute $255^{\circ} 55' 50,06''$; segue por 146,57 m até o **Ponto98**, nas coordenadas **E: 779.401,41 m** e **N: 7.514.857,86 m** com azimute $246^{\circ} 15' 52,71''$; segue por 50,46 m até o **Ponto99**, nas coordenadas **E: 779.355,22 m** e **N: 7.514.837,55 m** com azimute $233^{\circ} 55' 54,12''$; segue por 36,03 m até o **Ponto100**, nas coordenadas **E: 779.326,10 m** e **N: 7.514.816,34 m** com azimute $242^{\circ} 55' 25,34''$; segue por 80,69 m até o **Ponto101**, nas coordenadas **E: 779.254,25 m** e **N: 7.514.779,61 m** com azimute $233^{\circ} 47' 57,51''$; segue por 37,67 m até o **Ponto102**, nas coordenadas **E: 779.223,85 m** e **N: 7.514.757,36 m** com azimute $249^{\circ} 44' 18,29''$; segue por 72,42 m até o **Ponto103**, nas coordenadas **E: 779.155,91 m** e **N: 7.514.732,28 m** com azimute $245^{\circ} 46' 23,51''$; segue por 55,46 m até o **Ponto104**, nas coordenadas **E: 779.105,33 m** e **N: 7.514.709,52 m** com azimute $257^{\circ} 30' 34,54''$; segue por 32,37 m até o **Ponto105**, nas coordenadas **E: 779.073,73 m** e **N: 7.514.702,52 m** com azimute $235^{\circ} 47' 15,11''$; segue por 64,49 m até o **Ponto106**, nas coordenadas **E: 779.020,40 m** e **N: 7.514.666,26 m** com azimute $252^{\circ} 03' 50,35''$;

segue por 21,79 m até o **Ponto107**, nas coordenadas **E: 778.999,67 m** e **N: 7.514.659,55 m** com azimute $264^{\circ} 14' 11,02''$; segue por 53,77 m até o **Ponto108**, nas coordenadas **E: 778.946,17 m** e **N: 7.514.654,15 m** com azimute $249^{\circ} 00' 39,34''$;

segue por 26,33 m até o **Ponto109**, nas coordenadas **E: 778.921,59 m** e **N: 7.514.644,72 m** com azimute $227^{\circ} 49' 48,84''$; segue por 14,46 m até o **Ponto110**, nas coordenadas **E: 778.910,87 m** e **N: 7.514.635,01 m** com azimute $242^{\circ} 37' 13,34''$; segue por 75,50 m até o **Ponto111**, nas coordenadas **E: 778.843,83 m** e **N: 7.514.600,29 m** com azimute $231^{\circ} 50' 15,73''$; segue por 158,64 m até o **Ponto112**, nas coordenadas **E: 778.719,10 m** e **N: 7.514.502,27 m** com azimute $240^{\circ} 28' 09,71''$;

segue por 95,86 m até o **Ponto113**, nas coordenadas **E: 778.635,69 m** e **N: 7.514.455,02 m** com azimute $247^{\circ} 45' 24,98''$; segue por 92,99 m até o **Ponto114**, nas coordenadas **E: 778.549,62 m** e **N: 7.514.419,82 m** com azimute $241^{\circ} 08' 49,25''$; segue por 88,05 m até o **Ponto115**, nas coordenadas **E: 778.472,50 m** e **N: 7.514.377,33 m** com azimute $207^{\circ} 44' 46,06''$; segue por 23,65 m até o **Ponto116**, nas coordenadas **E: 778.461,49 m** e **N: 7.514.356,40 m** com azimute $240^{\circ} 08' 45,50''$; segue por 11,07 m até o **Ponto117**, nas coordenadas **E: 778.451,89 m** e **N: 7.514.350,89 m** com azimute $266^{\circ} 08' 34,55''$; segue por 23,93 m até o **Ponto118**, nas coordenadas **E: 778.428,01 m** e **N: 7.514.349,28 m** com azimute $253^{\circ} 16' 27,46''$; segue por 33,18 m até o **Ponto119**, nas coordenadas **E: 778.396,23 m** e **N: 7.514.339,73 m** com azimute $236^{\circ} 46' 48,56''$; segue por 45,96 m até o **Ponto120**, nas coordenadas **E: 778.357,78 m** e **N: 7.514.314,55 m** com azimute $242^{\circ} 59' 54,27''$; segue por 45,20 m até o **Ponto121**, nas coordenadas **E: 778.317,51 m** e **N: 7.514.294,03 m** com azimute $247^{\circ} 41' 05,88''$; segue por 78,51 m até o **Ponto122**, nas coordenadas **E: 778.244,88 m** e **N: 7.514.264,22 m** com azimute $223^{\circ} 25' 55,38''$; segue por 27,65 m até o **Ponto123**, nas coordenadas **E: 778.225,87 m** e **N: 7.514.244,14 m** com azimute $203^{\circ} 35' 32,14''$; segue por 14,14 m até o **Ponto124**, nas coordenadas **E: 778.220,21 m** e **N: 7.514.231,18 m** com azimute $236^{\circ} 45' 14,68''$; segue por 9,30 m até o **Ponto125**, nas coordenadas **E: 778.212,43 m** e **N: 7.514.226,08 m** com azimute $256^{\circ} 51' 45,49''$; segue por 22,26 m até o **Ponto126**, nas coordenadas **E: 778.190,75 m** e **N: 7.514.221,02 m** com azimute $268^{\circ} 43' 56,24''$; segue por 40,68 m até o **Ponto127**, nas coordenadas **E: 778.150,08 m** e **N: 7.514.220,12 m** com azimute $256^{\circ} 49' 06,49''$; segue por 70,08 m até o **Ponto128**, nas coordenadas **E: 778.081,85 m** e **N: 7.514.204,14 m** com azimute $270^{\circ} 59' 50,87''$; segue por 58,02 m até o **Ponto129**, nas coordenadas **E: 778.023,84 m** e **N: 7.514.205,15 m** com azimute $291^{\circ} 40' 37,06''$; segue por 32,49 m até o **Ponto130**, nas coordenadas **E: 777.993,65 m** e **N: 7.514.217,15 m** com azimute $309^{\circ} 21' 57,96''$; segue por 24,71 m até o **Ponto131**, nas coordenadas **E: 777.974,55 m** e **N: 7.514.232,82 m** com azimute $276^{\circ} 21' 11,02''$; segue por 24,58 m até o **Ponto132**, nas coordenadas **E: 777.950,12 m** e **N: 7.514.235,54 m** com azimute $268^{\circ} 29' 49,21''$; segue por 37,36 m até o **Ponto133**, nas coordenadas **E: 777.912,77 m** e **N: 7.514.234,56 m** com

azimute 288° 44' 00,10"; segue por 1,21 m até encontrar novamente o **Ponto1** e fechando o polígono.

3.7 Normas Gerais da RPPN Bom Retiro

As normas gerais são procedimentos que devem ser adotados na RPPN e visam estabelecer parâmetros para as ações e diretrizes necessárias à gestão da Unidade. Estas diretrizes levam em consideração os objetivos da UC.

- As atividades desenvolvidas na RPPN devem levar em consideração as práticas de baixo impacto;
- Toda a infraestrutura a ser implantada deve ser integrada a paisagem;
- A visitação deve atender a capacidade suporte dos ambientes;
- É proibida a soltura de animais exóticos, em qualquer circunstância;
- Fica proibida a disposição e destinação inadequada de resíduos sólidos;
- Todo resíduo (orgânico e inorgânico) gerado pelos visitantes, dentro da RPPN, é de responsabilidade destes e deverá ser descartado corretamente;
- O esgoto doméstico deverá ser tratado e destinado de forma adequada;
- É proibido o despejo de substâncias tóxicas em qualquer área da RPPN;
- É proibido alimentar os animais silvestres exceto na zona de visitação com produtos naturais da região em locais específicos;
- É proibido o uso do fogo com exceção de contrafogo na prevenção e no combate a incêndios quando não houver alternativa técnica para controle do fogo;
- É permitida a utilização de fogão a lenha e churrasqueira em locais específicos, na zona de visitação.

3.8 Programas de manejo

Os Programas de Manejo tem objetivos definidos em cada Zona de Manejo e estabelecem, atividades, normas e diretrizes para o desenvolvimento de todos os projetos da RPPN. Incluem ações e diretrizes que têm interface com a área da RPPN e a Fazenda Bom Retiro onde está inserida.

Os Programas possuem caráter de abrangência ampla e, por este motivo, são estabelecidos para a RPPN e para a Fazenda de forma a favorecer o desenvolvimento das atividades de apoio para a proteção e gestão dos recursos naturais.

Os Programas de Manejo da RPPN Fazenda Bom Retiro foram estabelecidos de acordo com os seguintes critérios:

- Recomendações do "Roteiro metodológico para a elaboração de Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural" (Ferreira et al., 2004);
- Diagnóstico e recomendações obtidas por meio dos levantamentos técnico científicos;
- Gestão das atividades atuais em desenvolvimento na Fazenda Bom Retiro, e na área da RPPN, em especial visitação, educação ambiental e interpretação ambiental; e
- Objetivos gerais e específicos da RPPN

Neste Plano de Manejo foram definidos nove Programas de Manejo que se apresentam de forma resumida no QUADRO 3.3 e seus objetivos gerais. Para cada Programa estão

relacionados os objetivos geral e específicos, as atividades e as normas específicas a serem seguidas.

Estes Programas são destinados a orientar a execução de atividades de gestão, manejo e proteção dos recursos naturais e visam ao cumprimento dos objetivos da RPPN. O Programa de sustentabilidade se refere em especial a área da Fazenda Bom Retiro.

Algumas atividades delineadas podem ser imediatamente implementadas, e por vezes já o estão sendo, enquanto outras são diretrizes para a elaboração de um projeto específico mais detalhado.

QUADRO 3.3 Relação dos Programas de Manejo da RPPN

Programa	Objetivo geral
Administração	Propiciar a gestão adequada, garantindo a funcionalidade da RPPN e o atendimento dos seus objetivos de criação e específicos, no que se refere ao provimento de recursos humanos, infraestrutura, equipamentos, organização e controle de processos administrativos e financeiro, dando suporte aos demais programas.
Proteção e Fiscalização	Manter a RPPN protegida de invasões humanas e animais, e exercer o controle das atividades que possam ameaçar o patrimônio natural além de assegurar a integridade dos funcionários, estagiários, voluntários, pesquisadores e visitantes.
Pesquisa	Aumentar o conhecimento científico sobre a área da RPPN e sua biodiversidade, de forma a subsidiar os demais programas de proteção, manejo e gestão.
Comunicação e Divulgação	Melhorar a comunicação entre a RPPN, Região e as instituições nacionais e internacionais, que de alguma forma tenham relação ou potencial de envolvimento com a UC e com o público em geral.
Recuperação Ambiental	Identificar, mapear e definir o grau de degradação na área da Fazenda, em especial na margem do Rio Aldeia Velha de forma a desenvolver projetos específicos de recuperação de áreas degradadas e consolidar o Programa que já está em andamento.
Educação, Interpretação Ambiental;	Ampliar as atividades atuais, com o objetivo geral de integrar a RPPN com a comunidade da região, de forma a sensibilizá-la sobre a importância da RPPN na conservação dos recursos naturais, do Bioma da Mata Atlântica, em especial na região Serrana e de Baixada e ainda o seu papel na conservação do Mico-Leão-Dourado, das espécies ameaçadas de extinção e endêmicas, e da importância do Rio Aldeia Velha. Além de demonstrar o uso e o manejo dos recursos naturais com práticas conservacionistas, mostrando como contribuir para o desenvolvimento social e econômico em bases conservacionistas.
Turismo, Visitação e Recreação	Proporcionar aos visitantes oportunidades para a recreação em contato com a natureza, o turismo ecológico e agroecológico, a educação e interpretação ambiental, a realização de aulas no campo, o contato e treinamento nos princípios da alimentação viva, entre outras formas de utilização indireta dos recursos naturais e culturais.
Monitoramento	Integrar todas as atividades desenvolvidas na RPPN, através dos resultados obtidos ao longo do tempo, de forma a identificar os melhores indicadores para avaliação da Qualidade do ambiente além de subsidiar a avaliação da implementação do Plano de Manejo.
Sustentabilidade econômica	Desenvolver atividades que possibilitem a captação e geração de recursos financeiros para apoiar e executar as atividades previstas no Plano de Manejo.

3.8.1 Programa de Administração

- **Objetivo Geral**

Propiciar a gestão adequada, garantindo a funcionalidade da RPPN e o atendimento dos seus objetivos de criação e específicos, no que se refere ao provimento de recursos humanos, infraestrutura, equipamentos, organização e controle de processos administrativos e financeiro, dando suporte aos demais programas.

• **Objetivos Específicos:**

- Elaborar e operacionalizar as estratégias de implementação do Plano de Manejo;
- Captar recursos para a RPPN por meio de cooperação interinstitucional;
- Promover a cooperação interinstitucional;
- Elaborar estratégias de interação com programas de desenvolvimento regional ou similares;
- Prover a RPPN de funcionários, estagiários e voluntários, que desenvolvam atividades na RPPN;
- Promover a Capacitação e treinamento de pessoal;
- Elaborar orçamento anual com previsão de gastos para manutenção da RPPN; e
- Identificar fontes de recursos para sustentabilidade da área.

• **Indicadores de Desempenho**

- Km de cerca construídos;
- Número de funcionários, estagiários e parceiros capacitados;
- Número de parcerias formalizadas;
- Porcentagem da infraestrutura prevista, implantada, por ano;
- Porcentagem dos recursos financeiros previstos, repassados e aplicados;
- Valores da arrecadação com vendas de produtos; e
- Programas iniciados, implantados/implementados e finalizados, por ano.

Atividades, subatividades e normas

Limites e Área

1. Implantar a cerca no perímetro da RPPN

Norma(s) específica(s):

Esta cerca deverá ter um formato especial para permitir a circulação de animais de pequeno porte e só deve ser implantada nos locais em que a RPPN pode ser considerada vulnerável à entrada de pessoas desconhecidas e /ou caçadores.

Sistema de Sinalização

2. Elaborar manual de sinalização (informativa, educativa, indicativa e de interpretação) para a RPPN com base no manual de sinalização do ICMBio.

Norma(s) específica(s):

- Este manual deverá ser seguido quando da elaboração dos projetos de sinalização dos demais Programas constantes neste Plano de Manejo.

3. Aprimorar e concluir a implantação do sistema de sinalização mediante projeto específico, com a instalação de placas em seu interior e limites, bem como nas rodovias BR-101, e Estrada Municipal SJA-023 e outras estradas de acesso.

Norma(s) específica(s)

- O sistema de sinalização deverá estar de acordo com os padrões estabelecidos pelo ICMBio, atendendo ao público alvo, inclusive aos portadores de necessidades

especiais deixando evidente os limites, os acessos, as áreas restritas aos funcionários, as áreas abertas ao público e/ou interditadas, os procedimentos em caso de emergência e/ou acidentes,

- O sistema de sinalização a ser colocada na rodovia federal e municipal devem obedecer às normas especificadas pelos respectivos órgãos administradores e devem ser colocadas em parceria com o ICMBio, os Órgãos Administradores e as Prefeituras locais de Casimiro de Abreu e de Silva Jardim.

4. Fixar placas de advertência nos limites da propriedade, informando tratar-se de uma RPPN e as proibições legais.

Infraestrutura e Manutenção

5. A infraestrutura prevista a ser implantada: alojamento para estudantes para pelo menos 70 estudantes, laboratório e salão para aulas, poderá ser implantada na Zona de Visitação, em locais onde a vegetação já se encontra alterada.

Norma(s) específica(s):

- Antes da implantação de qualquer infraestrutura, deve ser planejada e garantida utilização e manutenção da mesma, incluindo-se os equipamentos e móveis.
- É importante atender a legislação vigente no que se refere às licenças ambientais.
- Todos os projetos de infraestrutura deverão levar em consideração as normas de construção de infraestrutura ambientalmente corretos, incluindo-se a energia, reuso de água, saneamento básico e adequação à paisagem.

6. Implementar um plano de manutenção preventivo e corretivo para a infraestrutura existente na Fazenda e na que esta prevista a ser implantada, que incluirá limpeza, reparação e pintura das edificações e instalações, bem como para os equipamentos/máquinas e os sistemas de sinalização e comunicação.

Norma(s) específica(s):

- Manutenção e conservação dos equipamentos, estrada, caminhos, trilhas, infraestrutura e EPIs, deverá ser periódica e constante para aumentar a durabilidade e a eficiência das ações, vinculadas ao Programa de Monitoramento.
- A manutenção deverá ser preventiva e corretiva.

7. Avaliar as condições do sistema de circulação de água para adequar ao número de pessoas que passarão a circular na RPPN e na Fazenda;

Norma(s) específica(s):

- Deverá ser observada a necessidade da construção de reservatórios para o abastecimento da infraestrutura administrativa, uso público e auxiliar ao combate de incêndios.

8. Avaliar a necessidade de reforma da rede de distribuição de energia e do sistema elétrico das atuais infraestruturas e proceder aos ajustes necessários.

9. Dotar as instalações de para-raios.

10. Ampliar os serviços de limpeza e de segurança.

Norma(s) específica(s):

- À medida que forem construídas ou ampliadas as infraestruturas físicas da RPPN, deverão ser avaliadas as necessidades de novas contratações de auxiliares de limpeza e manutenção.

Equipamentos

11. Adquirir Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para atividades de campo e operacionais, bem como aquelas para uso público, quando exigidas pela legislação.

12. Fazer gestões junto a TELEMAR na TIM para que o sistema telefônico seja mais eficiente.
13. Adquirir e implantar na RPPN sistema de radiocomunicação, para as atividades de Educação e Interpretação Ambiental, Proteção e Segurança, entre outras.

Regimento interno

14. Elaborar o Regimento Interno que deverá contemplar as normas administrativas e de funcionamento, atribuições das diferentes pessoas que realizam atividades na RPPN, atividades de fiscalização com os parceiros, normas de pesquisa, estágios e voluntariado e ocupação e uso das instalações (sede, centro educativo, alojamentos e outras dependências).

Norma(s) específica(s):

- Criação de um manual técnico com informações específicas sobre as normas de manejo e administração da RPPN, de linguagem simples, a ser passada a todos os funcionários fixos, parceiros e/ ou terceirizados.
15. O gerente da RPPN deverá ser responsável pela organização e execução das atividades de gestão, manejo, manutenção e pelos Programas previstos neste Plano de Manejo.
 16. A administração deverá optar por práticas sustentáveis e tecnologias de mínimo impacto ambiental no manejo da propriedade.
 17. Toda a estrutura administrativa deverá manter-se fora da área da RPPN.
 - Viabilizar um curso de capacitação técnica para os funcionários fixos, parceiros e/ ou terceirizados de forma que todos compreendam os objetivos e normas da RPPN e se adequem à conduta necessária.

Cooperação Interinstitucional

18. Estabelecer parcerias formais com as Prefeituras dos municípios da região, o ICMBio, IBAMA para apoio na execução de atividades de fiscalização, segurança, vigilância, controle, prevenção e combate a incêndios e atendimento a qualquer emergência que ocorra na RPPN, inclusive serviço de ambulâncias.
19. Estabelecer parceria formal com a Associação Mico-Leão-Dourado e /ou com a UFRJ, para manter atualizado o banco de dados da RPPN, inclusive o SIG, Sistema de Informações Geográficas.
20. Estabelecer e formalizar parcerias com entidades locais ou regionais que viabilizem o apoio a RPPN inclusive para ampliar o quadro de funcionários que podem prestar serviços na RPPN.
21. Estabelecer parcerias formais com instituições públicas e/ou privadas para a ampliação do viveiro florestal e adequação às normas técnicas.
22. Firmar parcerias com entidades de pesquisa para produção com o objetivo de comercialização de fitoterápicos e alimentação viva e produção de outros produtos de base conservacionista.
23. Estabelecer parcerias com instituições de pesquisa e ONGs com o objetivo da implementação das pesquisas prioritárias para a gestão e manejo da RPPN e ainda o apoio para os projetos que auxiliem a implementação das atividades previstas no Plano de Manejo e a Captação de recursos financeiros.
24. Participar ativamente das reuniões do Mosaico do Mico-Leão-Dourado e dos Conselhos consultivos de outras UCs próximas (RB Poço das Antas, RB União, APA do Rio S João e da APN - Associação do Patrimônio Natural (proprietários de RPPN) e outros fóruns regionais ambientais de forma a identificar novas parcerias, projetos de apoio regional, etc.

25. Inscrever a RPPN no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação no endereço www.mma.gov.br
26. Participar do Programa de Conduta consciente do Ministério do Meio Ambiente.
27. Levar em consideração na gestão as Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação aprovadas na Portaria 120 do MMA.

Gestão financeira

28. Identificar possíveis fontes de financiamento visando captar recursos financeiros para o gerenciamento da RPPN e atividades de apoio.
29. Criar uma OSCIP e/ou ONG para a gestão compartilhada da RPPN e facilitar elaboração de projetos e a captação / aplicação de recursos.
30. Elaboração e submissão de projetos para captação de recursos secundários direcionados à gestão da UC, principalmente para manejo, pesquisa, recuperação das áreas degradadas, capacitação técnica, centro de interpretação, alojamento e laboratório de pesquisas.
31. Elaborar o orçamento anual prevendo despesas para as demandas da RPPN, num prazo máximo de 90 dias após a oficialização deste Plano.
32. O orçamento deverá incluir custos com manutenção, fiscalização, pesquisa, monitoramento, comunicação, recuperação de áreas degradadas produção de produtos, realização de eventos, pagamento de recursos humanos, e demais despesas associadas, sendo atualizado anualmente.

Gestão ambiental

33. Elaborar e executar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos de forma a definir a destinação adequada de resíduos sólidos, inclusive a reciclagem e compostagem.

Estágio e Voluntariado

34. Estabelecer e implantar um Programa de estágios e voluntariado para a RPPN.
35. Estabelecer parcerias com o objetivo de implantar programa de estágio na RPPN, de acordo com os procedimentos legais.

Norma(s) específica(s):

- Deverá ser elaborado um plano com o perfil dos estagiários, as atividades a serem desenvolvidas, definido o supervisor do estágio, quais os resultados a serem atingidos em relação ao desenvolvimento profissional do aluno, dentre outros aspectos.

36. Aderir ao Programa Nacional de Voluntariado em Unidades de Conservação do ICMBio, de acordo com a Legislação vigente.

Norma(s) específica(s):

- O serviço voluntário na RPPN deverá ter seu planejamento, operação e divulgação, apoiados pelo Programa Nacional de Voluntariado em Unidades de Conservação.
- As ações de voluntariado devem estar de acordo com a Lei Federal nº. 9.608/98, atentando para a necessidade do voluntário de firmar o termo de adesão antes do início do trabalho. Além dessa Lei, o voluntariado deverá estar de acordo com o Decreto nº. 4.519/02, que autoriza o emprego de voluntários em UC's federais, e na Portaria do MMA nº. 19/05, que dispõe sobre a criação do Programa de Voluntariado em UC's.

37. Oferecer vagas para estagiários e voluntários, a nível nacional e internacional e identificar meios para que desenvolvam atividades ligadas à educação ambiental,

integração com a comunidade do entorno e atendimento ao público; atividades de pesquisa; atividades de capacitação para a alimentação viva, atividades de sistematização de informações para o monitoramento; apoio à administração de arquivos; organização de documentos e dos acervos; manutenção de trilhas e caminhos, recuperação de áreas degradadas, de condução de grupos, interpretação ambiental, manejo de trilhas, reciclagem e manejo de resíduos, produção de produtos de base conservacionista variados, produção de mudas, comunicação e divulgação e instalação de SAFs, entre outras atividades.

38. A RPPN poderá estabelecer convênios e parcerias com diversas instituições, para garantir o suprimento de voluntários ou estagiários e a disponibilidades de recursos.

3.8.2 Programa de Proteção, Fiscalização e Segurança

- **Objetivo geral**

Manter a RPPN protegida de invasões humanas e animais, e exercer o controle das atividades que possam ameaçar o patrimônio natural além de assegurar a integridade dos funcionários, estagiários, voluntários, pesquisadores e visitantes.

- **Objetivos específicos**

- Dotar a RPPN de condições para proteger os funcionários, estagiários, voluntários, visitantes e demais usuários;
- Dotar a RPPN dos meios e estratégias necessários para que a mesma esteja protegida contra os incêndios florestais e implementar medidas para impedir ou controlar sua ocorrência;
- Proporcionar segurança aos funcionários e visitantes;
- Controlar o número de espécies / indivíduos exóticos, no interior da RPPN;
- Retirar as espécies animais de criação e/ou domésticas do interior da RPPN; e
- Proteger de um modo geral as espécies ameaçadas e/ou endêmicas.

- **Indicadores de desempenho**

- número de ocorrências de incêndios na RPPN, por ano
- número de atividades de caça predatória, extração de recursos naturais, visitação desordenada e soltura de animais no interior da RPPN detectadas, por ano

Atividades, subatividades e normas

Proteção, Fiscalização e Segurança

39. Manter a parceria formal com a Guarda municipal das Prefeituras da região para que participem da vigilância na RPPN.
40. Manter a parceria formal com o Unidade de Polícia Ambiental, IBAMA e Chefias das Unidades de Conservação da região em especial RB Poço das Antas, RB União e APA da Bacia do Rio São João, Mosaico do Mico-Leão-Dourado, para que nas ações de fiscalização incluam a área da RPPN, com o objetivo da Proteção e Fiscalização da RPPN.
41. Estabelecer rotinas diárias de fiscalização de forma a evitar caça e coleta de material biológico ou outros na área da RPPN, conforme legislação vigente.

42. Estabelecer seguro coletivo para terceiros.
43. Capacitar recursos humanos para a função de vigilância e providenciar equipamento de segurança adequado. Adequar rotinas de fiscalização específicas para estes funcionários.
44. Identificar e informar os usuários em geral dos riscos potenciais de acidentes no interior da RPPN, inclusive com animais peçonhentos e de como proceder.
45. Identificar, nas proximidades da RPPN os locais que dispõem de soros antiofídicos e pólos de atendimento de acidentes com animais peçonhentos e divulgar essa informação entre os funcionários, estagiários, pesquisadores e visitantes.
46. Atualizar trimestralmente informações sobre atendimento médico de emergência, (hospitais, bombeiros e polícia) nos arredores da Fazenda Bom Retiro, listando os serviços oferecidos e contatos.
47. Adquirir e manter na RPPN kit de primeiros socorros, que deve conter, no mínimo, os seguintes produtos: água oxigenada, água sanitária, álcool, algodão, aspirina, paracetamol, antialérgico, bicarbonato, bolsa de água quente, bolsa de gelo, esparadrapo, gaze esterilizada, mercúrio cromo, pinças, seringas descartáveis.
48. Realizar o registro de todos os acidentes que ocorrerem na RPPN.

Prevenção e Combate a Incêndios

49. Articular com a Unidade de Polícia Ambiental, RB Poço das Antas, Bombeiros de Casimiro de Abreu e Silva Jardim para a implementação de atividades de Prevenção e Combate a Incêndios.
50. Estabelecer parceria com os vizinhos limítrofes da RPPN para estarem alerta quanto ao risco de incêndios e participarem juntos de medidas de prevenção de incêndios.
51. Elaborar e preencher relatórios de incêndios, a fim de registrar todas as ocorrências e seus principais aspectos, meios de detecção e combate, envolvidos e custos, com o objetivo de subsidiar a definição de estratégias junto aos parceiros.

Proteção das Espécies de Fauna e Flora

52. Retirar todos os animais domésticos do interior da RPPN
53. Realizar campanhas voltadas para a proteção das espécies ameaçadas e daquelas que sofrem pressão, incluindo campanhas sobre o aprisionamento de animais silvestres, caça e pesca predatória.

Norma(s) específica(s):

- Esta atividade deverá ser realizada em conjunto com o Programa de Educação e Interpretação Ambiental.

54. Garantir a conservação dos ecossistemas protegidos pela RPPN.
55. Controlar espécies exóticas e invasoras dentro da área da RPPN.

3.8.3 Programa de Comunicação e Divulgação

• Objetivo geral

Melhorar a comunicação entre a RPPN, Região e as instituições nacionais e internacionais, que de alguma forma tenham relação ou potencial de envolvimento com a UC, e com o público em geral.

• Objetivos específicos

- Divulgar a RPPN e seu papel na conservação da biodiversidade e da Mata Atlântica;

- Divulgar as atividades desenvolvidas na RPPN, atribuições e oportunidades;
- Difundir práticas ambientalmente corretas, dentre elas as permaculturais e as agroecológicas;
- Divulgar os produtos oferecidos pela RPPN;
- Difundir os princípios e técnicas da Alimentação viva.

- **Indicadores de desempenho**

- Número de acessos na página da RPPN /mês;
- Número de boletins produzidos;
- Número de entrevistas, palestra e campanhas realizadas/ano.

Atividades, subatividades e normas

56. Elaborar uma página para a rede mundial de computadores para divulgação das informações da RPPN.

Norma(s) específica(s):

- Deverão ser divulgadas as atividades rotineiras e seus respectivos resultados (como número de visitantes, atividades de desenvolvidas e demais ações de gestão e manejo, eventos próximos, datas de cursos e palestras, etc.), resumo do Plano de Manejo, bem como das formas de comunicação direta com a UC (e-mails, sites, telefones, endereços) criando um canal aberto entre as comunidades e a UC.

57. Elaborar periodicamente um boletim informativo (impresso ou eletrônico) para a publicação das atividades rotineiras e seus respectivos resultados.

Norma(s) específica(s):

- O boletim deverá sensibilizar e transmitir os conhecimentos e valores sócio ambientais e os benefícios da conservação dos recursos naturais e culturais da área.
- O boletim deverá também divulgar as atividades que são desenvolvidas na RPPN e a estrutura que é oferecida.
- O boletim informativo, em meio digital, deverá estar disponível na página da RPPN.

58. Estabelecer rotina de divulgação de informações sobre a RPPN através de palestras a serem promovidas em reuniões comunitárias e nas escolas da Aldeia Velha onde deverão ser distribuídos materiais de divulgação da RPPN.

59. Buscar espaço, junto aos meios de comunicação de massa (jornais, emissoras de rádio e televisão), para a divulgação da RPPN e da Fazenda e das atividades desenvolvidas, assim como de outras informações consideradas relevantes.

60. Serviços terceirizados dentro da RPPN e entorno (empregados, estagiários, etc.) deverão receber as principais informações sobre as normas de uso, de forma a que seus serviços não conflitem com os Programas propostos.

61. Os pesquisadores, estudantes e estagiários que pretenderem desenvolver trabalhos científicos dentro da UC, também devem ser informados destas normas, devendo seguir também as recomendações do Programa de Pesquisa e Monitoramento.

62. Divulgar a importância da RPPN junto às comunidades do entorno e proprietários rurais.

63. Estabelecer ações de comunicação e relações públicas.

3.8.4 Programa de Pesquisa

- **Objetivo geral**

Aumentar o conhecimento científico sobre a área da RPPN e sua biodiversidade, de forma a subsidiar os demais programas de proteção, manejo e gestão.

- **Objetivos específicos**

- Gerar informações sobre o ecossistema de Mata Atlântica;
- Gerar conhecimento para o manejo das espécies exóticas presentes na área da Fazenda e na borda da Zona Silvestre da RPPN;
- Gerar conhecimento para a recuperação das áreas degradadas existentes no interior da Fazenda, em especial para a recuperação de mata ciliar, marcada no Zoneamento como Zona de Recuperação;
- Gerar conhecimento para a conservação das espécies ameaçadas em especial o Mico-Leão-Dourado, a onça preta e a preguiça de coleira dos habitats e recursos dos quais dependem;
- Gerar conhecimento para o manejo das áreas de trilhas, cachoeiras e outras áreas de visitação da RPPN e da Fazenda, neste último caso denominada Zona de Visitação no Zoneamento;
- Contribuir para a criação do acervo científico da RPPN;
- Gerar conhecimento para o manejo e conservação de espécies nativas vegetais e animais; e
- Gerar conhecimento sobre uso de recursos naturais da floresta que possam vir a ser utilizados em produtos ecológicos de base sustentável, em remédios naturais, terapias alternativas e alimentação viva.

- **Indicadores de desempenho**

- Número de publicações/ano;
- Número de projetos pesquisas/ano;
- Número de parcerias formais estabelecidas/ano;
- Número de pesquisadores envolvidos/ano;
- Volume de recursos obtidos para apoio/ano.

Atividades, subatividades e normas

64. A Pesquisa deve ser coordenada por um voluntário ou parceiro que sistematize as atividades de pesquisa científica, tais como atualização do cadastro de pesquisas, participação na avaliação e encaminhamento de autorizações e pareceres, acompanhamento das pesquisas e coletas, cobrança de relatórios, solicitação dos resultados das pesquisas, sistematização de informações no acervo, organização de eventos voltados para a comunidade científica e levantamento de dados para o monitoramento ambiental.

65. A RPPN deverá solicitar informação aos pesquisadores e/ou às instituições de pesquisa sobre a situação daquelas pesquisas que foram desenvolvidas e que não foram entregues os respectivos relatórios.
66. Formalizar parceria entre instituições de ensino e pesquisa e a RPPN para apoio à realização de pesquisas de interesse da proteção e manejo da biodiversidade.
67. Solicitar e manter na Sede da RPPN cópias, que podem ser em meio digital, de todas as pesquisas realizadas, inclusive cópias de fotografias, filmagens e outros materiais utilizados em suas pesquisas, para o acervo da RPPN.

Norma(s) específica(s):

- A RPPN deverá receber todas as listagens de produção científica (trabalhos publicados, trabalhos no prelo, capítulos de livros, livros publicados, dissertações de mestrado e teses de doutorado) geradas pelas pesquisas orientadas e/ou produzidas em quaisquer instituições que atuem na RPPN.
68. A padronização da obtenção de dados nas pesquisas e no monitoramento deve ser realizada.
 69. Todas as pesquisas devem ser Georreferenciadas, e seus dados devem fazer parte do Banco de Dados da RPPN.
 70. Completar, atualizar e manter o cadastro de todas as pesquisas (projetos e subprojetos) realizadas e daquelas em andamento na RPPN, incluindo o nome do pesquisador responsável, a instituição de origem e as formas de contatos (telefone, endereço para correspondência postal e endereço eletrônico).
 71. A realização de pesquisas científicas na RPPN dependerá de aprovação prévia do proprietário da RPPN e estará sujeita à legislação vigente.
 72. Fomentar as pesquisas necessárias para respaldar o manejo integral da RPPN.
 73. As pesquisas científicas não poderão colocar em risco a sobrevivência das espécies integrantes dos ecossistemas protegidos na RPPN.
 74. Os pesquisadores deverão apresentar palestra informativa aos funcionários e pessoal envolvido no turismo, de forma a divulgar resultados do trabalho executado dentro da RPPN.
 75. Incentivar a realização de pesquisas básicas e aplicadas em Mata Atlântica para subsidiar a proteção e o manejo da biodiversidade.
 76. Apoiar a realização de inventário florestal detalhado.

Norma(s) específica(s):

- Deverão ser especificadas as espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção e espécies de interesse econômico, em especial de uso de produtos não madeireiros com potencial para exploração de produtos não-madeireiros (como: sementes, aromáticos, óleos, ervas, medicinais, dentre outros).
77. Realizar estudos de avifauna na RPPN relacionando-as com os diferentes ambientes, para embasar futuro projeto de avistamento de aves.
 78. Realizar estudos populacionais e da ecologia das espécies da mastofauna nos diferentes ambientes da RPPN.
 79. Levantar, os padrões de movimentação e da área de vida de pequenos mamíferos (morcegos, marsupiais, roedores e primatas, em especial Mico-leão-dourado).
 80. Estudar as relações da comunidade de morcegos com o habitat e espécies vegetais da RPPN.
 81. Realizar estudos sobre frugivoria e dispersão de sementes por mamíferos e aves.

82. Estudar a biologia e dinâmica populacional de mamíferos ameaçados de extinção da Região.
83. Apoiar as pesquisas sobre regeneração das espécies vegetais nativas, inclusive, banco de sementes no solo e fenologia, visando o conhecimento, a proteção e o manejo, de espécies vegetais da Mata Atlântica.
84. Realizar estudos para a determinação da capacidade de suporte das áreas de visitação pública nas trilhas, cachoeiras e nas áreas da Fazenda, incluídas na Zona de Visitação.
85. Solicitar a todos os pesquisadores autorizados um planejamento de atividades de campo do qual constem: data / período do dia / local / atividade e número de pessoas envolvidas, e o registro e o controle do uso do laboratório e dos equipamentos e dos materiais utilizados e/ou mantidos no local, com o objetivo de proteger sua integridade e a proteção da RPPN e a segurança dos próprios pesquisadores e auxiliares.

Norma(s) específica(s):

- Os visitantes com objetivo de turismo acadêmico que venham a desenvolver atividades de pesquisa para treinamento e aprendizagem, também se enquadram dentro deste programa.
 - Sempre que houver necessidade, a RPPN auxiliará as atividades de pesquisa desenvolvidas.
 - Os pesquisadores e sua equipe, estagiários e voluntários deverão providenciar suas próprias roupas de cama e banho, assim também como os gêneros alimentícios de que farão uso durante a sua permanência na RPPN.
 - O uso do alojamento, do laboratório e de qualquer outra instalação de apoio à pesquisa e ao turismo acadêmico e monitoramento na RPPN deverá ser programado antecipadamente.
 - Os pesquisadores e os visitantes de turismo acadêmico serão responsáveis pelo bom uso das instalações e equipamentos que utilizarem durante as atividades de pesquisa.
86. Organizar com os pesquisadores periodicamente, Encontros de Pesquisadores na RPPN, com o objetivo de promover a divulgação, o intercâmbio e a discussão do conhecimento gerado nas diversas linhas de pesquisa existentes, além de identificar novos temas e linhas de pesquisa, bem como áreas prioritárias para pesquisa.
 87. Desenvolver material informativo para divulgar o Programa de Pesquisa e as oportunidades e prioridades existentes.

Norma(s) específica(s):

- Essa divulgação deverá ser feita, também, através da internet.
 - O material informativo deverá conter a localização da RPPN no Estado, as suas características gerais, suas principais vias de acesso, a indicação dos estudos prioritários e o apoio logístico e técnico disponível, bem como as normas e procedimentos exigidos para a realização de pesquisas.
88. Fazer gestão nas instituições de pesquisa que já atuam na RPPN para que façam a divulgação dos resultados parciais e finais das pesquisas desenvolvidas no mesmo, para o público local, nacional e internacional, por meio de palestras, seminários e cartilhas, material didático, entre outros, e também com linguagem simples adequada ao público leigo.

Norma(s) específica(s):

- Os trabalhos publicados sobre as pesquisas realizadas na RPPN deverão incluir, obrigatoriamente, créditos para a UC, de acordo com as normas do ICMBio.

89. Repassar os resultados de pesquisas para a equipe de Educação Ambiental da RPPN e apoiá-la no desenvolvimento de estratégias de divulgação e utilização dos mesmos nas atividades de educação e interpretação ambiental.

3.8.5 Programa de Recuperação Ambiental

- **Objetivo geral**

Identificar, mapear e definir o grau de degradação na área da Fazenda, em especial na margem do Rio Aldeia Velha de forma a desenvolver projetos específicos de recuperação de áreas degradadas e consolidar o Programa que já está em andamento.

- **Objetivos específicos**

- Recuperar as características biofísicas da margem do Rio Aldeia Velha.
- Mapear todas as áreas que estão em recuperação ou que ainda necessitam de recuperação.
- Verificar o estágio de recuperação em que se encontram as áreas que estão sendo recuperadas
- Identificar a possibilidade de atrair fauna nas áreas em processo de recuperação.

- **Indicadores de desempenho**

- Número de espécies por área recuperada.
- Número de indivíduos por espécie.
- Número de indivíduos em floração e frutificação por área por espécie.
- Verificação do número de indivíduos que estão regenerando oriundos de nascimentos na área.

Atividades, subatividades e normas

90. Selecionar, nos estudos de levantamento de composição florística as espécies a serem utilizadas no enriquecimento das áreas, em processo de recuperação.

Norma(s) específica(s):

- Sempre que possível enriquecer com espécies ameaçadas de extinção, endêmicas típicas das áreas originais, antes da degradação e que tenham características de atração de fauna.

91. Estabelecer parcerias com as Universidades para ampliar a efetivação dessa atividade.
92. Fazer gestões junto ao IBAMA, para compensar a área na margem do Rio Aldeia Velha onde foi construído o Centro de Educação Ambiental com a área onde está sendo desenvolvido o Projeto de recuperação de área degradada e /ou outra área que possa vir a ser recuperada (mesmo externa a área da Fazenda considerada neste plano e que também pertença ao proprietário), e ou ainda contribuir com mudas para projetos de recuperação de áreas degradadas que venham a ser definidas pelo IBAMA.
93. Ampliar a produção de mudas no viveiro já existente, em especial nativas que possam ser utilizadas em projetos de recuperação de áreas degradadas e ou ainda em projetos de SAFs.

94. Ampliação das instalações do Viveiro e adequação as normas técnicas, para produção de mudas de plantas nativas na área da Fazenda para contribuir na restauração da vegetação nas áreas com necessidade de recuperação.
95. Desenvolver projeto associado para construção de um sistema de reutilização de águas para uso no viveiro e nos jardins da sede. Este projeto objetiva a aceleração da recuperação ambiental em melhor aproveitamento da água no local.
96. Selecionar espécies vegetais nativas para serem plantadas nestas áreas, devendo seu desenvolvimento ser acompanhado conforme as normas de pesquisa e monitoramento deste Plano e seguindo técnicas cientificamente recomendadas.
97. O projeto de restauração deve ter um componente de atração de fauna, e os dados devem ser acompanhados pelo Programa de Monitoramento.

3.8.6 Educação e Interpretação Ambiental

- **Objetivo geral**

Ampliar as atividades atuais, com o objetivo geral de integrar a RPPN com a comunidade da região, de forma a sensibilizá-la sobre a importância da RPPN na conservação dos recursos naturais, do Bioma da Mata Atlântica, em especial na região Serrana e de Baixada e ainda o seu papel na conservação do Mico-leão-dourado, das espécies ameaçadas de extinção e endêmicas, e da importância do Rio Aldeia Velha. Além de demonstrar o uso e o manejo dos recursos naturais com práticas conservacionistas, mostrando como contribuir para o desenvolvimento social e econômico em bases conservacionistas.

- **Objetivos específicos**

- Sensibilizar a população da região para a importância da conservação dos recursos naturais e do papel da RPPN na conservação da Mata Atlântica;
- Transmitir conhecimentos e valores dos recursos naturais e culturais da área, bem como sobre os benefícios da sua conservação;
- Divulgar o uso de produtos sustentáveis de base conservacionista; e
- Divulgar a prática da agroecologia e o seu na alimentação viva .

- **Indicadores de desempenho**

- Número de pessoas atendidas por mês na RPPN;
- Número de escolas envolvidas no Programa/mês;
- Número e tipos de folhetos produzidos e distribuídos/ano;
- Número de atividades educativas (eventos, palestras, etc) realizadas/ano.

Atividades, subatividades e normas

98. Definir um parceiro e/ou estagiário para sistematizar e ser o responsável pelas atividades de Educação Ambiental na RPPN;
99. Avaliar as atividades de Educação Ambiental em andamento ou que já são executadas, para iniciar a sua ampliação;

100. O Programa deverá orientar-se para o cumprimento dos objetivos da RPPN para contribuir na manutenção dos seus pontos fortes e oportunidades existentes e para a reversão dos pontos fracos e ameaças;
101. As atividades desenvolvidas neste Programa devem apoiar e complementar os demais Programas previstos neste Plano de Manejo, principalmente os Programas de visitação e de Sustentabilidade;
102. As atividades de Educação e Interpretação Ambiental devem ser desenvolvidas mediante o uso de todos os meios de comunicação disponíveis, de forma a despertar o interesse do público-alvo pelas atividades de Manejo e Proteção da RPPN;
 - Histórico de criação da RPPN e seus objetivos específicos de manejo;
 - Importância da RPPN nos contextos regional, estadual e nacional, destacando a sua representatividade no SNUC e no Bioma Mata Atlântica;
 - Problemas da RPPN e da região decorrentes do uso e ocupação do solo e dos recursos naturais com as técnicas atuais;
 - Deverá ser dada ênfase ao uso múltiplo dos recursos naturais e as técnicas de SAFs;
 - Deverá ser divulgado o uso de alimentação viva, inclusive com produtos oriundos das práticas agroecológicas.
103. O Programa deve ter material educativo para as atividades específicas de Educação e Interpretação Ambiental integrado com o Programa de Comunicação e Divulgação.
104. Distribuir material informativo/educativo para os educadores e alunos que participarem das atividades do Programa, para os visitantes e ainda para o público em geral, em eventos como palestras e campanhas.
105. Adquirir bibliografia e materiais pedagógicos em geral para auxiliar no desenvolvimento das atividades.
106. Solicitar ao ICMBio, outras instituições e órgãos público ou privados e ainda em outras RPPNs, cópias de vídeos educativos que abordem temas ambientais, tais como água, resíduo, desmatamento, conservação e proteção de espécies, projetos de manejo sustentável desenvolvidos em outras RPPNs, para serem incorporados ao acervo.
107. Estabelecer parceria para o desenvolvimento de material audiovisual para a interpretação ambiental dos recursos naturais para a utilização em palestras e encontros.
108. Desenvolver projeto específico de interpretação da Trilha da Floresta do interior da RPPN, assim como para as outras Trilhas existentes na Fazenda, incluindo-se a produção de material interpretativo como folhetos, painéis, fotografias e guias.

Norma(s) específica(s):

 - A RPPN poderá solicitar aos pesquisadores e colaboradores materiais, em especial fotografias e informações científicas, que possam contribuir para a elaboração do material interpretativo.
 - Esses materiais deverão, ainda, ser disponibilizados ao público na portaria, no Centro de Visitantes e na Sede.
 - Os materiais de divulgação poderão ser distribuídos nas escolas, clubes, hotéis e pousadas, comércio, secretarias municipais, nas regiões limítrofes e demais localidades pertinentes.
109. Levantar informações sobre as datas comemorativas, para participação da RPPN em eventos comemorativos.

110. Montar calendário com as datas comemorativas.
111. Montar programação semestral dos eventos na RPPN.
112. Divulgar a programação, inclusive na rede, de forma integrada com o Programa de Comunicação e Divulgação.
Norma(s) específica(s):
 - Para a realização dessa atividade, deverá ser feito contato com a prefeitura municipal, visando o levantamento das informações e a obtenção de apoio.
113. As visitas de cunho educativo devem ser agendadas junto ao proprietário e /ou junto ao responsável.
114. Elaborar 2 relatórios por ano, com todas as informações sistematizadas das visitas parciais, em especial sobre as atividades do Programa de Educação e Interpretação Ambiental da RPPN, para avaliar tanto o cumprimento dos objetivos, como o aporte de recursos oriundos destas atividades.

3.8.7 Visitação e recreação

No Brasil, as Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo (EMBRATUR, 1994) definem o ecoturismo como sendo “um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas”. Estas diretrizes assim como as Diretrizes apresentadas no documento “Diretrizes para a Visitação em Unidades de Conservação”, aprovadas pela Portaria 120 do MMA de 12 de abril de 2006, devem ser levadas em consideração, no desenvolvimento das atividades previstas neste Programa.

- **Objetivo geral**

Proporcionar aos visitantes oportunidades para a recreação em contato com a natureza, ecoturismo, a educação e interpretação ambiental, a realização de aulas no campo, o contato e treinamento nos princípios das práticas permaculturais, agroecológicas e da alimentação viva, entre outras formas de utilização indireta dos recursos naturais e culturais.

- **Objetivos específicos**

- Gerar oportunidades de Educação e Interpretação Ambiental;
- Estimular a valorização da RPPN pelo público visitante, de forma a fomentar a criação de novas RPPNs;
- Gerar oportunidades para a realização de aulas no campo para estudantes, ampliando o Turismo acadêmico e Científico;
- Gerar renda para a RPPN;
- Promover o fortalecimento e a integração com o entorno em especial com os proprietários de outras RPPNs;
- Promover o envolvimento do poder público municipal com a RPPN;
- Promover a integração da RPPN com os projetos de Educação Ambiental no seu entorno, aproveitando as oportunidades existentes;
- Garantir a satisfação e a segurança dos visitantes; e
- Incentivar o voluntariado na RPPN.

- **Indicadores de desempenho**

- Número de pessoas que visitam / mês RPPN;
- Número de aulas de campo realizadas/ ano;
- Número de horas de vídeo passadas e reuniões realizadas no Centro de visitantes;
- Número de folhetos distribuídos por mês.

Atividades, subatividades e normas

115. Elaborar o detalhamento de projetos específicos referentes, a este Programa incluindo-se a infraestrutura necessária para este fim.
116. Desenvolver e implementar ações para a gestão da visitação com o objetivo de assegurar que os usos e as atividades realizadas sejam condizentes com o regimento da RPPN e que os impactos sobre os recursos sejam eliminados ou minimizados.
117. Demarcar e sinalizar todas as trilhas existentes de forma a que os visitantes sejam induzidos a continuar no traçado e, desse modo, evitar abrir atalhos e desvios que aumentem o impacto na área.
118. Informar aos visitantes sobre as trilhas abertas à visitação e suas características principais.
119. As palestras, sessões de vídeos ou atividades relacionadas, voltadas para os visitantes poderão ter horários marcados antecipadamente.
120. Participar da Campanha para uma Conduta Consciente em Ambientes Naturais, do Ministério do Meio Ambiente, visando à divulgação de um conjunto de princípios de comportamento para os visitantes da RPPN.
121. Realizar pesquisas periódicas para identificar o perfil, a opinião e o grau de satisfação dos visitantes com relação às oportunidades de visitação oferecidas na RPPN.
122. Oferecer aos visitantes oportunidades de realização de atividades recreativas tais como: caminhadas ao ar livre, ciclismo, piqueniques, acampamento, banho no rio e cachoeiras, em especial na Zona de Visitação.
123. Oferecer aos visitantes vivências permaculturais, agroecológicas e de alimentação viva.
124. Instalar, na área aberta à visitação um painel contendo o mapa da RPPN indicando as áreas destinadas e a infraestrutura destinada à visitação, as atividades e serviços disponíveis e as respectivas distâncias, em quilômetros.
125. Desenvolver projeto específico com o traçado das trilhas atuais (incluindo traçado circular), capacidade de suporte, sinalização, extensão da trilha, grau de dificuldade, período médio de percurso e atrativos. A interpretação das trilhas deverá destacar aspectos ecológicos, além da informação sobre a biologia das plantas existentes e animais mais frequentes, e inclusive seus hábitos.
126. A visitação deverá ser guiada por estagiários e/ou voluntários ou ainda quem o proprietário definir como mais conveniente, dependendo do grupo.
127. Realizar a manutenção e/ou substituição dos elementos interpretativos preventivamente ou quando existir desgaste ou danos, de forma que não comprometa a qualidade da informação veiculada.
128. A visitação específica na Zona de Recuperação será apenas em casos excepcionais, sujeito à aprovação do proprietário atendendo aos objetivos e normas específicas desta Zona.

129. Equipamentos de apoio à visitação turística devem ficar na área administrativa, estando apenas os equipamentos de segurança, resgate e primeiros socorros disponíveis na Zona de Visitação, em local de fácil acesso e de conhecimento de estagiários e voluntários.
130. Criação de roteiro e programa de visitação específico para escolas, de forma a viabilizar educação e interpretação ambiental para os alunos da rede pública dos municípios da região e buscar parceria com ONGs local, se possível.
131. Elaborar projeto e buscar patrocínio para instalação de placas de sinalização e interpretação ambiental em linguagem adequada ao público visitante. O objetivo é facilitar a compreensão das características naturais da RPPN, através do uso de ilustrações e mensagens simples. Esta atividade deve ser desenvolvida integrada aos Programas de Administração, pesquisa e Comunicação e Divulgação.
132. As trilhas de visitação, inclusive turística, deverão sofrer manutenção periódica de forma a eliminar focos de erosão e alargamento de leito de caminhamento, proteção das raízes por meio de cobertura com terra e cascalho, sempre que estas ações se fizerem necessárias ou indicadas no Programa de Monitoramento. As ações devem estar integradas com os Programas de Administração e de Sustentabilidade Econômica.
133. Desenvolver projeto específico de capacidade de suporte, para as trilhas e para a estrutura existente.

3.8.8 Monitoramento Ambiental

- **Objetivo geral**

Integrar todas as atividades desenvolvidas na RPPN, através dos resultados obtidos ao longo do tempo, de forma a identificar os melhores indicadores para avaliação da Qualidade do ambiente além de subsidiar a avaliação da implementação do Plano de Manejo.

- **Objetivos específicos**

- Estabelecer indicadores que permitam avaliar a efetividade do manejo na proteção da Mata Atlântica;
- Estabelecer indicadores para acompanhar o sucesso do Programa de recuperação Ambiental;
- Estabelecer indicadores para acompanhar o impacto das atividades permitidas nos programas de Educação e Interpretação Ambiental e Turismo, Visitação e Recreação;
- Estabelecer indicadores para avaliar a atração da fauna nas áreas restauradas;
- Estabelecer indicadores para avaliar financeiramente o resultado das atividades desenvolvidas na Fazenda para apoio a RPPN;
- Propor medidas para minimizar, prevenir, limitar, controlar ou corrigir danos ambientais em relação à água, ar e solo e biodiversidade;
- Contribuir para o aumento da qualidade ambiental da área da RPPN.

- **Indicadores de desempenho**

- Número de pessoas envolvidas no monitoramento;

- Número de parâmetros definidos;
- Número de compartimentos ambientais monitorados.

Atividades, subatividades e normas

134. A implantação do Programa de Monitoramento deverá ser planejada de forma a definir os seguintes aspectos: verificação da sistematização das informações, verificação das pesquisas realizadas e os pontos de coleta, atualização do acervo da RPPN, atualização e sistematização da informação dos visitantes e sua opinião sobre a RPPN, instituições envolvidas nos Programas, perfil e participação de parceiros, avaliação dos recursos internalizados/utilizados nas atividades desenvolvidas no apoio e realização de projetos na RPPN e recursos humanos envolvidos na realização das atividades. Além de no mínimo, os seguintes temas: incêndios, qualidade da água, grau de conservação da vegetação, impactos decorrentes da visitação e recuperação ambiental.
135. Coletar os dados periodicamente, no mínimo semestralmente, de acordo com a especificidade de cada indicador e compartimento ambiental.
136. Promover o intercâmbio com outras instituições e Unidades de Conservação que realizem ações de monitoramento, visando obter apoio para a RPPN, nesta atividade.
137. Estabelecer Convênios e Acordos de Cooperação Técnica com instituições que possam colaborar no monitoramento da RPPN.
138. Estabelecer parceria para a implantação do monitoramento ecológico de espécies vegetais e animais a elas associados, inclusive nas áreas restauradas.

Norma(s) específica(s):

- Deverá ser realizado o acompanhamento do comportamento fenológico das plantas e da ocorrência de animais a elas associados, através da utilização da lista de espécies publicada, visando detectar mudanças anuais ou plurianuais nas plantas, e nos animais e os reflexos sobre ambos os níveis tróficos.
 - Deverão ser utilizadas espécies representativas, selecionadas com a orientação de especialistas.
139. Realizar monitoramento das áreas em processo de recuperação para avaliar a sua evolução identificando as possíveis barreiras ao processo de regeneração natural e a necessidade de intervenção.
 140. Elaborar e manter projeto de monitoramento de visitação na RPPN
Norma(s) específica(s):
 - Este projeto deverá ser realizado de forma sistêmica, recolhendo informações que orientem o proprietário em relação ao fluxo (número de visitantes, época de maior procura, origem, dentre outros), satisfação e perfil dos visitantes.
 141. O monitoramento deve incluir também a operação turística, com acompanhamento das variações ambientais decorrentes desta atividade e a experiência do visitante.
 142. O monitoramento deve seguir normas técnicas e científicas e ser realizado no mínimo duas vezes ao ano, por técnicos capacitados. A equipe responsável por esta atividade deverá fornecer relatórios que auxiliem no manejo dos recursos naturais, com recomendações específicas para cada tópico.
 143. Criação de um banco de dados com todas as informações ambientais relacionadas à RPPN e à Fazenda Bom Retiro, de forma a subsidiar o monitoramento e incentivar pesquisas futuras, além de compor o acervo técnico.

3.8.9 Programa de Sustentabilidade Econômica

A sustentabilidade se refere primordialmente à conservação do ambiente natural como pré-requisito para a manutenção do ecoturismo em longo prazo (MITRAUD, 2003). Segundo o Art. 2 da Lei Federal Nº 9.985/00 (MMA, 2002), conservação é “o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantir a sobrevivência dos seres vivos em geral”. A viabilidade (e sustentabilidade) econômica do ecoturismo deve também ser colocada em contexto, pois se não for planejado adequadamente, seu desenvolvimento estará fadado ao fracasso econômico e à degradação social e ambiental. As bases que sustentam os negócios são os ambientes natural e cultural, na forma de recursos atrativos. Se esta base de recursos não permanecer conservada, não haverá mais o interesse da visitação. A sustentabilidade envolve, portanto, a criteriosa utilização destes recursos, principalmente em parques e reservas (MITRAUD, 2003).

A agregação de valor para os serviços ambientais se dá pelo não uso e/ou pelo manejo do recurso e pelo tipo de sistema produtivo em que são considerados itens como qualidade, origem e manejo do produto.

Na literatura, várias definições são adotadas para o conceito de serviços ambientais, que podem ser considerados como os serviços prestados pelos ecossistemas naturais e as espécies que os compõem, na sustentação e preenchimento das condições para a permanência da vida humana na Terra. As Nações Unidas os definem como materiais e imateriais.

Os Serviços Ambientais Materiais são os serviços que tem por finalidade “medir, prevenir, limitar, minimizar ou corrigir danos ambientais à água, ao ar e ao solo, bem como os problemas relacionados ao desperdício, poluição sonora e danos aos ecossistemas”. Os Imateriais são aqueles ligados de fato ao conceito mais amplamente aceito de “serviços”, ou seja, benefícios não-materiais e podem ser divididos em quatro grupos:

- De provisão: é aquele que prevê a capacidade de prover bens como água, frutas, raízes, castanhas, fitofármacos, mel, madeira, as fibras e a matéria prima para a geração de energia (lenha, carvão e óleos).
- Reguladores: são os benefícios obtidos a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais como a capacidade das plantas de realizar a fotossíntese do CO₂ atmosférico; controle de enchentes e erosão; purificação e regulação dos ciclos da água; controle de pragas e doenças.
- Culturais: são os benefícios educacionais, recreativos, estéticos e espirituais que os ecossistemas propiciam aos seres humanos.
- De suporte: são os que contribuem com outros serviços como para a formação de solos, ciclagem de nutrientes, polinização e dispersão de sementes.

Os elementos para Pagamentos de Serviços Ambientais (PSA) são definidos em: provedor (quem conserva e por isso é recompensado) e comprador (responsável pela demanda e quem paga pelos SA).

As Modalidades de Remuneração podem ser: mercado de carbono, ICMS ecológico, Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), Projetos de proteção de recursos hídricos, Produtores de Água (ANA), formalização em Comitês de Bacias, Desmatamento evitado, Bolsa Florestal (AM), Pró-Ambiente (MMA), Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), Créditos de Carbono (inclusive de ecossistemas agrícolas), Desmatamento Zero e através da Bolsa Verde do Rio de Janeiro.

Nas atividades relacionadas com a geração de renda a partir de produtos de base conservacionista, é importante destacar neste caso a cadeia produtiva representa o

encadeamento de um fluxo de valores a partir de bens e serviços originados na ação conservacionista.

- **Objetivo geral**

Desenvolver atividades que possibilitem a captação e geração de recursos financeiros para apoiar e executar as atividades previstas no Plano de Manejo.

- **Objetivos específicos**

- Gerar renda para a RPPN;
- Dar continuidade à visitação turística já existente na RPPN e na Fazenda;
- Utilizar a infraestrutura já existente para as atividades de turismo;
- Gerar oportunidades para a realização de aulas no campo para estudantes, ampliando o Turismo acadêmico e Científico;
- Propor medidas para minimizar, prevenir, limitar, controlar ou corrigir danos ambientais em relação à água, ar e solo e biodiversidade, bem como aos impactos relacionados ao desperdício e danos aos ecossistemas;
- Promover o fortalecimento e a integração com o entorno em especial com os proprietários de outras RPPNs;
- Promover o envolvimento do poder público municipal com a RPPN;
- Promover a integração da RPPN com os projetos de desenvolvimento de turismo no entorno de forma a aproveitar as oportunidades existentes;
- Garantir a satisfação e a segurança dos visitantes;
- Produzir produtos sustentáveis de base conservacionista;
- Oferecer estruturas e condições para o turismo permacultural e agroecológico;
- Incentivar o voluntariado na RPPN.

- **Indicadores de desempenho**

- Número de pessoas que fazem turismo/mês RPPN;
- Número de visitantes de turismo cultural alternativo/mês;
- Número de aulas de campo realizadas/ano;
- Número instituições de ensino e pesquisa que utilizam a RPPN para aulas de campo/ano;
- Número produtos vendidos por ano;
- Valores arrecadados/mês.

Atividades, subatividades e normas

Turismo

144. Indicar fontes de recursos para a área, especificando as atividades de turismo executadas dentro da RPPN.
145. Fazer gestão junto a Secretaria Estadual de Turismo, nos Municípios e nos prestadores de serviços turísticos para inserir a RPPN no destino turístico no âmbito regional e estadual.

146. Elaborar projeto específico e buscar patrocínio e parcerias com instituições de ensino e pesquisa e/ou outras, para planejamento e construção de um centro de pesquisa para estudantes e pesquisadores, dotado de laboratório, sala de aula, sala de reunião e alojamentos para pesquisadores e estagiários, próximo à sede, na zona de visitação, onde a Floresta já se encontra alterada, forada à ré e a da RPPN. Este alojamento precisa de autorização do órgão ambiental para a sua instalação.
147. Desenvolver projeto específico de ampliação da estrutura para recepção de turistas de vários perfis.
148. Ampliar as estruturas de recepção de turistas baseado nos resultados de capacidade de suporte da Fazenda para o turismo.
149. Ampliar os serviços disponíveis para o atendimento aos turistas.
150. Desenvolver projeto específico para a viabilização da produção de eventos de casamentos alternativos a serem realizados na RPPN.
151. Desenvolver projeto específico para estudar a viabilidade de implantar trilha para ecoturismo ligando as RPPNs do Matumbo e Córrego da Luz.

Serviços ambientais

152. Identificar e promover na RPPN, ações para a conservação dos recursos naturais que mantenham os bens naturais na área e as funções ecossistêmicas preservadas, beneficiando economicamente o proprietário.
153. Incentivar o desenvolvimento de estudos para levantar a capacidade na área da RPPN em serviços ambientais de provisão, considerando-se os seguintes bens: água, frutos, raízes, plantas medicinais, mel, fibras, matéria prima para a geração de energia (lenha e óleos).
154. Desenvolver estudos para levantar a capacidade da RPPN na manutenção de processos naturais que regulam as condições ambientais (capacidade dos vegetais de realização de fotossíntese e sequestro de carbono, controle da erosão /enchente e manutenção da qualidade de água) levando ao conhecimento da qualidade dos recursos naturais na propriedade, de forma a garantir ganhos econômicos ao proprietário, através da aplicação de PSA.
155. Criar um roteiro metodológico mínimo para valoração ambiental de parâmetros estáticos do ecossistema florestal da RPPN.
156. Incentivar a elaboração de um projeto que determine o valor de uso direto, indireto e não uso dos recursos naturais, bem como as suas modalidades de remuneração para o proprietário definindo os pagadores.

Norma(s) específica(s)

- Devem ser considerados como PSA: Mercado de Carbono, ICMS Ecológico, Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), Projetos de Proteção de Recursos Hídricos e Bolsa Verde do Rio de Janeiro.

Produção sustentável de produtos em base conservacionista

157. Produzir mudas no viveiro readequado para a área do entorno e para consumo interno na recuperação de áreas degradadas, ligadas ao Programa de Recuperação Ambiental.
158. Oferecer treinamento e capacitação a pessoas que tenham interesse específico na alimentação viva.
159. Oferecer cursos e treinamento para a implantação de SAFs e outras práticas agroecológicas.
160. Desenvolver projeto específico de viabilidade econômica/financeira para o desenvolvimento de produtos alternativos para limpeza.

161. Produzir comercialmente produtos agroecológicos certificados para alimentação viva e/ou vegetariana.
162. Fazer gestões junto a Prefeitura de Silva Jardim e a AMLD, para utilizar em conjunto com a última, a estrutura localizada na margem da BR-101 na entrada de Aldeia Velha, para expor e comercializar os produtos da RPPN.

3.9 Cronograma

No cronograma propõe-se um prazo de cinco anos para a implementação do Plano de Manejo. A avaliação e o monitoramento deverá ocorrer à medida em que as atividades são desenvolvidas. As atividades devem ser implementadas de acordo com os recursos disponíveis e se adequar à realidade de funcionamento da propriedade.

4. Revisão do Plano de Manejo

A revisão periódica do Plano de Manejo deverá ocorrer num período de cinco anos para que as atividades aqui propostas sejam implementadas, avaliadas e as informações geradas sejam incluídas para ajustar às atividades na realidade da RPPN, visto que esta é dinâmica no tempo, tanto no que se refere à sustentabilidade, como ao manejo e proteção dos recursos naturais e as intenções do proprietário.

Referências Bibliográficas

- Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias. **Distância Entre Cidades**. Disponível em: < <http://www.abcr.org.br/geode/index.php>>. Acesso em: setembro/2010.
- BORÉM, R. A. T.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Fitossociologia do Estrato Arbóreo em uma Toposequência Alterada de Mata Atlântica, no Município de Silva Jardim-RJ, Brasil. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.26, n.26, p.727-742, 2002.
- CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, M. T. Estrutura Diamétrica da Comunidade e das Principais Populações Arbóreas de um Remanescente de Floresta Atlântica Submontana (Silva Jardim-RJ, Brasil). **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.33, n.2, p.327-337. 2009.
- CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, M. T.; BRAGA, J. A. Composição e riqueza florística do componente arbóreo da Floresta Atlântica submontana na região de Imbaú, Município de Silva Jardim, RJ. **Acta Botânica Brasilica**, 20(3), p.727-740, 2008.
- CHRISTO, A. G.; GUEDES-BRUNI, R.R.; SOBRINHO, F. A. P.; SILVA, A. G.; PEIXOTO, A. L. Structure of the Shrub-Arboreal Component of an Atlantic Forest Fragment on a Hillock in the Central Lowland of Rio de Janeiro, Brazil. **Interciência**, apr 2009, Volume 34, nº 4.
- IUCN - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. **The IUCN Red List of Threatened Species™**. Disponível em <<http://www.iucnredlist.org/>>. Acesso agosto de 2012.
- Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC: Lei n 9.985, 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 Para Elaboração de Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural**: 2004. 955p.
- Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA / Secretaria de Biodiversidade e Florestas - MMA/SBF. **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira**. Brasília: MMA/SBF, 2007.
- MITRAUD, S. [Org.] (2003) **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília: WWF. 473p.
- NEVES, G. M. S.; PEIXOTO, A. L. Florística e Estrutura da Comunidade Arbustivo-Arbórea de Dois Remanescentes em Regeneração de Floresta Atlântica Secundária na Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro. **Pesquisas, Botânica**º 59: 71-112. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 2008.
- REGO, V.B.S. 2007. **Paraísos perdidos ou preservados: a conquista da cidadania em ambientes de proteção ambiental**. II SAPIS. Rio de Janeiro, Programa Eicos / UFRJ.

ANEXO 1

**QUADRO A1 - Espécies encontradas na região da RPPN Bom Retiro/Silva Jardim.
(*Espécies exóticas)**

FAMÍLIA	ESPÉCIE
ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>
	<i>Schinus terebenthifolius</i>
	<i>Tapirira guianensis</i>
ANNONACEAE	<i>Annona cacans</i>
	<i>Cymbopetalum brasiliense</i>
	<i>Duguetia pohliana</i>
	<i>Duguetia riedeliana</i>
	<i>Guatteria sp.</i>
	<i>Guatteria australis</i>
	<i>Guatteria candolleana</i>
	<i>Guatteria xylopioides</i>
	<i>Guatteria latifolia</i>
	<i>Guatteria nigrescens</i>
	<i>Oxandra reticulata</i>
	<i>Rollinia dolabripetala</i>
	<i>Rollinia laurifolia</i>
	<i>Xylopia sericea</i>
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma parvifolium</i>
	<i>Geissospermum laeve</i>
	<i>Himatanthus lancifolius</i>
	<i>Himatanthus bracteatus</i>
	<i>Malouetia arborea</i>
	<i>Rauvolfia grandiflora</i>
	<i>Tabernaemontana catharinensis</i>
	<i>Tabernaemontana laeta</i>
<i>Tabernaemontana hystrix</i>	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex paraguariensis</i>
ARACEAE	<i>Epipremnum pinnatum</i>
ARALIACEAE	<i>Gilibertia sp.</i>
ARECACEAE	<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>
	<i>Attalea humilis</i>
	<i>Euterpe edulis</i>
	<i>Polyandrococos caudescens</i>
ASTERACEAE	<i>Asteraceae sp.</i>
	<i>Gochnatia polymorpha</i>
	<i>Piptocarpha macropoda</i>
	<i>Vernonanthura discolor</i>
	<i>Vernonanthura difusa</i>
BIGNONIACEAE	<i>Adenocalymma subsessilifolium</i>
	<i>Amphilophium crucigerum</i>
	<i>Cybistax antisiphilitica</i>
	<i>Jacaranda bracteata</i>
	<i>Jacaranda macrantha</i>
<i>Jacaranda puberula</i>	

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Memora peregrina</i>
	<i>Sparattosperma leucanthum</i>
	<i>Tabebuia</i> sp. 3
	<i>Tabebuia chrysotricha</i>
	<i>Tabebuia heptaphylla</i>
	<i>Tabebuia serratifolia</i>
BOMBACACEAE	<i>Chorisia speciosa</i>
	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>
BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i>
	<i>Cordia trichoclada</i>
BROMELIACEAE	<i>Aechmea weilbachii</i>
BURSERACEAE	<i>Protium heptaphyllum</i>
	<i>Protium brasiliense</i>
CAESALPINACEAE	<i>Peltogyne angustiflora</i>
	<i>Schizolobium parahyba</i>
CANNABACEAE	<i>Trema micrantha</i>
CARICACEAE	<i>Jacaratia heptaphylla</i>
	<i>Jacaratia spinosa</i>
CECROPIACEAE	<i>Cecropia glaziovii</i>
	<i>Cecropia hololeuca</i>
CELASTRACEAE	<i>Maytenus longifolia</i>
	<i>Maytenus samydaeformis</i>
CHRYSOBALANACEAE	<i>Chrysobalanaceae</i> sp. 1
	<i>Chrysobalanaceae</i> sp. 2
	<i>Couepia venosa</i>
	<i>Hirtella angustifolia</i>
	<i>Hirtella hebeclada</i>
	<i>Licania octandra</i>
	<i>Parinari excelsa</i>
CLETHRACEAE	<i>Clethra scabra</i>
CLUSIACEAE	<i>Calophyllum brasiliense</i>
	<i>Garcinia gardneriana</i>
	<i>Garcinia brasiliensis</i>
	<i>Kielmeyera excelsa</i>
	<i>Symphonia globulifera</i>
	<i>Tovomitopsis paniculata</i>
	<i>Tovomita paniculata</i>
	<i>Vismia aff. martiana</i>
	<i>Vismia guianensis</i>
CONNARACEAE	<i>Bernardinia fluminensis</i>
CUNONIACEAE	<i>Lamanomia ternata</i>
CYANTHEACEAE	<i>Cyathea corcovadensis</i>
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea garckeana</i>
	<i>Sloanea guianensis</i>
	<i>Sloanea monosperma</i>
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum pulchrum</i>
	<i>Erythroxylum citrifolium</i>

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i>
	<i>Erythroxylum coelophlebium</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea sidifolia</i>
	<i>Alchornea glandulosa</i>
	<i>Alchornea triplinervia</i>
	<i>Actinostemon verticillatus</i>
	<i>Aparisthium cordatum</i>
	<i>Croton floribundus</i>
	<i>Glycydendron espírito-santense</i>
	<i>Hieronyma alchorneoides</i>
	<i>Hieronyma oblonga</i>
	<i>Mabea fistulifera</i>
	<i>Pera glabrata</i>
	<i>Pera leandrii</i>
	<i>Pera heteranthera</i>
	<i>Pogonophora schomburgkiana</i>
	<i>Sapium glandulatum</i>
	<i>Sebastiania commersoniana</i>
	<i>Senefeldera verticillata</i>
<i>Tetrapandra leandrii</i>	
<i>Tetrapandra riedelii</i>	
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	
FABACEAE	<i>Acacia sp.</i>
	<i>Acacia polyphilla</i>
	<i>Acacia plumosa</i>
	<i>Apuleia leiocarpa</i>
	<i>Albizia polycephalla</i>
	<i>Andira anthelmia</i>
	<i>Andira fraxinifolia</i>
	<i>Andenanthera macrocarpa</i>
	<i>Bauhinia fortificata</i>
	<i>Bauhinia fusconervis</i>
	<i>Bauhinia sp.</i>
	<i>Cassia ferruginea</i>
	<i>Centrolobium robustum</i>
	<i>Copaifera langsdorffii</i>
	<i>Copaifera lucens</i>
	<i>Chamaecrista ensiformis</i>
	<i>Caesalpinia echinata</i>
	<i>Dalbergia nigra</i>
	<i>Exostyles venusta</i>
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>
	<i>Erythrina speciosa</i>
	<i>Goniorrhachis marginata</i>
<i>Hymenaea courbaril</i>	
<i>Inga edulis</i>	
<i>Inga tenuis</i>	

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Inga thibaudiana</i>
	<i>Inga marginata</i>
	<i>Inga striata</i>
	<i>Inga bullata</i>
	<i>Inga leptantha</i>
	<i>Inga platyptera</i>
	<i>Inga sellowiana</i>
	<i>Lonchocarpus cultratus</i>
	<i>Moldenhawera floribunda</i>
	<i>Melanoxylon brauna</i>
	<i>Mimosa bimucronata</i>
	<i>Myrocarpus frondosus</i>
	<i>Ormosia cf. minor</i>
	<i>Ormosia fastigiata</i>
	<i>Peltogyne angustiflora</i>
	<i>Plathyenia foliolosa</i>
	<i>Pseudopiptadenia contorta</i>
	<i>Plathymiscium floribundum</i>
	<i>Platycyanus regnelli</i>
	<i>Platypodium elegans</i>
	<i>Pithecellobium pedicellare</i>
	<i>Pterocarpus rohrii</i>
	<i>Piptadenia gonoacantha</i>
	<i>Piptadenia sp.</i>
	<i>Piptadenia paniculata</i>
	<i>Peltophorum dubium</i>
	<i>Swartzia simplex</i>
	<i>Swartzia oblata</i>
	<i>Swartzia apetala</i>
	<i>Swartzia flaemingii</i>
	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>
	<i>Sclerolobium denudatum</i>
	<i>Sclerolobium rugosum</i>
	<i>Sclerolobium beaureipairei</i>
	<i>Senna multijuga</i>
	<i>Senna australis</i>
	<i>Tachigali paratyensis</i>
	<i>Tachigalli pilgeriana</i>
FABOIDEAE	<i>Machaerium nyctitans</i>
	<i>Machaerium brasiliensis</i>
	<i>Machaerium fulvovenosum</i>
	<i>Machaerium pedicellatum</i>
FLACOURTIACEAE	<i>Banara serrata</i>
	<i>Banara brasiliensis</i>
	<i>Carpotroche brasiliensis</i>
	<i>Casearia arborea</i>
	<i>Casearia sylvestris</i>

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Casearia commersoniana</i>
	<i>Casearia aff. pauciflora</i>
HELICONEACEAE	<i>Heliconea sp.</i>
HUMIRIACEAE	<i>Ventanea spp</i>
ICACINACEAE	<i>Leretia cordata</i>
LACISTEMACEAE	<i>Lacistema pubescens</i>
	<i>Aniba firmula</i>
	<i>Aiouea saligna</i>
	<i>Aydendron floribundum</i>
	<i>Beilschmiedias stricta</i>
	<i>Cryptocarya aschersoniana</i>
	<i>Cryptocarya moschata</i>
	<i>Cryptocarya saligna</i>
	<i>Cinnamomum triplinerve</i>
	<i>Endlicheria paniculata</i>
	<i>Lauraceae sp.1</i>
	<i>Lauraceae sp.2</i>
	<i>Lauraceae sp.3</i>
	<i>Licaria armeniaca</i>
	<i>Licaria sp.</i>
	<i>Nectandra megapotamica</i>
	<i>Nectandra membranaceae</i>
	<i>Nectandra oppositifolia</i>
	<i>Nectandra puberula</i>
	<i>Nectandra rigida</i>
	<i>Nectandra sp.</i>
	<i>Nectandra grandiflora</i>
	<i>Ocotea aciphylla</i>
	<i>Ocotea aniboides</i>
	<i>Ocotea diospyrifolia</i>
	<i>Ocotea elegans</i>
	<i>Ocotea laxa</i>
	<i>Ocotea odorifera</i>
	<i>Ocotea divaricata</i>
	<i>Ocotea schottii</i>
	<i>Ocotea glaziovii</i>
	<i>Ocotea daphnifolia</i>
	<i>Ocotea sp.</i>
	<i>Ocotea sp.1</i>
	<i>Ocotea sp.2</i>
	<i>Ocotea brachybotrya</i>
	<i>Ocotea puberula</i>
	<i>Ocotea velutina</i>
	<i>Ocotea martiana</i>
	<i>Ocotea pretiosa</i>
	<i>Ocotea polyantha</i>
	<i>Persea americana*</i>
LAURACEAE	

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Persea sp.</i>
	<i>Phyllostemonodaphne geminiflora</i>
	<i>Urbanodendron cf. bahiense</i>
	<i>Urbanodendron verrucosum</i>
LECYTHIDACEAE	<i>Cariniana legalis</i>
	<i>Cariniana sp. 1</i>
	<i>Cariniana estrellensis</i>
	<i>Couratari pyramidata</i>
	<i>Lecythis sp. 1</i>
	<i>Lecythis lanceolata</i>
	<i>Lecythis lurida</i>
<i>Lecythis pisonis</i>	
LOGANIACEAE	<i>Strychnos sp.</i>
LYTHRACEAE	<i>Lafoensia densiflora</i>
	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>
MALPIGHIACEAE	<i>Malpighiaceae sp. 1</i>
	<i>Malpighiaceae sp. 2</i>
MALVACEAE	<i>Ceiba speciosa</i>
	<i>Ceiba crispiflora</i>
	<i>Hydrogaster trinervis</i>
	<i>Luehea conwentzii</i>
	<i>Luehea divaricata</i>
	<i>Luehea grandiflora</i>
<i>Quararibea turbinata</i>	
MELASTOMATACEAE	<i>Henriettea saldanhaei</i>
	<i>Miconia cinnamomifolia</i>
	<i>Miconia holosericea</i>
	<i>Miconia hypoleuca</i>
	<i>Miconia lepidota</i>
	<i>Miconia prasina</i>
	<i>Miconia sp.</i>
	<i>Miconia sp. 1</i>
	<i>Miconia sp. 2</i>
	<i>Miconia sp. 3</i>
	<i>Tibouchina granulosa</i>
	<i>Tibouchina arborea</i>
<i>Tibouchina mutabilis</i>	
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i>
	<i>Cedrela fissilis</i>
	<i>Cedrela odorata</i>
	<i>Guarea guidonea</i>
	<i>Guarea macrophylla</i>
	<i>Guarea kunthiana</i>
	<i>Meliaceae sp. 1</i>
	<i>Trichilia elegans</i>
	<i>Trichilia martiana</i>
	<i>Trichilia lepidota</i>

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Trichilia casaretti</i>
	<i>Trichilia silvatica</i>
	<i>Trichilia ramalhoi</i>
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia puberula</i>
	<i>Mollinedia schottiana</i>
	<i>Mollinedia sp</i>
	<i>Mollinedia oligantha</i>
MORACEAE	<i>Brosimum guianense</i>
	<i>Ficus insipida</i>
	<i>Ficus obtusiuscula</i>
	<i>Helicostylis tomentosa</i>
	<i>Moraceae sp 1</i>
	<i>Maclura tinctoria</i>
	<i>Naucleopsis oblongifolia</i>
	<i>Pseudolmedia hirtula</i>
	<i>Sorocea guilleminiana</i>
	<i>Sorocea hilarii</i>
MYRISTICACEAE	<i>Virola oleifera</i>
MYRSINACEAE	<i>Myrsine coriacea</i>
	<i>Myrsine umbellata</i>
	<i>Myrsine schwackeana</i>
	<i>Myrsine venosa</i>
	<i>Rapanea ferruginea</i>
MYRTACEAE	<i>Campomanesia guaviroba</i>
	<i>Calyptranthes lucida</i>
	<i>Calyptranthes brasiliensis</i>
	<i>Calyptranthes cf. lanceolata</i>
	<i>Calyptranthes sp.</i>
	<i>Eugenia cachoeirensis</i>
	<i>Eugenia dichroma</i>
	<i>Eugenia expansa</i>
	<i>Eugenia magnifica</i>
	<i>Eugenia friburgensis</i>
	<i>Eugenia macahensis</i>
	<i>Eugenia puncifolia</i>
	<i>Eugenia tinguyensis</i>
	<i>Eugenia brasiliensis</i>
	<i>Eugenia stigmatosa</i>
	<i>Eugenia umbrosa</i>
	<i>Eugenia oblata</i>
	<i>Eugenia speciosa</i>
<i>Eugenia uniflora</i>	
<i>Eugenia sp. 1</i>	

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Eugenia sp. 2</i>
	<i>Eugenia sp. 3</i>
	<i>Gomidesia spectabilis</i>
	<i>Gomidesia sp.</i>
	<i>Myrcia fallax</i>
	<i>Myrcia hexasticha</i>
	<i>Myrcia recurvata</i>
	<i>Myrcia rostrata</i>
	<i>Myrcia anceps</i>
	<i>Myrcia splendens</i>
	<i>Myrcia racemosa</i>
	<i>Myrcia sp.</i>
	<i>Myrcia sp. 1</i>
	<i>Marlierea edulis</i>
	<i>Marlierea obscura</i>
	<i>Plinia edulis</i>
	<i>Psidium guineense</i>
	<i>Psidium cattleianum</i>
<i>Psidium Eugeniaefolia</i>	
<i>Syzygium jambos*</i>	
NYCTAGINACEAE	<i>Andradea floribunda</i>
	<i>Guapira nitida</i>
	<i>Guapira opposita</i>
OCHNACEAE	<i>Ouratea olivaeformis</i>
OLACACEAE	<i>Heisteria perianthomega</i>
	<i>Tetrastylidium grandifolium</i>
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca dioica</i>
	<i>Seguiera langsdorffii</i>
PIPERACEAE	<i>Piper amalago</i>
	<i>Piper arboreum</i>
	<i>Piper hispidum</i>
	<i>Piper sp</i>
	<i>Piper sp 2</i>
	<i>Piper sp 3</i>
<i>Piper sp 4</i>	
PROTEACEAE	<i>Roupala sculpta</i>
	<i>Roupala montana</i>
QUIINACEAE	<i>Quiina glaziovii</i>
RUBIACEAE	<i>Bathysa mendoncae</i>
	<i>Bathysa meridionalis</i>
	<i>Bathysa cuspidata</i>
	<i>Bathysa nicholsonii</i>
	<i>Coussarea nodosa</i>
	<i>Coussarea sp.</i>
	<i>Faramea sp.</i>
	<i>Faramea multiflora</i>
<i>Genipa americana</i>	

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Palicourea marcgravii</i>
	<i>Psychotria nuda</i>
	<i>Psychotria sessilis</i>
	<i>Psychotria velloziana</i>
	<i>Psychotria carthagenensis</i>
	<i>Psychotria sp. 1</i>
	<i>Psychotria sp. 2</i>
	<i>Randia armata</i>
	<i>Rudgea recurva</i>
	<i>Rudgea sp. 1</i>
	<i>Rudgea sp. 2</i>
	<i>Simira sp. 1</i>
RUTACEAE	<i>Dictyoloma vandellianum</i>
	<i>Faramea latifolia</i>
	<i>Fagara rhoifolia</i>
	<i>Pilocarpus pennatifolios</i>
	<i>Rutaceae sp. 1</i>
	<i>Rustia formosa</i>
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>
SAPINDACEAE	<i>Allophyllus sp.</i>
	<i>Allophyllus edulis</i>
	<i>Cupania oblongifolia</i>
	<i>Cupania racemosa</i>
	<i>Cupania furfuracea</i>
	<i>Cupania schizoneura</i>
	<i>Cupania emarginata</i>
	<i>Cupania vernalis</i>
	<i>Matayba juglandifolia</i>
	<i>Matayba guianensis</i>
	<i>Sapindaceae sp. 2</i>
	<i>Serjania fuscifolia</i>
	<i>Talisia sp. 1</i>
	<i>Toulicia laevigata</i>
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum flexuosum</i>
	<i>Chrysophyllum splendens</i>
	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>
	<i>Ecclinusa ramiflora</i>
	<i>Micropholis crassipedicellata</i>
	<i>Pouteria bangii</i>
	<i>Pouteria caimito</i>
	<i>Pouteria torta</i>
	<i>Pouteria sp. 1</i>
	<i>Pouteria sp. 2</i>
SIMAROUBACEAE	<i>Picramnia sp.</i>
	<i>Picramnia sp. 1</i>
	<i>Picramnia aff. gardneri</i>
	<i>Picramnia glazioviana</i>

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Simarouba amara</i>
	<i>Simaba sp</i>
SIPARUNECEAE	<i>Siparuna guianensis</i>
	<i>Siparuna brasiliensis</i>
	<i>Siparuna sp. 1</i>
	<i>Siparuna reginae</i>
SOLANACEAE	<i>Aureliana fasciculata</i>
	<i>Cestrum amictum</i>
	<i>Metternichia princeps</i>
	<i>Solanum swartzianum</i>
	<i>Solanum inaequale</i>
	<i>Solanum cinnamomeum</i>
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos variabilis</i>
THYMELIACEAE	<i>Daphnopsis gemmiflora</i>
URTICACEAE	<i>Pourouma guianensis</i>
VERBENACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i>
	<i>Citharexylum myrianthum</i>
	<i>Vitex sp. 1</i>
	<i>Vitex polygama</i>
VIOLACEAE	<i>Rinorea guianensis</i>
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia laurifolia</i>
	<i>Qualea dichotoma</i>

QUADRO A2 - Dentre as famílias mais ricas, as espécies mais encontradas foram (*Espécie exótica):

FAMÍLIA	ESPÉCIE
BIGNONIACEAE	<i>Cybistax antisyphilitica</i>
	<i>Jacaranda bracteata</i>
	<i>Sparattosperma leucanthum</i>
	<i>Tabebuia chrysotricha</i>
	<i>Tabebuia heptaphylla</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i>
	<i>Alchornea triplinervia</i>
	<i>Aparisthium cordatum</i>
	<i>Mabea fistulifera</i>
	<i>Pera glabrata</i>
	<i>Pera leandrii</i>
FABACEAE	<i>Apuleia leiocarpa</i>
	<i>Albizia polycephalla</i>
	<i>Andira fraxinifolia</i>
	<i>Dalbergia nigra</i>
	<i>Machaerium brasiliensis</i>
	<i>Plathymentia foliolosa</i>
	<i>Pseudopiptadenia contorta</i>
	<i>Platycyanus regnelli</i>
<i>Pithecellobium pedicellare</i>	

FAMÍLIA	ESPÉCIE
	<i>Swartzia simplex</i>
	<i>Swartzia apetala</i>
LAURACEAE	<i>Nectandra oppositifolia</i>
	<i>Nectandra puberula</i>
	<i>Nectandra rigida</i>
	<i>Ocotea aniboides</i>
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia cinnamomifolia</i>
	<i>Tibouchina mutabilis</i>
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i>
	<i>Guarea guidonea</i>
MORACEAE	<i>Brosimum guianense</i>
MYRTACEAE	<i>Myrcia fallax</i>
	<i>Myrcia anceps</i>
	<i>Syzygium jambos*</i>
RUBIACEAE	<i>Bathysa mendoncae</i>
	<i>Psychotria velloziana</i>
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum flexuosum</i>

QUADRO A3 - As espécies que possuem algum uso medicinal indicado estão destacadas em vermelho

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>	Alimentação/ Construção/ Medicina
<i>Himatanthus bracteatus</i>	Medicina: antitumoral, anti-hipertensiva, antiúlcera e anti-inflamatória
<i>Malouetia arborea</i>	Combustível
<i>Rauvolfia grandiflora</i>	Indústria Farmacêutica: bioprodução de alcalóides indólicos
<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	Medicina/Ornamentação/Reflorestamento/Construção/Combustível
<i>Tabernaemontana laeta</i>	Medicina/Látex
<i>Tabernaemontana hystrix</i>	Medicina
<i>Astronium graveolens</i>	Construção/Combustível/Arborização Urbana/Medicina/Paisagismo
<i>Schinus terebinthifolius</i>	Arborização/Reflorestamento/Alimentação/Recurso para fauna/Medicina: antibiótico, antifúngico, cicatrizante, balsâmico, depurativo e hipotensivo
<i>Tapirira guianensis</i>	Recurso para fauna/Medicina/Recuperação de áreas/Construção
<i>Annona cacans</i>	Construção/Alimentação/Reflorestamento
<i>Guatteria sp.</i>	Potencial para paisagismo
<i>Guatteria candolleana</i>	Construção/Combustível/Recurso para fauna
<i>Xylopia sericea</i>	Combustão/Recurso para fauna
<i>Gochnatia polymorpha</i>	Medicina: expectorante e trata reumatismo ósseo/Arborização/Ornamentação/Reflorestamento/Conservação de solo
<i>Vernonanthura discolor</i>	Reflorestamento/Arborização/Construção/Combustão
<i>Ilex paraguariensis</i>	Alimentação/Medicina: estimulante, vaso-dilatador, antioxidante, antireumático, diurético e laxante
<i>Cybitax antisiphilitica</i>	Paisagismo/Medicina/Combustível

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO
<i>Jacaranda bracteata</i>	Construção
<i>Jacaranda macrantha</i>	Paisagismo/Melífera/Medicina
<i>Jacaranda puberula</i>	Construção/Reflorestamento/Ornamentação
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	Reflorestamento/Melífera/Combustível
<i>Tabebuia sp. 3</i>	Construção/Ornamentação/Medicina: expectorante
<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Construção; Medicina: adstringente e contra inflamações bucais/Paisagismo
<i>Tabebuia heptaphylla</i>	Medicina: contra gripe, depurativo do sangue, antiúlcera, anticancerígeno, antireumático, antianêmica/Arborização/Reflorestamento
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Construção/Arborização/Paisagismo.
<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	Celulose/Recuperação de áreas degradadas/Paisagismo/Melífera
<i>Cordia sellowiana</i>	Paisagismo/Medicina: emolientes demulcentes, béquicos e expectorantes
<i>Cordia trichoclada</i>	Medicina
<i>Protium heptaphyllum</i>	Resina/Medicina: expectorante, antiinflamatório, cicatrizante, antimicrobiano e altulceroso.
<i>Protium brasiliense</i>	Resina
<i>Protium spruceanum</i>	Medicina: antiinflamatório e analgésico
<i>Cecropia glaziovii</i>	Medicina: bronquite, coqueluche, cólicas hepáticas, Mal de Parkinson e diarreia/Alimentação/Recurso para fauna
<i>Cecropia hololeuca</i>	Paisagismo/Arborização/Construção/Celulose/Medicina: cardiotônica, diurética, tônica, anti-hemorrágica, adstringente, emenagoga, antidisenterica, anti-asmática, anti-tussigena, anti-gonorreica, anti-leucorreia.
<i>Cecropia pachystachya</i>	Ornamentação/Alimentação/Reflorestamento
<i>Licania octandra</i>	Construção
<i>Parinari excelsa</i>	Alimentação/Medicina: doenças do sangue, insanidade, vermífugos, diarreia e disenteria/Construção
<i>Clethra scabra</i>	Medicina: purgativo/Ornamentação/Alimentação/Recuperação de áreas degradadas/Melífera/Construção
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Paisagismo/Melífera/Bio-combustível/Medicina: úlceras, reumatismo, cicatrizante, efeitos sobre o vírus HIV.
<i>Garcinia gardneriana</i>	Medicina: para processos inflamatórios, infecções, dores e inchaços.
<i>Garcinia brasiliensis</i>	Paisagismo/Recurso para fauna
<i>Symphonia globulifera</i>	Construção/Ornamentação/Medicina
<i>Tovomita paniculata</i>	Alimentação/Melífera
<i>Vismia guianensis</i>	Medicina: reumatismo, dermatose, impingem e ferimento com inseto.
<i>Jacaratia heptaphylla</i>	Alimentação
<i>Jacaratia spinosa</i>	Alimentação/Medicina
<i>Lamanonia ternata</i>	Recuperação de áreas degradadas
<i>Schizolobium parahyba</i>	Construção/Medicina/Recuperação de áreas degradadas
<i>Trema micrantha</i>	Reflorestamento/Recuperação de áreas degradadas/Construção
<i>Alchornea glandulosa</i>	Medicina: anti-inflamatório, anti-úlcera e anti-angiogênico.
<i>Alchornea triplinervia</i>	Combustível/Reflorestamento para recuperação/Medicina
<i>Croton floribundus</i>	Reflorestamento/Melífera/Construção/Celulose/Medicina
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	Construção

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO
<i>Hieronyma oblonga</i>	Construção
<i>Joannesia princeps</i>	Arborização/Reflorestamento/Medicina: purgativo/Construção
<i>Mabea fistulifera</i>	Recuperação de áreas degradadas/Arborização
<i>Pera glabrata</i>	Recuperação de áreas degradadas/Construção
<i>Pera heteranthera</i>	Recurso para fauna/Construção
<i>Sapium glandulatum</i>	Paisagismo/Reflorestamento/Produção de látex
<i>Sebastiania commersoniana</i>	Medicina: leucorréia, blenorragia e fungos/Construção/Arborização/Recuperação de áreas degradadas
<i>Sloanea monosperma</i>	Construção/Arborização/Reflorestamento
<i>Acacia sp.</i>	Alimentação/Medicina/Ornamentação/Tintas/Perfumes/Construção/Controle de erosão
<i>Acacia polyphylla</i>	Melífera/Celulose/Combustível/Ornamentação/Arborização/Recuperação de áreas degradadas/Medicina: trata tosse
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Carpintaria/Construção/Ornamentação
<i>Albizia polycephala</i>	Combustível/Construção/Alimentação/Medicina
<i>Andira anthelmia</i>	Arborização/Melífera/Alimentação/Medicina: anti-helmítico, drástico, emético, febrífago, laxante, narcótico, piscicida, veneno e purgativo.
<i>Andira fraxinifolia</i>	Paisagismo/Arborização/Reflorestamento
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Construção/Combustível/Resina/Arborização/Melífera/Medicina
<i>Bauhinia forficata</i>	Medicina: antidiabético, cicatrizante, cistites e afecções urinárias, diuréticas, hipocolesteromiantes, malária, parasitoses intestinais, elefantíase, adstringente, diarreia, expectorante e controle da diurese.
<i>Bauhinia fusconervis</i>	Arborização/Paisagismo
<i>Cassia ferruginea</i>	Ornamentação/Construção/Paisagismo/Arborização
<i>Centrolobium robustum</i>	Construção/Combustível/Arborização/Paisagismo
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Medicina: anti-inflamatório, bactericida, tratamento de câncer, cicatrizante, expectorante, diurético, laxativo, estimulante, emoliente e tônico/Marcenaria/Reflorestamento para recuperação de áreas/Melífera
<i>Copaifera lucens</i>	Óleos Essencias/Ceras
<i>Chamaecrista ensiformis</i>	Combustível
<i>Caesalpinia echinata</i>	Corantes/Construção/Combustível/Resina/Melífera/Paisagismo/Arborização Urbana
<i>Dalbergia nigra</i>	Marcenaria/Construção/Paisagismo
<i>Exostyles venusta</i>	Arborização/Paisagismo
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Melífera/Recuperação de áreas degradadas/Construção/Combustível/Celulose/Medicina/Arborização
<i>Erythrina speciosa</i>	Paisagismo/Melífera
<i>Goniorrhachis marginata</i>	Construção
<i>Hymenaea courbaril</i>	Construção/Recurso para fauna/Alimentação/Medicina: diarreia, tosse, bronquite, problemas de estômago, anti-fúngico e para tratamento de câncer/Recuperação de áreas degradadas
<i>Inga edulis</i>	Alimentação/Ornamentação/Combustível
<i>Inga capitata</i>	Alimentação
<i>Inga vera</i>	Medicina: anti-séptica/Recuperação de áreas degradadas/Recurso para fauna/Ornamentação/Melífera
<i>Inga marginata</i>	Medicina: anti-úlceras, adstringente e

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO
	hemostático/Arborização/Alimentação/Recuperação de áreas degradadas/Melífera
<i>Lonchocarpus cultratus</i>	Recuperação de áreas degradadas
<i>Melanoxylon brauna</i>	Construção/Medicina
<i>Mimosa bimucronata</i>	Combustível/Medicina: emolientes, asma, bronquite e febre/Reflorestamento
<i>Machaerium nictitans</i>	Melífera/Combustível/Arborização/Medicina: abortiva/Recuperação de áreas degradadas/Restauração de ambientes fluviais ou ripários
<i>Myrocarpus frondosus</i>	Construção/Melífera/Perfumes/Bálsamo/Medicina
<i>Peltogyne angustiflora</i>	Recuperação de áreas degradadas/Paisagismo/Construção
<i>Plathymenia foliolosa</i>	Construção/Recuperação de áreas degradadas/Tecnologia
<i>Pseudopiptadenia contorta</i>	Medicina: antioxidante/Construção
<i>Platycyamus regnelli</i>	Ornamentação/Medicina: digestivo estomacal e anti-térmico.
<i>Platypodium elegans</i>	Construção/Melífera
<i>Pterocarpus rohrii</i>	Celulose/Combustível/Paisagismo/Recuperação de áreas degradadas
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Construção/Combustível/Ornamentação/Melífera/Recuperação de áreas
<i>Peltophorum dubium</i>	Construção/Celulose/Paisagismo
<i>Swartzia oblata</i>	Alimentação/Melífera
<i>Swartzia apetala</i>	Paisagismo
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	Medicina
<i>Sclerolobium denudatum</i>	Melífera/Celulose/Construção/Paisagismo/Recuperação de solos
<i>Sclerolobium rugosum</i>	Ornamentação/Construção
<i>Senna multijuga</i>	Construção/Corante/Arborização/Recuperação de áreas
<i>Carpotroche brasiliensis</i>	Medicina/Paisagismo/Recurso para fauna
<i>Casearia arborea</i>	Melífera/Medicina: cicatrizante, anti-séptico, antimicrobiano, fungicida, tônicas, depurativas, anti-reumática e anti-inflamatória/Restauração de ambientes ripários
<i>Casearia sylvestris</i>	Medicina: afrodisíaca, anestésico, antiartrítica, anti-diarréica, antiespasmódica, anti-hemorrágica, anti-herpética, antimicrobiana, antiobésica, antifúngica, antipirética, anti-reumática, anti-séptica, anti-sifilítica, antiulcerogênica, calmante, cardiotônico, diaforética e diurética.
<i>Casearia pauciflora</i>	Medicina
<i>Aniba firmula</i>	Óleos essenciais/Medicina/Construção
<i>Aiouea saligna</i>	Reflorestamento/Alimentação/Construção/Recuperação de áreas degradadas
<i>Beilschmiedia fluminensis</i>	Construção/Recurso para fauna
<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	Arborização/Recurso para fauna/Construção
<i>Lauraceae sp. 1</i>	Tecnologia/Construção
<i>Nectandra megapotamica</i>	Alimentação
<i>Nectandra membranacea</i>	Combustível/Celulose/Arborização/Recuperação de áreas
<i>Nectandra oppositifolia</i>	Construção/Combustível
<i>Nectandra puberula</i>	Construção/Combustível
<i>Nectandra rigida</i>	Recuperação de áreas
<i>Ocotea divaricata</i>	Recuperação de áreas
<i>Ocotea sp.</i>	Construção
<i>Ocotea puberula</i>	Medicina/Veterinária/Construção/Recurso para

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO
	fauna/Recuperação de áreas
<i>Ocotea velutina</i>	Construção/Arborização/Recuperação de áreas
<i>Ocotea pretiosa</i>	Medicina
<i>Persea americana</i>	Alimentação/Medicina
<i>Cariniana legalis</i>	Construção/Medicina/Paisagismo/Reflorestamento
<i>Cariniana estrellensis</i>	Reflorestamento/Paisagismo
<i>Lecythis lanceolata</i>	Construção
<i>Lecythis pisonis</i>	Alimentação/Construção/Medicina
<i>Lacistema pubescens</i>	Medicina: antioxidante/Combustível
<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Ornamentação/Recuperação de áreas degradadas/Arborização/Construção
<i>Strychnos sp.</i>	Medicina
<i>Cabralea canjerana</i>	Tecnologia/Construção/Óleos Essenciais/Medicina: anemia, doença de pele, diarreia, prisão de ventre, febre, hidropisia, é adstringente, antiinflamatório, fortificante, purgativo e anti-térmico.
<i>Cedrela fissilis</i>	Óleos Essenciais/Construção/Melífera/Arborização/Recuperação de áreas degradadas
<i>Cedrela odorata</i>	Construção/Óleos Essenciais
<i>Guarea guidonea</i>	Medicina: vermífugo, febrífugo, laxante e adstringente/Melífera/Combustível
<i>Guarea macrophylla</i>	Recurso para fauna/Reflorestamento
<i>Trichilia elegans</i>	Inseticida
<i>Trichilia lepidota</i>	Construção
<i>Campomanesia guaviroba</i>	Paisagismo/Melífera/Medicina/Recurso para fauna/Alimentação
<i>Calyptanthes sp.</i>	Óleos Essenciais
<i>Calyptanthes grandifolia</i>	Recurso para fauna/Arborização
<i>Eugenia magnifica</i>	Arborização/Paisagismo
<i>Eugenia puniceifolia</i>	Alimentação/Ornamentação/Recurso para fauna
<i>Eugenia brasiliensis</i>	Alimentação/Arborização/Reflorestamento/Construção/Recomposição de matas ciliares
<i>Eugenia stigmatorosa</i>	Alimentação
<i>Eugenia umbrosa</i>	Ornamentação
<i>Eugenia speciosa</i>	Alimentação/Reflorestamento
<i>Eugenia uniflora</i>	Alimentação/Reflorestamento/Recuperação de áreas degradadas/Ornamentação/Medicina
<i>Myrcia rostrata</i>	Combustível/Melífera/Arborização/Recuperação de áreas degradadas/Restauração de ambientes fluviais ou ripários
<i>Myrcia splendens</i>	Recurso para fauna/Óleos essenciais/Reflorestamento
<i>Myrcia sp.</i>	Óleos essenciais
<i>Myrtaceae sp. 1</i>	Combustível
<i>Marlierea obscura</i>	Recurso para fauna
<i>Plinia edulis</i>	Alimentação/Paisagismo/Reflorestamento
<i>Psidium guineense</i>	Alimentação/Reflorestamento
<i>Psidium cattleianum</i>	Alimentação/Ornamentação
<i>Syzygium jambos</i>	Alimentação/Medicina
<i>Brosimum guianense</i>	Recurso para fauna/Construção
<i>Coussapoa microcarpa</i>	Alimentação/Recurso para fauna

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO
<i>Ficus insipida</i>	Construção/Medicina
<i>Ficus adhatodifolia</i>	Alimentação/Látex.
<i>Helicostylis tomentosa</i>	Alimentação/Alucinógeno/Látex com uso medicinal
<i>Maclura tinctoria</i>	Alimentação/Reflorestamento/Ornamentação/Recurso para fauna
<i>Sorocea guilleminiana</i>	Medicina
<i>Ceiba speciosa</i>	Óleo vegetal/Ornamentação/Reflorestamento
<i>Ceiba crispiflora</i>	Ornamentação/Paisagismo
<i>Eriotheca pentaphylla</i>	Paisagismo/Melífera
<i>Luehea divaricata</i>	Celulose/Óleos Essenciais/Resina/Melífera/Medicina Popular: disenteria, úlcera, reumatismo, bronquite, vermífugo, câncer, gastrite e má digestão.
<i>Luehea grandiflora</i>	Medicina: artrite, corrimentos, disenteria, hemorragia, leucorréia, reumatismo e tumor.
<i>Quararibea turbinata</i>	Alimentação
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	Construção/Melífera/Arborização/Reflorestamento
<i>Miconia lepidota</i>	Combustível
<i>Tibouchina granulosa</i>	Ornamentação/Recuperação de áreas degradadas
<i>Tibouchina mutabilis</i>	Paisagismo/Construção
<i>Myrsine coriacea</i>	Combustível/Regeneração do solo/Resina/Recurso para fauna
<i>Myrsine umbellata</i>	Medicina/Ornamentação/Construção/Recuperação de encostas
<i>Myrsine venosa</i>	Recuperação de áreas degradadas
<i>Rapanea ferruginea</i>	Combustível/Recuperação de áreas degradadas
<i>Mollinedia schottiana</i>	Medicina
<i>Siparuna guianensis</i>	Combustível/Medicina
<i>Siparuna brasiliensis</i>	Medicina/Inseticida
<i>Magnolia ovata</i>	Óleos Essenciais
<i>Virola oleifera</i>	Medicina
<i>Virola gardneri</i>	Medicina/Construção/Reflorestamento
<i>Guapira opposita</i>	Recurso para fauna
<i>Piper amalago</i>	Óleos essenciais/Medicina
<i>Piper arboreum</i>	Óleos Essenciais/Medicina
<i>Roupala sculpta</i>	Construção/Tecnologia
<i>Roupala montana</i>	Medicina/Ornamentação/Recomposição da vegetação/Construção
<i>Seguiera langsdorffii</i>	Arborização/Reflorestamento
<i>Bathysa australis</i>	Arborização/Medicina
<i>Bathysa nicholsonii</i>	Medicina: antifúngico
<i>Genipa americana</i>	Medicina/Alimentação
<i>Psychotria nuda</i>	Recurso para fauna
<i>Psychotria carthagenensis</i>	Medicina
<i>Randia armata</i>	Alimentação/Medicina: cansaço, falta de ar, gonorréia, reumatismo e inflamações.
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	Combustível/Arborização/Paisagismo/Recuperação de áreas degradadas
<i>Fagara rhoifolia</i>	Combustível/Medicina
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Construção/Melífera/Reflorestamento/Recurso para fauna

ESPÉCIES	USO ECONÔMICO
<i>Allophylus edulis</i>	Óleos essenciais/Medicina: febre, hipertensão, disenteria, problemas hepáticos, icterícia e inflamações/Combustível/Alimentação/Melífera/Recuperação de áreas degradadas
<i>Cupania oblongifolia</i>	Tecnologia/Combustível/Medicina/Recurso para fauna
<i>Cupania racemosa</i>	Combustível/Recurso para fauna
<i>Cupania emarginata</i>	Recurso para fauna/Melífera
<i>Matayba guianensis</i>	Recurso para fauna/Reflorestamento
<i>Toulicia laevigata</i>	Recomposição vegetal/Melífera
<i>Aureliana fasciculata</i>	Medicina/Recurso para fauna
<i>Cestrum bracteatum</i>	Melífera/Recurso para fauna
<i>Metternichia princeps</i>	Ornamentação/Arborização
<i>Solanum pseudoquina</i>	Ornamentação/Arborização/Recuperação de áreas degradadas
<i>Chrysophyllum flexuosum</i>	Medicina: antioxidante
<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>	Construção
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	Recurso para fauna/Alimentação/Arborização/Construção
<i>Ecclinusa ramiflora</i>	Combustível
<i>Pouteria caimito</i>	Alimentação/Recurso para fauna/Medicina
<i>Pouteria torta</i>	Alimentação/Recurso para fauna/Medicina
<i>Pouteria gardneri</i>	Alimentação/Reflorestamento
<i>Simarouba amara</i>	Construção/Celulose/Medicina: diarreia, disenteria e malária.
<i>Pourouma guianensis</i>	Alimentação
<i>Aegiphila sellowiana</i>	Melífera/Medicina/Recurso para fauna
<i>Citharexylum myrianthum</i>	Reflorestamento/Construção/Recurso para fauna
<i>Vitex polygama</i>	Recurso para fauna/Recuperação de áreas degradadas

QUADRO A4 - Espécies ameaçadas de extinção

ESPÉCIES	AMEAÇADAS/EXTINTAS
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>	baixo risco
<i>Guatteria xylopioides</i>	vulnerável
<i>Ilex paraguariensis</i>	baixo risco/quase ameaçada - utilização dos recursos biológicos
<i>Cyathea corcovadensis</i>	em perigo
<i>Joannesia princeps</i>	vulnerável- Agricultura e aquacultura
<i>Dalbergia nigra</i>	Vulnerável
<i>Inga bullata</i>	Vulnerável
<i>Inga leptantha</i>	Vulnerável
<i>Inga platyptera</i>	Em perigo
<i>Inga sellowiana</i>	Em perigo
<i>Melanoxylon brauna</i>	Vulnerável
<i>Plathymenia foliolosa</i>	Vulnerável - Utilização de recursos biológicos
<i>Sclerolobium denudatum</i>	baixo risco/quase ameaçada
<i>Sclerolobium beaurepairei</i>	em perigo
<i>Banara brasiliensis</i>	vulnerável - utilização dos recursos biológicos
<i>Casearia pauciflora</i>	em perigo
<i>Ocotea aciphylla</i>	baixo risco

<i>Ocotea puberula</i>	baixo risco
<i>Ocotea silvestris</i>	vulnerável
<i>Ocotea pretiosa</i>	Vulnerável - Utilização de recursos biológicos
<i>Phyllostemonodaphne geminiflora</i>	em perigo
<i>Urbanodendron verrucosum</i>	vulnerável
<i>Cariniana legalis</i>	vulnerável - desenvolvimento residencial e comercial
<i>Couratari pyramidata</i>	em perigo - utilização dos recursos biológicos; desenvolvimento residencial e comercial; alteração dos sistemas naturais
<i>Lecythis lanceolata</i>	baixo risco/
<i>Lecythis lurida</i>	baixo risco/ -utilização dos recursos biológicos; desenvolvimento residencial e comercial; alteração dos sistemas naturais
<i>Cedrela fissilis</i>	em perigo - Utilização dos Recursos biológicos
<i>Cedrela odorata</i>	vulnerável - Utilização dos Recursos biológicos
<i>Trichilia casaretti</i>	vulnerável - Utilização dos Recursos biológicos
<i>Trichilia silvatica</i>	vulnerável - utilização dos recursos biológicos; desenvolvimento residencial e comercial; alteração dos sistemas naturais
<i>Trichilia ramalhoi</i>	vulnerável
<i>Brosimum glaziovii</i>	em perigo - Utilização dos Recursos biológicos
<i>Naucleopsis oblongifolia</i>	vulnerável
<i>Pseudolmedia hirtula</i>	em perigo - Utilização dos Recursos biológicos
<i>Sorocea guilleminiana</i>	vulnerável
<i>Aureliana fasciculata</i>	baixo risco - Utilização dos Recursos biológicos
<i>Solanum pseudoquina</i>	baixo risco
<i>Solanum cinnamomeum</i>	baixo risco
<i>Chrysophyllum flexuosum</i>	baixo risco - desenvolvimento residencial e comercial
<i>Chrysophyllum splendens</i>	vulnerável - B-utilização dos recursos biológicos; desenvolvimento residencial e comercial; alteração dos sistemas naturais
<i>Micropholis crassipedicellata</i>	baixo risco-utilização dos recursos biológicos; desenvolvimento residencial e comercial

QUADRO A5 - Espécies endêmicas

Espécies	Endemismo	Espécies	Endemismo
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>	Mata Atlântica	<i>Cryptocarya saligna</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Attalea humilis</i>	Mata Atlântica	<i>Ocotea aniboides</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Polyandrococos caudescens</i>	Mata Atlântica	<i>Ocotea elegans</i>	Mata Atlântica
<i>Himatanthus bracteatus</i>	Mata Atlântica	<i>Ocotea laxa</i>	Mata Atlântica
<i>Malouetia arborea</i>	Mata Atlântica	<i>Ocotea divaricata</i>	Mata Atlântica
<i>Rauvolfia grandiflora</i>	Mata Atlântica	<i>Ocotea daphnifolia</i>	Mata Atlântica
<i>Duguetia pohliana</i>	Mata Atlântica - local	<i>Ocotea brachybotrya</i>	Mata Atlântica
<i>Duguetia riedeliana</i>	Mata Atlântica - local	<i>Ocotea dispersa</i>	Mata Atlântica
<i>Guatteria australis</i>	Mata Atlântica	<i>Ocotea silvestris</i>	Mata Atlântica
<i>Guatteria candolleana</i>	Mata Atlântica	<i>Ocotea pretiosa</i>	Mata Atlântica
<i>Guatteria xylopioides</i>	Mata Atlântica	<i>Urbanodendron bahiense</i>	Mata Atlântica
<i>Guatteria latifolia</i>	Mata Atlântica	<i>Urbanodendron verrucosum</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Rollinia dolabripetala</i>	Mata Atlântica	<i>Couratari pyramidata</i>	Mata Atlântica - local

Espécies	Endemismo	Espécies	Endemismo
<i>Adenocalymma subsessilifolium</i>	Mata Atlântica	<i>Lecythis lanceolata</i>	Mata Atlântica
<i>Jacaranda bracteata</i>	Mata Atlântica	<i>Calypttranthes lanceolata</i>	Mata Atlântica
<i>Jacaranda macrantha</i>	regional	<i>Calypttranthes grandifolia</i>	Mata Atlântica
<i>Jacaranda puberula</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Eugenia dichroma</i>	Mata Atlântica
<i>Aechmea weilbachii</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Eugenia expansa</i>	Mata Atlântica - local
<i>Cordia trichoclada</i>	Mata Atlântica	<i>Eugenia magnifica</i>	Mata Atlântica
<i>Cecropia glaziovii</i>	Mata Atlântica	<i>Eugenia macahensis</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Couepia venosa</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Eugenia stigmata</i>	Mata Atlântica
<i>Bernardinia fluminensis</i>	Mata Atlântica	<i>Eugenia umbrosa</i>	Mata Atlântica
<i>Cyathea corcovadensis</i>	Mata Atlântica	<i>Myrcia hexasticha</i>	Mata Atlântica
<i>Garcinia brasiliensis</i>	Mata Atlântica	<i>Myrcia recurvata</i>	Mata Atlântica
<i>Kielmeyera excelsa</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Myrcia anceps</i>	regional
<i>Tovomitopsis paniculata</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Marlierea obscura</i>	Mata Atlântica
<i>Maytenus longifolia</i>	Mata Atlântica - local	<i>Marlierea suaveolens</i>	Mata Atlântica
<i>Maytenus communis</i>	regional	<i>Plinia edulis</i>	Mata Atlântica
<i>Actinostemon verticillatus</i>	Mata Atlântica	<i>Ceiba crispiflora</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Glycydendron espiritosantense</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Eriotheca pentaphylla</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Senefeldera verticillata</i>	Mata Atlântica	<i>Hydrogaster trinervis</i>	Mata Atlântica
<i>Erythroxylum cuspidifolium</i>	Mata Atlântica	<i>Luehea conwentzii</i>	Mata Atlântica
<i>Erythroxylum coelophlebium</i>	Mata Atlântica	<i>Henriettea saldanhaei</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Bauhinia fusconervis</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	Mata Atlântica
<i>Copaifera lucens</i>	Mata Atlântica	<i>Tibouchina granulosa</i>	Mata Atlântica - local
<i>Caesalpinia echinata</i>	Mata Atlântica	<i>Tibouchina arborea</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Dalbergia nigra</i>	Mata Atlântica	<i>Tibouchina mutabilis</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Exostyles venusta</i>	Mata Atlântica	<i>Mollinedia schottiana</i>	Mata Atlântica
<i>Hymenaea courbaril</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Mollinedia oligantha</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Piptocarpha macropoda</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Virola gardneri</i>	Mata Atlântica
<i>Inga tenuis</i>	Mata Atlântica	<i>Guapira nitida</i>	Mata Atlântica
<i>Inga bullata</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Tetrastylidium grandifolium</i>	Mata Atlântica
<i>Inga leptantha</i>	Mata Atlântica	<i>Ouratea oliviformis</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Inga platyptera</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Roupala sculpta</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Inga sellowiana</i>	Mata Atlântica	<i>Bathysa mendoncae</i>	Mata Atlântica
<i>Machaerium pedicellatum</i>	Mata Atlântica	<i>Bathysa nicholsonii</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Moldenhawera floribunda</i>	Mata Atlântica	<i>Psychotria nuda</i>	Mata Atlântica
<i>Machaerium nictitans</i>	Mata Atlântica	<i>Rudgea recurva</i>	Mata Atlântica
<i>Ormosia minor</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Cupania furfuracea</i>	regional
<i>Peltogyne angustiflora</i>	Mata Atlântica	<i>Cupania schizoneura</i>	Mata Atlântica - local
<i>Plathymentia foliolosa</i>	Mata Atlântica	<i>Cupania emarginata</i>	Mata Atlântica

Espécies	Endemismo	Espécies	Endemismo
<i>Swartzia oblata</i>	Mata Atlântica	<i>Toulicia laevigata</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Sclerolobium denudatum</i>	Mata Atlântica	<i>Metternichia princeps</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Tachigali paratyensis</i>	Mata Atlântica	<i>Solanum cinnamomeum</i>	Mata Atlântica
<i>Tachigali pilgeriana</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Chrysophyllum flexuosum</i>	Mata Atlântica
<i>Tachigali denudata</i>	Mata Atlântica	<i>Chrysophyllum splendens</i>	Mata Atlântica
<i>Banara brasiliensis</i>	Mata Atlântica - local	<i>Micropholis crassipedicellata</i>	Mata Atlântica
<i>Carpotroche brasiliensis</i>	Mata Atlântica	<i>Picramnia gardneri</i>	Mata Atlântica - regional
<i>Beilschmiedia fluminensis</i>	Mata Atlântica - regional	<i>Picramnia glazioviana</i>	Mata Atlântica
<i>Beilschmiedia stricta</i>	Mata Atlântica - local	<i>Aegiphila sellowiana</i>	Mata Atlântica - regional

QUADRO A6 - Lista das espécies amostradas na parcela em estágio médio de recuperação em relação a todos os indivíduos amostrados (EMR + EAR) e seus parâmetros fitossociológicos (N- número de indivíduos, Dr - densidade relativa e Da - densidade absoluta)

	NOME POPULAR	FAMÍLIA	ESPÉCIE	N	DR	DA
1	Angico	Fabaceae	<i>Piptadenia paniculata Benth</i>	1	1,639344262	0,5
2	Aperta ruão	Piperaceae	<i>Piper hispidum Sw.</i>	13	21,31147541	6,5
3	Aperta ruão	Piperaceae	<i>Piper sp.</i>	1	1,639344262	0,5
4	Aperta ruão	Piperaceae	<i>Piper sp. 2</i>	1	1,639344262	0,5
5	Arco de pipa	Sapindaceae	<i>Cupania vernalis Camb.</i>	4	6,557377049	2
6	Arranha gato	Fabaceae	<i>Acacia plumosa</i>	1	1,639344262	0,5
7	Caeté	Heliconiaceae	<i>Heliconia sp.</i>	6	9,836065574	3
8	Camará	Asteraceae	<i>Gochnatia polimorpha</i>	1	1,639344262	0,5
9	Cambotá grande	Anarcadiaceae	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	2	3,278688525	1
10	Cambotá miúdo		<i>sp 1</i>	2	3,278688525	1
11	Cambucá do mato	Myrtaceae	<i>Marlierea edulis (Berg) Nied</i>	2	3,278688525	1
12	Canela amarela	Lauraceae	<i>Nectandra grandiflora Nees</i>	2	3,278688525	1
13	Canela sabiá	Lauraceae	<i>Ocotea polyantha (Nees & C. Mart.) Mez</i>	11	18,03278689	5,5
14	Carrapeta	Meliaceae	<i>Guarea guidonia (L.) Sleumer</i>	3	4,918032787	1,5
15	Ceboleira	Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica L.</i>	1	1,639344262	0,5
16	Cedro rosa	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	2	3,278688525	1
17	Cipó pente de macaco	Bignoniaceae	<i>Amphilophium crucigerum (L.) L.G.Lohmann</i>	1	1,639344262	0,5
18	Cipó timbó	Sapindaceae	<i>Serjania fuscifolia Radlk.</i>	1	1,639344262	0,5
19	Copa rosa		<i>sp 2</i>	1	1,639344262	0,5
20	Erva lagarto	Salicaceae	<i>Casearia sylvestres SW.</i>	2	3,278688525	1
21	Erva rato	Rubiaceae	<i>Palicourea marcgravii A. St. Hil.</i>	5	8,196721311	2,5
22	Erva rato 2		<i>sp 3</i>	1	1,639344262	0,5
23	Erva rato 3		<i>sp 4</i>	1	1,639344262	0,5
24	Erva rato 4		<i>sp 5</i>	1	1,639344262	0,5
25	Feijão Preto	Fabaceae	<i>sp 6</i>	1	1,639344262	0,5
26	Jibóia	Araceae	<i>Epipremnum pinnatum</i>	1	1,639344262	0,5
27	Munjolo gambá	Mimosaceae	<i>Piptadenia sp.</i>	1	1,639344262	0,5
28	Munjolo jacaré	Mimosaceae	<i>Piptadenia gonoacantha (Mart.)</i>	1	1,639344262	0,5

			J. F. Macbr			
29	Nega mina	Siparuneeae	<i>Siparuna guianenses</i>	2	3,278688525	1
30	Pixiricão	Melastomataceae	<i>Miconia sp.</i>	16	26,2295082	8

QUADRO A7 - Lista das espécies amostradas na parcela em estágio avançado de recuperação em relação a todos os indivíduos amostrados (EMR + EAR) e seus parâmetros fitossociológicos (N- número de indivíduos, Dr - densidade relativa e Da - densidade absoluta)

	Nome popular	Família	Espécie	N	Dr	Da
1	Aperta ruão	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i> Sw.	14	22,95081967	7
2	Aracá uma (n)	Myrtaceae	<i>Psidium Eugeniaefolia</i>	1	1,639344262	0,5
3	Aricurana	Euphorbiaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Fr. All.	1	1,639344262	0,5
4	Bapeba costela de velho	Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 1</i>	6	9,836065574	3
5	Bapeba osso	Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 2</i>	1	1,639344262	0,5
6	Bico de pato	Papilionoidaeae	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	1	1,639344262	0,5
7	Bicuíba sangue	Miristicaceae	<i>Virola oleifera</i> (Schott) A. C. Smith	2	3,278688525	1
8	Cabiú	Fabaceae	Leguminosa 4	1	1,639344262	0,5
9	Cambiú vinhático	Fabaceae	<i>Plathymeria foliolosa</i> Benth.	10	16,39344262	5
10	Cambotá miúdo		<i>sp 1</i>	1	1,639344262	0,5
11	Canela abacate	Lauraceae	<i>Aydenron floribundum</i> Meisn.	2	3,278688525	1
12	Canela azeite		<i>sp 2</i>	3	4,918032787	1,5
13	Ceboleira	Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i> L.	3	4,918032787	1,5
14	Cipó arame	Bignoniaceae	<i>Memora peregrina</i>	2	3,278688525	1
15	Copa rosa		<i>sp 3</i>	5	8,196721311	2,5
16	Erva de rato	Rubiaceae	<i>Palicourea marcgravii</i> A. St. Hil.	19	31,14754098	9,5
17	Erva lagarto	Salicaceae	<i>Casearia sylvrestres</i> SW.	1	1,639344262	0,5
18	Fedegoso	Caesalpinaceae	<i>Senna australis</i>	3	4,918032787	1,5
19	Guarapa	Caesalpinoideae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr.	3	4,918032787	1,5
20	Imbiú preto	Annonaceae	<i>Oxandra reticulata</i> Mass	1	1,639344262	0,5
21	Ipequeá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	1	1,639344262	0,5
22	Jaborandi	Rutaceae	<i>Pilocarpus pennatifolios</i> Lem.	1	1,639344262	0,5
23	Jacarandá cipó	Fabaceae	<i>Machaerium fulvovenosum</i>	4	6,557377049	2
24	Jussara	Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i>	1	1,639344262	0,5
25	Maminha de porca	Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	2	3,278688525	1
26	Munjolo jacaré	Mimosaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J. F. Macbr	3	4,918032787	1,5
27	Nega mina	Siparuneeae	<i>Siparuna guianenses</i>	3	4,918032787	1,5
28	Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia sp.</i>	2	3,278688525	1
29	Pimenta longa	Piperaceae	<i>Piper sp 1</i>	12	19,67213115	6
30	Pimenta longa 2	Piperaceae	<i>Piper sp 2</i>	2	3,278688525	1
31	Pimenta longa 3	Piperaceae	<i>Piper sp 3</i>	2	3,278688525	1
32	Pimenta longa 4	Piperaceae	<i>Piper sp 4</i>	2	3,278688525	1
33	Pixirica	Melastomataceae	<i>Miconia sp.</i>	4	6,557377049	2
34	Pixirica 2	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	1	1,639344262	0,5
35	Pixirica 3	Melastomataceae	<i>Miconia sp.2</i>	1	1,639344262	0,5

	Nome popular	Família	Espécie	N	Dr	Da
36	Pixiricão	Melastomataceae	<i>Miconia sp.3</i>	1	1,639344262	0,5
37	Roxinho	Caesalpinoideae	<i>Peltogyne angustiflora</i> Ducke	1	1,639344262	0,5
38	Samambaia	Pteridophyta	<i>sp 4</i>	1	1,639344262	0,5
39	Não identificada 1		<i>sp 5</i>	1	1,639344262	0,5
40	Não identificada 2		<i>sp 6</i>	1	1,639344262	0,5
41	Não identificada 3		<i>sp 7</i>	1	1,639344262	0,5
42	Não identificada 4		<i>sp 8</i>	1	1,639344262	0,5

Listas de espécies de fauna

QUADRO A8 - Lista de famílias e espécies de Invertebrados estudados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Bom Retiro

Filo Annelida				
Subfilo Clitelata	Classe Oligochaeta			
Filo Mollusca				
	Classe Gastropoda	Ordem Pulmonata	Família Megaspiradae <i>Megaspyra sp</i>	
Filo Arthropoda				
Subfilo Crustacea	Classe Malacostraca	Ordem Isopoda		
		Infra-ordem Caridea	Ordem Decapoda	
			Família Palaemonidae <i>Macrobrachium sp.</i>	
Família Atyidae <i>Potimirim sp.</i> <i>Atya sp.</i>				
Subfilo Atelocerata	Superclasse Hexapoda			
	Classe Insecta	Ordem Homoptera		
		Ordem Hymenoptera	Família Formicidae	
		Ordem Mallophaga		
		Ordem Orthoptera		
		Ordem Thysanura		
		Ordem Isoptera		
		Ordem Dermaptera		
		Ordem Psocoptera		
		Ordem Anoplura		
		Ordem Siphonaptera		
		Ordem Hemiptera	Subordem Gerromorpha	Família Belostomatidae
			Subordem Nepomorpha	Família Veliidae <i>Rhagovelia robusta</i> <i>Rhagovelia hambletoni</i>
Ordem Trichoptera		Família Leptoceridae Família Hidropsychidae		

			Família Philopotamidae
		Ordem Megaloptera	Família Corydalidae
		Ordem Coleoptera	Família Psephenidae
			Família Elmidae
		Ordem Odonata	Subordem Anisoptera
			Família Libellulidae
			Família Gomphidae
			Subordem Zygoptera
			Família Coenagrionidae
			Família Megapodagrionidae
		Ordem Ephemeroptera	Família Baetidae
		Ordem Diptera	Família Tipulidae
			Família Chironomidae
			Família Simuliidae
			Família Psychodidae <i>Brumptomyia guimaraesi</i> <i>Lutzomyia longipalpis</i> <i>Lutzomyia fischeri</i> <i>Lutzomyia shannoni</i> <i>Lutzomyia barretto</i> <i>Lutzomyia intermedia</i> <i>Lutzomyia whitmani</i> <i>Lutzomyia hirsuta</i> <i>Lutzomyia monticola</i> <i>Lutzomyia misionensis</i>
		Ordem Lepidoptera	Família Piralidae
		Ordem Plecoptera	Família Gripopterygidae <i>Gripopteryx cancellata</i> <i>Gripopteryx reticulata</i> <i>Tupiperla tessellata</i>
			Família Perlidae <i>Anacroneuria furfurosa</i> <i>Anacroneuria subcostalis</i> <i>Kempnyia gracilentia</i> <i>Kempnyia varipes</i>
	Classe Diplopoda		
	Classe Chilopoda		
	Classe Entognatha	Ordem Protura	
	Classe Arachnida	Ordem Acarina	
		Ordem Araneae	
		Ordem Pseudoscorpionida	
		Ordem Opiliones	

QUADRO A9- Lista de Famílias e Espécies de Ictiofauna identificada no Rio Aldeia Velha

Filo Chordata
Sub-filo Vertebrata
Infra-filo Gnathostomata
Super-classe Osteichthyes
Classe Actinopterygii
Sub-classe Neopterygii
Super-ordem Ostariophysi
Ordem Characiformes
Família Characidae
<i>Astyanax</i> sp.
<i>Astyanax teaniatus</i>
Família Crenuchidae
Subfamília Characidiinae
<i>Characidium</i> sp.
Família Erythrinidae
<i>Hoplias malabaricus</i>
Ordem Siluriformes
Família Loricariidae
Subfamília Hypoptopomatinae
<i>Schizolecisguntheri</i>
Família Trichomycteridae
Subfamília Trichomycterinae
<i>Trichomycterus</i> sp.
Família Heptapteridae
<i>Rhamdioglanis frenatus</i>
Super-ordem Acanthopterygii
Ordem Cyprinodontiformes
Família Poeciliidae
<i>Phalloceros</i> sp.
<i>Phalaceros caudimaculatus</i>
Ordem Perciformes
Família Cichlidae
<i>Geophagus brasiliensis</i>
<i>Crenicichla cf. lacustris</i>
Família Gobiidae
<i>Awaous tajasica</i>
Ordem Symbranchiformes
Família Synbranchidae
<i>Synbranchus marmoratus</i>

QUADRO A10- Lista de Espécies de Serpente encontradas na RPPN Fazenda Bom Retiro

Nome do Táxon	Nome Popular
Ordem Squamata	
Boidae	

<i>Boa constrictor</i>	jiboia
<i>Corallus hortulanus</i>	cobra suaçubóia
Colubridae	
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra verde
<i>Tripanurgos compressus</i>	falsa coral
<i>Chironius fuscus</i>	cobra-cipó
<i>Chironius bicarinatus</i>	cobra cipó
<i>Helicops trivittatus</i>	
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	jararacuçu do brejo
<i>Liophis miliaris</i>	cobra d'água
<i>Clelia cleelia</i>	muçurana
<i>Xenodon neuwiedii</i>	falsa jararaca
Elapidae	
<i>Micrurus corallinus</i>	cobra coral
Viperidae	
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca
<i>Bothrops jararacussu</i>	jararacuçu

QUADRO A11- Diversidade de espécies de aves nas ordens encontradas na RPPN Fazenda Bom Retiro

Tinamiformes	1
Anseriformes	2
Galliformes	1
Ciconiiformes	5
Cathartiformes	3
Falconiformes	11
Gruiformes	4
Charadriiformes	3
Columbiformes	5
Psittaciformes	3
Cuculiformes	5
Strigiformes	4
Caprimulgiformes	2
Apodiformes	13
Trogoniformes	2
Coraciiformes	4
Galbuliformes	2
Piciformes	8
Passeriformes	119

QUADRO A12- Lista de Espécies de aves encontradas na RPPN Fazenda Bom Retiro

Nome do táxon	Nome popular
Tinamiformes	
Tinamidae	
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuagaçu

Nome do táxon	Nome popular
Anseriformes	
Anatidae	
<i>Dendrocygna viduata</i>	Irerê
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho
Galliformes	
Cracidae	
<i>Penelope superciliaris</i>	Jacupemba
Ciconiiformes	
Ardeidae	
<i>Butorides striata</i>	socozinho
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena
Ciconiidae	
<i>Ciconia maguari</i>	maguari
Cathartiformes	
Cathartidae	
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta
Falconiformes	
Accipitridae	
<i>Leucopternis lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó
<i>Buteo albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato
Falconidae	
<i>Caracara plancus</i>	caracará
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira
Gruiformes	
Aramidae	
<i>Aramus guarauna</i>	carão
Rallidae	
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato
<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha
Cariamidae	
<i>Cariama cristata</i>	seriema
Charadriiformes	
Charadriidae	
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero
Scolopacidae	

Nome do táxon	Nome popular
<i>Gallinago undulata</i>	narcejão
Jacnidae	
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã
Columbiformes	
Columbidae	
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão
<i>Leptotila verreauxi</i>	juritipupu
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juritigemeadeira
<i>Geotrygon montana</i>	Pariri
Psittaciformes	
Psittacidae	
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde
Cuculiformes	
Cuculidae	
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto
<i>Guira guira</i>	anu-branco
<i>Tapera naevia</i>	Saci
Strigiformes	
Tytonidae	
<i>Tyto alba</i>	coruja-da-igreja
Strigidae	
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira
Caprimulgiformes	
Nyctibidae	
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau
Caprimulgidae	
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau
Apodiformes	
Apodidae	
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca
<i>Panyptila cayennensis</i>	andorinhão-estofador
Trochilidae	
<i>Ramphodon naevius</i>	beija-flor-rajado
<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto
<i>Phaethornis idaliae</i>	rabo-branco-mirim
<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta

Nome do táxon	Nome popular
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta
<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde
Trogoniformes	
Trogonidae	
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela
Coraciiformes	
Alcedinidae	
<i>Megaceryle torquatus</i>	martim-pescador-grande
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno
Momotidae	
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde
Galbuliformes	
Galbulidae	
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva
Bucconidae	
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo
Piciformes	
Ramphastidae	
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto
<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari-de-bico-branco
Picidae	
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco
<i>Veniliornis maculifrons</i>	picapauzinho-de-testa-pintada
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca
Passeriformes	
Thamnophilidae	
<i>Thamnophilus palliatus</i>	choca-listrada
<i>Thamnophilus ambiguus</i>	choca-de-sooretama
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado
<i>Myrmotherula gularis</i>	choquinha-de-garganta-pintada
<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco
<i>Myrmotherula urosticta</i>	choquinha-de-rabo-cintado
<i>Myrmotherula unicolor</i>	choquinha-cinzenta
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha
<i>Drymophila squamata</i>	pintadinho
<i>Terenura maculata</i>	zidedê
Conopophagidae	
<i>Conopophaga melanops</i>	cuspidor-de-máscara-preta
Scleruridae	
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha
Dendrocolaptidae	

Nome do táxon	Nome popular
<i>Dendrocincla turdina</i>	arapaçu-liso
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado
Furnariidae	
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroadado
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó
Tyrannidae	
<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	tiririzinho-do-mato
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela
<i>Campostoma obsoletum</i>	risadinha
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho
<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro
<i>Lathrotriccus eulari</i>	enferrujado
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro
<i>Legatus leucophaius</i>	bem-te-vi-pirata
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei
<i>Empidonomus varius</i>	peitica
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha
<i>Rhytipterna simplex</i>	vissia
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira
<i>Attila rufus</i>	capitão-de-sáira
Cotingidae	
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga
Pipridae	
<i>Manacus manacus</i>	rendeira

Nome do táxon	Nome popular
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará
Tityridae	
<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto
<i>Pachyramphus marginatus</i>	caneleiro-bordado
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto
Vireonidae	
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara
<i>Hylophilus thoracicus</i>	vite-vite
Hirundinidae	
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa
<i>Atticora tibialis</i>	calcinha-branca
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco
Troglodytidae	
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô
Turdidae	
<i>Turdus flavipes</i>	sabiá-una
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira
Mimidae	
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo
Motacillidae	
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor
Coerebidae	
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica
Thraupidae	
<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete
<i>Tachyphonus cristatus</i>	tiê-galo
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto
<i>Ramphocelus bresilius</i>	tiê-sangue
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaçu-cinzento
<i>Thraupis ornata</i>	sanhaçu-de-encontro-amarelo
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva
<i>Tangara brasiliensis</i>	cambada-de-chaves
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha

Nome do táxon	Nome popular
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem
<i>Hemithraupis flavicollis</i>	saíra-galega
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho
Emberizidae	
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleurinho
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-do-coqueiro
Cardinalidae	
<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso
<i>Caryothraustes canadensis</i>	furriel
Parulidae	
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula
Icteridae	
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna
<i>Molothrus orizyvorus</i>	iraúna-grande
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta
Fringillidae	
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro
<i>Euphonia xanthogaster</i>	fim-fim-grande
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho
Estrildidae	
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre
Passeridae	
<i>Passer domesticus</i>	pardal

QUADRO A13- Lista de Espécies de mamíferos encontradas por Pessoa et al (2011) na RPPN Fazenda Bom Retiro.

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR
Ordem Carnivora	
Felidae	
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica
Ordem Didelphimorphia	
Didelphidae	
<i>Marmosops incanus</i>	cuíca
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	cuíca-cauda-de-rato
<i>Philander frenatus</i>	gambá
Ordem Rodentia	

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR
Cricetidae	
<i>Akodon cursor</i>	rato-da-mata
<i>Nectomys squamipes</i>	rato d'água
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	rato do mato
Erethizontidae	
<i>Sphiggurus villosus</i>	ouriço-cacheiro
Ordem Chiroptera	
Phyllostomidae	
<i>Carollia perspicillata</i>	morcego
<i>Desmodus rotundus</i>	morcego vampiro
<i>Sturnira lilium</i>	morcego