

The background of the entire page is a photograph of a rocky, mountainous landscape. The rocks are grey and brown, with patches of green moss and small plants growing in the crevices. A prominent cactus with a green, segmented stem and a grey, textured trunk is visible on the left side. The sky is a clear blue.

# *Plano de Manejo*

*Reservas Particulares do Patrimônio Natural*

## *Rancho Sonho Meu I e II*

# ***Plano de Manejo***

***Reservas Particulares do Patrimônio Natural  
Rancho Sonho Meu I e II***

***Curitiba***

***2010***

# **Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs Rancho Sonho Meu I e II**

**Proprietários:** Nicolaas Johanés Biersteker

*Douwtje Cornélia de Geus Biersteker*

**Instituição Executora:** Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais

**Apoio:** Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica

**Coordenação Geral:** Esp. Karina Luiza de Oliveira - Bióloga

## **Equipe Diagnóstico:**

*Antônio Luiz Zilli - Eng. Florestal Vegetação*

*Carolina Regina Cury Muller – Bióloga - Mastofauna*

*Jefferson L. Tesseroli Silvério - Turismólogo Ecoturismo*

*Esp. Karina Luiza de Oliveira - Bióloga Mastofauna*

*MSc. Roberto Bóçon - Biólogo Avifauna*

## **Equipe Planejamento:**

*Carolina Regina Cury Muller - Bióloga*

*Jefferson L. Tesseroli Silvério - Turismólogo*

*Esp. Karina Luiza de Oliveira - Bióloga*

## **Mapas:**

*Antônio Luiz Zilli - Eng. Florestal*

## APRESENTAÇÃO

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural Rancho Sonho Meu Parte I e Parte II, estão localizadas no município de Tibagi. Totalizando 268,73 ha protegem importantes remanescentes do ecótono Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Campos e Cerrado.

O presente Plano de Manejo foi elaborado com o apoio do “Programa de Incentivo às Reservas Particulares do Patrimônio Natural da Mata Atlântica” e dos proprietários das RPPNs Rancho Sonho Meu Parte I e Parte II. O Plano de Manejo foi elaborado por técnicos do Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais, contando com a participação dos proprietários.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma categoria de Unidade de Conservação privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica, prevista na Lei Federal 9.985/2.000. No Estado do Paraná, o Decreto n. 4.890/05 enquadra as RPPNs na categoria de Proteção Integral, baseado na Lei Federal n. 9.985/2000, no seu §5 do artigo 22.

As RPPNs são parte integrante do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), composto pela totalidade das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, públicas e ou privadas. Constituem-se em uma importante ferramenta no estabelecimento de corredores ecológicos e mosaicos, contribuindo efetivamente no estabelecimento de conectividade entre as unidades de conservação pública.

O Plano de Manejo é um documento técnico, fundamentado nos objetivos gerais da RPPN. Com sistematização das informações dos diagnósticos de campo e de informações de pesquisas executadas na propriedade e em seu entorno foi estabelecido o zoneamento da área. Orientações, ações e normas irão auxiliar o proprietário a gerenciar a RPPN e o seu uso, bem como o manejo dos recursos naturais.

Apesar de constituírem-se legalmente em duas unidades de conservação, o presente Plano de Manejo foi elaborado considerando-se as duas áreas como um todo, uma vez que são contíguas uma à outra, estão localizadas na mesma propriedade (Fazenda Guartelá) e são geridas por um único proprietário.

O presente documento está estruturado em três partes. A primeira, denominada Parte A, contém as informações gerais sobre as RPPNs, tais como localização e acesso, histórico da área, origem do nome e antecedentes legais, bem como uma ficha resumo com informações relevantes sobre a unidade de conservação. Na Parte B, tem-se a caracterização da RPPNs

(aspectos físicos, biológicos e histórico-cultural, atividades desenvolvidas, infraestrutura, entre outros) e da propriedade em que está inserida, caracterização socioeconômica do município em que está inserida, bem como seu grau de significância e possibilidades de conectividades com outras áreas protegidas. Nesta parte tem-se, ainda, uma relação da legislação que incide e sobre as RPPNs, no âmbito federal e estaduais (Constituições, Leis, Decretos, Resoluções, Instruções Normativas, Instruções Técnicas e Portarias). Na Parte C deste documento são apresentados os objetivos específicos de manejo da área, bem como seu zoneamento e os Programas de Manejo, nos quais são descritas as atividades a serem desenvolvidas para que se atinjam os objetivos da RPPN. Tem-se também um capítulo de monitoria e avaliação que objetiva orientar o proprietário no acompanhamento da implantação do plano de manejo.

Equipe técnica do Mater Natura

## SUMÁRIO – PARTE A

<b>1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. HISTÓRICO E ANTECEDENTES LEGAIS .....</b>	<b>4</b>
2.1 Um Pouco da História da Família Biersteker e Origem do Nome das RPPNs .....	4
<b>3. FICHA RESUMO Das RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....</b>	<b>6</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01-A – MICRORREGIÃO DE TELÊMACO BORBA, PERTENCENTE À MESORREGIÃO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE.....	1
FIGURA 02-A – LOCALIZAÇÃO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II. ....	2
FIGURA 03-A: CROQUI DE ACESSO ÀS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II. ....	3
FIGURA 04-A: ACESSO ÀS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II, A PARTIR DE TIBAGI.....	3

# SUMÁRIO – PARTE B

<b>1. CARACTERIZAÇÃO DAS RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO</b>	
<b>NATURAL RANCHO SONHO MEU I E II.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 CLIMA .....</b>	<b>5</b>
1.1.1 TEMPERATURA.....	6
1.1.2 PLUVIOSIDADE .....	7
1.1.3 UMIDADE RELATIVA.....	8
1.1.4 VENTOS.....	9
<b>1.2 GEOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3 RELEVO/GEOMORFOLOGIA .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 HIDROGRAFIA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.5 VEGETAÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.5.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO EM QUE SE INSEREM AS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	15
1.5.2 ESTADO ATUAL DA COBERTURA VEGETAL NAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	17
<b>1.7 FAUNA .....</b>	<b>27</b>
1.7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	27
1.7.2 AVIFAUNA .....	29
1.7.3 MASTOFAUNA .....	34
<b>1.8 VISITAÇÃO.....</b>	<b>40</b>
<b>1.9 PESQUISA E MONITORAMENTO.....</b>	<b>40</b>
<b>1.10 OCORRÊNCIA DE FOGO.....</b>	<b>41</b>
<b>1.11 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>41</b>
1.11.1 CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS.....	41
1.11.2 FISCALIZAÇÃO.....	41
1.11.3 ATIVIDADES INCOMPATÍVEIS .....	41
<b>1.12 SISTEMA DE GESTÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>1.13 PESSOAL .....</b>	<b>42</b>
<b>1.14 INFRA-ESTRUTURA .....</b>	<b>42</b>
1.14.1 CERCAS.....	42
1.14.2 IDENTIDADE VISUAL E SINALIZAÇÃO .....	42
1.14.3 TRILHAS.....	43
<b>1.15 RECURSOS FINANCEIROS .....</b>	<b>43</b>
<b>1.16 FORMAS DE COOPERAÇÃO .....</b>	<b>44</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE .....</b>	<b>45</b>

2.1 ESTRADAS DE ACESSO À FAZENDA E ESTRADAS INTERNAS.....	45
2.2 TRATAMENTO DE RESÍDUOS E EFLUENTES.....	45
2.3 ENERGIA ELÉTRICA .....	45
<b>3. LEVANTAMENTO DO PATRIMÔNIO CULTURAL, MATERIAL E IMATERIAL ....</b>	<b>46</b>
3.1 LEVANTAMENTO ARQUEOLÓGICO – QLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ E ENTORNO .....	46
3.1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS .....	47
3.1.2 SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS LAPA FLORIANO E LAPA PONCIANO .....	50
3.1.3 INSCRIÇÕES RUPESTRES NAS RPPN SONHO MEU I E II .....	51
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO – MUNICÍPIO DE TIBAGI .....</b>	<b>54</b>
4.1 HISTÓRICO .....	54
4.2 DINÂMICA DEMOGRÁFICA .....	56
4.3 EDUCAÇÃO.....	57
4.4 INFRA-ESTRUTURA BÁSICA.....	58
4.4.1 SAÚDE.....	58
4.4.2 SANEAMENTO BÁSICO .....	59
4.4.3 ENERGIA ELÉTRICA .....	60
4.4.4 COMUNICAÇÃO.....	60
4.4.5 ESTRUTURA VIÁRIA .....	61
4.4.6 CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRESTADORES DE SERVIÇOS DO SETOR TURÍSTICO.....	62
4.5 ASPECTOS ECONÔMICOS.....	62
4.5.1 TRABALHO .....	62
<b>5. LEGISLAÇÃO PERTINENTE .....</b>	<b>64</b>
5.1 ÂMBITO FEDERAL.....	64
5.2 ÂMBITO ESTADUAL.....	67
<b>6. POSSIBILIDADE DE CONECTIVIDADE .....</b>	<b>69</b>
<b>7. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA .....</b>	<b>70</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 01-B MAPA COM A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DO PARANÁ – SEGUNDO KÖPPEN.....	5
FIGURA 02-B – GAPA COM TEMPERATURA MÉDIA ANUAL NO ESTADO DO PARANÁ .....	6

FIGURA 03-B – GAPA COM TEMPERATURAS MÉDIAS PARA OS TRIMESTRES MAIS FRIOS E MAIS QUENTES NO PARANÁ.....	7
FIGURA 04-B – GAPA DA PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ. ....	7
FIGURA 05-B – GAPA COM A PRECIPITAÇÃO NOS TRIMESTRES MAIS CHUVOSOS E MAIS SECOS NO ESTADO DO PARANÁ. ....	8
FIGURA 06-B – GAPA COM A UMIDADE RELATIVA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ. ....	9
FIGURA 07-B – GAPA TOPOGRÁFICO E HIDROGRÁFICO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	13
FIGURA 08-B – GAPA DO PARANÁ, COM DESTAQUE PARA A BACIA DO RIO TIBAGI.....	14
FIGURA 09-B: O CAPIM BARBA-DE-BODE <i>ARISTIDA JUBATA</i> . ....	18
FIGURA 10-B: O CACTO <i>NOTOCACTUS CARAMBEIENSIS</i> SOBRE AFLORAMENTO ROCHOSO. ....	19
FIGURA 11-B: A <i>ERIOCAULACEAE PAEPALANTHUS</i> CF. <i>ALBO-VAGINATUS</i> . ....	19
FIGURA 12-B: VISTA DE PARTE DA VEGETAÇÃO QUE DESCEM A ENCOSTA EM DIREÇÃO AO RIO IAPÓ. ....	21
FIGURA 13-B: RARO EXEMPLAR DE ARAUCÁRIA ( <i>ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA</i> ) EMERGINDO NO DOSSEL. ....	21
FIGURA 14-B: CACTO ARBÓREO <i>CEREUS PERUVIANUS</i> FLORIDO. ....	22
FIGURA 15-B: PEQUENA MANCHA DE CERRADO PARQUE COM PREDOMÍNIO DO BARBATIMÃO ( <i>STRYPHNO DENDRON BARBADETIMAN</i> ). ....	23
FIGURA 16-B – GAPA DE VEGETAÇÃO / USO DO SOLO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II. ....	24
FIGURA 17-B: ÁREA DOMINADA PELA BRAQUIÁRIA ( <i>BRACHIARIA</i> SPP.). ....	27
FIGURA 18-B: – GAPA DIAGNÓSTICO DAS TRILHAS LOCALIZADAS NAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	44
FIGURA 19-B: PINTURA RUPESTRE ENCONTRADA NA LAPA FLORIANO, NA PORÇÃO LESTE DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ, COM ZOOMORFOS MONOCRÔMICOS ATRIBUÍDOS À TRADIÇÃO PLANALTO ASSOCIADOS A FIGURAS GEOMÉTRICAS.....	50
FIGURA 20-B: PINTURAS RUPESTRES DO SÍTIO SONHO MEU I.....	52
FIGURA 21-B: ABRIGO E PINTURAS RUPESTRES DO SÍTIO SONHO MEU II. ....	52
FIGURA 22-B – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TIBAGI NO ESTADO DO PARANÁ E MUNICÍPIOS LINDEIROS. ....	54

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01-B : ÁREA ABRANGIDA E PORCENTAGEM OCUPADA PELAS TIPOLOGIAS NAS RPPN SONHO MEU I E II.....	23
TABELA 02-B – BSPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS COMUNS NAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II.....	25
TABELA 03-B DISTÂNCIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE TIBAGI EM RELAÇÃO A ALGUMAS CIDADES .....	61

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01-B - A ÉDIA MENSAL (MM) DOS DIAS CHUVOSOS NAS ESTAÇÕES ANALISADAS .	8
QUADRO 02-B - AOMPOSIÇÃO MASTOFAUNÍSTICA OBTIDA PARA A REGIÃO DAS RPPNS COMPARADA COM O ESTADO DO PARANÁ E BRASIL .....	34
QUADRO 03-B – AOPULAÇÃO CENSITÁRIA SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS E SEXO – XO A57	
QUADRO 04-B – A ATRÍCULAS, CORPO DOCENTE E ESTABELECIMENTOS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA – ICÇ .....	57
QUADRO 05-B – AAXA DE ANALFABETISMO SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS – ÁRIA.....	58
QUADRO 06-B – Infraestrutura básica de saúde do município de Tibagi.....	58
QUADRO 07-B: Número de Leitos no município de Tibagi. ....	58
QUADRO 08-B – ABASTECIMENTO DE ÁGUA, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 008 .....	59
QUADRO 09-B – ATENDIMENTO DE ESGOTO, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2009. ....	59
QUADRO 10-B CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA – ÉTRI	60
QUADRO 11-B – AOPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (PEA) SEGUNDO ZONA E SEXO - 2000 .....	62
QUADRO 12-B – AOPULAÇÃO OCUPADA SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - ONÔM .....	63

## SUMÁRIO – PARTE C

<b>1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ZONEAMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 ZONA DE PROTEÇÃO.....</b>	<b>6</b>
2.1.1 DESCRIÇÃO .....	6
2.1.2 OBJETIVOS .....	6
2.1.3 NORMAS .....	7
<b>2.2 ZONA DE TRANSIÇÃO .....</b>	<b>11</b>
2.2.1 DESCRIÇÃO .....	11
2.2.2 OBJETIVO .....	11
2.2.3 NORMAS .....	11
<b>2.3 ZONA DE RECUPERAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
2.3.1 DESCRIÇÃO .....	12
2.3.2 OBJETIVOS .....	12
2.3.3 NORMAS .....	12
<b>2.4 MEMORIAL DESCRITIVO DAS ZONAS .....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 NORMAS GERAIS DA RPPN .....</b>	<b>13</b>
<b>3. PROGRAMAS DE MANEJO OU TEMÁTICOS .....</b>	<b>14</b>
3.1 PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO .....	14
3.2 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO.....	17
3.3 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E MANEJO .....	19
3.4 PROGRAMA DE PESQUISA .....	22
3.5 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL .....	23
3.6 PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA.....	25
3.7 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO .....	26
<b>4. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E CUSTOS .....</b>	<b>27</b>
<b>5. Monitoria e avaliação.....</b>	<b>27</b>
5.1 PLANO OPERATIVO ANUAL (POA).....	28
5.2 MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO.....	29

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01-C: MAPA DE ZONEAMENTO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	5
FIGURA 02-C: MAPA DAS TRILHAS PARA FISCALIZAÇÃO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	8
FIGURA 03-C: MAPA DAS TRILHAS PARA VISITAÇÃO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II. ....	10

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1-C – BONAS DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II, COM SUAS RESPECTIVAS ÁREAS E PORCENTAGEM EM RELAÇÃO AO TAMANHO TOTAL DA RPPN.....	4
TABELA 2-C - EODELO DE PLANO OPERATIVO ANUAL .....	29
TABELA 3-C – BODELO DE FORMULÁRIO DE MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL. ....	29

## **LISTA DE ANEXOS**

### **PARTE A**

Anexo I-A – Portarias de Criação das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II

Anexo II-A – Matrículas das RPPNs junto ao Cartório de Registro

### **PARTE B**

Anexo I-B – Lista de Espécies de Peixes para a o Rio Iapó e Fortaleza

Anexo II-B – Lista da Avifauna da região

Anexo III-B – Listagem dos prestadores de serviços presentes no município de Tibagi-PR.

### **PARTE C**

Anexo I-C – Modelo de Ficha de Cadastro

Anexo II-C – Modelo de Ficha de Saúde

Anexo III-C – Modelo de Termo de Responsabilidade

Anexo IV-C – Modelo de Relatório Periódico para funcionários/ colaboradores da RPPN

Anexo V-C – Modelo de ficha para registro de animais e carcaças encontrados

Anexo VI-C – Modelo de ficha de monitoramento de fauna

Anexo VII-C – Normas e procedimentos que orientarão o desenvolvimento das pesquisas.

Anexo VIII-C – Material conduta consciente em ambientes Naturais

## **LISTA DE APÊNDICES**

Apêndice I-C – Plano de Adequação, Manutenção, Recuperação e Monitoramento das trilhas.

Apêndice II-C - Instalação da Sinalização da RPPN.

Apêndice III-C – Cronograma Físico Financeiro para implantação dos Programas das RPPNs

## **MAPAS A3**

Mapa de Altimetria e hidrografia

Mapa de Trilhas e estradas

Mapa de Vegetação

Mapa de Zoneamento

## SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental  
Cel. – Coronel  
CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina  
CFLO – Companhia de Força e Luz do Oeste  
CLFSC – Companhia Força e Luz Santa Cruz  
CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.  
COCEL – Companhia Campolargense de Energia  
COPEL – Companhia Paranaense de Eletricidade  
ECBT – Empresa Brasileira de Correio e Telégrafos  
FESD – Floresta Estacional Semidecidual  
FJP – Fundação João Pinheiro  
FOM – Floresta Ombrófila Mista  
FORCEL – Força e Luz Coronel Vivida S.A.  
IAP – Instituto Ambiental do Paraná  
IAPAR – Instituto Agrônômico do Paraná  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geógrafa e Estatística  
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social  
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
IUCN – International Union for Conservation of Nature  
m – metros  
m<sup>2</sup> – metros quadrados  
mm – milímetro  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
NW – Noroeste  
km – quilômetros  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural  
SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná  
SE – Sudeste  
SEED – Secretaria Estadual de Educação do Paraná  
SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Paraná  
SP – São Paulo  
SUS – Sistema Único de Saúde  
UTM – Universa Transversa de Mercator

# PARTE A - INFORMAÇÕES GERAIS

## 1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Em conformidade com a paisagem fisiográfica e com a divisão regional brasileira adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1990), as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) Rancho Sonho Meu I e II localizam-se na região dos Campos Gerais, Escarpa Devoniana, na Microrregião Geográfica de Telêmaco Borba, integrante da Mesorregião Geográfica Centro Oriental Paranaense na Macrorregião Geográfica Sul do Brasil (FIGURA 01-A). A área situa-se no município de Tibagi (FIGURA 02-A).



Fonte: Wikipédia, 2007.

FIGURA 01-A – MICRORREGIÃO DE TELÊMACO BORBA, PERTENCENTE À MESORREGIÃO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE.

Em termos de coordenadas geográficas, as RPPNs se estendem, aproximadamente, da Latitude 24°32'13"S a 24°33'58"S e Longitude 50°17'05"W a 50°15'36"W



FIGURA 02-A – LOCALIZAÇÃO DAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II.

O principal meio de acesso às áreas é o rodoviário, por rodovias federais e estaduais, pavimentadas e com condições perenes de trafegabilidade. Outros meios de acesso são parcialmente disponíveis como o aeroviário, o hidroviário e o ferroviário. Todos eles, contudo, implicam na necessidade de complementação de percurso por rodovia.

A seguir têm-se as formas de acesso rodoviário até as RPPNs (Figura 02-A):

- Partindo de Curitiba pela BR 376 até Ponta Grossa, por cerca de 118 km; de Ponta Grossa a Castro pela PR 151, por 43 km; de Castro até a entrada da Fazenda pela PR 340, por cerca de 48 km, sendo os 1,5 km finais percorridos por estrada de chão.
- Partindo de Londrina pela PR 445 até a BR 376 (Rodovia do Café) na cidade de Mauá da Serra, até alcançar a cidade de Imbaú, seguindo deste ponto pela Rodovia do Papel até a PR 340 que liga Telêmaco Borba a Castro, percorre-se 48 km, até a entrada da Fazenda, sendo os 1,5 km finais percorridos por estrada de chão.
- Partindo de São Paulo pela SP 270 (Rodovia Raposo Tavares) até a SP 127, seguindo deste ponto por 40 km até o município de Capão Bonito. No entroncamento entre rodovias, segue-se pela SP 258 (Rodovia Francisco Alves Negra) passando pelo município de Itararé na divisa com o Estado do Paraná - PR 092, até Jaguariaíva; neste ponto a rodovia passa a ser denominada de

PR 151, segue-se em direção à Castro; toma-se a PR 340 segue-se por 48 km até a entrada da fazenda.

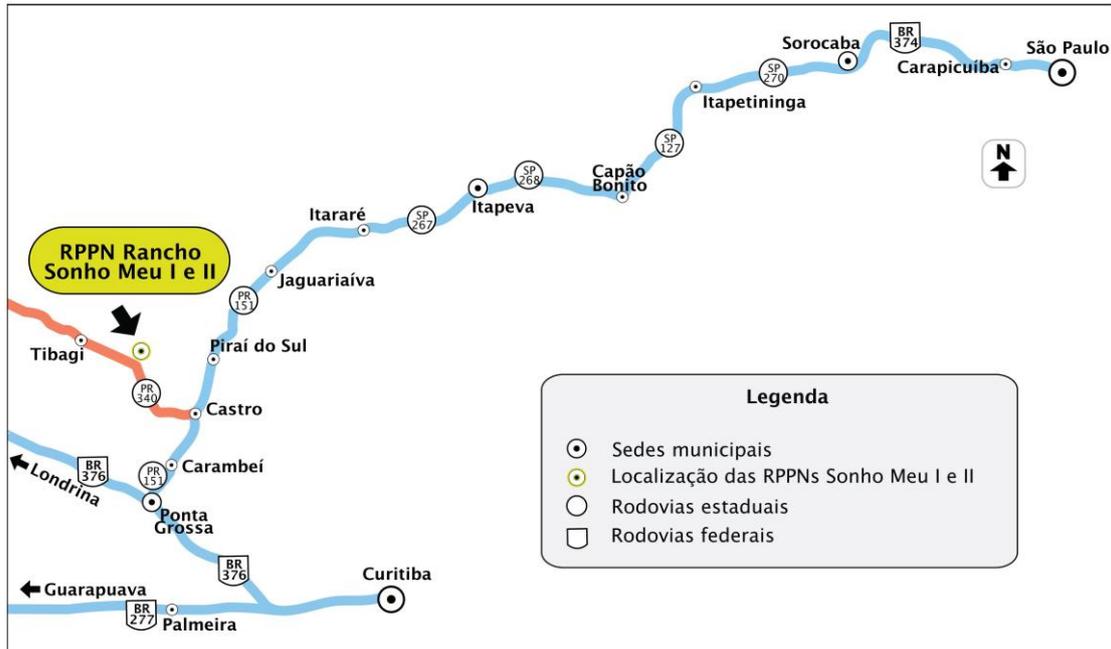


FIGURA 03-A: CROQUI DE ACESSO ÀS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II.



FIGURA 04-A: ACESSO ÀS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II, A PARTIR DE TIBAGI

## **2. HISTÓRICO E ANTECEDENTES LEGAIS**

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, são parte da Fazenda Guartelá, situada na localidade de Guartelá. Esta fazenda foi adquirida pelo Sr. Nicolaas Johanés Biersteker e Sra. Douwtje Cornélia de Geus Biersteker. A família adquiriu a Fazenda em 2001. Segundo o Sr. Nicolaas, o proprietário anterior permitia o livre acesso ao local, o que gerou um turismo predatório e sem controle. A partir do momento em que a área foi adquirida pela família, foi fechada para a visitação, o que permitiu o retorno da fauna e flora nativa.

Preocupado com a conservação da área, Sr. Nicolaas entrou em contato com técnicos do Instituto Ambiental do Paraná, que sugeriram ao proprietário a criação da RPPN. Sr. Nicolaas resolveu entrar com o pedido para reconhecimento das RPPNs em sua propriedade, com auxílio da Associação Paranaense de Proprietários de RPPN (RPPN-PR).

As RPPNs Rancho Sonho Meu – parte I e II, foram reconhecidas pelo IAP, por meio das portarias 17 e 18 respectivamente em 22 de janeiro de 2008 (Anexo I-A). A RPPN Rancho Sonho Meu I possui área de 21.55 ha e a RPPN Rancho Sonho Meu II área 247.18 ha.

A RPPN Rancho Sonho Meu – Parte I com 21, 55 ha, está matriculada sob nº 1.133, fichas 1 a 3 do Livro Geral, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Tibagi, A Parte II com 247,18 ha, está matriculada sob nº 2.914, fichas 1 e 2 do Livro Geral, deste mesmo cartório (Anexo II-A). No total tem-se 268,73 ha de área protegida.

### **2.1 UM POUCO DA HISTÓRIA DA FAMÍLIA BIERSTEKER E ORIGEM DO NOME DAS RPPNS**

O Sr. Simon Nicolaas Biersteker, pai do Sr. Nicolaas e patriarca da família, nasceu na Holanda e se formou em Técnico de Agricultura Tropical neste país. Na década de 1930 imigrou para o Brasil, residiu em Carambeí, que pertencia ao município de Castro, depois residiu em Londrina e Maringá, trabalhando na época com leiteria.

Durante a década de 1950 o Sr. Simon iniciou o plantio de eucalipto em Carambeí-PR, pois, segundo ele futuramente iria faltar madeira. Após isto, trabalhou com jardinagem e adquiriu propriedades na região para preservar a natureza.

O Sr. Nicolaas Johannes Biersteker, filho do Sr. Simon, graduou-se em Agronomia pela Universidade Federal do Paraná e herdou do pai, o amor à natureza. Iniciou suas atividades na agricultura, no município de Tibagi, onde adquiriu três lotes

beirando o rio Tibagi. Momentos de dificuldade financeira o obrigaram a vender os lotes em 1982, contudo, prometeu a sua esposa a Sra. Douwtje Cornelia de Geus Biersteker que iria comprar outro às margens de um rio. Em 2001 o Sr. Nicolaas adquiriu a Fazenda Guartelá, e ao levar sua esposa para conhecer a propriedade, ela falou que “este é o Sonho Meu”, e esta citação deu o nome a ambas as RPPNs.

### 3. FICHA RESUMO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II

Nome das RPPNs: Rancho Sonho Meu I e II	
Nome dos Proprietários: Nicolaas Johannes Biersteker e Sra. Douwtje Cornélia de Geus Biersteker	
Endereço das RPPN:	PR 340, Km 48
Telefone:	(42) 3275-1218
Cel:	(42) 9973-1744
e-mail	<a href="mailto:njbiersteker@visaonet.com.br">njbiersteker@visaonet.com.br</a>
Endereço para Correspondência:	Caixa postal 27, CEP 84300-000
Área das RPPNs (ha)	268,73 ha (Parte I: 21, 55 ha; Parte II 247,18 ha)
Área total da propriedade (ha)	401,08 ha
Principal município de acesso à RPPN	Tibagi – Paraná
Município(s) e estado(s) abrangido	Tibagi – Paraná
Coordenadas geográficas (latitude e longitude) ou UTM:	Latitude 24°32'13"S a 24°33'58"S Longitude 50°17'05"W a 50°15'36"W
Data e número do ato legal de criação:	Instituída pelas Portarias nº. 17/08 e 18/08 do IAP/SEMA 22 de janeiro de 2008.
Marcos e referências importantes nos limites e confrontantes:	Rio Iapó; Parque Estadual do Guartelá
Biomos e/ou ecossistemas	Mata Atlântica - Floresta Ombrófila Mista Campos Gerais
Distância aproximadas dos centros urbanos mais próximos:	Tibagi – 14 km Castro – 48 km Ponta Grossa – 97 km Londrina – 216 km Curitiba – 213 km São Paulo (SP) – 621 km
Meio principal de chegada à RPPN:	Transporte rodoviário
Atividades ocorrentes:	
Educação ambiental:	-
Fiscalização:	Realizada pela própria família.
Pesquisa:	-
Visitação:	Limitada a grupos com reserva antecipada, sem custos e com guia familiar.

# SUMÁRIO – PARTE B

<b>1. CARACTERIZAÇÃO DAS RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO</b>	
<b>NATURAL RANCHO SONHO MEU I E II.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 CLIMA .....</b>	<b>5</b>
1.1.1 TEMPERATURA .....	6
1.1.2 PLUVIOSIDADE.....	7
1.1.3 UMIDADE RELATIVA.....	8
1.1.4 VENTOS .....	9
<b>1.2 GEOLOGIA .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3 RELEVO/GEOMORFOLOGIA.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 HIDROGRAFIA .....</b>	<b>14</b>
<b>1.5 VEGETAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.5.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO EM QUE SE INSEREM AS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	15
1.5.2 ESTADO ATUAL DA COBERTURA VEGETAL NAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	17
<b>1.7 FAUNA.....</b>	<b>27</b>
1.7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	27
1.7.2 AVIFAUNA.....	29
1.7.3 MASTOFAUNA .....	34
<b>1.8 VISITAÇÃO .....</b>	<b>40</b>
<b>1.9 PESQUISA E MONITORAMENTO .....</b>	<b>40</b>
<b>1.10 OCORRÊNCIA DE FOGO .....</b>	<b>41</b>
<b>1.11 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>41</b>
1.11.1 CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS.....	41
1.11.2 FISCALIZAÇÃO .....	41
1.11.3 ATIVIDADES INCOMPATÍVEIS .....	41
<b>1.12 SISTEMA DE GESTÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>1.13 PESSOAL.....</b>	<b>42</b>
<b>1.14 INFRA-ESTRUTURA .....</b>	<b>42</b>
1.14.1 CERCAS .....	42
1.14.2 IDENTIDADE VISUAL E SINALIZAÇÃO .....	42
1.14.3 TRILHAS .....	43
<b>1.15 RECURSOS FINANCEIROS .....</b>	<b>43</b>
<b>1.16 FORMAS DE COOPERAÇÃO .....</b>	<b>44</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE .....</b>	<b>45</b>

2.1 ESTRADAS DE ACESSO À FAZENDA E ESTRADAS INTERNAS.....	45
2.2 TRATAMENTO DE RESÍDUOS E EFLUENTES .....	45
2.3 ENERGIA ELÉTRICA.....	45
<b>3. LEVANTAMENTO DO PATRIMÔNIO CULTURAL, MATERIAL E IMATERIAL ....</b>	<b>46</b>
3.1 LEVANTAMENTO ARQUEOLÓGICO – PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ E ENTORNO .....	46
3.1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS .....	47
3.1.2 SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS LAPA FLORIANO E LAPA PONCIANO .....	50
3.1.3 INSCRIÇÕES RUPESTRES NAS RPPN SONHO MEU I E II .....	51
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO – MUNICÍPIO DE TIBAGI .....</b>	<b>54</b>
4.1 HISTÓRICO.....	54
4.2 DINÂMICA DEMOGRÁFICA .....	56
4.3 EDUCAÇÃO .....	57
4.4 INFRA-ESTRUTURA BÁSICA.....	58
4.4.1 SAÚDE .....	58
4.4.2 SANEAMENTO BÁSICO.....	59
4.4.3 ENERGIA ELÉTRICA.....	60
4.4.4 COMUNICAÇÃO .....	60
4.4.5 ESTRUTURA VIÁRIA.....	61
4.4.6 CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRESTADORES DE SERVIÇOS DO SETOR TURÍSTICO.....	62
4.5 ASPECTOS ECONÔMICOS.....	62
4.5.1 TRABALHO.....	62
<b>5. LEGISLAÇÃO PERTINENTE .....</b>	<b>64</b>
5.1 ÂMBITO FEDERAL .....	64
5.2 ÂMBITO ESTADUAL .....	67
<b>6. POSSIBILIDADE DE CONECTIVIDADE .....</b>	<b>69</b>
<b>7. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA .....</b>	<b>70</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01-B MAPA COM A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DO PARANÁ – SEGUNDO KÖPPEN.....	5
FIGURA 02-B – MAPA COM TEMPERATURA MÉDIA ANUAL NO ESTADO DO PARANÁ.....	6

FIGURA 03-B – MAPA COM TEMPERATURAS MÉDIAS PARA OS TRIMESTRES MAIS FRIOS E MAIS QUENTES NO PARANÁ. ....	7
FIGURA 04-B – MAPA DA PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ. ....	7
FIGURA 05-B – MAPA COM A PRECIPITAÇÃO NOS TRIMESTRES MAIS CHUVOSOS E MAIS SECOS NO ESTADO DO PARANÁ. ....	8
FIGURA 06-B – MAPA COM A UMIDADE RELATIVA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ. ....	9
FIGURA 07-B – MAPA TOPOGRÁFICO E HIDROGRÁFICO DAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II. ....	13
FIGURA 08-B – MAPA DO PARANÁ, COM DESTAQUE PARA A BACIA DO RIO TIBAGI. ....	14
FIGURA 09-B: O CAPIM BARBA-DE-BODE <i>ARISTIDA JUBATA</i> . ....	18
FIGURA 10-B: O CACTO <i>NOTOCACTUS CARAMBEIENSIS</i> SOBRE AFLORAMENTO ROCHOSO. ....	19
FIGURA 11-B: A <i>ERIOCAULACEAE PAEPALANTHUS</i> CF. <i>ALBO-VAGINATUS</i> . ....	19
FIGURA 12-B: VISTA DE PARTE DA VEGETAÇÃO QUE DESCEM A ENCOSTA EM DIREÇÃO AO RIO IAPÓ. ....	21
FIGURA 13-B: RARO EXEMPLAR DE ARAUCÁRIA ( <i>ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA</i> ) EMERGINDO NO DOSSEL. ....	21
FIGURA 14-B: CACTO ARBÓREO <i>CEREUS PERUVIANUS</i> FLORIDO. ....	22
FIGURA 15-B: PEQUENA MANCHA DE CERRADO PARQUE COM PREDOMÍNIO DO BARBATIMÃO ( <i>STRYPHNODENDRON BARBADETIMAN</i> ). ....	23
FIGURA 16-B – MAPA DE VEGETAÇÃO / USO DO SOLO DAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II. ....	24
FIGURA 17-B: ÁREA DOMINADA PELA BRAQUIÁRIA ( <i>BRACHIARIA</i> SPP.). ....	27
FIGURA 18-B: – MAPA DIAGNÓSTICO DAS TRILHAS LOCALIZADAS NAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II. ....	44
FIGURA 19-B: PINTURA RUPESTRE ENCONTRADA NA LAPA FLORIANO, NA PORÇÃO LESTE DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ, COM ZOOMORFOS MONOCRÔMICOS ATRIBUÍDOS À TRADIÇÃO PLANALTO ASSOCIADOS A FIGURAS GEOMÉTRICAS. ....	50
FIGURA 20-B: PINTURAS RUPESTRES DO SÍTIO SONHO MEU I. ....	52
FIGURA 21-B: ABRIGO E PINTURAS RUPESTRES DO SÍTIO SONHO MEU II. ....	52
FIGURA 22-B – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TIBAGI NO ESTADO DO PARANÁ E MUNICÍPIOS LINDEIROS. ....	54

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01-B : ÁREA ABRANGIDA E PORCENTAGEM OCUPADA PELAS TIPOLOGIAS NAS RPPN SONHO MEU I E II. ....	23
TABELA 02-B – ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS COMUNS NAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II. ....	25
TABELA 03-B DISTÂNCIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE TIBAGI EM RELAÇÃO A ALGUMAS CIDADES .....	61

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01-B - MÉDIA MENSAL (MM) DOS DIAS CHUVOSOS NAS ESTAÇÕES ANALISADAS ..	8
QUADRO 02-B - COMPOSIÇÃO MASTOFAUNÍSTICA OBTIDA PARA A REGIÃO DAS RPPNS COMPARADA COM O ESTADO DO PARANÁ E BRASIL .....	34
QUADRO 03-B – POPULAÇÃO CENSITÁRIA SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS E SEXO – 2000	57
QUADRO 04-B – MATRÍCULAS, CORPO DOCENTE E ESTABELECIMENTOS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA – 2007 .....	57
QUADRO 05-B – TAXA DE ANALFABETISMO SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS – 2000.....	58
QUADRO 06-B – Infraestrutura básica de saúde do município de Tibagi.....	58
QUADRO 07-B: Número de Leitos no município de Tibagi.....	58
QUADRO 08-B – ABASTECIMENTO DE ÁGUA, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2008 .....	59
QUADRO 09-B – ATENDIMENTO DE ESGOTO, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2009. ....	59
QUADRO 10-B CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA – 2006.	60
QUADRO 11-B – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (PEA) SEGUNDO ZONA E SEXO - 2000 .....	62
QUADRO 12-B – POPULAÇÃO OCUPADA SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - 2000 ..	63

## PARTE B - DIAGNÓSTICO

### 1. CARACTERIZAÇÃO DAS RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL RANCHO SONHO MEU I E II

#### 1.1 CLIMA

A região em que estão inseridas as RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, situa-se no contexto climático Cfb de Köppen, com influência indireta do Cfa (FIGURA 01-B).

✓ Cfa - é um clima mesotérmico, sem estação seca, com verões quentes e com média do mês mais quente superior a 22 °C, sendo as geadas freqüentes. É o clima predominante de todo o norte, oeste e sudoeste paranaense, em altitudes normalmente inferiores a 850-900 metros.

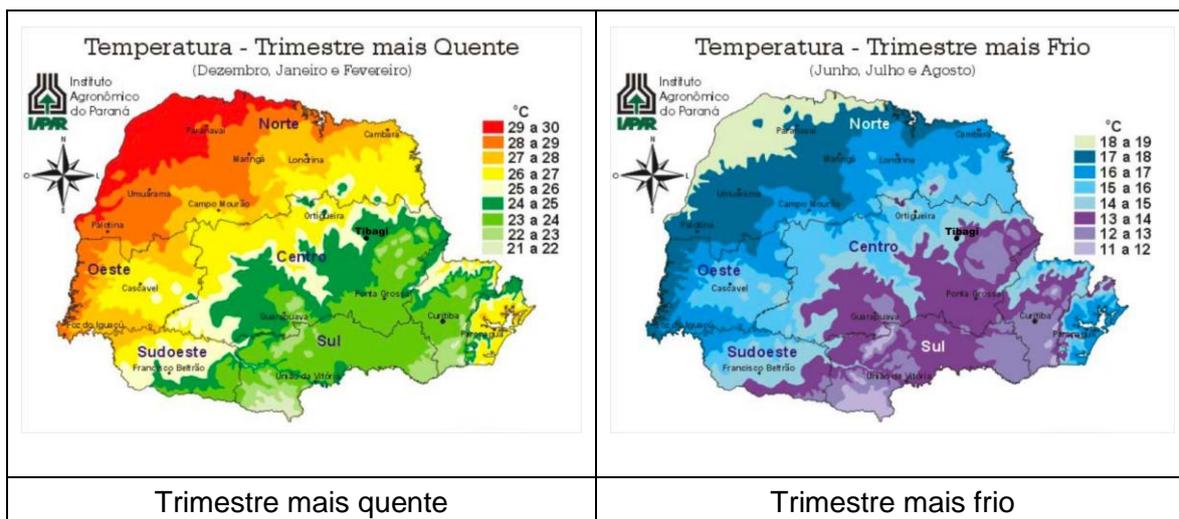
✓ Cfb - é igualmente um clima mesotérmico, úmido e superúmido, sem estação seca com verões frescos e com média do mês mais quente inferior a 22 °C. As geadas são severas e mais freqüentes em relação ao clima Cfa. Ocorre principalmente nas regiões central, sul, centro-leste, em altitudes superiores a 850-900 metros.



Fonte: adaptado de IAPAR, 2009a

FIGURA 01-B MAPA COM A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DO PARANÁ – SEGUNDO KÖPPEN



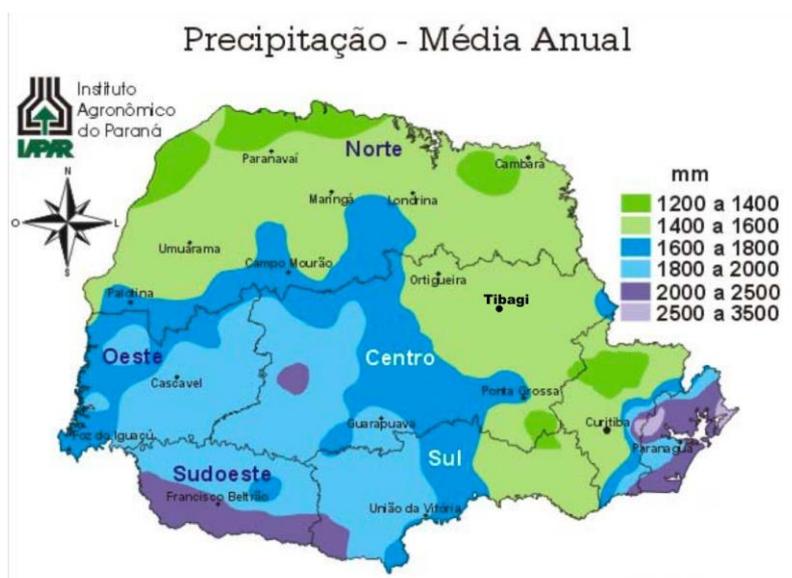


Fonte: adaptado de IAPAR, 2009d e 2009e

FIGURA 03-B – MAPA COM TEMPERATURAS MÉDIAS PARA OS TRIMESTRES MAIS FRIOS E MAIS QUENTES NO PARANÁ.

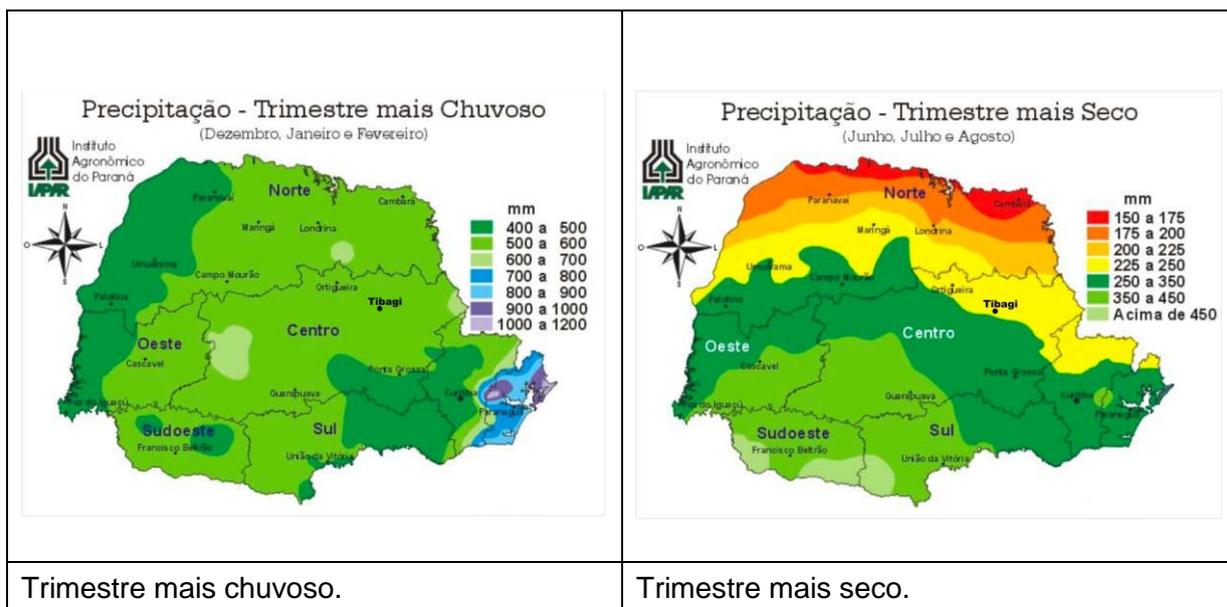
### 1.1.2 PLUVIOSIDADE

Dados do IAPAR (2009f) indicam uma média de precipitação para a região da RPPN entre 1.400 e 1.600 mm/ano (FIGURA 04-B), com um coeficiente de variação anual entre 20 a 25% (IAPAR, 2009g). Os meses de maior pluviosidade são dezembro, janeiro e fevereiro (500 a 600 mm), decrescendo nos meses seguintes até os meses de junho, julho e agosto, época em que são observados os menores índices pluviométricos na região (225 a 250 mm, FIGURA 05-B). Há uma grande variação na precipitação anual que depende, principalmente, da intensidade de chuvas durante a estação chuvosa, quando há maior variabilidade das médias mensais.



Fonte: adaptado de IAPAR, 2009f

FIGURA 04-B – MAPA DA PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ.



Fonte: adaptado de IAPAR, 2009h e 2009i

FIGURA 05-B – MAPA COM A PRECIPITAÇÃO NOS TRIMESTRES MAIS CHUVOSOS E MAIS SECOS NO ESTADO DO PARANÁ.

A sazonalidade da precipitação na região é refletida também na quantidade de dias chuvosos em cada mês do ano (QUADRO 01-B).

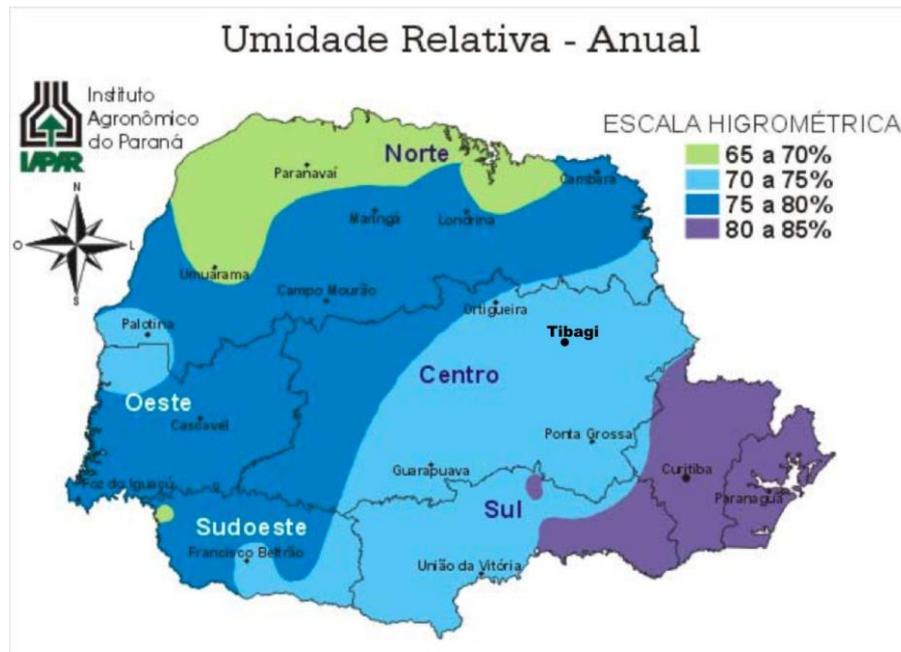
QUADRO 01-B - MÉDIA MENSAL (MM) DOS DIAS CHUVOSOS NAS ESTAÇÕES ANALISADAS

ESTAÇÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Tibagi	13,3	12,9	10,9	7,1	7,2	7,5	6,5	6,1	8,8	10,1	9,2	11,6
Fazenda Manzanilha	12,3	12,4	10,7	7,6	8,2	8,0	6,4	6,7	8,9	9,6	9,4	11,5
Fazenda São Carlos	11,8	11,0	9,6	6,4	7,1	6,9	5,3	5,9	8,0	8,9	8,8	10,3
Fazenda Fortaleza	10,6	10,4	9,4	6,2	9,1	7,1	5,5	6,3	8,4	8,6	9,0	10,5

Fonte: SUDERHSA, 2002.

### 1.1.3 UMIDADE RELATIVA

Segundo IAPAR (2009j), a umidade relativa anual na região em que está inserida a RPPN encontra-se entre 70 a 75% (FIGURA 06-B)



Fonte: adaptado de IAPAR, 2009j

FIGURA 06-B – MAPA COM A UMIDADE RELATIVA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ.

#### 1.1.4 VENTOS

Os ventos são predominantemente de direção E (leste), e velocidade média de 2,4 m/s (IAP, 2002).

#### 1.2 GEOLOGIA<sup>1</sup>

A caracterização da geologia da região das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II foi realizada por MELO (2000), em seu trabalho publicado na internet, denominado “Canyon do Guartelá”, no qual o autor descreve a estratigrafia, estruturas geológicas e o ambiente deposicional da Formação Furnas, descrita a seguir.

A estratigrafia da região das RPPNs inicia-se com as rochas do Grupo Castro (Ordoviciano), no qual foram encontradas rochas vulcânicas representadas pelos riolitos avermelhados, com minerais de feldspatos freqüentemente argilizados, porém exibindo a textura euhédrica original, com ocorrência representativa no local denominado Gruta do Ume, próximo ao leito do rio Iapó.

A seguir, aparece a unidade basal da Bacia do Paraná representada pela Formação Iapó (limite Ordoviciano/Siluriano), incluída no Grupo Rio Ivaí. É constituída por diamictitos com matriz lamosa cinza-clara e seixos facetados e estriados,

<sup>1</sup> Com base em Melo, 2000.

interpretados como tilitos subglaciais, com espessura inferior a 20 m (Assine, *et al.* 1998, *apud* MELO, 2000). A ocorrência desta unidade não é contínua, razão pela qual ela aparece, por exemplo, no início da subida da Escarpa Devoniana pela rodovia PR-340, e deixa de aparecer em vários locais ao longo do *canyon*.

A Formação Furnas ou Arenito Furnas (Devoniano Inferior) aparece em contato discordante sobre a Formação Iapó, apresentando, na área, uma espessura máxima entre 250 e 300 m (Maack, 1970; Assine, 1996 *apud* MELO, 2000). Mostra passagem gradual para os estratos basais da Formação Ponta Grossa sobreposta, com a qual compõe o Grupo Paraná.

Esta formação é constituída predominantemente por arenitos médios a grossos de coloração clara, relativamente homogêneos, feldspáticos e/ou caulínicos no pacote basal, com grãos angulosos a subangulosos. A típica coloração clara é devida à presença da caulinita e illita como ligantes dos grãos de quartzo e feldspato (Ramos e Formoso, 1975 *apud* MELO, 2000). A caulinita presente exibe tanto aspecto detrítico como neoformado (Melo, 1999; Melo *et al.*, 1999 *apud* MELO, 2000), enquanto a illita parece ser predominantemente neoformada (Melo, 1999 *apud* MELO, 2000).

Principalmente na porção basal ocorrem intercalações métricas de conglomerados e arenitos conglomeráticos quartzosos. Em direção ao topo, aparecem camadas métricas de arenitos finos e siltitos argilosos, estas últimas cada vez com maior freqüência, caracterizando a passagem gradacional interdigitada para os sedimentos da Formação Ponta Grossa (Lange e Petri, 1967 *apud* MELO, 2000). Estas variações faciológicas, bem observáveis nos afloramentos das escarpas rochosas do *canyon* do Guartelá, levaram Assine (1996, *apud* MELO 2000) a propor a subdivisão da Formação Furnas em três associações faciológicas, correspondentes à hierarquia de membros, além das "camadas de transição" na passagem para a Formação Ponta Grossa sobreposta:

- Unidade I (inferior): constituída de arenitos médios a muito grossos intercalados com arenitos conglomeráticos e conglomerados quartzosos, dispostos em *sets* tabulares a lenticulares, com espessura de 0,5 a 1,5 m, com estratificação cruzada planar e tangencial na base; ocorre conglomerado basal (até 2 m de espessura), com clastos quartzosos arredondados de no máximo 12 cm; atinge 30 m de espessura no *canyon*;
- Unidade II (média): arenitos predominantemente médios, em *sets* tabulares a cuneiformes com 0,5 a 2,0 m de espessura com estratificação cruzada planar a tangencial na base, que podem gradar lateralmente para siltitos ou folhelhos brancos a esverdeados, onde podem aparecer evidências de atuação de ondas; são comuns pistas fósseis paralelas ao acamamento (*Paleophycus*);

atinge 120 m de espessura no *canyon*;

- Unidade III (superior): arenitos médios a muito grossos em *sets* com até 5,0 m de espessura com estratificação cruzada tabular e acanalada; presença de depósitos residuais (*lags*) com até 0,5 m de espessura, contendo seixos e calhaus arredondados de quartzo e quartzito com até 15 cm; atinge 120 m de espessura no *canyon*.

Uma característica bem evidente do Arenito Furnas é sua disposição em bancos horizontais, mais ou menos homogêneos, suavemente inclinados para oeste, com fina camada mais escura, silicificada quando exposta à atmosfera. Tem tendência de formar escarpas abruptas e colunas em forma de cogumelo.

### 1.3 RELEVO/GEOMORFOLOGIA

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II estão inseridas na Escarpa Devoniana, 2º Planalto Paranaense, seu relevo apresenta-se escarpado nos limites, noroeste, leste e nordeste, cuja feição é moldada pelo *canyon* formado pelo rio Iapó.

Segundo Melo (2000) o *Canyon* do Guartelá é uma transposição da Escarpa Devoniana, uma escarpa de *cuesta*, pelo rio Iapó, um rio antecedente cujo ancestral deve remontar ao Jurássico, época do último grande soerguimento do Arco de Ponta Grossa. O *canyon* é mais um marcante traço do relevo do Estado do Paraná resultante da reativação deste arqueamento no Mesozóico. Os outros são os planaltos erosivos escalonados, a Escarpa Devoniana e os enxames de diques que sustentam cristas alongadas na direção NW-SE, paralelas ao eixo do arqueamento.

O *canyon* possui direção aproximadamente NW-SE, paralela às estruturas geológicas rúpteis que condicionaram a Bacia Sedimentar do Paraná, e marca a transposição da Escarpa Devoniana pelo rio Iapó, o qual provém do Primeiro Planalto Paranaense, a sudeste, e rompe a escarpa em profunda e longa garganta, para atingir o Segundo Planalto, a noroeste (MELO, 2000). As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II abrangem a porção esquerda do *Canyon*, em sua porção final.

Nas RPPNs a escarpa inicia-se, em sua maior parte, na cota aproximada de 950 m, apresentando um desnível mais suave, na RPPN Rancho Sonho Meu I – porção noroeste da propriedade. Na porção norte-nordeste forma um paredão mais abrupto, com desníveis de cerca de 240 m. A cota altimétrica máxima da RPPN é de cerca de 1.040 m, na porção leste-nordeste da RPPN Rancho Sonho Meu II (FIGURA 7-B).

Podem ser encontradas nas áreas um relevo ruiforme característico, com formas bizarras esculpidas pelos agentes intempéricos. Este é o resultado de

diferent/es fatores, quais sejam: as estruturas rúpteis (falhas e fraturas), os em diferentes litotipos do Arenito Furnas, bem como suas estruturas sedimentares (estratificações planoparalelas e cruzadas). Além disto, águas pluviais infiltradas no arenito, percolando através das fraturas e das estratificações originam erosão alveolar e túneis anastomosados que combinam dissolução do cimento caulínico e remoção mecânica dos grãos, formando escavações que contribuem para a ornamentação bizarra das estruturas (MELO, 2000).

Ocorrem ainda no arenito Furnas, muitas lapas (grutas), formando abrigos naturais. Além disso, os solos rasos e pobres do Arenito Furnas e o isolamento imposto pela escarpa propiciaram a preservação de relíquias de cerrados, vegetação outrora difundida na região, quando o clima era mais seco que o atual (MELO, 2000).

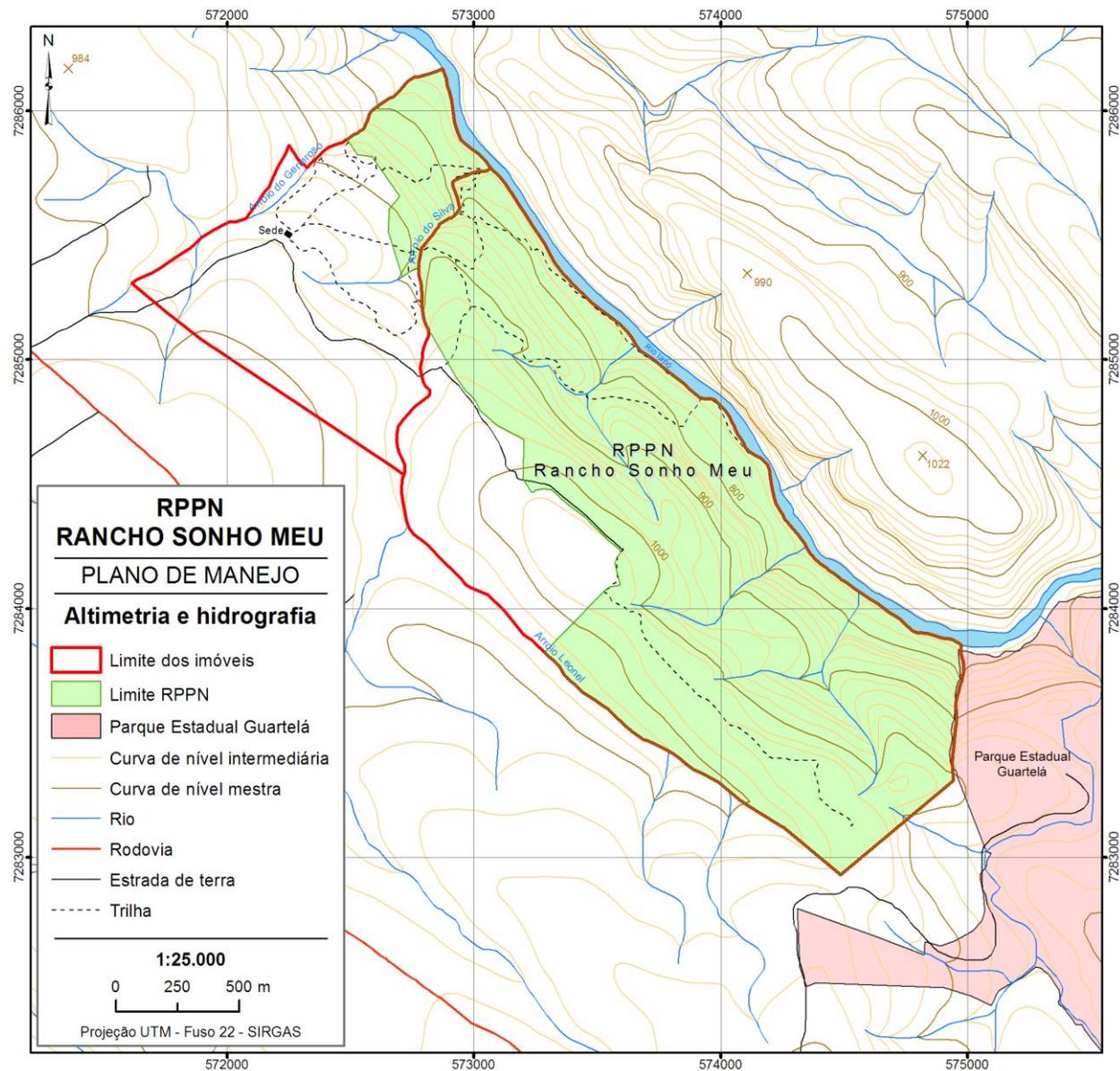
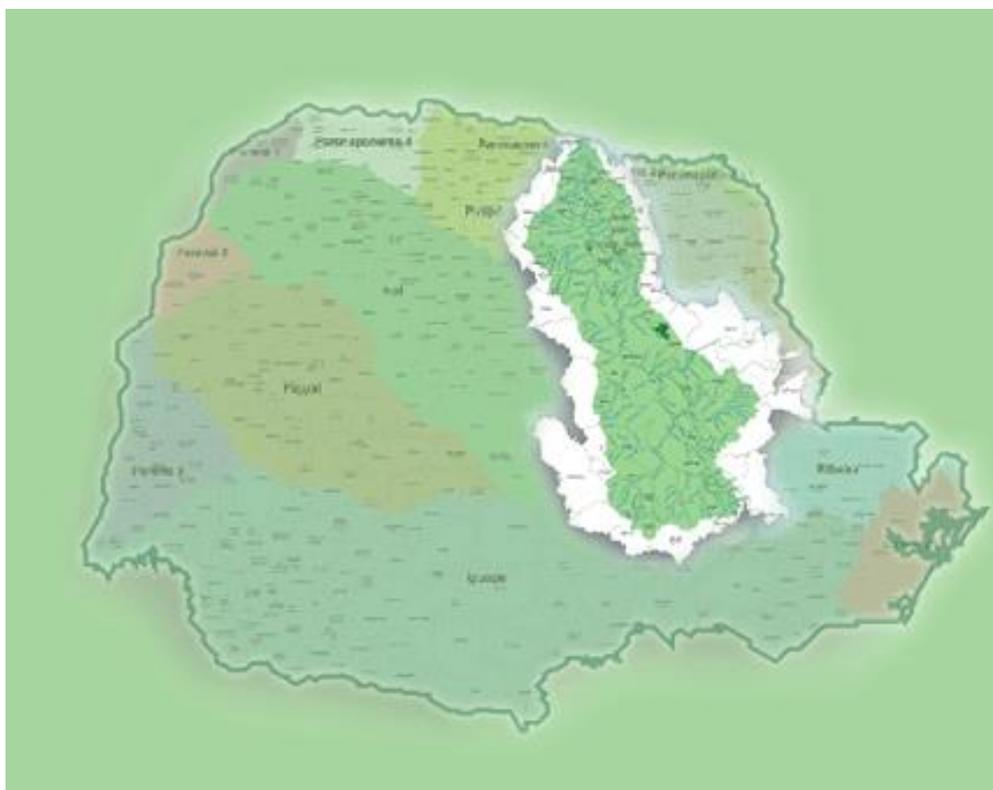


FIGURA 07-B – MAPA TOPOGRÁFICO E HIDROGRÁFICO DAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II

## 1.4 HIDROGRAFIA

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II encontram-se inseridas na Bacia Hidrográfica do rio Tibagi, que abrange uma área de drenagem de 82.487,61 ha (FIGURA 08-B). O rio Tibagi nasce na região dos Campos Gerais, no município de Palmeira, a oeste da Escarpa Devoniana, possuindo uma extensão de 550 km. Dentro da área da APA da Escarpa Devoniana, na qual as RPPNs estão inseridas, o principal afluente é o rio Iapó, localizado à margem direita do rio Tibagi.

A principal atividade econômica desenvolvida nesta bacia é a agropecuária. Na região de entorno da RPPN, a agricultura é mais intensiva (soja, milho, trigo e aveia), sendo também registradas áreas de pastagem. Na bacia do Tibagi existe um elevado número de pequenas captações para fins de irrigação.



Fonte: SUDERSHA, 2009

FIGURA 08-B – MAPA DO PARANÁ, COM DESTAQUE PARA A BACIA DO RIO TIBAGI

O **rio Iapó** é afluente da margem direita do rio Tibagi, tendo suas nascentes no Primeiro Planalto Paranaense, a leste das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, na região de Pirai do Sul. Antes de enveredar pelo *canyon* afunilado, o rio meandra numa extensa planície de inundação com vastos depósitos aluviais, junto aos quais se situa a cidade de Castro. Daí o nome Iapó, que em linguagem indígena quer dizer "rio que alaga" (Lange, 1994, *apud* MELO, 2000). Após romper a Escarpa Devoniana, o rio Iapó inicia sua trajetória dentro do Arenito Furnas, formando muitas cachoeiras e

corredeiras, através de uma falha na rocha, criando uma das mais belas feições geomorfológicas já conhecidas, no caso o *Canyon* do Guartelá, o qual pode ser chamado também de *Canyon* do Rio Iapó, visto que este foi escavado e aprofundado pela ação erosiva do rio Iapó.

O padrão de drenagem do rio Iapó é retangular, orientado preferencialmente na direção NW-SE, tendo vários afluentes orientados na mesma direção, como é o caso do Ribeirão do Pedregulho, principal contribuinte do rio Iapó na área do Parque Estadual do Guartelá. Dentro da RPPN existem pelo menos quatro córregos que deságuam no rio Iapó, em função dos desníveis no terreno, são encontradas na área belíssimas cachoeiras (FIGURA 07-B).

O Limite oeste da propriedade é determinado pelo Arroio do Generoso. Na porção leste, o limite com o Parque Estadual do Guartelá é o Ribeirão do Pedregulho. Na porção sul-sudeste tem-se o arroio Leonel como parte do limite da RPPN Rancho Sonho Meu II. O rio Iapó possui uma extensão de cerca de 3 km no limite nordeste-leste das RPPNs (FIGURA 07-B).

## **1.5 VEGETAÇÃO**

### **1.5.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO EM QUE SE INSEREM AS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.**

Ocorrem na região onde estão inseridas as RPPNs a Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucárias) na sua formação Montana, a Floresta Estacional Semidecidual nas suas formações Montana e Aluvial, Savana Parque (Cerrado Parque) e Estepe gramíneo-lenhosa (Campo).

#### **1.5.1.1 Floresta Ombrófila Mista Montana (FOM)**

Nesta formação ocorre a dominância da *Araucaria angustifolia*, formando um estrato acima de 15 a 20 metros de altura, podendo ocorrer indivíduos emergentes acima de 25 metros, sendo por isto considerada a Floresta com Araucária propriamente dita. Pode se apresentar em forma de capões em meio a campos ou então contínua em grande extensão. São espécies companheiras da *Araucaria angustifolia* na fase madura: a imbuia, *Ocotea pretiosa* (canela-sassafrás), *Tabebuia alba* (ipê-amarelo), *Cedrela fissilis* (cedro), *Cabralea canjerana* (canjerana), *Ilex theezans* (caúna), *Matayba elaeagnoides* (miguel pintado), *Cupania vernalis* (cuvatã), *Drimys brasiliensis*, *Campomanesia xanthocarpa* (guabirova), *Eugenia uniflora* (pitangueira) e muitas outras (PRÓ-ATLÂNTICA, 2002a e 2002b).

### **1.5.1.2 Floresta Estacional Semidecidual Montana e Aluvial (FESD)**

O conceito ecológico de Floresta Estacional Semidecidual relaciona-se com a dupla estacionalidade climática: uma tropical com intensas chuvas de verão, seguida por estiagem acentuada e outra subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio de inverno, com temperaturas médias inferiores a 15° C. Na época desfavorável cerca de 20% a 50% dos indivíduos do estrato superior perdem suas folhas. Na sua formação Montana é quase sempre dominada pelo gênero *Anadenanthera* e a Aluvial, sempre encontrada à margem dos rios, sendo comuns nesta, entre outros, indivíduos do gênero *Tabebuia*, *Inga* e *Cedrela* (IBGE, 1992).

### **1.5.1.3 Savana Parque (Cerrado Parque)**

Trata-se de um subgrupo de formação essencialmente constituído por um estrato graminóide, integrado por hemisporófitos e geófitos de florística natural ou antropizada, entremeado por nanofanerófitos isolados, com conotação típica de um “parque inglês” (*Parkland*). A Savana Parque de natureza antrópica é encontrada em todo o País e a natural ocorre em algumas áreas encharcadas de depressões periodicamente inundadas, na Ilha do Marajó, no Pantanal Sul-Mato-Grossense e na Depressão do Araguaia e Ilha do Bananal (IBGE, *op. cit.*).

### **1.5.1.4 Estepe Gramíneo-Lenhosa (Campo)**

Na Estepe as plantas são submetidas a uma dupla estacionalidade – uma fisiológica provocada pelo frio das frentes polares e outra seca mais curta, com déficit hídrico. No sub-grupo Gramíneo-lenhosa o estrato herbáceo é constituído por duas sinúsias graminóides, a dos hemisporófitos e a dos geófitos, ambas apresentando pilosidade nas folhas e colmos, o que sugere uma adaptação ao ambiente relativamente seco. Estes campos limpos são dominados por ecótipos dos gêneros *Stipa*, *Andropogon*, *Aristida* e *Erianthus* (IBGE, *op. cit.*).

### **1.5.1.5 Sistema Secundário de Vegetação**

Neste sistema estão as comunidades vegetais encontradas em áreas onde ocorreu, por influência antrópica, a supressão total ou parcial da cobertura vegetal natural, seguida de imediato ou posterior abandono.

Dependendo da intensidade da interferência e do tempo de abandono, pode-se classificar a comunidade encontrada em diferentes estágios sucessionais, que se estendem desde os menos desenvolvidos e pobres em número de espécies, nos quais

ocorre o predomínio de herbáceas e arbustivas, até os mais ricos e desenvolvidos, de grande diversidade e presença marcante de espécies arbóreas, muitas das quais exigentes em termos ecológicos.

A partir dos estágios iniciais da sucessão secundária as condições ambientais (solo, sombreamento, umidade etc.), melhoram gradativamente em consequência da ação das plantas que inicialmente colonizam a área, melhora que favorece a entrada nos estágios finais de espécies arbóreas mais exigentes.

Usualmente os estágios da sucessão secundária são divididos em três: Inicial, Médio e Avançado.

#### a) Estágio Inicial

Dominam as herbáceas e as arbustivas, predominando representantes das famílias Pteridaceae (samambaias), Poaceae (capins) e Asteraceae (vassouras). Quando mais desenvolvidos formam agrupamentos arbóreo-arbustivos com não mais do que dez espécies distintas, extremamente densos e com altura máxima variando em torno de quatro metros.

#### b) Estágio Médio

Neste estágio a diversidade de espécies aumenta e ocorre a dominância das arbóreas de crescimento rápido a moderado, com ciclo de vida mediano e pouca tolerância ao sombreamento. Os agrupamentos apresentam uma menor densidade.

#### c) Estágio Avançado

Neste as espécies de crescimento rápido são dominadas pelas de crescimento lento a moderado, e tolerantes ao sombreamento. Indivíduos das espécies clímax já estão presentes. A estrutura do agrupamento começa a adquirir o aspecto de uma floresta desenvolvida, já é possível separar um estrato superior e um inferior.

### 1.5.2 ESTADO ATUAL DA COBERTURA VEGETAL NAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.

Embora as muitas décadas de ocupação antrópica tenham alterado a cobertura vegetal original das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, estas apresentam ainda uma flora rica e diversificada devido à mescla de espécies de quatro formações vegetacionais: a Estepe (Campos), a Floresta Estacional Semidecidual, o Cerrado e a Floresta Ombrófila Mista. Estando, portanto as RPPNs em uma região de Ecótono, ou seja, região na qual ocorre a mistura florística de diferentes tipos de vegetações e contando ainda com Encraves devido à presença de manchas de Cerrado, dado estas estarem em contato, porém visivelmente distintas das formações vizinhas.

### 1.5.2.1 Composição Florística

A composição florística das RPPNs reflete o detalhado no relatório “Caracterização da flora do Parque Estadual do Guartelá” (ZILLER & HATSCHBACH 1996), para o Plano de Manejo do referido Parque, que faz divisa com a RPPN Rancho Sonho Meu II.

#### a) Estepe Gramíneo-Lenhosa (Campo)

Em geral apresentam-se bastante alteradas devido a décadas de intenso pisoteamento causado pelo pastoreio do gado e às queimadas periódicas para a renovação da pastagem. A Braquiária (*Brachiaria* spp.) gramínea exótica invasora é relativamente comum, e predomina em algumas áreas de campo.

Nos trechos de campo menos alterados podem ocorrer a *Eriosema glabrum*, a *Galactia boavista*, a *Declieuxia dusenii*, a *Buchnera* sp. e a *Petunia rupestris* (ZILLER & HATSCHBACH, *op cit.*).

Ziller & Hatschbach (*op. cit.*) subdividiram a Estepe encontrada na região em:

**Campos com afloramento de rocha** - no qual citam como característica a presença da gramínea *Aristida jubata* (FIGURA 09-B), crescendo em meio a uma grande diversidade de outras gramíneas e plantas herbáceas, subarbustivas e arbustivas. Junto aos afloramentos a ocorrência do cacto *Notocactus carambeiensis* é relativamente comum (FIGURA 10-B).



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 09-B: O CAPIM BARBA-DE-BODE *ARISTIDA JUBATA*.



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 10-B: O CACTO *NOTOACTUS CARAMBEIENSIS* SOBRE AFLORAMENTO ROCHOSO.

**Campos limpos** – com exceção das rupícolas, apresentam muitas das espécies que também estão presentes nos campos com afloramento de rocha. São encontradas: a *Vernonia crassa*, *Trembleya parviflora*, *Eupatorium* sp., *Mikania* sp. e *Baccharis* sp., (carqueja); os subarbustos *Tibouchina gracilis*, *Lippia hirta*, *Croton* sp., a comuníssima *Periandra dulcis* e as herbáceas *Ericaulon ligulatum* e *Paepalanthus albo-vaginatus* (FIGURA 11-B), entre outras.



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 11-B: A *ERIOCAULACEAE PAEPALANTHUS* CF. *ALBO-VAGINATUS*.

**Campos úmidos** – estão presentes onde a água se acumula, junto aos córregos ou em manchas sobre afloramentos rochosos onde os rasos neossolos litólicos acumulam a água das chuvas, nestes a *Aristida jubata* predomina junto com outras gramíneas e algumas plantas especializadas, como *Syngonanthus* (Ericaulaceae). Ao redor de nascentes estão presentes *Juncus* sp. (junco), e *Eriocaulon ligulatum*, além de *Polygala lycopodioides*, *Polygala longicaulis*, *Syphocampylus lycioides*, *Eryngium elegans*, *Xyris savanensis* e *Xyris jupicai*, mais raras, e junto às margens dos cursos de água.

#### b) Formações Rochosas

Nestes ambientes segundo Ziller & Hatschbach (1996) ocorrem as bromélias *Aechmea distichantha*, *Dyckia tuberosa*, e *Tillandsia* sp., esta última muito comum, as orquídeas *Epidendrum ellipticum* e *Bifrenaria harrisoniae*, o lírio *Amaryllis illustris*, *Calea hispida*, *Petunia rupestris* e *Eupatorium multifilum* e a trepadeira *Solanum inodorum* entre outras.

#### c) Formações Florestais

Todas as áreas de formações arbóreas, tanto nas porções mais elevadas, quanto nas grotas que descem em direção e se estendem às margens rio Iapó apresentam-se bastante alteradas, como resultado das antigas extrações de madeira, queimadas e do pastoreio do gado. Predominam formações secundárias em estágio médio ou avançado da sucessão secundária, com raros indivíduos de maior porte.

Apesar de ocorrer uma mescla de espécies das diferentes formações (FOM, FESD e Cerrado) em toda a área, a presença da pioneira angico-branco (*Anadenanthera colubrina*), espécie característica da FESD, por ser muito comum no dossel das formações que descem a encosta em direção ao rio Iapó, dá a estas o aspecto fisionômico da Floresta Estacional Semidecidual (FIGURA 12-B).



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 12-B: VISTA DE PARTE DA VEGETAÇÃO QUE DESCEM A ENCOSTA EM DIREÇÃO AO RIO IAPÓ.

As araucárias são raras, ocorrem poucos e esparsos indivíduos, alguns sobressaem no dossel (FIGURA 13-B). Aparentemente era nos locais mais elevados onde o solo mostra-se mais profundo que estas predominavam e a floresta tendia para a composição de espécies e a estrutura de uma formação Ombrófila Mista.



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 13-B: RARO EXEMPLAR DE ARAUCÁRIA (*ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA*) EMERGINDO NO DOSSEL.

No dossel, junto com o angico-branco, se destaca raros cedros (*Cedrela fissilis*), o vassourão-preto (*Vernonia discolor*), o vassourão-branco (*Piptocarpha angustifolia*) e a carne-de-vaca (*Clethra scabra*), entre outras.

A presença do cacto arbóreo *Cereus peruvianus* (FIGURA 14-B), é relativamente comum principalmente no trecho de floresta compartilhado com o Parque Estadual do Guartelá.



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 14-B: CACTO ARBÓREO *CEREUS PERUVIANUS* FLORIDO.

#### d) Savana Parque (Cerrado Parque)

A Savana está representada com a ocorrência de algumas pequenas manchas de Cerrado Parque, formação resultante da interferência antrópica ao longo das décadas, a espécie mais freqüente foi o Barbatimão (*Stryphnodendron barbadetiman*; FIGURA 15-B), quando não exclusiva.



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 15-B: PEQUENA MANCHA DE CERRADO PARQUE COM PREDOMÍNIO DO BARBATIMÃO (*STRYPHODENDRON BARBADETIMAN*).

Na FIGURA 16-B tem-se o mapa com a cobertura vegetal atual das RPPNs Sonho Meu I e II e na TABELA 01-B pode-se verificar a área abrangida pelas diferentes tipologias, bem como a porcentagem ocupada por cada uma em relação à área total das duas RPPNs.

TABELA 01-B : ÁREA ABRANGIDA E PORCENTAGEM OCUPADA PELAS TIPOLOGIAS NAS RPPN SONHO MEU I E II.

Tipologia	Área (ha)	%
Braquiária	29,23	10,97
Campo com afloramento de rocha	101,09	37,93
Campo limpo	16,11	6,05
Cerrado parque	1,89	0,71
Estágio inicial	28,65	10,60
Estágio médio/avançado	89,55	33,60
<b>Total</b>	<b>266,51</b>	<b>100,00</b>

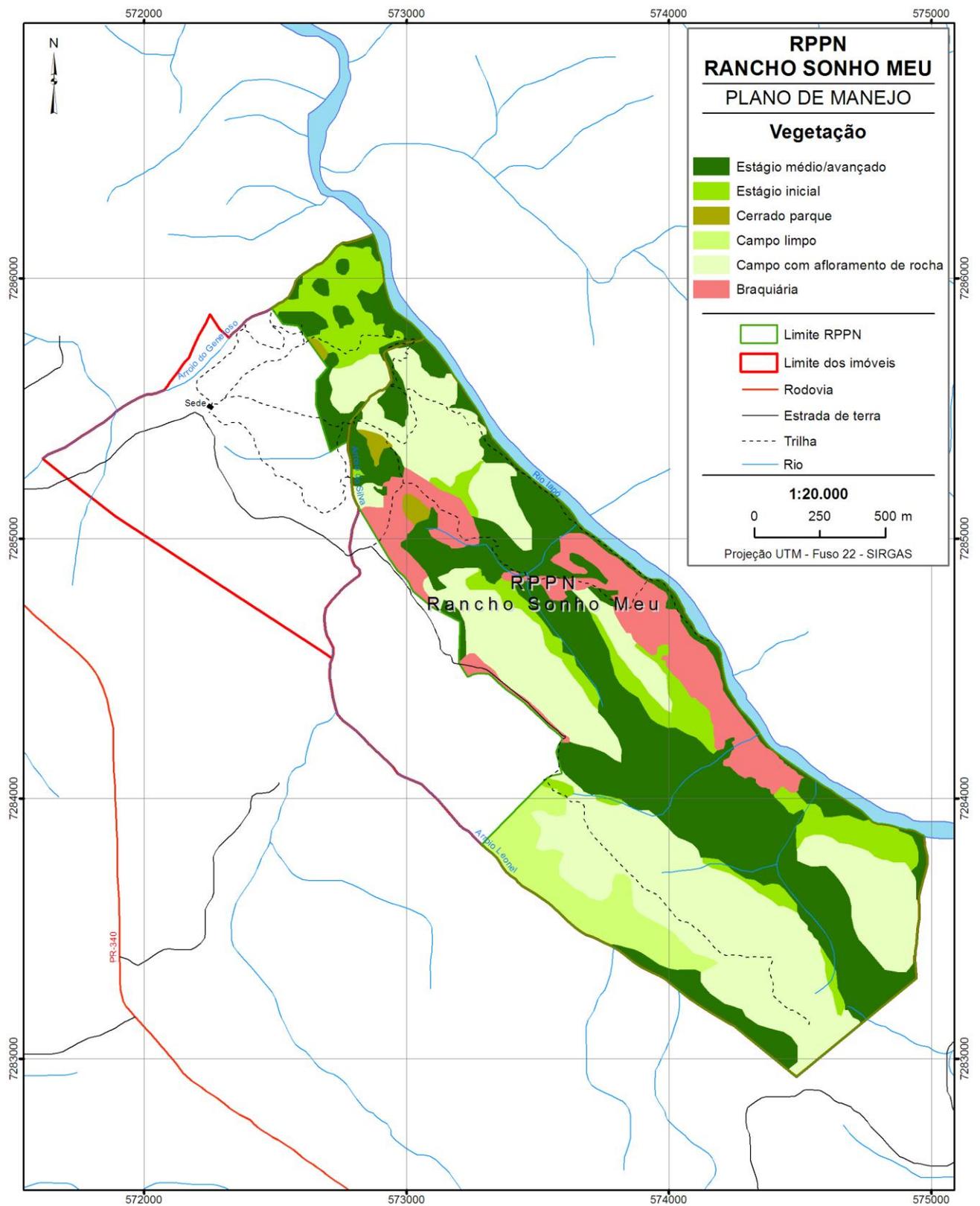


FIGURA 16-B – MAPA DE VEGETAÇÃO / USO DO SOLO DAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II.

Com base nas observações em campo e em Ziller & Hatschbach (1996), as espécies arbóreas e arbustivas mais comumente encontradas nas RPPNs são as listadas na TABELA 02-B

TABELA 02-B – ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS COMUNS NAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.

N.	Família	Nome Científico	Nome Popular
1	Anacardiaceae	<i>Lithraea brasiliensis</i>	bugreiro
2	Anacardiaceae	<i>Lithraea molleoides</i>	aroeira
3	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	aroeira-vermelha
4	Annonaceae	<i>Guatteria australis</i>	pindaúva-preta
5	Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp.	peroba
6	Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i>	congonha
7	Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i>	erva-mate
8	Aquifoliaceae	<i>Ilex theezans</i>	caúna
9	Araliaceae	<i>Oreopanax</i> sp.	embauvarana
10	Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	araucária
11	Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá
12	Asteraceae	<i>Piptocarpha angustifolia</i>	vassourão-branco
13	Asteraceae	<i>Vernonia discolor</i>	vassourão-preto
14	Bignoniaceae	<i>Jacarandá puberula</i>	caroba
15	Bignoniaceae	<i>Tabebuia alba</i>	ipê-amarelo
16	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	ipê-roxo
17	Cactaceae	<i>Cereus peruvianus</i>	cereus
18	Caesalpinaceae	<i>Peltophorum dubium</i>	canafisula
19	Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp.	embaúba
20	Celastraceae	<i>Maytenus robusta</i>	guarapoca
21	Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca
22	Cunoniaceae	<i>Weinmannia paullinifolia</i>	gramimunha
23	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	xaxim-com-espinhos
24	Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim-bugio
25	Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	tapiá
26	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulatum</i>	leiteiro
27	Euphorbiaceae	<i>Sebastiania commersoniana</i>	branquilha
28	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	angico-branco
29	Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.	pata-de-vaca
30	Fabaceae	<i>Calliandra</i> sp.	caliandra
31	Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba
32	Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i>	raço-de-bugio
33	Fabaceae	<i>Leucochloron incuriale</i>	angico-cascudo
34	Fabaceae	<i>Stryphnodendron barbadetiman</i>	barbatimão
35	Flacourtiaceae	<i>Casearia decandra</i>	guaçatunga
36	Flacourtiaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-bravo
37	Flacourtiaceae	<i>Xylosma pseudosalzmanii</i>	sucará
38	Lauraceae	<i>Cinnamomum sellowianum</i>	canela
39	Lauraceae	<i>Nectandra grandiflora</i>	canela
40	Lauraceae	<i>Ocotea porosa</i>	imbuia
41	Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i>	canela-guaicá
42	Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro
43	Myrsinaceae	<i>Rapanea umbellata</i>	capororocão

TABELA 02-B – ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS COMUNS NAS RPPNs RANCHO SOHO MEU I E II. (CONT.)

N.	Família	Nome Científico	Nome Popular
44	Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	guabiroba
45	Myrtaceae	<i>Eugenia pyriformes</i>	uvaia
46	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	pitanga
47	Myrtaceae	<i>Myrceugenea sp.</i>	cambuí
48	Myrtaceae	<i>Myrcia breviramis</i>	cambuí
49	Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i>	cambuí
50	Myrtaceae	<i>Myrcia obtecta</i>	guamirim
51	Myrtaceae	<i>Myrcia rostrata</i>	guamirim-branco
52	Proteaceae	<i>Roupala brasiliensis</i>	carvalho
53	Pteridaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	samambaia-das-taperas
54	Rosaceae	<i>Prunus sellowii</i>	pessegueiro-bravo
55	Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-cadela
56	Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	vacum
57	Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	camboatá
58	Sapindaceae	<i>Matayba eleagnoides</i>	miguel-pintado
59	Solanaceae	<i>Solanum inaequale</i>	canema
60	Symplocaceae	<i>Symplocos tenuifolia</i>	maria-mole
61	Theaceae	<i>Laplacea fruticosa</i>	santa-rita
62	Tiliaceae	<i>Luehea divaricata</i>	açoita-cavalo
63	Vochysiaceae	<i>Qualea Cordata</i>	pau-terra

### 1.3.2.2 Espécies Ameaçadas de Extinção

Entre as espécies ameaçadas de extinção segundo a “Lista Vermelha de plantas ameaçadas de extinção no do Estado do Paraná” (PARANÁ, 1995), ocorrentes na área constam a araucária (*Araucaria angustifolia*), a imbuia (*Ocotea porosa*) e o xaxim-bugio (*Dicksonia sellowiana*).

### 1.5.2.3 Espécies Exóticas

Com relação às espécies exóticas invasoras foram observadas três espécies, a saber: uva-do-japão (*Hovenia dulcis*), pinus (*Pinus sp.*) e a braquiária (*Brachiaria sp.*) gramínea de origem africana. Da uva-do-japão foram visualizados alguns poucos indivíduos. Os pinus estão progressivamente sendo erradicados pelo proprietário, foram visualizados alguns indivíduos isolados e alguns agrupamentos em pontos de difícil acesso.

Quanto à braquiária (FIGURA 17-B), ela ocorre agressivamente dominando uma porção considerável das RPPNs, cerca de 29 ha (quase 11% da área; TABELA 01-B).



Autor: Zilli, A.L. 2009.

FIGURA 17-B: ÁREA DOMINADA PELA BRAQUIÁRIA (*BRACHIARIA* SPP.).

## 1.7 FAUNA

### 1.7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### Ictiofauna

No período entre maio de 2001 e abril de 2002, foram realizadas coletas, visando o levantamento da ictiofauna de alguns rios da bacia do Tibagi, quais sejam Fortaleza, Iapó e Tibagi. Este trabalho foi coordenado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Gealh, da Universidade Estadual de Londrina.

Este trabalho resultou em uma lista de 68 espécies de quatro ordens - 32 espécies da ordem Characiformes, 32 Siluriformes, duas Gymnotiformes e duas Perciformes (SHIBATTA, *et al*, 2007). Para o presente diagnóstico considerou-se as espécies coletadas nos rios Iapó e Fortaleza, que são as áreas mais próximas às RPPNs. Foram identificados para o rio Iapó 35 espécies e para o rio Fortaleza 14, pertencentes a quatro ordens (ANEXO I-B, Tabela I). Segundo Shibatta (2007) no rio Fortaleza foi encontrada uma nova espécie do gênero *Trichomycterus* (Siluriformes). *Brycon nattereri* e *Steindachneridion scripta* são raras e encontram-se na listas de espécies ameaçadas de extinção no Brasil. É notável a ocorrência de seis espécies do gênero *Leporinus* no rio Tibagi, e algumas delas também foram capturadas nos rios Iapó e Fortaleza (SHIBATTA, *et al op. cit.*)

Para realização do diagnóstico para o Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá (IAP, 2002), foram realizados levantamentos diferentes grupos da fauna, entre eles répteis e anfíbios. Como as RPPNs Rancho Sonho Meu I e II são limítrofes ao referido Parque, a seguir tem-se os resultados obtidos nestes levantamentos, como forma de complementar os dados sobre fauna, coligidos pela equipe do Plano de Manejo das RPPNs.

### Répteis

Para os répteis, 48 espécies são de ocorrência certa ou pelo menos provável para o Parque Estadual do Guartelá, sendo três quelônios (Chelidae), oito lagartos (dois Polychrotidae, um Tropiduridae, um Scincidae, dois Teiidae, um Gymnophthalmidae e um Anguidae), dois anfisbenídeos (Amphisbaenidae) e 35 serpentes (um Anomalepididae, 29 Colubridae, um Elapidae e quatro Viperidae). A estes totais acrescentam-se ainda 20 espécies, registradas para os municípios estudados, porém consideradas como de ocorrência incerta para o Parque devido ao fato de seus tipos preferenciais de ambientes serem distintos daqueles observados na área.

### Anurofauna

Comprovou-se para o Parque Estadual do Guartelá a existência de duas espécies de anfíbios. Somando-se às quatro encontradas fora dos limites, tem-se seis espécies. Acrescentando-se, ainda, outras espécies de provável ocorrência para a região, estima-se um total de 26 espécies.

Das 26 espécies de anfíbios listadas para o Parque, sete (*Hyla leptolineata*, *H. semiguttata*, *H. uruguaia*, *Scinax squalirostris*, *Leptodactylus gracilis*, *Odontophrynus americanus* e *Proceratophrys avelinoi*) são consideradas como raras, devido à dificuldade de serem encontradas, por baixa densidade populacional, por particularidades ambientais e mesmo por apresentarem hábito críptico (*i.e.*, camuflam-se no ambiente). Seis (*Aplastodiscus perviridis*, *Hyla leptolineata*, *Hyla semiguttata*, *Hyla uruguaia*, *Scinax squalirostris* e *Proceratophrys avelinoi*) são consideradas como indicadoras de qualidade ambiental em função de suas exigências quanto às condições de habitat. Estas espécies são consideradas como endêmicas destes ambientes no Parque Estadual do Guartelá. São consideradas indicadoras, também, devido ao fato de suas formas larvais (girinos) exigirem, para seu pleno desenvolvimento, água bem oxigenada e limpa, sendo a vegetação fundamental para a sobrevivência das formas adultas. Por isso estas espécies são, inclusive, tidas como espécies vulneráveis.

Durante trabalho em campo para realização do diagnóstico de fauna, visando embasar o Plano de Manejo da RPPN Itáytyba<sup>®</sup> - localizada na outra margem do rio

lapó -, foram encontrados vários espécimes do gênero *Melanophryniscus*. Estes habitam as áreas de campo úmido, sendo bastante abundantes. Devido à semelhança de ambientes encontradas nas RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, com os da RPPN Itátyba®, há possibilidade da ocorrência deste gênero também nestas RPPNs. Atualmente estão sendo realizados estudos taxonômicos deste gênero, havendo indícios de que a espécie que ocorre na região seja uma ainda não descrita.

#### 1.7.2 AVIFAUNA

Dentre os animais vertebrados as aves são preferencialmente as mais utilizadas em estudos ambientais bem como para determinar o estado de conservação de ecossistemas. Devido à elevada diversidade de espécies, maior facilidade de observação e identificação, ocupação de diferentes nichos tróficos, existência de espécies bioindicadoras, suas relações heterogêneas que mantêm com o ambiente e por apresentarem hábitos em geral diurnos, contribuem para o embasamento da avaliação de um determinado ambiente (ANDRADE, 1993). A distribuição das aves é um fenômeno tido como natural determinada por diversos fatores, sendo o mais marcante a configuração ambiental (SICK, 1997).

Desta forma a avifauna local foi relacionada aos ambientes ocupados pelas espécies, conforme apresentado na TABELA I (ANEXO II-B).

Considerando-se os dados secundários apresentados pelos autores acima mencionados, espera-se a ocorrência de cerca de 379 espécies de aves para a área da Sonho Meu I e II, (ANEXO II-B, TABELA I.). Destas, um total de 11 espécies de aves são consideradas como de *status* de conservação relevante. Aproximadamente 30% das espécies relacionadas neste diagnóstico foram registradas na região do médio e alto rio Tibagi (ANJOS E SCHUCHMANN, 1997), e devem ser consideradas como de provável ocorrência para as reservas. Acredita-se que no futuro muitas espécies possam ter sua ocorrência confirmada por meio de estudos ornitológicos de cunho sistemático e com o emprego de distintas metodologias.

Salienta-se ainda a presença de espécies pouco comuns, de baixa abundância ou ainda com *status* de ameaçadas de extinção, pode existir de forma pontual, em função dos padrões ambientais encontrados nas reservas e seu entorno assim como das exigências ecológicas de cada espécie.

A elevada riqueza de espécies de aves esperada está relacionada ao perfil ecológico da região em forma de ecótono entre importantes ecossistemas. É notável a influência do avanço da Floresta Estacional Semidecidual junto à calha do rio lapó e seus afluentes que escoam pelos vales formados pelo *Canyon* Guartelá. Da mesma forma, é perceptível a influência da Floresta Ombrofila Mista, comumente chamada de

Floresta com Araucária, destacadas nas porções mais elevadas da área, onde podem ser avistados alguns indivíduos de araucária. Em locais fortemente influenciados pela constituição de solos com afloramentos rochosos, ocorrem porções relictuais de Savana (cerrado) e de estepe (campos) tanto na conformação de campo limpo como campo sujo e campo hidromórfico. Esta conformação geológica influencia diferentes formações de solos, afloramentos rochosos e diferenças altitudinais que por sua vez determinam o desenvolvimento de mosaicos de formações específicas, em função do tamanho das reservas bem como ao histórico de ocupação.

Muito embora estas formações sejam representadas por pequenas parcelas compondo um mosaico de diferentes ambientes, a conformação ambiental de entorno propicia um aporte de elevado número de espécies de aves, porém muitas dotadas de baixa valência ecológica e que transitam por diversos ambientes.

As áreas de floresta, representadas pela Floresta Estacional Semidecidual, miscegenada com elementos da Floresta Ombrófila Mista Montana, tendem a concentrar a maior riqueza de espécies de aves e oferecem suporte para ocorrência daquelas consideradas raras e até mesmo ameaçadas de extinção.

No estrato superior da floresta, ocorrem espécies de aves mais exigentes em relação às condições de conservação do ambiente, pertencentes à guilda dos frugívoros, dos quais se destacam o tucano-de-bico-verde (*Rhamphastos dicolorus*), a tiriba-de-testa-vermelha (*Pyrrhura frontalis*) e os frugívoros especialistas, como a maitaca-verde (*Pionus maximilliani*) além de aves de grande porte como o Jacu (*Penelope obscura*) – ave frugívora e cinegética –, assim como de pequenos frugívoros, como o fi-fi-verdadeiro (*Euphonia chlorotica*) e a saíra-de-papo-preto (*Hemithraupis guira*).

Ocorrem ainda espécies de relevante interesse de conservação, e que necessitam maiores áreas para a sua sobrevivência, como papagaio-de-peito-roxo, (*Amazona vinacea*), pertencente à guilda dos frugívoros de grande porte, reconhecido como espécie ameaçada com *status* de “vulnerável”, conforme MMA (2003), “quase ameaçada”, segundo Mikich e Bérnils (2004) e como “ameaçada de extinção”, segundo IUCN (2009). Trata-se de uma espécie com relevante interesse de conservação devido ao declínio populacional, não apenas pela perda de habitat, mas pela captura e tráfico para servir como animal de estimação, o que torna seu *status* de conservação importante (SEGER E BÓÇON, 1993, SICK, 1997).

Além destas, as áreas de florestas podem abrigar espécies de aves de rapina gavião-pega-macaco (*Spyzaetus tyrannus*), considerado como “quase ameaçada”, segundo Mikich e Bérnils (2004) e o urubu-rei (*Sarcorhamphus papa*) além da águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus corontaus*), espécie com ocorrência confirmada e com

registro de nidificação na reserva. Esta espécie leva o *status* de vulnerável segundo Mikich e Bérnils (2004) e MMA (2003) e ameaçada de extinção segundo IUCN (2009).

No estrato médio da floresta destacam-se espécies como o surucuá-de-barriga-vermelha (*Trogon surrucura*) espécie onívora de sub-copa, e insetívoros escaladores de tronco e galhos, como o arapaçu-verde (*Sittasomus griseicapillus*) o pica-pauzinho-verde-carijó (*Veniliornis spilogaster*) e o pica-pau-rei (*Campephilus robustus*).

No sub-bosque são presentes espécies de aves pertencentes à guilda dos insetívoros, como a choquinha-da-mata (*Thamnophilus caerulescens*), e a choquinha-lisa (*Dysithamnus mentalis*). No solo da floresta são encontradas espécies em menor abundância pertencentes à guilda dos onívoros de solo, por exemplo, o inhambu-guaçu (*Crypturellus obsoletus*) e a saracura-do-mato (*Aramides saracura*) e a tovaca-campainha (*Camaeza campanisona*) e provavelmente o tovacuçu (*Gralaria varia*). A ocorrência do macuco (*Tinanus solitarius*) considerado vulnerável segundo Mikich e Bérnils (2004) e ameaçado de extinção segundo IUCN (2009) pode ser marginal em função da situação de suas populações e por tratar-se de espécie relacionada a ambientes florestais de maiores proporções e mais conservados.

Nas áreas de borda da floresta ou em porções com profundo grau de influência antrópica, são abundantes espécies de aves de baixa valência ecológica representadas por espécies pertencentes ao nicho dos onívoros, como o bem-te-vi, (*Pitangus sulphuratus*), o risadinha (*Camptostoma obsoletum*), o abra-asas-de-cabeça-cinzenra (*Myiopoagais caniceps*), o pitiguari (*Cyclarhis gujanensis*), bem como espécies de aves migratórias como o bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*) e a guaracava (*Elaenia mesoleuca*) o tico-tico (*Zonotrichia capensis*), pica-pau-anão-de-coleira (*Picumnus temminckii*), pertencente à guilda dos escaladores e aves da guilda dos insetívoros, como o pia-cobra (*Geothlyps aequinoctialis*), e o João-teneném (*Synallaxis spixi*). É provável a ocorrência do cisqueiro (*Clibanornis dendrocolaptoides*), espécie relacionada às Florestas com Araucária (SICK, 1997) e ao centro de endemismo, denominado por Cracraft (1985) como “Paraná Center”, bem como outras espécies de ocorrência das Florestas com Araucária das quais a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), que embora seja considerada como quase ameaçada por IUCN (2009) trata-se de uma espécie de gralha comum e abundante na região. O grimpeirinho (*Leptasthenura setaria*), espécie arborícola e abundante na região, tem sua ocorrência relacionada à Floresta Ombrófila Mista e é tida como um dos principais representantes de endemismos deste bioma (SICK, 1997), e exclusivamente relacionada ao pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*) (BÓÇON, 1992).

Das espécies migratórias, consideradas como residentes de verão por Sick (1997), destacam-se aves pertencentes à guilda dos insetívoros, como o gavião-

tesoura (*Elanoides forficatus*), a tesourinha-do-campo (*Tyrannus savana*) e o suiriri-tropical (*Tyrannus melancholicus*), ambos considerados muito comuns e facilmente encontrados na região.

Das espécies mais relacionadas à Floresta Estacional Semidecidual merece confirmação a ocorrência do maracanã (*Aratinga leucophthalmus*), tida como pouco comum na Florestas com Araucária.

A formação de Savana Arborizada e Savana Parque (cerrado, apresenta-se de forma relictual e bastante descaracterizada pela ação humana e abriga uma pequena diversidade de espécies de aves exclusivamente relacionadas a esta formação, das quais se destacam a seriema (*Cariama cristata*) comum em áreas de campos e ate mesmo de plantios da região; o arapaçu-do-cerrado (*Lepidocolaptes angustirostris*); a possível ocorrência da gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) e a cigarra-do-campo (*Neothraupis fasciata*). No entanto, também são bastante comuns espécies de aves típicas de ambientes de floresta em especial de borda de floresta e áreas com forte influência antrópica que suportam espécies de aves de maior plasticidade e generalistas já citadas para áreas de borda de floresta.

As áreas de campos (savana) apresentam-se bastante descaracterizadas e confundem-se com antigas áreas de pastoreio de gado e abrigam um considerável numero de espécies típicas desta formação como, por exemplo, o perdigão (*Rhynchotus rufescens*) a curucaca (*Theristicus caudatus*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o bacurau tesourão (*Hydropsalis brasiliiana*) o cochicho (*Anumbius annumbi*) a noivinha-branca (*Xolmis cinerea*) o gavião-caboclo (*Buteogallus meridionalis*) Maria-preta-de-garganta-vermelha (*Knipolegus nigerrimus*), o sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*), o canarinho-rasteiro (*Sicalis citrina*), o chopim (*Molothrus bonariensis*) dentre outras espécies. Embora mencionada na bibliografia como espécie de provável ocorrência, o registro do galinho-do-campo (*Alectrurus tricolor*) seria de extrema importância para a reserva, haja visto tratar-se de uma espécie considerada como vulnerável (IUCN, 2009), e relacionada a este ambiente.

Além destas, também são comuns espécies que habitam outros ambientes como, por exemplo o gavião-peneira (*Elanus leucurus*), pertencente à guilda das aves insetívoras aéreas diurnas, além de carnívoros diurnos, como o caracará-comum (*Polyborus plancus*), o qual também ocupa capões e borda de mata, a pomba asa-branca (*Columba picazuro*), além de espécies relacionadas ao ambiente aéreo como o urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) e a andorinha-de-casa (*Tachycineta leucorrhoa*).

Os campos Hidromórficos conhecidos como Estepe higrófila (campo úmido) são encontrados de forma extremamente pontual, mas são de relevante importância

por abrigar algumas espécies de aves bastante exclusivas destes ambientes, entre as quais tubirro-do-brejo (*Emberizoides ypiranganus*), o sabiá-do-banhado (*Embernagra platensis*), o sargento (*Agelaius thilius*) e o chopim-do-brejo (*Pseudoleistes guirahuro*) e o curiango-do-banhado (*Eleothreptus anomalus*) considerado vulnerável segundo Mikich e Bérnils (2004).

Em ambientes fortemente descaracterizados em função de atividades antigas de agropecuária é comum a presença de espécies da guilda dos onívoros, por exemplo, as pombas asa-branca (*Columba picazuro*) e a avoante (*Zenaida auriculata*), beneficiadas pela de sobras de grãos em especial de milho, soja e aveia. São comuns aves insetívoras como a maria-faceira (*Sirygma sibilatrix*) e carnívoras como o gavião-carrapateiro (*Milvago chimachima*) e a garça-vaqueria (*Bulbucus íbis*) espécie exótica com hábito de capturar insetos afugentados durante o deslocamento do gado.

Junto à sede da fazenda são comuns espécies de aves sinantrópicas onívoras como o João-de-barro (*Furnarius rufus*), a sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), além de insetívoros como a curruíra (*Troglodytes aedon*) o exótico pardal (*Passer domesticus*), dentre outras.

Outro ambiente encontrado nos limites das reservas é o ambiente aquático, localmente representado por pequenos córregos e margens do rio Iapó. São comuns aves piscívoras como Matim-pescador-pequeno (*Chloroceryle amazona*) e o insetívoro João-pobre (*Lochmias nemathura*), o João-de-riacho (*Serpophaga nigricans*), o socozinho (*Butorides striatus*) e o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), comuns no rio Iapó.

Outro ambiente de características muito próprias é a formação denominada Refúgio Vegetacional rupestre (afloramento rochoso), o qual se apresenta entremeadado com relictos de cerrado. Muito embora seja desprovida de vegetação arbórea, esta formação deve ser tratada como de relevante importância por oferecer abrigo e oportunidade para nidificação de espécies de aves como a curucaca (*Theristicus caudatus*), urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), gibão-de-couro (*Hirundinea ferruginea*). Da mesma forma as cachoeiras encontradas no interior das reservas abrigam espécies como o andorinhão-velho-da-cascata (*Cypseloides senex*).

A presença de espécies de aves consideradas bastante comuns e de alta plasticidade corrobora com o estado de conservação dos ambientes encontrados, os quais são considerados descaracterizados de sua constituição original, em função do histórico de ocupação da região com marcantes evidências do uso antrópico em passado recente, como fogo, corte de vegetação, roças e presença de gado.

No entanto as reservas Rancho Sonho Meu I e II devem ser consideradas como de relevância para a conservação da avifauna regional, especialmente por estarem inseridas no contexto ambiental em forma de mosaico, que abriga elevada riqueza de espécies de aves, assim como por formar parte de um bloco unidades de conservação na região.

### 1.7.3 MASTOFAUNA

A riqueza de mamíferos conhecida para a região das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II é de 85 espécies, distribuídas em oito ordens. O grupo mais representativo é a Ordem Rodentia (N = 25 espécies), seguida de Chiroptera (N = 23) e Carnivora (N = 13), conforme o QUADRO 02-B.

Levando-se em conta a lista prévia dos Mammalia do Paraná, de Lange & Jablonski (1981), os mamíferos registrados para a região representam 62,5% da mastofauna paranaense.

QUADRO 02-B - COMPOSIÇÃO MASTOFAUNÍSTICA OBTIDA PARA A REGIÃO DAS RPPNS COMPARADA COM O ESTADO DO PARANÁ E BRASIL

TÁXON	RPPNs	PEG	PARANÁ	BRASIL
Didelphimorphia (gambás e cuícas)	1	8	13	55
Xenarthra (tatus e tamanduás)	1	8	9	19
Chiroptera (morcegos)	-	23	53	164
Primates (macacos, bugiões, sagüis)	2	2	5	98
Carnivora (felinos, canídeos, mustelídeos e procionídeos)	-	13	19	29
Artiodactyla (catetos, queixadas, veados)	2	4	7	10
Perisodactyla (anta)	-	-	1	1
Rodentia (ratos, capivaras, cutias, preás, pacas)	2	25	48	232
Lagomorpha (tapitis)	-	2	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>85</b>	<b>136</b>	<b>609</b>

Legenda: RPPNs = Reservas Particulares do Patrimônio Natural Rancho Sonho Meu I e II; PEG = Parque Estadual do Guartelá

\*Sem considerar as espécies marinhas. (adaptado de Reis *et al.*, 2006 e IAP, 2002)

Quanto ao uso dos diferentes ambientes pela comunidade de mamíferos, pode-se inferir que, aparentemente, os mamíferos de médio e grande porte distribuem-se na área de maneira homogênea, freqüentando as diferentes unidades de paisagem, apesar de seus vestígios somente poderem ser observados em áreas abertas, como trilhas, estradas e rochas encontradas nos campos, ultrapassando os limites da área para o entorno. Com relação aos pequenos mamíferos, certamente um estudo detalhado apontaria gradientes diferentes do uso e ocupação do habitat. Entretanto, só

é possível conhecer estes mecanismos com estudos em longo prazo. Todavia, algumas informações já existentes permitem o indicativo da relevância de determinadas áreas para algumas espécies de menor porte.

A composição dos mamíferos de médio e grande porte da região das RPPNs está muito próxima ao esperado para a região. O mesmo não pode ser considerado para os grupos dos pequenos mamíferos, que incluem os marsupiais (Didelphimorphia), morcegos (Chiroptera) e os pequenos roedores (Rodentia). Isto se deve ao fato da dificuldade de amostragem e esforços insuficientes de coleta, até o momento, para a região. Estes grupos, juntamente com os primatas, são os mais numerosos da região neotropical. Tal riqueza específica, quando somada, equivale a aproximadamente 70% da mastofauna não-marinha brasileira, sendo proporcional no Estado do Paraná (FONSECA *et al.*, 1996; EMMONS, 1997; EISENBERG & REDFORD, 1999). A continuidade dos estudos de inventário deve contemplar novas ocorrências de espécies para a região, inclusive para o estado.

#### Didelphimorphia (gambás e cuícas)

No Brasil ocorrem 55 espécies dessa ordem, sendo que destas, 18 foram registradas para o Paraná. Ao lado dos roedores e morcegos, os marsupiais são um dos grupos menos amostrados no estado.

O grupo Didelphimorphia, em levantamentos de campo no Parque Estadual do Guartelá, obteve registro para: gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*), gambá-de-orelha-branca (*D. albiventris*), cuíca-de-quatro-olhos (*Philander frenata*), e as cuícas *Gracilinanus microtarsus*, *Chironectes minimus*, *Gracilinanus agilis*, *Lutreolina crassicaudata* e *Monodelphis dimidiata*. Entre os marsupiais, chama-se a atenção para *C. minimus*, que, consta como “DD”<sup>2</sup> Livro Vermelho (MIKICH & BERNILS, 2004). Na área da RPPN, houve registro, do grupo, por entrevista. Em função da similaridade de ambientes e da situação destas unidades de conservação serem limítrofes, pode-se considerar a grande possibilidade de que as espécies que ocorrem no Parque também ocorram na RPPN.

Os marsupiais em geral são noturnos, solitários e ocupam nichos alimentares variados, com espécies onívoras, insetívoras, frugívoras e carnívoras. As diferentes espécies de marsupiais usam de forma distinta os ambientes, apresentando hábitos arborícolas e terrestres como *G. microtarsus*, *Didelphis albiventris* e *D. aurita*; terrestres e semi-aquático como *Chironectes minimus*. Muitas espécies de marsupiais

---

<sup>2</sup> DD = dados deficientes, do inglês *Data Deficient*: espécie que necessita de mais dados, principalmente de abundância e distribuição, para que seu *status* possa ser corretamente avaliado

atuam como importantes dispersores de sementes, entretanto, informações detalhadas ainda são escassas.

### Xenarthra (tatus e tamanduás)

São registradas para o Brasil 19 espécies dessa ordem, sendo que nove ocorrem no Paraná.

Nas RPPNs foi registrada, por meio de entrevistas, a presença das duas espécies de tamanduá, que também são registradas na região:

O tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) possui atividade noturna-diurna dependente da temperatura local, alimenta-se de formigas e térmitas ao nível do solo e possui capacidade limitada para construir buracos e subir em árvores.

O tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) possui uma cauda preênsil que auxilia em seu hábito arborícola, alimentando-se também de formigas e térmitas. Devido a seus padrões de movimentação pode ser considerado extremamente sensível às pressões antrópicas no ambiente

Estas espécies são freqüentemente encontradas atropeladas em rodovias e estradas marginais, sendo este e o fogo os maiores riscos para os tamanduás da região.

Os tatus registrados para a região são: tatu-de-rabo-mole (*Cabassous unicinctus*), tatu-de-rabo-mole-grande (*C. tatouay*), tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), tatu-mirim (*D. septemcinctus*), tatu-mulita (*D. hybridus*) e tatu-peludo (*Euphractus sexcinctus*). Foram encontradas tocas e houve relatos de moradores a respeito da presença de tatu-galinha, tatu-de-rabo-mole, tatu-peludo, nas áreas das RPPNs.

Regionalmente conhecida como tatu-galinha, (*D. novemcinctus*) possui a maior distribuição geográfica dentre as espécies do grupo; ademais, é um dos mamíferos mais comuns em fragmentos florestais apesar da alta pressão cinegética que sofre.

Os tatus são animais com hábito diurno e noturno, evitando as horas mais quentes do dia. Alimentam-se de formigas, larvas de insetos, pequenos vertebrados e algumas plantas. Suas áreas de vida variam em função da capacidade de suporte do ambiente, podendo exceder 15 ha em algumas espécies. Apesar da área original de distribuição do tatu-canastra *Priodontes maximus* incluir a região das RPPNs, a grande pressão de caça, somada à transformação dos campos e cerrados, habitat natural da espécie, fazem desse animal um dos primeiros a desaparecerem, podendo ser considerado extinto para a área de estudo.

### Chiroptera (morcegos)

No Brasil, são conhecidas 164 espécies de morcegos; destas, 57 ocorrem no Paraná. É necessário um estudo mais aprofundado, com este grupo, para que não haja uma subestimativa do número de ocorrências para a região. Nos estudos para o plano de manejo não foram realizados levantamentos específicos para o grupo, mas como estão caracterizados para o Parque Estadual do Guartelá, há a possibilidade de que as mesmas espécies ocorram nas RPPNs uma vez que os ambientes são semelhantes e contínuos.

Os Chiroptera também possuem hábitos alimentares variados, com espécies insetívoras, piscívoras, carnívoras, nectívoras, hematófagas e frugívoras. São importantes componentes da biota, entretanto sua abundância numérica e seu papel nos ecossistemas terrestres são subestimados (EISENBERG E REDFORD, 1999). Os morcegos frugívoros são importantes agentes dispersores (REIS E GUILLAUMET, 1983). Os morcegos da família Phyllostomidae são úteis indicadores de distúrbios no habitat, apresentando algumas espécies sensíveis, como reportam Fenton *et al.* (1992) e Wilson *et al.* (1996).

### Primates (macacos)

O Brasil apresenta a maior diversidade de primatas do mundo, com 98 espécies descritas (REIS *et al.*, 2006). No Paraná ocorrem apenas cinco espécies, diversidade relativamente baixa se comparada às demais regiões brasileiras, mas esperada para zonas subtropicais como o sul do Brasil. Há registro, por meio de entrevista, para a região de Bugio (*Alouatta fusca*) e macaco-prego (*Cebus apella*).

### Carnivora (gatos-do-mato, cachorros-do-mato, quatis, guaxinins, irara, furão e lontra)

No Brasil a ordem Carnivora é representada por 29 espécies, das quais 19 ocorrem no Paraná. Neste grupo estão presentes os animais predadores de topo de teia alimentar e que atuam diretamente na regulação das populações de suas presas e indiretamente, na modelagem do perfil da vegetação (fitofisionomia), considerando que geralmente suas presas alimentam-se de vegetais (TERBORGH *et al.*, 1999).

São registrados para a região espécies das quatro famílias brasileiras, Canidae (lobo-guará, cachorro-do-mato e cachorro-do-campo), Procyonidae (mão-pelada e quati), Mustelidae (furão, irara e lontra) e Felidae (gatos-do-mato, jaguatirica e suçuarana). Destacam-se o lobo-guará, a lontra e os felinos, espécies constantes no Livro Vermelho. São importantes integrantes das cadeias tróficas algumas espécies como o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), que possuem dieta onívora incluindo frutos, insetos, crustáceos e pequenos

vertebrados (anfíbios, répteis, roedores, marsupiais e aves). Não há informações muito precisas sobre a área de vida que estas espécies ocupam, sendo, entretanto, comuns nos mais variados habitats.

Houve registro visual de irara, e por vestígios (fezes) constatou-se a presença de lobo-guará em área de campo, dentro da RPPN.

Quanto aos felinos é freqüente a presença de fezes de gatos-do-mato (*Leopardus tigrinus*, *L. wiedii* ou *Herpailurus yaguarondi*).

Os Carnívora são os que agrupam o maior número de espécies sob ameaça na região das RPPNs, totalizando nove. Considerando-se a lista do Paraná, tem-se dez espécies de Carnívora ameaçadas, sendo que, destas, o cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) é considerado extinto para o estado (MIRETZKI & QUADROS, 1998) e a ariranha é conhecida somente para a região noroeste, no rio Paraná (BRAGA *et al.* 1999). Pode-se considerar, para a área, a extinção local da onça-pintada (*Panthera onça*). Já o cangambá (*Conepatus chinga*), gato-palheiro (*Onfelis colocolo*) e gato-do-mato-grande (*Oncifelis geoffroyi*), espécies que apresentam área de distribuição que incluem os campos sulinos e cerrados (EISENBERG & REDFORD, 1999; FONSECA *et al.* 1996), nunca foram observados na região, sendo provável que não tenham chegado a ocorrer na área ou que tenham sido extintos. Todavia, somente estudos direcionados poderão sanar essa dúvida.

#### Artiodactyla (veados, porcos-do-mato)

A ordem Artiodactyla no Brasil é composta por dez espécies, das quais sete são encontradas no Estado do Paraná. Na região encontram-se registros do porco-do-mato (*Pecari tajacu*) e dos veados (*Mazama gouazoupira*, *M. nana* e *Ozotoceros bezoarticus*). Houve registro de veados, por meio de entrevista, sendo que a sua é um bom indicador de qualidade do ambiente. Estas espécies são consideradas os animais com maior pressão de caça entre os mamíferos (REDFORD, 1992; BODMER *et al.*, 1989).

O cateto (*P. tajacu*) possui uma dieta baseada em sementes de palmeiras e de figueiras, entre outros itens que incluem frutos, raízes, invertebrados, fungos e pequenos vertebrados (BODMER, 1991). Contudo, esta espécie apresenta uma dieta predominantemente frugívora, sendo considerados como os maiores predadores e dispersores de sementes (BODMER, *op cit.*).

As espécies *Mazama nana* e *M. gouazoupira* diferem no uso do ambiente, sendo que o primeiro prefere áreas florestais e o segundo bordas e áreas abertas. Quanto à dieta, ambos são pastadores e frugívoros, alimentando-se também de fungos. O principal predador dos ungulados na região é a onça-parda (*Puma*

*concolor*), entretanto, o homem é o único predador que pode interferir sobre suas populações.

De um modo geral, todas as espécies de ungulados no estado podem ser consideradas sob ameaça devido à grande pressão de caça e destruição dos seus ambientes naturais. O provável desaparecimento de uma espécie como o queixada na região é um fato muito preocupante, uma vez que são animais que, como os demais ungulados, cumprem uma função estabilizadora, como observado por Terborgh (1988), sendo importantes predadores de sementes e elementos fundamentais nas mudanças da composição e da estrutura das florestas (BODMER, 1989a e 1989b).

#### Rodentia (pequenos ratos, capivaras, cutias, preás, pacas)

Os Rodentia constituem o grupo mais diverso do mundo e encontram na região neotropical sua maior riqueza de espécies. Dentre os roedores de maior porte, no Parque Estadual do Guartelá (vizinho às RPPNs) foram obtidos registros de ouriço-cacheiro (*Sphiggurus villosus*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), cutia (*Dasyprocta azarae*), paca (*Agouti paca*), rato-d'água (*Nectomys squamipes*) e rato-de-espinho (*Kannabateomys amblyonyx*). (IAP, 2002). Durante incursões em campo houve o registro de vestígios (pegadas) de paca, junto a um pequeno arroio dentro das RPPNs.

Os roedores são importantes na manutenção do equilíbrio ecológico por atuarem em diferentes cadeias tróficas, além de participarem dos processos de regeneração de áreas alteradas pela atuação na dispersão e predação de sementes. A capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), embora não figure como espécie ameaçada, sofre acentuada pressão de caça.

#### Lagomorpha (lebres e tapitis)

Os Lagomorpha registrados para a região são: lebre (*Lepus europaeus*), espécie exótica que vem ampliando sua distribuição pelo país; e tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*), único Lagomorpha brasileiro e de hábitos noturnos e herbívoros. O período de gestação dessa espécie é de aproximadamente 30 dias, gerando de dois a sete filhotes. Apesar de tratar-se de uma espécie de ocorrência freqüente há poucos anos, atualmente tornou-se escassa e somente observada em áreas protegidas onde ainda existem florestas.

## **1.8 VISITAÇÃO**

A Fazenda Guartelá, propriedade em que estão inseridas as RPPN Sonho Meu I e II, possui um histórico de impactos negativos de visitação, que antecedeu à compra desta pelos atuais proprietários.

O turismo praticado até então na propriedade era fruto principalmente dos fluxos regionais, proveniente de Tibagi e das cidades vizinhas, na modalidade conhecida como *day use*, ou seja, os visitantes pagavam uma taxa de R\$ 2,00 para adentrar na propriedade, e assim, usufruir dos atrativos disponíveis. Não era ofertado aos visitantes qualquer tipo de infraestrutura de apoio, a exemplo de: locais adequados para o preparo de refeições, pontos de energia elétrica e água, banheiros, assim como locais destinados à disposição de resíduos.

Àquela época, o visitante podia deslocar-se por toda a propriedade, sem controle nem planejamento, distribuindo-se por toda a propriedade, e impactando áreas que deveriam destinar-se à conservação. A visitação era desordenada, sem planejamento, e sem considerar os aspectos ligados à conservação ambiental. Segundo relatos do Sr. Nicolaas, atual proprietário, foi retirada da área uma grande quantidade de lixo, resultante da visitação que ocorria na propriedade.

Ao adquirir a área os proprietários decidiram, em função da degradação em que a área se encontrava, fechá-la à visitação pelo prazo mínimo de 10 anos, para que a área pudesse regenerar-se. Segundo relatos dos proprietários, a prefeitura municipal de Tibagi, através da secretaria de Meio Ambiente e Turismo, buscou incentivá-los a abrir a propriedade para receber visitantes, contudo, prevaleceu a vontade do proprietário em garantir a conservação da área até que possam ser implementadas medidas para o planejamento e controle da visitação à RPPN, para que ocorra da forma mais racional possível.

Atualmente a visitação a RPPN é esporádica e o público mais significativo que frequenta a área, uma vez ao ano, são grupos de igrejas. Eventualmente visitantes buscam a área para conhecê-la, e os proprietários conduzem as pessoas na visita à RPPN. Alguns visitantes esporádicos montam barraca na propriedade, fora da área da RPPN, em local com acesso facilitado à banheiros e com oferta de água.

## **1.9 PESQUISA E MONITORAMENTO**

Não são desenvolvidas atividades de pesquisa e monitoramento nas áreas das RPPNs.

## **1.10 OCORRÊNCIA DE FOGO**

A região de Tibagi sofreu no ano de 1963 um grande incêndio florestal o qual destruiu uma área de 2.000.000 de hectares, o equivalente a 10% da área total do estado, gerando danos irreparáveis a fauna e flora da região. Os meses entre junho a agosto são os de maior risco para a ocorrência de incêndio nesta região, em função dos baixos índices de pluviosidade e baixa umidade relativa do ar.

Embora nos últimos sete anos não tenha sido registrada a ocorrência de incêndios nas RPPN, observa-se que a presença de brachiaria na área pode ser considerado um fator de risco, visto a facilidade de combustão no período de seca deste tipo de vegetação.

Outra ameaça são as queimadas para a limpeza de área para a produção agrícola nas propriedades localizadas no entorno da RPPN.

## **1.11 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Anteriormente a criação das RPPNs, as áreas eram utilizadas pelo proprietário anterior para a exploração da atividade turística, no entanto, sem planejamento, acarretando diversos impactos à área. Em 2001 a Fazenda Guartelá foi adquirida pelos atuais proprietários, e estes resolveram cessar as atividades de visitação pelo menos por 10 anos para que estas se recuperassem.

### **1.11.1 CONTROLE DE ESPÉCIES EXÓTICAS**

Desde a aquisição das áreas, os proprietários vêm empreendendo medidas para o manejo de espécies exóticas, em especial o pinus e a brachiaria. O manejo do pinus vem sendo realizado sistematicamente, com a supressão de árvores e mudas. Quanto à brachiaria, o proprietário vem, no decorrer dos últimos anos, buscando informações para o melhor manejo da gramínea.

### **1.11.2 FISCALIZAÇÃO**

Devido à falta de recursos particulares, e, a não disponibilização dos recursos provenientes do ICMS-Ecológico pela prefeitura para as ações de conservação da RPPN, não há programas de proteção e fiscalização implementados na reserva. Os proprietários realizam vistorias semanais (em especial nos finais de semana).

### **1.11.3 ATIVIDADES INCOMPATÍVEIS**

Foram identificados acampamentos clandestinos de pescadores, junto ao rio Iapó. Além de abertura de trilhas e presença de rastros humanos em alguns locais da RPPN, o que indica que está ocorrendo invasão da RPPN, para acessar o rio Iapó

com objetivo de pesca. Os pescadores também têm acesso às áreas das RPPNs, com barcos, pelo rio Iapó.

Há relato dos proprietários de que encontraram ceva em áreas dentro da RPPN, o que indica a ocorrência de caça na região.

### **1.12 SISTEMA DE GESTÃO**

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II são administradas em sistema familiar pelos proprietários.

A manutenção da RPPN é custeada pelos proprietários, com recursos auferidos principalmente das atividades primárias das suas propriedades, ou seja, da agricultura e pecuária.

Em função da elaboração do Plano de Manejo, atualmente a RPPN conta com parceria do Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais, que encaminhou um projeto ao Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica, coordenado pela Conservação Internacional, SOS Mata Atlântica e The Nature Conservancy

### **1.13 PESSOAL**

Há um funcionário da Fazenda Quartelá que é destacado para a realização de serviços gerais na área. O funcionário é responsável pela manutenção das trilhas, cercas e divisas e pela fiscalização das RPPNs.

### **1.14 INFRA-ESTRUTURA**

Não há construções instaladas no interior da RPPN. Conta apenas com uma cerca de isolamento para contenção de bovinos à área da RPPN Rancho Sonho Meu II.

#### **1.14.1 CERCAS**

As RPPNs têm seus limites identificados por 1.050 m de cercas de arame. A porção Nordeste, das duas RPPNs é delimitada pelo rio Iapó (2,8 km) e noroeste pelo Arroio do Generoso.

#### **1.14.2 IDENTIDADE VISUAL E SINALIZAÇÃO**

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II não apresentam projeto de identidade visual: não dispõem de sinalização de identificação instalados nos pontos de acesso às reservas e nem identificação física dos limites das RPPNs, sendo necessário a confecção de placas para este fim.

### 1.14.3 TRILHAS

Oficialmente não há um sistema de trilhas implementado nas RPPNs. Os caminhos utilizados não recebem constantemente visitantes, e são utilizados, na maioria das vezes, pelos proprietários e membros da família para fiscalização e acesso as áreas utilizadas à visitação esporádica.

Somadas, as trilhas compreendem um total de 8.445 m, sendo distribuídas pelas RPPNs, conforme apresentado no Mapa de diagnóstico de trilhas (FIGURA 18-B).

As trilhas utilizadas com maior frequência são aquelas de acesso às cachoeiras, como também a trilha de acesso ao abrigo de pedra, onde localizam-se as pinturas rupestres, próximo ao limite do Parque Estadual do Guartelá. Estas trilhas são mantidas em bom estado de conservação, sendo sistematicamente roçadas. Em alguns trechos com maior declividade foi observado o surgimento de processos erosivos. No entanto, estes são exceção nos percursos das trilhas.

### 1.15 RECURSOS FINANCEIROS

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II e toda infra-estrutura são mantidas com recursos dos proprietários. As Reservas não receberam, até o momento, nenhum recurso governamental ou privado, como também não dispõem de recursos de parceiros nem de financiamento.

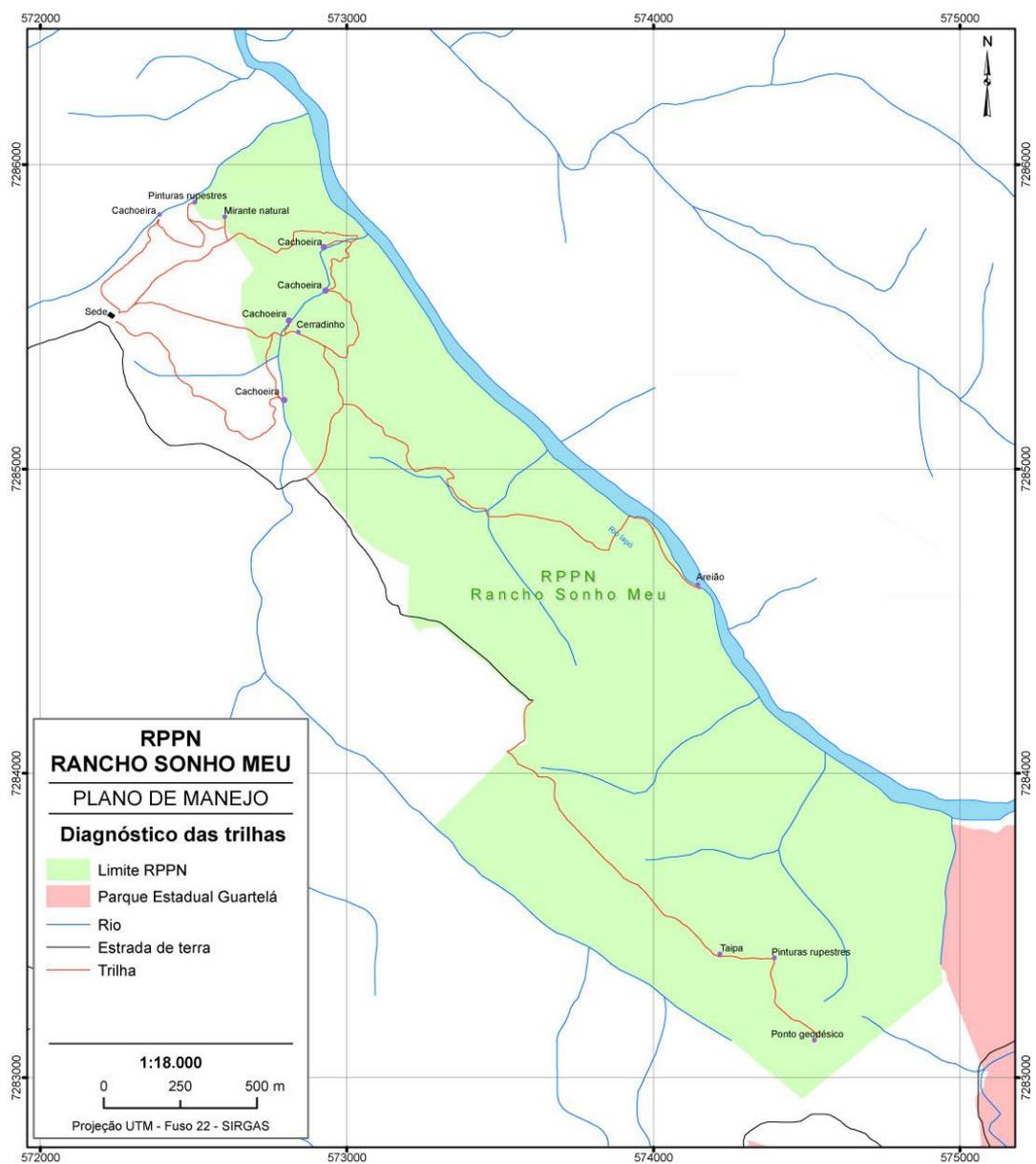


FIGURA 18-B: – MAPA DIAGNÓSTICO DAS TRILHAS LOCALIZADAS NAS RPPNS RANCHO SONHO MEU I E II

### 1.16 FORMAS DE COOPERAÇÃO

Os proprietários das RPPNs mantêm uma parceria com a Associação Paranaense de Proprietários de RPPN - RPPN Paraná. A RPPN Paraná colaborou com a elaboração do projeto de criação das RPPNs, bem como do mapeamento das duas áreas.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE**

A Fazenda Guartelá está dividida em duas matrículas, a primeira de número 1.133 (onde se localiza a RPPN Rancho Sonho Meu I), com área total de 102,552354 ha, e a segunda de número 2.914, com área de 300,0800 ha, na qual está localizada a RPPN Rancho Sonho Meu II

Nas propriedades em que se encontram as RPPNs 49 hectares são destinados à produção agrícola, sendo 41 hectares da matrícula nº. 1.133 e oito ha da matrícula nº. 2914. Nestas áreas são cultivados aveia, milho, trigo e soja, em sistema de rotação de culturas. Outros 30 hectares de ambas as matrículas são destinados à criação bovinos (41 cabeças), ovinos (20 cabeças), além da criação de galinhas, para o consumo interno.

### **2.1 ESTRADAS DE ACESSO À FAZENDA E ESTRADAS INTERNAS**

Há uma estrada com 1.151 m de acesso à sede da Fazenda, construída em pavimentação primária, e uma estrada interna utilizada para a retirada da produção agrícola.

### **2.2 TRATAMENTO DE RESÍDUOS E EFLUENTES**

Não há na fazenda um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos. Esses são levados para o município de Tibagi, onde é realizada a destinação do lixo orgânico e reciclável.

Para o tratamento do esgoto proveniente da propriedade foram implantadas três fossas sépticas.

### **2.3 ENERGIA ELÉTRICA**

A energia que abastece a Fazenda Guartelá é proveniente do sistema de energia da Companhia Paranaense de Eletricidade (COPEL).

### **3. LEVANTAMENTO DO PATRIMÔNIO CULTURAL, MATERIAL E IMATERIAL**

A área em estudo, compreendendo as RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, e seu entorno apresentam importantes vestígios da presença de povos primitivos em virtude de que:

“a região dos Campos Gerais do Paraná fazia parte do antigo caminho de Peabirú, utilizado pelos indígenas, que ligava a faixa costeira atlântica às regiões interiores da América do Sul. Através desse caminho observavam-se migrações de bandos, em busca de melhores campos de caça/coleta/cultivo, ou simplesmente de novas descobertas” (MELO, 2000)

A seguir, no item 3.1, serão descritos os sítios arqueológicos encontrados no área do Parque do Guartelá, levantados em estudo para o plano de manejo da referida unidade de conservação, e em seguida, no item 3.1.2 os sítios encontrados nas RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, apresentados à equipe de elaboração do Plano de Manejo pelos proprietários.

#### **3.1 LEVANTAMENTO ARQUEOLÓGICO – PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ E ENTORNO<sup>3</sup>**

O levantamento arqueológico foi realizado por meio do exame direto em algumas áreas do Parque, bem como do seu entorno. Durante os trabalhos em campo, evidenciaram-se onze (11) locais com manifestações de grafismo rupestre. Das ocorrências, duas são bastante conhecidas, pois foram objeto de pesquisa em 1972 pelo arqueólogo Oldemar Blasi e, portanto, não foram incluídas neste relatório.

Existem registros – resultantes de pesquisas já efetuadas – de ocupação do Planalto Paranaense por povos pré-históricos há mais de sete mil anos. Os autores das pinturas que ocorrem nas paredes das lapas da formação arenítica, denominada Furnas foram, provavelmente, indivíduos de uma sociedade organizada em nível de Bandos que tinham na caça, na pesca e na coleta os suportes de sua dieta alimentar. Permanentemente nômades, viviam em grupos pequenos e tinham equipamento tecnológico pequeno, porém bastante especializado. Além de sítios arqueológicos constituídos por pinturas rupestres, existem outras informações sobre vestígios de ocupação humana na região ainda não catalogados.

Além dos vestígios da ocupação pré-histórica, há na região diversos elementos do período colonial do Brasil. A Lei nº 33 de 17 de janeiro de 1948 tornou patrimônio alienável do Estado, áreas em que existiam remanescentes das reduções jesuíticas.

---

<sup>3</sup> Elaborado com base no Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá (IAP, 2002).

Entre elas, duas encontravam-se no município de Tibagi: a de Encarnação, na foz do rio Barra Grande no rio Tibagi, e a de São Miguel, à margem esquerda do arroio das Cavernas, nas proximidades de sua confluência no Tibagi. Esses aldeamentos, organizados por padres espanhóis da Companhia de Jesus no território da antiga Província do Guairá, início do século XVII, tiveram curta existência e, apesar do contínuo interesse e busca por parte de pesquisadores e leigos, sua localização não foi confirmada. Cem anos depois, principalmente a partir de 1730, o território passava a ser cortado pelas tropas de muares e seus condutores, que iriam estabelecer uma via de comunicação entre o Rio Grande do Sul e o sul de São Paulo. Paulatinamente foram-se formando fazendas de criação e de invernagem. Algumas dessas fazendas, resultantes das primeiras sesmarias, tornaram-se famosas, como a Fazenda Fortaleza, Fazenda do Guartelá (onde estão localizadas as RPPNs Rancho Sonho Meu I e II) e Fazenda da Igreja Velha, que foram descritas pelo naturalista francês Saint-Hilaire em sua passagem pelo Paraná no ano de 1820. Existem ainda algumas das casas de proprietários dessas fazendas, ruínas de construção civil em alvenaria de pedra, assim como muros de pedras, formações que serviam, provavelmente, para defesa frente às populações indígenas então existentes na área. Diversos registros comprovam os confrontos entre índios e brancos no período colonial. Existe, portanto, um potencial de arqueologia histórica e Pré-histórica ainda não explorado.

### 3.1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

A seguir, apresentam-se os principais sítios arqueológicos da ocupação pré-histórica levantados no Parque Estadual do Guartelá e entorno.

#### • PR.TG 001 - ABRIGO ORZA & ZENS

Localização: UTM 22 J 0579.380 W / 7.276.091 S

Sítios Arqueológicos tipo Pintura Rupestre localizado na Fazenda São Damásio de propriedade de Frederico Zens, em área de entorno do Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para leste, apresenta figuras geométricas.

As figuras são monocromáticas de cor vermelha e localizam-se em sua grande maioria no teto do abrigo. As pinturas encontram-se bem conservadas. O local é de fácil acesso e tem sido bastante visitado por turistas. No sítio não foi encontrado nenhum tipo de material arqueológico de superfície.

• PR.TG. 002 - ABRIGO SOB ROCHA PARQUE GUARTELÁ - I

Localização: UTM 22 J 0574.767 W 7.283.356 S

Sítio arqueológico tipo arte rupestre, localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para o Leste, apresenta um grande painel com grafismo. As pinturas rupestres encontram-se medianamente conservadas. Os grafismos são monocromáticos de cor vermelha e localizam-se no teto do abrigo. O local é de difícil acesso a visitantes. Uma rápida prospecção não revelou material arqueológico na superfície.

• PR.TG 003 - ABRIGO SOB ROCHA PARQUE GUARTELÁ - II

Localização: UTM 22 J 0575.312 W 7.283.588 S

Sítio arqueológico tipo arte rupestre, localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para o Oeste, encontra-se quase em frente ao sítio PR.TG. 001, cerca de 500 m aproximadamente. As pinturas rupestres encontram-se medianamente conservadas.

Os grafismos são monocromáticos de cor vermelha e localizados no teto do abrigo em sua maioria. O local é de fácil acesso aos visitantes do Parque. A trilha concebida para permitir o deslocamento dos visitantes até o mirante passa ao lado do sítio.

• PR.TG. 004 - ABRIGO SOB ROCHA PARQUE GUARTELÁ - III

Localização: UTM 22 J 0575.808 W 7.283.606 S

Sítios Arqueológicos tipo Pintura Rupestre localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para NW, apresenta figuras geométricas. As figuras são monocromáticas de cor vermelha e localiza-se no teto do abrigo. As pinturas encontram-se medianamente conservadas. O local é de fácil acesso. No sítio não foi encontrado nenhum tipo de material arqueológico de superfície.

• PR.TG. 004 - ABRIGO SOB ROCHA PARQUE GUARTELÁ - IV

Localização: UTM 22 J 0575.805 W 7.283.550 S

Sítio Arqueológico tipo Pintura Rupestre localizado no Parque Estadual do Guartelá. As Pinturas Rupestres foram localizadas em um afloramento, na sua porção leste. O local, pouco protegido, apresentava dois grafismos, mono-cromáticos, geométricos de cor vermelha. As pinturas apresentavam uma conservação precária, quase apagada. Prospecções efetuadas no local não revelaram material arqueológico na superfície.

- PR. TG. 005 - ABRIGO SOB ROCHA PARQUE GUARTELÁ - V

Localização : UTM 22 J 0575.789 W 7.283.535 S

Sítios Arqueológicos tipo Pintura Rupestre localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para NW, apresenta figuras geométricas. As figuras são monocromáticas de cor vermelha e localizam -se no teto do abrigo. As pinturas encontram-se medianamente conservadas. O local é de fácil acesso. No sítio não foi encontrado nenhum tipo de material arqueológico de superfície.

- PR.TG.006 - ABRIGO SOB ROCHA PQ. GUARTELÁ - VI

Localização: UTM 22 J 0575.958 W 7.283.416 S

Sítio Arqueológico tipo Pintura Rupestre localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em um pequeno abrigo sob rocha, orientado para Leste, apresenta figuras geométricas monocromáticas de cor vermelha e localizam-se no teto do abrigo. As pinturas encontram-se bastante danificadas. O local é de fácil acesso. No sítio não foi encontrado nenhum tipo de material arqueológico de superfície.

- PR. TG.007 - ABRIGO SOB ROCHA PQ. GUARTELÁ - VII

Localização: UTM 22 J 0575.658 W 7.283.725 S

Sítio Arqueológico tipo Pintura Rupestre localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para Leste, apresenta duas figuras. As figuras são monocromáticas de cor vermelha e localizam-se no teto do abrigo. As pinturas encontram-se medianamente conservadas. O local é de fácil acesso. No sítio não foi encontrado nenhum tipo de material arqueológico de superfície.

- PR.TG.008 - ABRIGO SOB ROCHA PARQUE GUARTELÁ - VIII

Localização: UTM 22 J 0575.713 W 7.283.813 S

Sítios Arqueológicos tipo Pintura Rupestre localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para Leste, apresenta figuras geométricas. As figuras são monocromáticas de cor vermelha e localizam-se no teto do abrigo. As pinturas encontram-se medianamente conservadas. O local é de fácil acesso. No sítio não foi encontrado nenhum tipo de material arqueológico de superfície.

- PR. TG. 009 - ABRIGO SOB ROCHA PARQUE GUARTELÁ - IX

Sítio Arqueológico tipo Pintura Rupestre localizado no Parque Estadual do Guartelá. O sítio em abrigo sob rocha, orientado para NW, apresenta figuras geométricas. As figuras são monocromáticas de cor vermelha e localizam-se no teto do

abrigo. As pinturas encontram-se medianamente conservadas. O local é de fácil acesso. No sítio não foi encontrado nenhum tipo de material arqueológico de superfície.

### 3.1.2 SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS LAPA FLORIANO E LAPA PONCIANO

No sentido de complementar as informações sobre os sítios citados no levantamento realizado para o Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá, mas que não foram detalhados, a seguir, segue uma descrição dos sítios lapa Floriano e lapa Ponciano, conforme descritos nos estudos de MELO, além dos estudos arqueológicos realizados para a elaboração do Plano de Manejo da APA da Escarpa Devoniana.

“Vários abrigos naturais do Guartelá, representados por lapas do Arenito Furnas, apresentam material arqueológico dos paleoíndios da região. Pelo menos dois destes sítios (lapa Floriano e lapa Ponciano) foram já bem estudados (BLASI 1972), tendo sido encontrados artefatos líticos, fragmentos de cerâmica e muitas pinturas rupestres (FIGURA 19-B). Entre estas, predominam zoomorfos monocromáticos pintados em vermelho, e raros antropomorfos. São atribuídas à Tradição Planalto, que se estende da Bahia ao Paraná (PROUS 1992, SCHIMITZ 1997)”. (MELO, 2000)



FIGURA 19-B: PINTURA RUPESTRE ENCONTRADA NA LAPA FLORIANO, NA PORÇÃO LESTE DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ, COM ZOOMORFOS MONOCRÔMICOS ATRIBUÍDOS À TRADIÇÃO PLANALTO ASSOCIADOS A FIGURAS GEOMÉTRICAS.

O Prof. Blasi, do Departamento de Arqueologia da Universidade Federal do Paraná, faz uma descrição das pinturas que ocorrem no Abrigo do Ponciano e nas

Lapas Floriano e Ponciano. Esses sítios encontram-se atualmente dentro dos limites do Parque Estadual do Guartelá, no município de Tibagi.

“Os desenhos e pinturas que ocorrem nesta grande lapa são numerosos, de diversas dimensões, todos de cor vermelha e, curiosamente, não muito semelhantes àqueles registrados anos atrás, alguns quilômetros dali. Como os anteriores, são naturalistas, esquemáticos e representam, com maior frequência espécies da fauna atual. Também aparecem isolados ou em grupos e em diversas posições. As figuras esquemáticas tem como temas: círculos, pontos, traços, escadas e sugerem ter sido executadas pelo uso direto de um fragmento de ocre (hematita). Quanto às do segundo caso aparecem formando interessantes grupos cênicos ou igualmente isolados. Um destes conjuntos, talvez o mais significativo, face as variedades dos motivos retratados, sugere composições ligadas às atividades de caça e pesca, pois há cercados, carreiros, armadilhas, animais em fuga e enorme figura, muito semelhante a um peixe.” (Blasi, 1972, *apud* IAP, 2002)

### 3.1.3 INSCRIÇÕES RUPESTRES NAS RPPN SONHO MEU I E II

Para a elaboração deste plano de manejo não foram realizadas estudos arqueológicos específicos, contudo, foram observados dois sítios conhecidos pelos proprietários, que se encontram cada um em uma das RPPN. Abaixo tem-se a descrição destes sítios.

#### • SITIO SONHO MEU I

Localização: Latitude 24°32'23.28"S Longitude 50°17'4.66"O

Sítio arqueológico tipo Pintura Rupestre localizado na RPPN Rancho Sonho Meu I. O sitio apresenta um conjunto com diversas figuras monocrômicas de cor vermelha, localizadas no teto do abrigo (Figura 20-B). A localização do sitio é de fácil acesso. No entanto, não há visitação, pois os proprietários não abrem esta área à visita. A lapa onde se encontram as pinturas rupestres está situada em local estratégico, a partir do qual se tem uma ampla vista do rio Iapó.



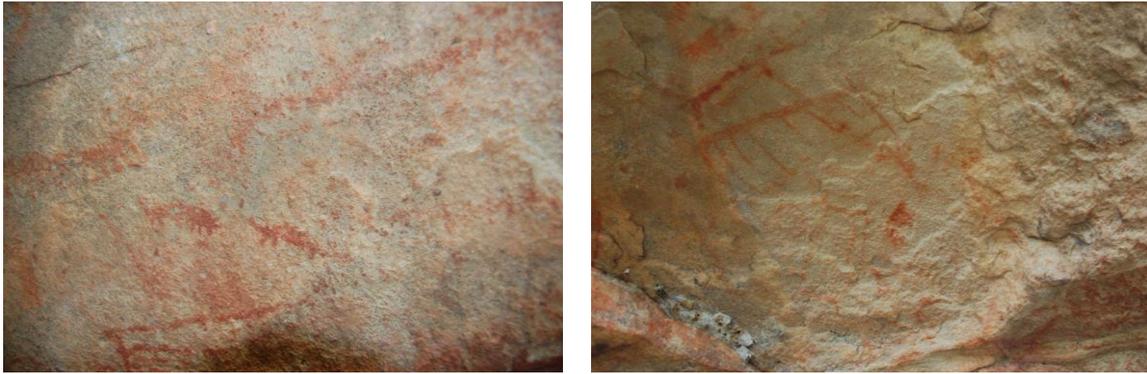


FIGURA 20-B: PINTURAS RUPESTRES DO SITIO SONHO MEU I.

- SITIO SONHO MEU II

Localização: Latitude 24°33'43.63"S Longitude 50°15'57.41"O

Sítio arqueológico tipo Pintura Rupestre localizado na RPPN Rancho Sonho Meu II. O sítio em abrigo de rocha (FIGURA 21-B) apresenta duas figuras. As figuras são monocromáticas de cor vermelha e localizam-se nas paredes do abrigo (FIGURA 21-B). O local do sítio é de fácil acesso, inclusive possui uma trilha para a visita ao local.

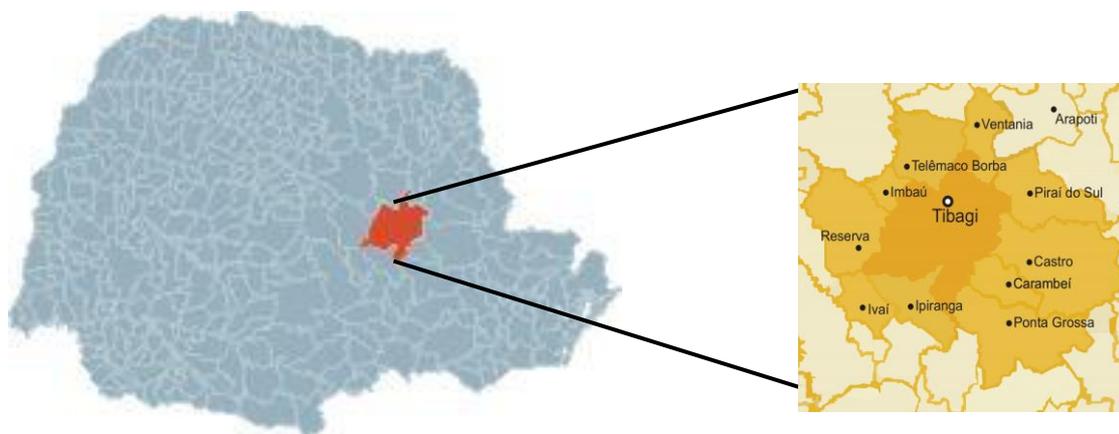


FIGURA 21-B: ABRIGO E PINTURAS RUPESTRES DO SITIO SONHO MEU II.

Além dos sítios com pinturas rupestres, podem ser encontrados dentro dos limites da RPPN Rancho Sonho Meu II restos de muros de pedras – Taipas - que eram utilizados para delimitar os terrenos.

#### 4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO – MUNICÍPIO DE TIBAGI

O município de Tibagi (FIGURA 22-B) está localizado na micro-região geográfica de Telêmaco Borba, no Segundo Planalto Paranaense, região dos Campos Gerais, sul do Brasil; coordenadas geográficas 24° 30' 34" ao Sul do Equador e 50° 24' 49" a Oeste de Greenwich. Ao Norte faz limite com os municípios de Telêmaco Borba e Ventania, a Leste com Piraí do Sul, Castro e Carambeí, ao Sul com Ponta Grossa e Ipiranga e a Oeste com Ivaí, Reserva e Imbaú. Sua área é de 2.950,27 km<sup>2</sup>, a uma altitude de 730 m a.n.m. (IPARDES, 2009a)



Fonte: adaptado de IPARDES, 2009a

FIGURA 22-B – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TIBAGI NO ESTADO DO PARANÁ E MUNICÍPIOS LINDEIROS.

Tibagi pertence à Comarca de Tibagi; apresenta o núcleo urbano, sede do município, e três distritos administrativos: Sede, Alto do Amparo e Caetano Mendes (IPARDES, *op.cit*), bem como um distrito judiciário: Alto do Amparo (CANASSA, 2007). As vilas rurais são esparsas e com população pequena, sendo que muitos dos proprietários de áreas rurais, e também parte dos trabalhadores destas áreas, residem na zona urbana e em municípios próximos (IAP, 2002).

##### 4.1 HISTÓRICO<sup>4</sup>

As terras do antigo território de Tibagi estiveram, até o século XVII, sob domínio dos índios Kaingang, ocupando vastas áreas do Primeiro e Segundo planaltos paranaenses e vales dos rios Tibagi, Ivaí, Paranapanema e Paraná. O território do Tibagi ficaria, então, à mercê dos índios Kaingang oriundos do planalto Piratininga,

---

<sup>4</sup> Com base em CANASSA (2007) e IAP (2002)

passando a viver nos Campos Gerais até a chegada dos primeiros povoadores paulistas na época das sesmarias.

O rio Tibagi é conhecido desde 1754 como o *El Dorado*. De diferentes regiões do país vieram para a região garimpeiros em busca de ouro e pedras preciosas, em especial diamantes. Foram numerosas as expedições realizadas até as margens deste rio, desde os primeiros tempos das incursões no sertão pelas bandeiras paulistas e, mais tarde, curitibanas. No entanto, a formação de um povoado na região do Tibagi somente ocorreu na última década do século XVII. Os então moradores da atual cidade do Tibagi eram procedentes de São Paulo e o seu estabelecimento na região ocorreu de forma lenta, com vários anos de duração, até que fosse definitivamente escolhida a localização do povoado.

A região foi povoada por Antônio Machado Ribeiro, proveniente de São Paulo, juntamente com sua família, instalando-se na Fazenda Fortaleza, de propriedade de seu compadre José Felix da Silva, em 1782. Mais tarde Antônio Machado Ribeiro estabeleceu-se à margem do rio Tibagi, exatamente onde está localizada a cidade de Tibagi.

A Família Machado Ribeiro tomou posse das terras compreendidas desde o rio Pinheiro Seco até a barra do rio Santa Rosa em 28 de junho de 1794. Estas terras foram herdadas por Manoel das Dores Machado que, após o falecimento do pai e cumprindo desejo de sua falecida esposa Antônia Maria de Jesus, doou mais de 12.000 m<sup>2</sup> de terreno, além da casa onde residia seu pai, à Nossa Senhora dos Remédios. Mais tarde, Ana Beja, com donativos de moradores da região, providenciou a edificação da Capela de “Nossa Senhora dos Remédios”, permitindo que Tibagi fosse elevada à categoria de Freguesia pela Lei Provincial nº 15 de 06 de março de 1846; vila e município, pela Lei nº 302 de 18 de março de 1872 (oficialmente instalado em 10 de janeiro de 1873) e a categoria de cidade pela Lei nº 259 de 27 de dezembro de 1897, tendo como primeiro prefeito o Cel. Telêmaco Borba em 1892 que deu nome à Freguesia.

Diversos municípios foram desmembrados do grande Tibagi, como: Apucarana, Reserva, Ortigueira, Telêmaco Borba, Ventania e grande parte dos municípios do chamado “Norte Novo” do Paraná, existindo inclusive, no Museu Histórico da cidade, um mapa do início do Século XX, no qual o município de Tibagi chega a fazer fronteira com Guarapuava, chegando até os rios Paraná e Paranapanema.

Já com a configuração de cidade planejada, Tibagi foi dividida em 1852 em quadras de 110 x 110 m<sup>2</sup>, com lotes de 22 x 55 m<sup>2</sup>, através de projeto desenvolvido pelo americano John Henri Eliot. Foi, igualmente, uma das primeiras cidades a possuir água encanada e energia elétrica, com a inauguração de uma usina hidrelétrica em

1924, idealizada por Ernesto Kugler Sobrinho. Fundada por portugueses, foi aos poucos recebendo a contribuição de mestiços, negros, russos, japoneses, italianos e finalmente, de holandeses a partir da década de 1960.

Etimologicamente a palavra Tibagi é denominação de origem Tupi, 'Tibagy' ... "o rio do pouso, o rio da parada". Na interpretação de Auguste Saint-Hilaire, "Tiba", teria seu significado ligado à feitoria ou abundância. Já a expressão "gi" representaria machado, muito provavelmente devido a instalação de uma espécie de posto comercial junto ao rio Tibagi, onde seria executada uma forma de escambo com os índios da região. Em outra versão, Edmundo Alberto Mercer descrevia a expressão como "Tiba" representando muito e "gy" designando cachoeira, "rio de muita cachoeira".

#### **4.2 DINÂMICA DEMOGRÁFICA**

De acordo com IBGE (*apud* IPARDES, 2009a), Tibagi apresentava em 2000 56% (10.279 habitantes) de sua população concentrada no meio urbano, com uma taxa de crescimento anual de 1,29%.

Com relação à densidade demográfica verificada no município, ou seja, a relação entre o número de habitantes residentes e a área ocupada, os dados apresentados na Contagem da População de 2000 do IBGE apontam que Tibagi possuía 18.434 habitantes, distribuídos em uma área de 3.105,08 km<sup>2</sup> (1º município em extensão territorial no Paraná), perfazendo uma densidade demográfica de 5,94 hab/km<sup>2</sup>. Dados do IPARDES (2009b) para o ano de 2009 indicam uma taxa de 6,58 hab/km<sup>2</sup>, indicando um pequeno aumento nos últimos seis anos. Segundo SEMA (2007, *apud* IPARDES, *op. cit*) o tamanho territorial de Tibagi é de 2.950,271 km<sup>2</sup>.

Segundo IBGE (2000, *apud* IPARDES, 2009a) a distribuição por faixa etária indica que 36,66% encontram-se entre 0 e 14 anos, 60,17% entre 15 e 64 anos e 5,67% com 65 anos ou mais. Percebe-se também que a população é predominantemente jovem a adulto, com uma concentração entre 20 e 44 anos (6.644 habitantes, QUADRO 03-B).

QUADRO 03-B – POPULAÇÃO CENSITÁRIA SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS E SEXO – 2000

FAIXAS ETÁRIAS (ANOS)	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Menores de 1 ano	219	246	465
De 0 a 4	1.121	1.081	2.202
De 5 a 9	1.061	1.031	2.092
De 10 a 14	1.018	982	2.000
De 15 a 19	963	855	1.818
De 20 a 24	867	766	1.633
De 25 a 29	727	708	1.435
De 30 a 34	639	649	1.288
De 35 a 39	668	610	1.278
De 40 a 44	523	487	1.010
De 45 a 49	409	410	819
De 50 a 54	403	338	741
De 55 a 59	299	291	590
De 60 a 64	249	232	481
De 65 a 69	220	179	399
De 70 e mais	351	297	648
TOTAL	9.518	8.916	18.434

Fonte: IBGE (2000, *apud* IPARDES, 2009a)

### 4.3 EDUCAÇÃO

O sistema de educação em Tibagi é composto pelos seguintes estabelecimentos de ensino público (QUADRO 04-B):

- 04 creches;
- 03 estabelecimentos de ensino pré-escolar (educação infantil);
- 09 escolas para o ensino fundamental (1ª a 4ª séries); e,
- 04 estabelecimentos ensino médio.

QUADRO 04-B – MATRÍCULAS, CORPO DOCENTE E ESTABELECIMENTOS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA – 2007

EDUCAÇÃO BÁSICA	CRECHE	PRÉ-ESCOLAR	FUNDAMENTAL	MÉDIO
MATRÍCULAS	147	68	4.240	831
Estadual	-	-	1.809	831
Municipal	32	50	2.431	-
Particular	115	18	-	-
DOCENTES	...	2	165	59
ESTABELECIMENTOS DE ENSINO	4	3	9	4

Fonte: SEED (2007, *apud* IPARDES, 2009a)

NOTA: Corpo Docente – um docente pode lecionar em mais de um grau / modalidade de ensino.

... : dado não disponível; - : dado inexistente

Em relação ao grau de alfabetização da população do município tem-se a situação apresentada no QUADRO 05-B

QUADRO 05-B – TAXA DE ANALFABETISMO SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS – 2000

FAIXAS ETÁRIAS (ANOS)	TAXA (%)
De 15 ou menos	17,4
De 15 a 19	2,9
De 20 a 24	5,4
De 25 a 29	8,8
De 30 a 39	13,4
De 40 a 49	19,0
De 50 e mais	40,0

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (apud IPARDES, 2009a)

#### 4.4 INFRA-ESTRUTURA BÁSICA

##### 4.4.1 SAÚDE

Em relação à infraestrutura básica disponível de saúde, o município de Tibagi dispõe da apresentada no QUADRO 06-B:

QUADRO 06-B – Infraestrutura básica de saúde do município de Tibagi.

DESCRIÇÃO	TOTAL
Posto de Saúde	9
Centro de saúde/unidade básica	5
Hospital geral	1
Consultório isolado	1
Clinica especializada/ambulatório de especialidade	1
Unidade de apoio diagnose e terapia (sadt isolado)	1
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos da Saúde - CNES (2010a)

Com relação ao número de leitos existentes no município, a situação apresentada é a indicada no QUADRO 07-B

QUADRO 07-B: Número de Leitos no município de Tibagi.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	EXISTENTE	SUS	NÃO SUS
<b>Cirúrgico</b>				
03	Cirurgia Geral	2	2	0
<b>Clínico</b>				
33	Clínica geral	18	18	0
<b>Obstétrico</b>				
43	Obstetrícia clinica	4	4	0
<b>Pediátrico</b>				
45	Pediatria clinica	6	6	0
<b>SUMÁRIO</b>				
Total clínico/cirúrgico		20	20	0
Total geral		30	30	0

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos da Saúde - CNES (2010b)

#### 4.4.2 SANEAMENTO BÁSICO

O sistema de tratamento de água atende a quase 100% da demanda no perímetro urbano (QUADRO 08-B), num total aproximado de 30,2 km de rede instalada (IAP, 2002). No meio rural a água utilizada geralmente pela população provém de fontes naturais ou nascentes.

QUADRO 08-B – ABASTECIMENTO DE ÁGUA, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2008

CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS	LIGAÇÕES
Residenciais	4.438	4.289
Comerciais	193	185
Industriais	15	15
Utilidade pública	48	48
Poder público	96	96
TOTAL	4.790	4.633

Fonte: SANEPAR (2008, *apud* IPARDES, 2009a)

NOTA: Unidades (Economias) Atendidas é todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

Com relação à rede de esgoto em Tibagi, o sistema de tratamento de efluentes do esgoto doméstico abrangia 2.467 economias, sendo 2.266 residenciais, 119 comerciais, 4 industriais, 29 de utilidade pública e 49 do poder público (QUADRO 09-B) com destaque para a classe residencial, o que representa aproximadamente 16% da demanda do perímetro urbano, com uma rede instalada de 27 km (IAP, 2002).

Nas vilas rurais do município não há sistemas de tratamento de efluentes do esgoto doméstico, sendo utilizadas fossas sépticas, sumidouros ou valas a céu aberto.

QUADRO 09-B – ATENDIMENTO DE ESGOTO, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2009.

CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS	LIGAÇÕES
Residenciais	2.266	2.195
Comerciais	119	1114
Industriais	4	4
Utilidade pública	29	29
Poder público	49	49
TOTAL	2.467	2.391

Fonte: SANEPAR (2008, *apud* IPARDES, 2009a)

NOTA: Unidades (Economias) Atendidas é todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

Em Tibagi há um serviço diário de coleta seletiva de resíduos sólidos (lixo) para atender o centro urbano e bairros próximos. Nas vilas rurais afastadas, normalmente o lixo é acondicionado em valas ou ainda separado para incineração. Todo material coletado no perímetro urbano é depositado no aterro sanitário.

Em maio de 2009 foi inaugurado o Centro de Triagem e Compostagem de Tibagi, resultado de trabalho desenvolvido pela Prefeitura desde 2007. O objetivo é tratar e reaproveitar todo tipo de resíduo domiciliar, através da sistemática de recolhimento e separação de dejetos. O Centro de Triagem está localizado no distrito industrial e é formado por um aterro sanitário com trincheira impermeabilizada e sistema de recirculação de chorume. Possui também um barracão para triagem do lixo, um pátio de compostagem e um centro administrativo com vestiários, almoxarifado e refeitório para os trabalhadores da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis (TIBAGI, 2009).

Em dezembro de 2009 teve início a coleta seletiva de lixo nos dois distritos de Tibagi e em algumas comunidades rurais, distantes até 60 km da sede urbana. Em Caetano Mendes, o caminhão passa todas as segundas, quartas e sextas-feiras, já em Alto do Amparo, a coleta é realizada nas terças e quintas-feiras. Nas comunidades localizadas no entorno dos distritos, o caminhão recolhe apenas o lixo seco a cada 15 dias (WISNIEVSKI, 2009)

#### 4.4.3 ENERGIA ELÉTRICA

Em 2006, o consumo de energia elétrica do município de Tibagi foi de 20.096 Mwh, com destaque para a classe de consumo rural, atingindo quase 30% do total, em um universo de 5.708 consumidores (QUADRO 10-B).

QUADRO 10-B CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA – 2006

CATEGORIAS	CONSUMO (MWH)	CONSUMIDORES
Residencial	5.480	3.727
Setor secundário	817	54
Setor comercial	4.805	342
Rural	5.792	1.410
Outras classes	3.202	175
TOTAL	20.096	5.708

Fonte: COPEL (2008, *apud* IPARDES, 2009a)

NOTA: Concessionárias – COPEL, COCEL, CFLO, CLFSC, CELESC e FORCEL.

#### 4.4.4 COMUNICAÇÃO

Quanto ao sistema público de comunicação, os serviços de telefonia são operados pela empresa TELEPAR – BrasilTelecom.

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECBT mantém uma agência de operação e dois postos de correio comunitários em Tibagi. Possui, ainda, uma emissora de radiodifusão (IPARDES, 2009a).

#### 4.4.5 ESTRUTURA VIÁRIA<sup>5</sup>

Com relação ao sistema viário e de transporte, o município de Tibagi apresenta-se razoavelmente bem servido de rodovias e estradas municipais que garantem o acesso à capital e ao restante do estado. Através da BR-376, no sentido de Ponta Grossa a PR-151 faz a ligação entre as cidades de Castro, Piraí do Sul e Sengés. No entroncamento com a PR-340, o acesso permite a ligação com as cidades de Castro, Tibagi, Telêmaco Borba e Imbaú. Na TABELA 03-B são apresentadas algumas distâncias em relação a algumas cidades:

TABELA 03-B DISTÂNCIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE TIBAGI EM RELAÇÃO A ALGUMAS CIDADES

CIDADES	DISTÂNCIA (KM)
Telêmaco Borba	33
Ponta Grossa	97
Curitiba	214
Londrina	216
Paranaguá	298
São Paulo	622
Castro	85
Ventania	21
Ibaiti	117
Apucarana	204
Fazenda Guartelá	15

Fonte IAP, 2002.

A área de abrangência do município apresenta, como eixos básicos, as rodovias estaduais PR-151 (Ponta Grossa - Sengés) no sentido sul-sudeste, integrando o anel viário estadual, e a rodovia estadual PR-340, que faz a interligação com a região Norte do Paraná através da BR-376.

As BR-376, BR-277 e BR-153 (Rodovia Transbrasiliana) constituem-se nas vias de tráfego mais intenso e de maior importância econômica para o Paraná, ligando cidades como Ponta Grossa, Londrina e Maringá com a zona portuária de Paranaguá, criando uma rede de integração com os principais municípios paranaenses e com outros estados da região sul/sudeste e países do Mercosul. Apresenta-se, assim, a configuração primária de tráfego intra-regional.

Desta configuração básica de vias primárias de tráfego originam-se vias secundárias com papel de integração intramunicipal. São vias normalmente sem pavimentação e que ocupam função no escoamento da produção e na comunicação da sede do município com os distritos e vilas rurais.

---

<sup>5</sup> Com base em IAP, 2002

Com relação ao transporte de passageiros e de carga, o município é servido por linhas regulares de ônibus, fazendo a interligação com as principais cidades da região e com a capital. Os aeroportos mais próximos de Tibagi estão localizados em Ponta Grossa (97 km) e Telêmaco Borba (33 km).

#### 4.4.6 CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRESTADORES DE SERVIÇOS DO SETOR TURÍSTICO

O município de Tibagi possui uma considerável cadeia de prestadores de serviços destinados a visitantes da região. São eles:

- 16 estabelecimentos na área de alimentos e bebidas, sendo nove restaurantes e sete lanchonetes;
- 20 empreendimentos destinados a hospedagem de visitantes, 14 destes da categoria de hotéis e pousadas, sendo sete na área urbana e sete na área rural, além de seis *campings*;
- 02 operadoras de turismo;
- 08 empresas prestadoras de serviços de transporte, sendo três empresas de táxis e outras cinco que fornecem veículos como vans e ônibus para transporte de passageiros.

O município conta, ainda, com uma estação rodoviária e a Associação Tibagiana de Artesanato.

Os endereços e telefones para contato destes estabelecimentos encontra-se no Anexo III-B.

### 4.5 □ ASPECTOS ECONÔMICOS

#### 4.5.1 TRABALHO

Com base nos dados do IBGE, em 2000, o município apresentava 55,35% de sua população economicamente ativa (acima de 10 anos), sendo a maioria do sexo masculino e localizada na zona urbana (QUADRO 11-B).

QUADRO 11-B – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (PEA) SEGUNDO ZONA E SEXO - 2000

URBANA	RURAL	MASCULINO	FEMININO	PEA TOTAL
4.177	3.650	5.549	2.278	7.827

Fonte: IBGE (2000, *apud* IAPARDES, 2009b) - Censo Demográfico - Resultados da amostra.

NOTA: PEA de 10 anos e mais.

As atividades econômicas que mais empregam no município são: o setor agropecuário, exploração florestal e pesca, com 50,37% dos empregos, seguido do

setor de Construção (8,52%) e do setor de serviços domésticos (6,64%, QUADRO 12 -B).

QUADRO 12-B – POPULAÇÃO OCUPADA SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - 2000

ATIVIDADES ECONÔMICAS	Nº DE PESSOAS
Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca	3.510
Indústria extrativa, distribuição de eletricidade, gás e água	98
Indústria de transformação	417
Construção	594
Comércio, reparação de veículos automotivos, objetos pessoais e domésticos	404
Alojamento e alimentação	301
Transporte, armazenagem e comunicação	198
Intermediações financeiras, ativ. imobiliárias, aluguéis, serv. prestados a empresas	129
Administração pública, defesa e seguridade social	433
Educação	207
Saúde e serviços sociais	68
Outros serviços coletivos sociais e pessoais	100
Serviços domésticos	463
Atividades mal definidas	46
TOTAL	6.968

Fonte: IBGE (2000, *apud* IPARDES, 2009a)- Censo Demográfico - Resultados da amostra.

Tibagi possui maior representatividade econômica no setor primário (agropecuária), com destaque para as grandes áreas agrícolas voltadas à produção de soja, milho, trigo, aveia e feijão, sendo considerado um dos maiores produtores de grãos do Paraná. Este setor significativo em Tibagi, resultado da existência de grandes produtores e cooperativas, não reflete a realidade das pequenas vilas rurais, ainda bastante carentes em seus processos produtivos. A agricultura como processo produtivo não se constitui em garantia para permanência da população no campo. O emprego de tecnologias avançadas na produção agrícola tem acelerado o êxodo rural em diversos municípios paranaenses, acabando com postos de serviço e com a mão-de-obra rural volante (IAP, 2002). No entanto, políticas de apoio aos pequenos produtores e agricultura familiar têm contribuído para a inserção dos pequenos produtores (ARNT, 2006 com. pess.)

Segundo dados do IBGE e IPARDES, para o ano de 2006, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* correspondia a R\$ 15.422,00 (IPARDES, 2009b). Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, IPEA, FJP, 2000, *apud* IPARDES, 2009a) a renda *per capita*, usada para o cálculo do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) era de R\$ 155,14.

## **5. LEGISLAÇÃO PERTINENTE**

A Legislação é um importante instrumento de auxílio à preservação dos recursos naturais, a despeito de algumas imperfeições que se lhe podem ser atribuídas, desde que invocada e aplicada quando se oferecerem oportunidades para tal (CONTAR, 1986). Sua análise e seu entendimento são de fundamental importância. No entanto, como a legislação é ampla e complexa, a seguir tem-se um breve resumo dos tópicos relacionados a algumas questões ambientais.

As Leis, Decretos e Resoluções citados a seguir têm influência direta ou indireta sobre a RPPN.

### **5.1 ÂMBITO FEDERAL**

- ✓ Constituição Federal de 1988 em incisos VI e VII do artigo 23 e no artigo 225 fundamentam a criação da Política Nacional de Meio Ambiente, estabelece o conceito de desenvolvimento sustentável e prevê a criação de espaços territoriais especialmente protegidos. Em seu Artigo 216 trata da questão do patrimônio histórico e arqueológico.
- ✓ Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961, que estabelece em seu Capítulo I as definições de monumentos arqueológicos e pré-históricos e a proibição do aproveitamento econômico, destruição e mutilação de quaisquer jazidas arqueológicas ou pré-históricas, antes de serem devidamente pesquisados, sob pena de crime contra o Patrimônio Nacional, e como tal, punível de acordo com o disposto nas leis penais.
- ✓ Lei nº 5.197/61, que dispõe sobre a proteção da fauna e dá outras providências.
- ✓ Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, institui o Novo Código Florestal, determina ao Poder Público a incumbência de criação os Parques Nacionais, Estaduais e Municipais. Define as Áreas de Preservação Permanente e determina a implantação das Reservas Legais nas propriedades rurais.
- ✓ Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que institui a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA que tem por objetivo “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições de desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses de segurança nacional e à proteção de dignidade da vida humana”. Em seu artigo 9º apresenta como um de seus instrumentos o zoneamento ambiental.

- ✓ Lei nº 7.347/85, disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.
- ✓ Lei nº 7.754 de 14 de abril de 1989, estabelece medidas de proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências.
- ✓ Lei nº 9.605/98 - Lei de Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Essa Lei é acrescida de dispositivo, através da Medida Provisória nº 2.073-36, de 19 de abril de 2001 e foi regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis a condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.
- ✓ Lei 9.985 de 18 de Julho de 2000, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Este define as diferentes categorias de manejo, sendo a RPPN considerada um unidade de conservação de uso sustentável.
- ✓ Lei 11.284, de 2 de março de 2006 – Dispõe sobre a gestão de Florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências.
- ✓ Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.
- ✓ Decreto nº 97.633, dispõe sobre o Conselho Nacional de Proteção à Fauna e dá outras providências.
- ✓ Decreto 2.661, de 8 de julho de 1998 – Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências
- ✓ Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002, regulamenta o SNUC. Define que toda unidade de conservação deve possuir um Plano de Manejo, elaborado pelo órgão gestor ou proprietário, quando for o caso. Este

documento que conterá estudos das diretrizes visando um manejo ecológico adequado da UC.

- ✓ Decreto 5.975, de 30 de novembro de 2006 – Regulamenta os arts. 12, da parte final, 15, 16, 19, 20, e 21 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, o art. 4º, inciso III, da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, o art. 2º da Lei 10.650, de 16 de abril de 2003, altera e acrescenta dispositivos aos Decretos 3.179, de 21 de setembro de 1999, e 3.420, de 20 de abril de 2000, e dá outras providências
- ✓ Decreto Federal 6.660, de 21 de novembro de 2008 - Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
- ✓ Decreto Federal 7.029, de 10 de dezembro de 2009 - Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado “Programa Mais Ambiente”, e dá outras providências
- ✓ Resolução do CONAMA nº 013 de 06 de dezembro de 1990, estabelece normas referentes ao entorno das UCs que têm por objetivo a proteção dos ecossistemas ali existentes. A área definida pelo Art. 2º é de 10 km, sendo que toda e qualquer atividade que possa afetar a biota deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente. Tal licenciamento só será concedido se houver anuência do responsável pela administração da unidade.
- ✓ Resolução CONAMA nº 371, de 5 abril de 2006. Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências.
- ✓ Resolução CONAMA 378, de 19 de outubro de 2006 – Define os empreendimentos potencialmente causadores do impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1º, art. 19 da Lei 4.771, de 15 setembro de 1965, e dá outras providências.
- ✓ Resolução CONAMA 379, de 19 de outubro de 2006 – Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.
- ✓ Instrução Normativa nº 03 de 27 de maio de 2003 - Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção

- ✓ Decreto nº 6.848 de 14 de maio de 2009, . Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto no 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental.

## 5.2 ÂMBITO ESTADUAL

- ✓ Constituição Estadual prevê a instituição da Política Estadual do Meio Ambiente em seu capítulo V, Artigo 207.
- ✓ Lei Estadual nº 1.211, de 16 de setembro de 1953, que dispõe sobre o Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estado do Paraná, o qual considera como constituinte do Patrimônio

“conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no Estado e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Paraná, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico, assim como os monumentos naturais, os sítios e paisagens que importa conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana.”

- ✓ Lei Estadual nº 6.513, de 18 de dezembro de 1973, que dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos contra agentes poluidores e dá outras providências.
- ✓ Lei Estadual nº 7.109, de 17 de janeiro de 1979, que institui o Sistema de Proteção Ambiental e adota outras providências.
- ✓ Lei nº 7.978, de 30 de novembro de 1984, institui o Conselho Estadual de Defesa do Meio Ambiente, que tem como atribuições participar da formulação da Política do Meio Ambiente, incentivar a criação e desenvolvimento de reservas e parques naturais e participar da elaboração, junto aos poderes públicos de todos os atos legislativos e regulamentares concernentes ao meio ambiente.
- ✓ Lei Estadual nº 59/91, seguida do Decreto nº 974/91 - Lei dos *Royalties* Ecológicos estabelece que 5% do ICMS deverá ser destinado a municípios que possuam em seu território áreas com mananciais e, ou UCs. O cálculo efetuado para a distribuição desta verba leva em conta, além do tamanho da área, a participação da Prefeitura na efetiva proteção dos recursos naturais.
- ✓ Lei Estadual nº 11.054 de janeiro de 1995 - Lei Florestal Paranaense, que estabelece normas de conservação e uso das florestas e demais formas de

vegetação existentes no território paranaense. Define normas de utilização e classifica para fins da Lei as florestas em: Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, produtivas (sendo que a exploração só será permitida através de técnicas de manejo) e unidades de conservação.

- ✓ Decreto Estadual 857, de 18 de julho de 1979 - Regulamenta a Lei Estadual nº 7.109, de 17 de janeiro de 1979 que institui o Sistema de Proteção do Meio Ambiente.
- ✓ Decreto nº 387 de 3 de março de 1999 - Sistema de Reserva Legal, institui o Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente, integrado ao Programa de Conservação da Biodiversidade, Sistema Estadual de Reposição Florestal Obrigatória, Programa Estadual de Desenvolvimento Florestal e Programa Florestas Municipais.
- ✓ Decreto Estadual nº 1.529, de 02 de outubro de 2007. Dispõe sobre o Estatuto Estadual de Apoio à Conservação da Biodiversidade em Terras Privadas no Estado do Paraná, atualiza procedimentos para a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN.
- ✓ Decreto Estadual 3.320, de 12 de julho de 2004 - aprova os critérios, normas, procedimentos e conceitos aplicáveis ao Sistema de manutenção, recuperação e proteção da reserva legal e áreas de preservação permanente – SISLEG, instituído pelo Decreto nº 387/99, visando aperfeiçoar a sua gestão para o Estado do Paraná.
- ✓ Resolução SEMA nº 31 de 24 de Agosto de 1998, estabelece requisitos, critérios e procedimentos administrativos referentes ao licenciamento ambiental, autorizações florestais e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural.
- ✓ Resolução Conjunta SEMA / IAP N° 001/2010 Altera a metodologia para a gradação de impacto ambiental visando estabelecer critérios de valoração da compensação referente a unidades de proteção integral em licenciamentos ambientais e os procedimentos para a sua aplicação.
- ✓ Portaria IAP 233, de 26 de novembro de 2004 - Aprova os mecanismos de operacionalização aplicáveis ao Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente – SISLEG, no âmbito do IAP, para o Estado do Paraná.

- ✓ Orientação Técnica IAP/DIBAP 01, de 08 de janeiro de 2007 - orientação sobre os procedimentos de averbação no SISLEG de área averbada antes da criação do SISLEG
- ✓ Instrução Técnica IAP/DIBAP 02, de 08 de janeiro de 2007 - orientação referente a isenção de taxas para o SISLEG.
- ✓ Instrução Técnica IAP/DIBAP 02, de 21 de agosto de 2009 - necessidade de padronizar os procedimentos referentes a recomposição de áreas de reserva legal e de preservação permanente perante o SISLEG
- ✓ Orientação Técnica IAP/DIBAP 04, de 17 de novembro de 2009 - Com o objetivo de complementar a base de informações digitais de uso de solo dos imóveis submetidos a processos de SISLEG define-se a partir da publicação desta Instrução Técnica os requisitos para os mapas de uso do solo de imóveis submetidos a processos de SISLEG no formato impresso e no formato digital.
- ✓ Instrução Normativa do DIBAP nº 001/2001, institui procedimentos para autorização de pesquisa e atividades docentes em UCs.

## **6. POSSIBILIDADE DE CONECTIVIDADE**

No contexto da conservação biológica, a fragmentação florestal é definida como uma separação ou desligamento não natural de áreas amplas em fragmentos espacialmente segregados, promovendo a redução dos tipos de habitat e a divisão dos habitats remanescentes em unidades menores e isoladas (KORMAN, 2003).

A fragmentação florestal provoca danos severos nos habitats naturais, que contribuem para a redução das populações. Entre os danos, podem ser citados; a redução no tamanho do fragmento e alteração em sua forma, efeito de borda e o isolamento e perda de habitats (VALERI e SENÔ, 2004).

Os corredores de biodiversidade representam uma das estratégias mais promissoras para o planejamento regional eficaz de conservação e preservação de flora e fauna. Ele compreende uma rede de áreas protegidas, entremeada por áreas com variáveis graus de ocupação humana. O manejo é integrado para ampliar a possibilidade de sobrevivência de todas as espécies, a manutenção de processos ecológicos e evolutivos e o desenvolvimento de uma economia regional baseada no uso sustentável dos recursos naturais.

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II estão localizadas na APA da Escarpa Devoniana, que ocupa uma área de 392.363,38 ha, distribuídos por doze municípios; sendo que a APA abrange 27,93% do município de Tibagi.

As RPPNs Rancho Sonho Meu I e II fazem limite direto com o Parque Estadual do Guartelá e com a RPPN ITAYTIBA® este grupo de Unidades de Conservação, por sua vez conecta-se pelas áreas de preservação permanente às RPPNs São Francisco de Assis e Fazenda Mocambo e ao Parque Estadual do Caxambu, bem como aos os fragmentos vegetacionais - Reservas Legais – e os campos naturais da região. Segundo informações pessoais de Luis Augusto Dietrich, há na região mais duas RPPNs em processo de criação (RPPN Salto da Cotia e Sítio Curucaca)

## 7. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

Os Campos Gerais encontram-se entre os ecossistemas mais ameaçados do Brasil, sendo que atualmente, os campos nativos representam menos de 5% do Bioma, confinados na parte oriental da região, junto ao reverso da Escarpa Devoniana (SILVA, 2002).

A região das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II pode ser considerada bastante relevante no que diz respeito aos aspectos da paisagem, pois representa um dos últimos remanescentes de vegetação nativa original dos Campos Gerais. Além disto, apresenta uma grande diversidade de ambientes e tipos vegetacionais, com a presença de campos, nas suas mais variadas fisionomias, e florestas, como a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Semidecidual, bem como o Cerrado (Savana), além das fitofisionomias únicas dos ambientes rochosos. Toda essa riqueza de ambientes implica em uma diversidade florística muito elevada, a qual deve ser preservada.

A riqueza faunística local também é significativa, em especial de algumas espécies consideradas como raras e/ou ameaçadas de extinção. Espécies-chave de mastofauna da região dos Campos Gerais, tais como o lobo-guará (*Chrysocyon brachiurus*) e o puma ou suçuarana (*Puma concolor*), ainda se fazem presentes, demonstrando que a área contribui de forma relevante para a preservação destas espécies e comunidades faunísticas como um todo. A presença destas espécies, consideradas como “topos de cadeias alimentares”, e que demandam toda uma estrutura trófica para sua manutenção, indica que, de forma geral, os ambientes da região encontram-se saudáveis.

A diversidade de aves também é bastante significativa, sendo encontradas na região espécies ameaçadas de extinção como o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinaceae*), outras que se encontram “quase ameaçadas” como o gavião-pega-macaco (*Spyzaetus tyrannus*), e o urubu-rei (*Sarcorhamphus papa*), além da águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*) com *status* de vulnerável segundo Mikich & Bérnils (2004).

Na área da RPPN Itátyba<sup>®</sup>, que faz limite com as RPPNs Rancho sonho Meu I e II, foi encontrada uma espécie de anfíbio, em áreas com campos hidromórficos que, segundo informações de pesquisadores, pode constituir-se em uma nova espécie (cf.). Apesar de não detectado na área durante as incursões em campo, o ambiente de campos hidromórficos ali existentes têm condições de abrigar a espécie.

Outro fator de relevância das RPPNs é a sua proximidade com o Parque Estadual do Guartelá; fazendo limite direto com a área do Parque. Apesar de seu tamanho não ser muito significativo (cerca de 270 há somando-se as duas áreas), em função do bom estado de conservação dos ambientes naturais e de sua localização estratégica, as RPPNs contribuem significativamente para a conservação, tanto da flora quanto da fauna local, principalmente aquelas espécies de fauna que, para sua sobrevivência, necessitam de amplas áreas protegidas.

## SUMÁRIO – PARTE C

<b>1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ZONEAMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 ZONA DE PROTEÇÃO .....</b>	<b>6</b>
2.1.1 DESCRIÇÃO.....	6
2.1.2 OBJETIVOS.....	6
2.1.3 NORMAS .....	7
<b>2.2 ZONA DE TRANSIÇÃO.....</b>	<b>11</b>
2.2.1 DESCRIÇÃO.....	11
2.2.2 OBJETIVO.....	11
2.2.3 NORMAS .....	11
<b>2.3 ZONA DE RECUPERAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
2.3.1 DESCRIÇÃO.....	12
2.3.2 OBJETIVOS.....	12
2.3.3 NORMAS .....	12
<b>2.4 MEMORIAL DESCRITIVO DAS ZONAS.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 NORMAS GERAIS DA RPPN .....</b>	<b>13</b>
<b>3. PROGRAMAS DE MANEJO OU TEMÁTICOS.....</b>	<b>14</b>
3.1 PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO .....	14
3.2 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO.....	17
3.3 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E MANEJO.....	19
3.4 PROGRAMA DE PESQUISA.....	22
3.5 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL .....	23
3.6 PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA .....	25
3.7 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO .....	26
<b>4. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E CUSTOS .....</b>	<b>27</b>
<b>5. Monitoria e avaliação .....</b>	<b>27</b>
5.1 PLANO OPERATIVO ANUAL (POA).....	28
5.2 MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO.....	29

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01-C: MAPA DE ZONEAMENTO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II. ....	5
FIGURA 02-C: MAPA DAS TRILHAS PARA FISCALIZAÇÃO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.....	8
FIGURA 03-C: MAPA DAS TRILHAS PARA VISITAÇÃO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II. ....	10

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1-C – ZONAS DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II, COM SUAS RESPECTIVAS ÁREAS E PORCENTAGEM EM RELAÇÃO AO TAMANHO TOTAL DA RPPN. ....	4
TABELA 2-C - MODELO DE PLANO OPERATIVO ANUAL.....	29
TABELA 3-C – MODELO DE FORMULÁRIO DE MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL. ....	29

## PARTE C – PLANEJAMENTO

Apesar de tratar-se de duas RPPNs, para a realização do planejamento (Zoneamento e Programas de Manejo) serão consideradas como uma única área, uma vez que estão localizadas na mesma propriedade, são contíguas, pertencem ao mesmo proprietário e não há diferenças significativas entre as duas que justifique serem consideradas em separado.

Sendo assim, com base no diagnóstico realizado, foram estabelecidos os objetivos específicos de manejo e, em seguida, o zoneamento, com normas específicas para cada zona. As normas gerais de manejo estabelecem orientação para procedimentos gerais na RPPN. Além disto, foram estabelecidas as linhas de ação de cada programa temático, compostas por atividades, subatividades e normas específicas.

Por fim, foi estabelecido um cronograma físico financeiro, no qual estão indicados os custos prováveis para algumas das ações propostas, permitindo uma estimativa do custo total ou parcial para a implementação do Plano de Manejo.

### 1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

Definiu-se os objetivos específicos de manejo das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei nº 9.985/2000) em seu Artigo 4º, nos objetivos das RPPNs (Artigo 21, que trata especificamente dessa categoria de manejo). Além disto, tal definição também foi realizada pelo proprietário, em conjunto com a equipe, levando em conta as potencialidades apontadas pelo diagnóstico.

O objetivo primordial das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II é: “Contribuir com a conservação dos ambientes naturais da região”. Para tanto, tem como objetivos específicos:

- Conservar amostras do ecótono entre Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado e campos naturais;
- Contribuir na conservação de espécies raras, endêmicas e, ou ameaçadas de extinção tais como: papagaio-de-peito-roxo, (*Amazona vinacea*); águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus corontaus*); macuco (*Tinanus solitarius*); gavião-pombo-grande (*Leucopternis polionota*); gavião-pato (*Spizastur melanoleucus*); gavião-pegamacaco (*Spizaetus tyrannus*); curiango-do-banhado (*Eleothreptus anomalus*); gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*); gatos-do-mato (*Leopardus tigrinus*, *L. wiedii*)

ou *Herpailurus yaguarondi*); onça-parda ou suçuarana (*Puma concolor*); lobo-guará (*Chrysocyon brachiurus*). bugio (*Alouatta guariba*); entre outros;

- Contribuir com a conservação do patrimônio arqueológico e histórico da região;
- Restaurar os ecossistemas naturais, em especial as áreas de campo e campo cerrado;
- Incentivar e apoiar o desenvolvimento de estudos e pesquisas científicas;
- Realizar monitoramento ambiental, quando possível, nas áreas das RPPNs;
- Valorizar o uso adequado dos recursos naturais;
- Orientar e estimular a observação da natureza nas RPPNs e em seu entorno;

## 2. ZONEAMENTO

O zoneamento é uma técnica de ordenamento territorial, usada para se conseguir melhores resultados no manejo de uma unidade de conservação, uma vez que estabelece usos diferenciados para cada espaço, segundo seus objetivos, potencialidades e características do local. Por meio da identificação e agrupamento de áreas segundo as qualificações citadas, criam-se zonas específicas, às quais serão definidas normas próprias. Dessa forma, o zoneamento é uma ferramenta que contribuirá para uma maior efetividade na gestão das RPPNs.

Conforme a Lei nº 9.985/2000, zoneamento “é a identificação de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com a finalidade de proporcionar os meios para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”. O Decreto nº 4.340/2002, que regulamenta a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), por sua vez, determina que o plano de manejo de toda unidade de conservação defina o seu zoneamento, conforme as suas características específicas.

Desta forma, para as RPPNs Rancho Sonho Meu I e II foram definidas as zonas de manejo (FIGURA 01-C), conforme QUADRO I-C e descritas a seguir.

TABELA 1-C – ZONAS DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II, COM SUAS RESPECTIVAS ÁREAS E PORCENTAGEM EM RELAÇÃO AO TAMANHO TOTAL DA RPPN.

Zona	AREA (ha)	%
Zona de Proteção	213,29	80,0
Zona de Recuperação	30,05	11,3
Zona de Transição	23,17	8,7
<b>TOTAL</b>	<b>266,51</b>	<b>100</b>

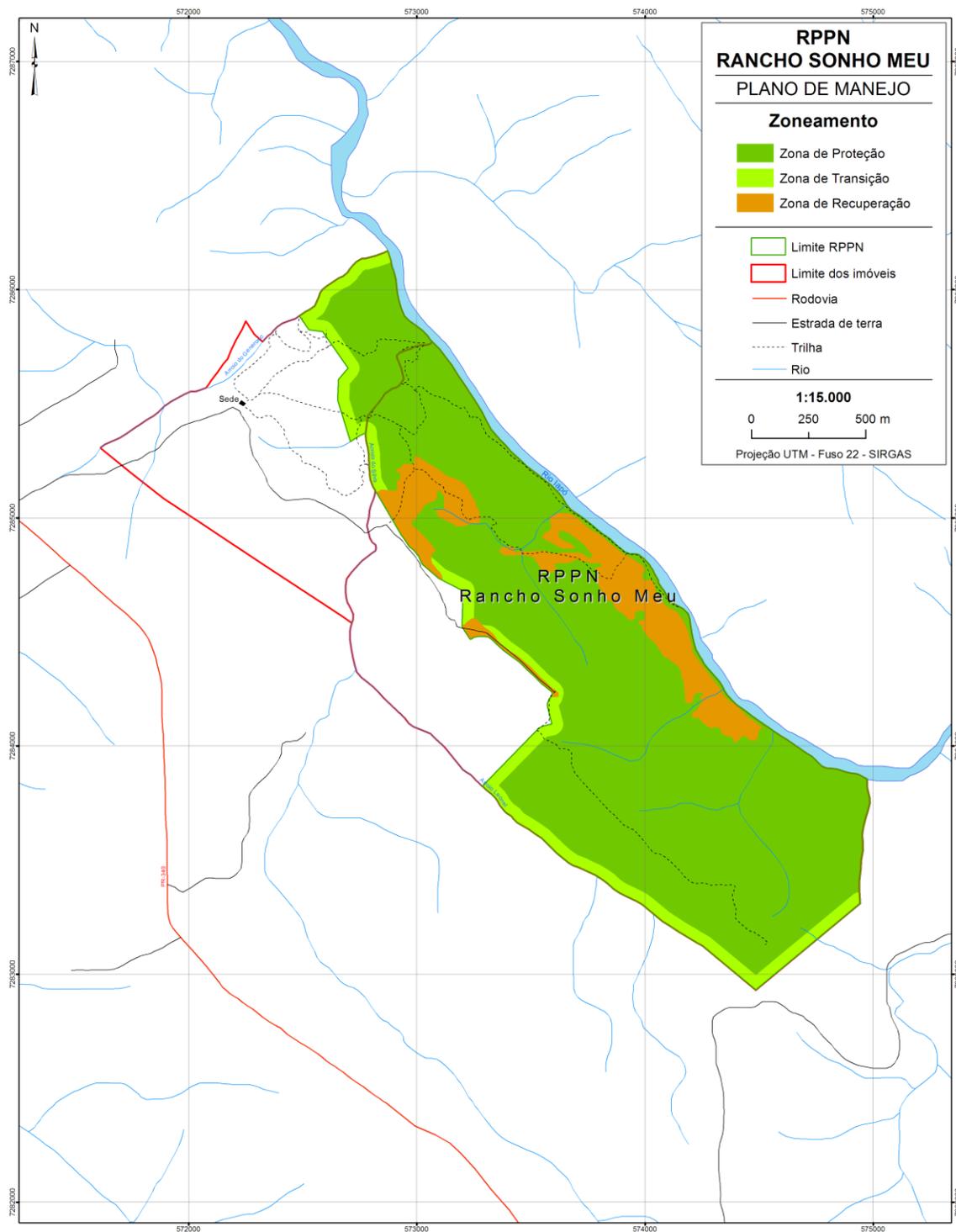


FIGURA 01-C: MAPA DE ZONEAMENTO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.

## 2.1 ZONA DE PROTEÇÃO

É aquela que contém áreas naturais ou que tenha recebido grau mínimo de intervenção humana, podendo ocorrer pesquisa, estudos, monitoramento, proteção, fiscalização e formas de visitação de baixo impacto (também chamada visitação de forma primitiva). É permitida a colocação de infraestrutura, desde que estritamente voltada para controle e fiscalização, tais como: postos e guaritas de fiscalização, aceiros, portão de entrada, estradas de acesso, trilhas e torres de observação. As formas primitivas de visitação compreendem, por exemplo: turismo científico, observação de vida silvestre, trilhas sem infraestrutura e equipamentos facilitadores, entre outros (IBAMA, 2004; PARANÁ 2009).

### 2.1.1 DESCRIÇÃO

Compreende toda a área da RPPN Rancho Sonho Meu I e à quase totalidade da RPPN Rancho Sonho Meu II, excetuando-se as zona de recuperação (antigas pastagens, atualmente contaminada com braquiária) e de transição (ao longo do perímetro da RPPN). Correspondendo a 80% do total das duas áreas. É caracterizada pela presença de afloramentos rochosos, vegetação de campo e floresta em diferentes estágios de sucessão e de conservação, bem como diversos córregos/rios, com cachoeiras de grande beleza cênica, que deságuam no lapó. Caracteriza-se também por abrigar pinturas rupestres e sítios históricos.

### 2.1.2 OBJETIVOS

- ❖ Preservar a diversidade biológica, especialmente as espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, tais como bugio (*Alouatta guariba*), suçuarana (*Puma concolor*), papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinaceae*), entre outras.
- ❖ Proteger amostras do ecótono Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado;
- ❖ Proteger os sítios arqueológicos e históricos ali localizados;
- ❖ Permitir a pesquisa científica;
- ❖ Permitir o turismo responsável, realizado de forma controlada e com mínima interferência no ambiente.
- ❖ Desenvolver atividades educacionais e recreativas de forma compatível com a conservação do ambiente.

- ❖ Propiciar ao visitante infraestrutura necessária para recreação e interpretação ambiental e observação de fauna, flora, geologia e aspectos históricos culturais como: pinturas rupestres e taipas.

### 2.1.3 NORMAS

- ❖ As atividades administrativas necessárias para proteger os recursos naturais da zona serão restritas às de fiscalização e combate a incêndio, que deverão ser realizadas preferencialmente a pé.
- ❖ A fiscalização deverá ser realizada utilizando-se preferencialmente as trilhas indicadas para tal fim (FIGURA 02-C). Poderão ser implantadas novas trilhas, desde que atendam às condições de segurança, aliadas ao baixo impacto ambiental e a comprovação de sua efetiva necessidade.
- ❖ Atividades científicas e de monitoramento poderão ser conduzidas desde que não provoquem alteração nos ecossistemas.
- ❖ Serão permitidas coletas botânicas, zoológicas, geológicas, pedológicas e arqueológicas (escavações) desde que comprovada cientificamente sua excepcionalidade, e que não interfiram na estrutura ou dinâmica da espécie, da população ou da comunidade. No caso excepcional das pesquisas arqueológicas envolverem escavações, a recuperação e reconstituição dos sítios deverão constar no projeto. Em qualquer caso deverá haver autorização por escrito do Instituto Ambiental do Paraná por meio da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP) e do Escritório Regional de Ponta Grossa, o que não exclui a devida licença concedida pelo SISBio/ICMBio e suas especificações, no caso de coletas botânicas e zoológicas e estudo de espécies ameaçadas de extinção, ou do IPHAN no caso de pesquisas arqueológicas.
- ❖ É permitido o enriquecimento com espécies nativas, desde que recomendado por estudos específicos.
- ❖ Todo lixo gerado pelos pesquisadores, funcionários das RPPN e visitantes deverá ser retirado e depositado em local adequado.
- ❖ Será permitida a realização de atividades de coleta de sementes nesta zona, somente para a produção de mudas a serem utilizadas na recuperação da própria RPPN. Esta medida visa reduzir a interferência nos processos naturais de sucessão vegetal da RPPN, até que pesquisas específicas sejam realizadas.

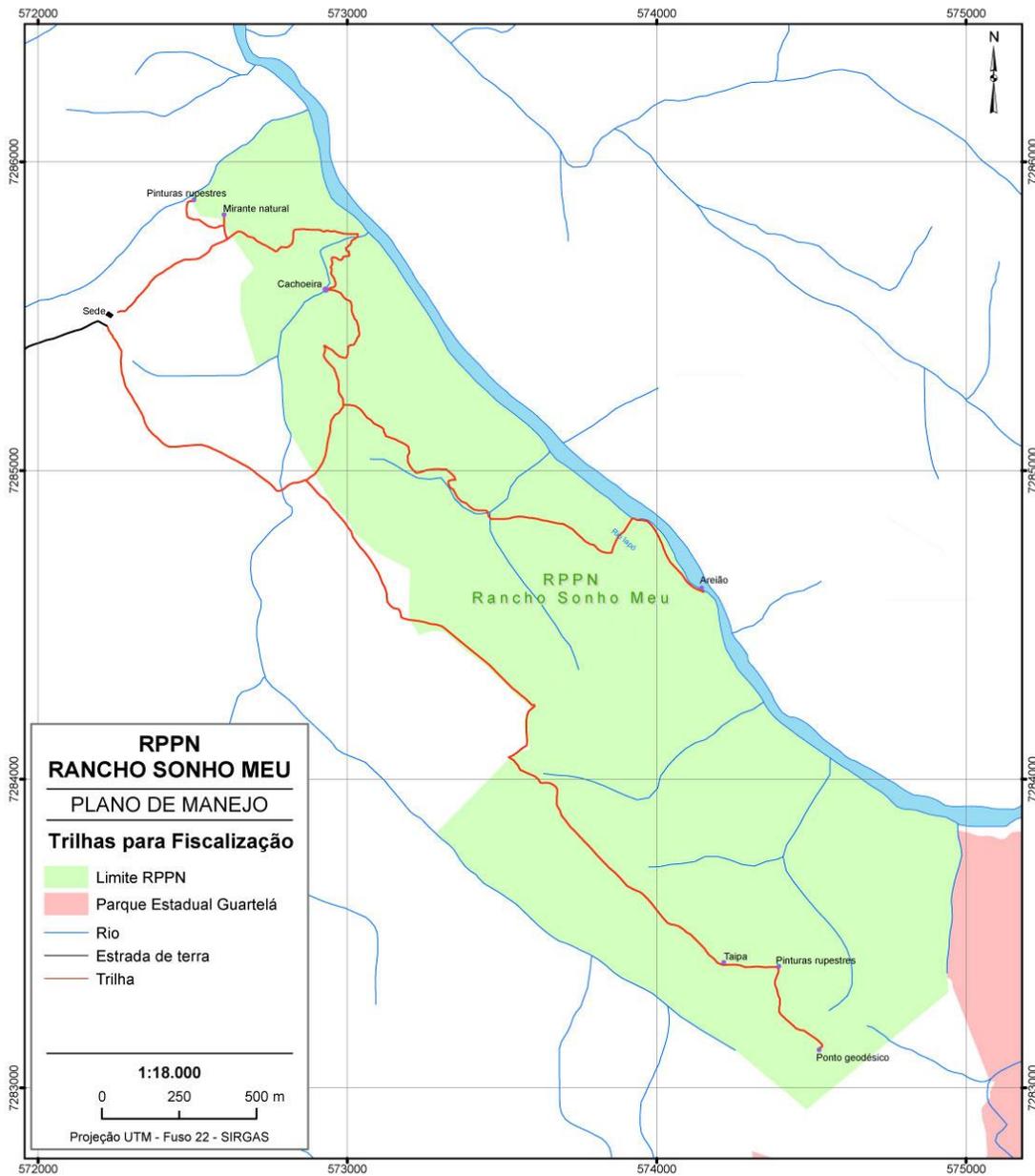


FIGURA 02-C: MAPA DAS TRILHAS PARA FISCALIZAÇÃO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.

- ❖ Serão permitidas técnicas de recuperação direcionada, desde que indicadas e apoiadas por estudos específicos.
- ❖ No caso de se promover o adensamento com espécies florestais, somente poderão ser utilizadas espécies nativas da Floresta Ombrófila Mista, Floresta

Estacional Semidecidual e Cerrado, conforme o local a ser adensado e em consonância com estudos específicos;

- ❖ Não será permitida a entrada permanência e/ou criação de animais domésticos, bem como a introdução de quaisquer espécies exóticas da flora ou fauna.
- ❖ A visitação será restrita aos trajetos das trilhas previamente definidos (FIGURA 03-C – mapa com as trilhas)
- ❖ Todo visitante deverá ser previamente cadastrado (Anexo I-C), preencher a Ficha de Saúde (Anexo II-C) e o Termo de Responsabilidade Anexo III-C) e receber orientações sobre a unidade de conservação, bem como sobre a conduta consciente de visitantes em ambientes naturais.
- ❖ Somente será permitida a instalação de infraestruturas que tenham por objetivo a segurança do visitante.
- ❖ Para a instalação de infraestrutura deve-se buscar adotar alternativas e tecnologias de baixo impacto ambiental.
- ❖ As trilhas, caminhos e estrada deverão ser conservados em boas condições de uso, fornecendo segurança ao visitante e aos funcionários da unidade.
- ❖ As trilhas utilizadas para visitação deverão ser desenvolvidas com reduzido impacto ambiental.
- ❖ A visitação à RPPN deverá ser acompanhada de um condutor de visitantes, devidamente capacitado para exercer as funções.
- ❖ Os condutores de visitantes deverão portar radiocomunicadores para que em caso de acidentes as medidas necessárias sejam executadas.
- ❖ O número de visitantes não deverá exceder a 40 pessoas/dia. Este número deverá ser revisto, em função dos resultados do monitoramento.
- ❖ É proibido o uso de buzinas, brinquedos eletrônicos e aparelhos sonoros em volume que perturbe o ambiente da RPPN e seus visitantes.
- ❖ Não é permitido o uso de agroquímicos na manutenção/limpeza das trilhas, exceto em casos específicos, como controle de espécies exóticas invasoras, conforme estudos específicos quanto ao impacto no ambiente.
- ❖ É permitida a prática de banho nas cachoeiras, no entanto, não é permitido o uso de sabonetes ou emulsões, nem de bronzeadores. Ademais, a prática de banho é

permitida, desde que acompanhado por guarda-vidas devidamente habilitado e credenciado.

- ❖ As atividades de visitação deverão ser revistas, assim que se constate a ocorrência de impactos negativos no ambiente.

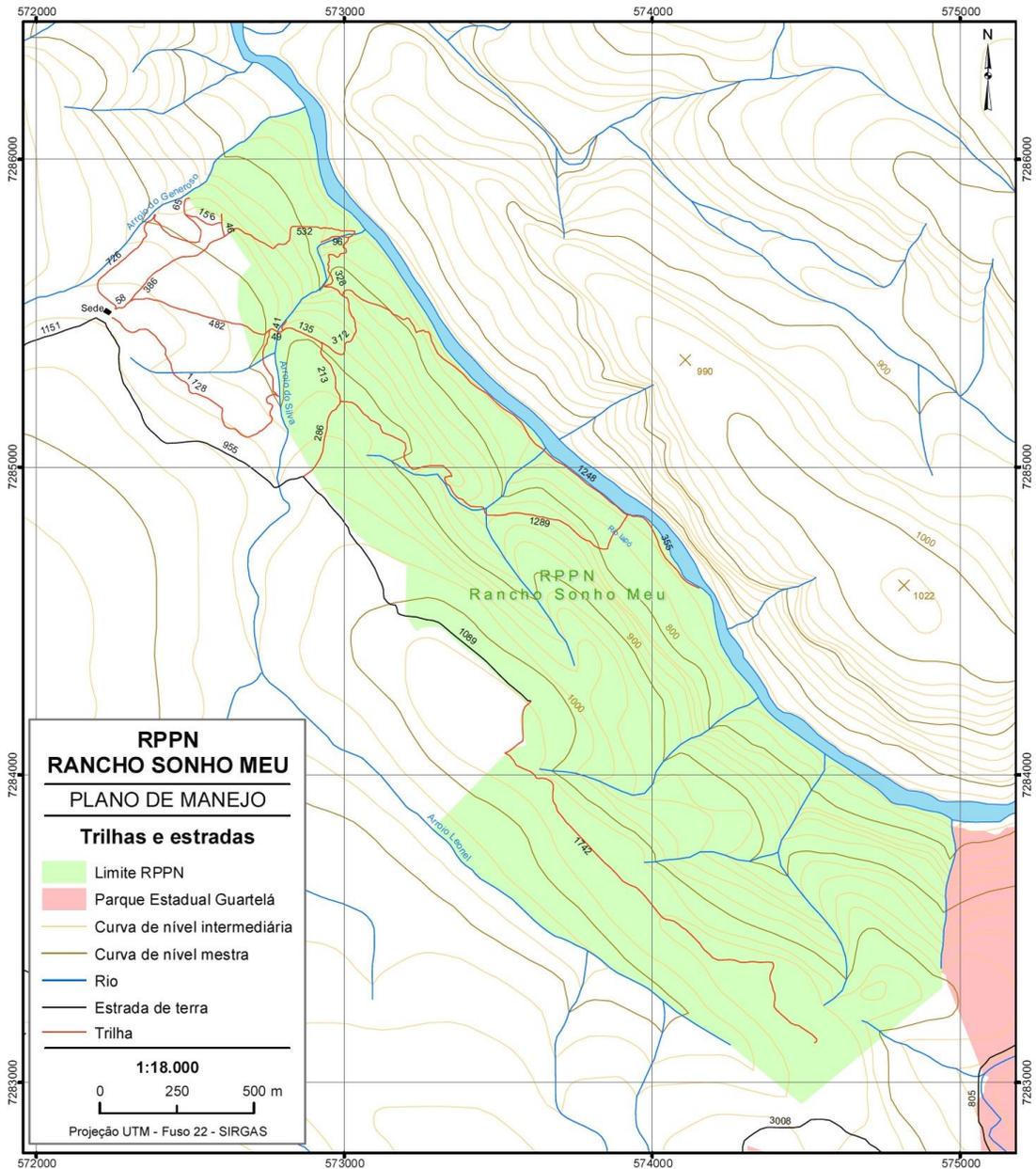


FIGURA 03-C: MAPA DAS TRILHAS PARA VISITAÇÃO DAS RPPNs RANCHO SONHO MEU I E II.

## 2.2 ZONA DE TRANSIÇÃO

É uma faixa ao longo do perímetro da RPPN, de tamanho variado, que tem por função a proteção das áreas de interior, para absorver /amortecer o impacto da área externa (PARANÁ, 2009)

### 2.2.1 DESCRIÇÃO

Corresponde a uma faixa de 50m para seu interior ao longo dos limites Sudeste (limite com propriedade de Olímpio M. de Oliveira); Noroeste (limite com a própria Fazenda Guartelá); Sudoeste (limite com propriedade de Urbano Pupo Martins), e noroeste (limite com propriedade de José de Jesus Bueno de Carvalho). Compreende 8,7% da área total das RPPNs. Os demais limites das RPPNs fazem divisa com outras unidades de conservação, portanto não há necessidade desta zona de transição. A saber: leste com Parque Estadual do Guartelá, nordeste com RPPN Itáytyba<sup>®</sup>, tendo como divisor o rio Iapó; além da divisa entre as duas RPPNs (Rancho Sonho Meu I e II) que são contíguas.

### 2.2.2 OBJETIVO

- ❖ Servir de filtro, faixa de proteção para a RPPN, absorvendo impactos provenientes da área externa.

### 2.2.3 NORMAS

- ❖ Somente serão permitidas atividades de proteção e manutenção das divisas e cercas e no trecho em que há a estrada, a sua manutenção.
- ❖ Nos locais onde há possibilidade da entrada de fogo (ex. porção sudeste, e oeste da área, em que faz limite com propriedades vizinhas), é permitida a implantação de aceiros.
- ❖ No trecho em que a Zona de Transição compreende o traçado da estrada é permitida a atividades de manutenção, transito de veículos em baixa velocidade (20km/h), assim como trânsito de pessoas.
- ❖ É permitida a visitação a pé no trecho da Zona de Transição localizada na Parte I da RPPN, porção sudoeste, conforme apresentado no Apêndice I-C.

## **2.3 ZONA DE RECUPERAÇÃO**

Contém áreas muito alteradas ou completamente descaracterizadas de sua cobertura original por atividades humanas. Essas áreas poderão ou não sofrer intervenções de manejo no sentido de recuperar suas condições primitivas. São zonas de caráter transitório, pois, na medida em que sejam restabelecidas as condições naturais do ambiente, serão incorporadas a outras zonas permanentes, de acordo com as revisões futuras do planejamento (IBAMA, 2004; PARANÁ, 2009).

### **2.3.1 DESCRIÇÃO**

A área total destinada à recuperação é cerca de 30 ha, o que corresponde a 11,3% das RPPNs. Corresponde principalmente às áreas onde havia antigas pastagens e que atualmente há invasão de braquiária. Na área são encontrados sítios históricos, representados pelas taipas.

### **2.3.2 OBJETIVOS**

- ❖ Promover a recuperação natural ou induzida da vegetação original;
- ❖ Permitir a realização de pesquisas científicas, monitoramento.
- ❖ Assegurar a integridade das zonas limítrofes.

### **2.3.3 NORMAS**

- ❖ Só será permitida a utilização de espécies nativas para recuperação da vegetação.
- ❖ O uso de produtos químicos para o controle da braquiária será permitido, desde que acompanhado de estudos específicos e monitoramento, conduzido por especialista.
- ❖ Em um primeiro momento será permitido o uso do gado para controle da braquiária de forma a diminuir a quantidade de biomassa presente na área e facilitar o controle posterior.

## **2.4 MEMORIAL DESCRITIVO DAS ZONAS**

No volume II deste documento – mapas das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II – tem-se o memorial descritivo das zonas acima descritas.

## 2.5 NORMAS GERAIS DA RPPN

- ❖ Não serão permitidas a realização de atividades e ou a implantação de infraestruturas em conflito com os objetivos das RPPNs.
- ❖ Não é permitida a confecção e, ou importação de equipamentos auxiliares (churrasqueiras portáteis, fogareiro entre outros) para preparo de refeições.
- ❖ A fiscalização deverá ser intensiva, principalmente nos finais de semana e feriados, quando há um maior afluxo de pescadores para a região. Devendo ser realizada, preferencialmente, a pé.
- ❖ O acesso de veículos só é permitido na Zona de Transição, no limite sudoeste da propriedade, onde já existe uma estrada.
- ❖ Não é permitido o trânsito de veículos, somente em casos excepcionais (resgate ou incêndio).
- ❖ Todo visitante (pesquisadores; observadores da natureza, estudantes, entre outros) deverá ser previamente cadastrado (modelo em ANEXO I-C), receber orientações sobre a unidade de conservação, bem como sobre a conduta consciente de visitantes em ambientes naturais.
- ❖ Recomenda-se que todos os visitantes e pesquisadores, ao ingressarem na RPPN, estejam cobertos por seguro contra acidentes.
- ❖ As trilhas, caminhos e estrada deverão ser conservados em boas condições de uso, fornecendo segurança ao visitante e aos funcionários da unidade.
- ❖ Os condutores de visitantes e pessoal destacado para a fiscalização deverão portar radiocomunicadores para que em caso de acidentes as medidas necessárias sejam executadas.
- ❖ Não será permitida a realização de piqueniques dentro da RPPN.
- ❖ Somente será permitida a prática de banho nos locais indicados e, desde que acompanhado por guarda-vidas devidamente habilitado e credenciado.

### **3. PROGRAMAS DE MANEJO OU TEMÁTICOS**

Os programas de manejo, também chamados de temáticos, englobam toda e qualquer atividade a ser desenvolvida nas RPPNs. Incluem ações e recomendações que têm interface com a propriedade, quando for o caso, e com a área do entorno, no que couber. Cada programa inclui atividades, subatividades e normas.

As atividades e subatividades são as ações necessárias ao manejo, ou seja, é o que será desenvolvido, seguido de orientações de como fazer. Estas estão agrupadas por programas temáticos: (3.1) administração; (3.2) proteção e fiscalização; (3.3) Interpretação e Educação Ambiental; (3.4) pesquisa e monitoramento; (3.5) sustentabilidade econômica; (3.6) comunicação e (3.7) recuperação e manejo.

#### **3.1 PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO**

Este programa visa assegurar meios para que os demais programas sejam desenvolvidos, indicando a estrutura necessária para o bom funcionamento das RPPNs. Compreende as ações de instalação e manutenção da infraestrutura e de equipamentos; bem como pessoal necessário e sua capacitação (IBAMA, 2004; PARANÁ, 2009).

##### **Atividades/subatividades/normas:**

- 1) Contratar ou disponibilizar dois funcionários da Fazenda Guartelá para realizar atividades de manutenção e proteção nas RPPNs.
- 2) Implantar as placas de identificação e sinalização nos pontos de acesso e no perímetro das RPPNs e mantê-las conservadas.
  - 2.1) Implantar placa de identificação das RPPNs, no principal ponto de acesso às áreas (nas proximidades das coordenadas 527.664; 7.285.466), de acordo com as orientações dispostas no Apêndice II-C (“Instalação da Sinalização da RPPN”).
  - 2.2) Implantar placas simplificadas de identificação das RPPNs em 10 pontos da área, conforme indicado na Figura 7 do documento “Instalação da Sinalização da RPPN” (Apêndice II-C).
  - 2.3) Implantar placas com pictograma da categoria proibitiva, em especial a com indicação de caçar e pescar ao longo do limite nordeste (Rio Iapó).

⇒ A confecção desta sinalização poderá ser incorporada as Placas de Identificação das RPPNs, a fim de reduzir os custos de produção para o proprietário.

⇒ A confecção das placas de sinalização deverá ser orientada de acordo com os “Modelos de Placas para Sinalização em Reservas Particulares do Patrimônio Natural”, criados pelo Departamento de Unidades de Conservação, DUC/DIBAP do Instituto Ambiental do Paraná, apresentadas no Apêndice II-C,

3) Revisar periodicamente e recolher o lixo que porventura seja encontrado dentro das RPPNs.

4) Adquirir, manter e repor, quando necessário, equipamentos de proteção e combate a incêndio.

⇒ Sugere-se a aquisição de pelo menos os seguintes equipamentos: 08 abafadores; 2 bombas costais; 10 perneiras; 10 pares de luva de raspa; 10 óculos de proteção.

5) Montar acervo com pesquisas e estudos realizados na RPPN e temas relacionados à conservação da natureza.

5.1) Cadastrar e arquivar pelo menos uma cópia de cada documento, deixando-os acessíveis para consulta local dos interessados.

6) Atualizar informações no Cadastro Nacional de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (<http://www.reservasparticulares.org.br>), quando necessário.

7) Informar claramente as funções e responsabilidades dos funcionários que desenvolvem atividades nas RPPNs.

7.1) Elaborar um Termo de Referência contendo as funções e responsabilidades de cada funcionário de forma clara e objetiva.

⇒ Além das funções e responsabilidades dos funcionários, o termo de referência deverá deixar claro quais as atitudes adequadas dos funcionários para atender ao objetivo de conservação das áreas.

7.2) Promover uma reunião com todos os funcionários para repasse de informações sobre suas respectivas funções e responsabilidades.

8) Promover a capacitação periódica dos funcionários e, ou colaboradores que desenvolvem atividades nas RPPNs e dos responsáveis pela condução dos visitantes.

⇒ Articular junto a pousadas da região, PE do Quartelá, RPPNs da região, Secretaria de Meio Ambiente e Turismo de Tibagi, entre outras instituições, a realização conjunta dos cursos.

⇒ Instituições como SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), SESC (Serviço Social do Comércio) e SEBRAE (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) e Corpo de Bombeiros podem ser contatados para o desenvolvimento de cursos voltados à qualificação da mão-de-obra.

8.1) Buscar apoio dos especialistas de diferentes áreas ligadas à conservação e legislação ambiental para a realização de palestras.

8.2) Realizar levantamento dos eventos/cursos existentes, relacionados à área em que atuam e à conservação ambiental, e incentivar e apoiar os funcionários a participarem destes.

8.3) Propiciar treinamento dos funcionários e responsáveis pela condução dos visitantes para o seu adequado atendimento e orientação e para a fiscalização contra atos de vandalismo ao patrimônio natural e histórico-cultural da RPPN.

8.4) Realizar cursos e palestras sobre segurança no trabalho, animais peçonhentos, bem como sobre resgate e suporte básico de vida.

8.5) Realizar treinamento periódico sobre o uso e manutenção de equipamentos (ex. rádios, roçadeiras, entre outros).

⇒ Sugere-se contatar a coordenação do Projeto Comunitário da PUCPR (Pontifícia Universidade Católica do Paraná) para solicitar a realização destes treinamentos.

8.6) No caso de implantar turismo responsável na RPPN, promover cursos sobre Educação Ambiental, sobre os valores da região, hidrografia, fauna (vertebrados e invertebrados) e flora, Unidades de Conservação, aspectos histórico-culturais, entre outros a fim de capacitá-los, possibilitando e ampliando a continuidade no andamento das atividades internas.

9) Implantar sistema de relatórios periódicos para todos os funcionários e colaboradores da RPPN.

⇒ Nestes relatórios deverão constar atividades realizadas e registros de situações relevantes, por exemplo: observação da fauna (quando, onde,

qual animal), depredação de flora (corte, quebra, fogo – quando, onde), segundo modelo (ANEXO IV-C).

⇒ Periodicamente os dados deverão ser tabulados e analisados, para embasar a adequação das atividades.

10) Incentivar programa de voluntariado, de acordo com a programação estabelecida previamente.

10.1) Contatar Universidades.

10.2) Elaborar em conjunto com as Universidades programa de voluntariado.

⇒ Todos os voluntários deverão passar por um treinamento no qual serão proferidas palestras sobre as RPPNs e sobre o seu Plano de Manejo.

⇒ Todas as atividades desenvolvidas deverão ser acompanhadas pelo proprietário ou por um funcionário designado por este.

11) Adquirir materiais e equipamentos destinados à segurança dos visitantes, tais como: perneiras, sacos para resíduos, cordas, rádios de comunicação com baterias sobressalentes, lanterna, facão, kit de primeiros socorros.

⇒ Sugere-se que o kit de primeiros socorros contenha: luvas de procedimentos, compressas de gazes; ataduras; micropore; antiséptico; curativos adesivos; soro fisiológico; algodão; tesoura pequena; pinça; seringa sem agulha para lavagem (30 ml); álcool gel; cadastro de telefones úteis (para emergência).

### **3.2 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO**

Este programa inclui as ações de proteção e fiscalização, definindo estratégias e parcerias a serem firmadas ou continuadas, visando à segurança e à conservação das RPPNs.

#### **Atividades/subatividades/normas:**

1) Implantar sistema de fiscalização e proteção, estabelecendo estratégia descentralizada e sistemática.

1.1) Promover, fortalecer e aumentar intercâmbio com a Polícia Ambiental e IAP, para que estes realizem fiscalizações periódicas na área das RPPNs.

1.2) Implantar o sistema de rotinas e procedimentos de fiscalização.

⇒ Percorrer pelo menos uma vez a cada 15 dias as áreas limítrofes mais suscetíveis a invasões, em especial onde faz limite com o rio Iapó, e a cada mês todo o limite das RPPNs;

⇒ O dia da semana para realizar a fiscalização deverá ser definido de forma aleatória;

⇒ O sistema de rotinas deverá ser revisto e adequado conforme necessidade.

1.3) Definir parâmetros a serem monitorados e elaborar fichas específicas para cada caso.

⇒ Dentre os parâmetros a serem considerados devem constar aqueles que indicam a presença de pessoas não autorizadas na área, tais como: abertura de trilhas (acessos); lixo, pegadas, vegetação danificada, ceva, armadilhas, entre outros;

1.4) Identificar os pontos de pressão encontrados e localizá-los no mapa das RPPNs.

⇒ O mapa de pressões deverá ser atualizado periodicamente

⇒ A cada dois meses deverá ser realizada análise criteriosa deste mapa, para identificar pontos de maior pressão e readequar rotinas de fiscalização, se necessário.

2) Elaborar Plano de Operações Emergenciais contra os principais tipos de emergência, considerando as particularidades das atividades realizadas.

2.1) Promover intercâmbio com instituições que realizam resgate e suporte básico de vida e contribuam na proteção e combate a incêndios, bem como no resgate de acidentados para dar apoio as RPPNs.

2.2) Contatar pessoal do escritório regional de Ponta Grossa e/ou Departamento de Unidades de Conservação do IAP, gerente do Parque Estadual do Guartelá e Corpo de Bombeiros a fim de solicitar orientação para implantar sistema de proteção a incêndios.

2.3) Contatar Corpo de Bombeiros para promover o treinamento dos funcionários e colaboradores em “Resgate e Combate a Incêndios”.

2.4) Estabelecer contato com as propriedades vizinhas para prevenção de incêndios.

## 2.5) Elaborar croqui de risco de incêndios

3) Manter e recuperar cercas no perímetro das RPPNs, em especial nos locais em que estas fazem divisa com outras propriedades ou com a área da Fazenda Quartelá destinada à criação de gado.

⇒ Não poderá ser utilizado arame farpado para o cercamento.

⇒ A distância do primeiro fio de arame a partir do chão deverá ser em torno de 90 cm a 1 m, de forma a permitir o trânsito da fauna silvestre.

### **3.3 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E MANEJO**

Define ações para o manejo e controle de espécies exóticas, especialmente invasoras, bem como ações de recuperação/enriquecimento da vegetação.

#### **Atividades/subatividades/normas:**

1) Implantar Plano de Adequação, Manutenção, Recuperação e Monitoramento das trilhas (Apêndice I-C).

⇒ Atender as especificidades da Zona de Proteção para a implantação de atividades de visitação;

⇒ Atualizar periodicamente planilhas financeiras (custo manutenção e implantação de trilhas);

1.1) Realizar as adequações ao sistema de trilhas conforme Apêndice I-C

1.2) Implantar rotinas de manutenção e conservação corretivas rotineiras em trilhas conforme disposto no Apêndice I-C.

1.3) Realizar o monitoramento das atividades de visitação nas trilhas e adequar, se necessário, o número de visitantes, utilizando para tal metodologia específica, a ser escolhida pela administração das RPPNs.

⇒ Estabelecer o monitoramento de indicadores vinculados à presença impactos biofísicos, sociais e ambientais nas RPPNs.

⇒ Até que as ações do sistema de Capacidade de Carga Recreativa aprimorem a definição da capacidade de suporte, a visitação fica limitada a 40 visitantes/dia, em grupos de no máximo 15 pessoas.

2) Localizar e mapear as espécies de flora exóticas encontradas dentro dos limites das RPPNs para embasar programa de manejo.

⇒ Poderá ser realizado contato com instituições de pesquisa (universidades, ONGs) para a realização deste levantamento.

3) Estabelecer um programa de erradicação gradual de espécies da flora exótica invasora.

⇒ A erradicação de espécies exóticas frutíferas (uva-do-japão, entre outras) encontradas dentro das RPPNs dependerá dos resultados da pesquisa sobre o grau de dependência da fauna a estas espécies.

⇒ A remoção das árvores abatidas não poderão causar danos às comunidades naturais.

⇒ No caso da necessidade de uso de produtos químicos para o controle de rebrota de determinadas espécies, este deve ser realizado após estudo específico do impacto causado sobre o ambiente e, somente, acompanhado de orientação técnica especializada.

3.1) Dar continuidade ao controle, já iniciado pelo proprietário, da invasão do pinus no interior das RPPNs.

⇒ No caso do pinus deverá ser dada prioridade ao abate de indivíduos adultos que já estejam produzindo sementes, de forma a suprimir as matrizes existentes dentro das RPPNs.

⇒ Indivíduos jovens serão os próximos a serem abatidos.

⇒ A manutenção deverá ser realizada pelo menos uma vez ao ano, até que o desenvolvimento da vegetação nativa não permita o seu restabelecimento.

⇒ Pode-se promover um mutirão junto aos visitantes para a retirada do Pinus, em especial os indivíduos jovens.

3.2) Providenciar a controle e retirada da uva-do-japão

⇒ Recomenda-se o corte ou anelamento, com revisita após alguns meses para checar possíveis rebrotas.

⇒ Conforme norma citada acima, a retirada dos indivíduos de uva-do-japão dependerão de estudos do grau de dependência das espécies nativas a esta fonte de alimento.

### 3.3) Providenciar retirada e controle da braquiária.

⇒ devido à grande extensão invadida, cerca de 29 ha, a extrema “agressividade” da espécie e considerando a baixa eficiência e mesmo a inviabilidade de um controle mecânico principalmente devido às condições do relevo, indica-se a utilização criteriosa e cuidadosa de herbicida com princípio ativo Glifosato, N.A. (indicação de uso em área não agrícola).

⇒ Recomenda-se também que antes da aplicação as áreas sejam abertas ao pastoreio do gado como forma de reduzir a quantidade de biomassa – em alguns trechos a braquiária forma uma camada de mais 70cm de altura – facilitar a aplicação, evitar que a biomassa seca sirva como combustível para incêndios e mesmo reduzir a quantidade de uso do produto.

⇒ É necessária orientação e acompanhamento de técnico habilitado (ex: Agrônomo) e o uso de todos os equipamentos de segurança para evitar acidentes e aplicação cuidadosa para evitar danos as espécies nativas vizinhas às áreas invadidas.

⇒ Deverá ser feito o acompanhamento periódico das áreas aplicadas a fim de monitorar o reaparecimento da braquiária e também da desejada entrada de espécies herbáceas e arbustivas nativas.

4) Avaliar a possibilidade de realizar o enriquecimento com espécies nativas, dos diferentes estágios sucessionais das Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado (conforme local a ser adensado) utilizando mudas nativas e recursos de incentivos para sua implantação.

4.1) Priorizar o adensamento nas áreas de estágio inicial de desenvolvimento, em especial na porção da Parte 1 da RPPN.

⇒ As mudas deverão ser de matrizes localizadas nas RPPNs ou das proximidades, para evitar perda de variabilidade genética local;

⇒ Respeitar distância mínima de afastamento (que varia, dependendo da espécie) entre as espécies plantadas e destas em relação às matrizes, a fim de diminuir os riscos de endogamia (parentesco).

⇒ Realizar controle localizado da taquara para evitar o sufocamento das mudas plantadas.

5) Verificar se há, dentro dos limites das RPPNs antigas cercas de arame farpado e providenciar sua retirada.

### **3.4 PROGRAMA DE PESQUISA**

Este programa indicará as potencialidades de pesquisa a serem desenvolvidas nas RPPNs, bem como estratégias de registros de eventos que ali ocorrem, de forma a subsidiar o manejo mais eficiente destas áreas.

#### **Atividades/subatividades/normas:**

1) Solicitar aos funcionários, policiais florestais, pesquisadores, voluntários e técnicos a serviço das RPPNs que registrem os esqueletos e carcaças de animais nativos encontrados mortos no interior e entorno direto das RPPNs.

1.1) Adequar se necessário e implantar ficha padrão para anotações dos dados das espécies encontradas (modelo em ANEXO V-C).

⇒ A ficha deverá conter no mínimo dados sobre local da coleta (de preferência georreferenciar), nome do coletor, estado da pele, provável causa da morte, observações.

⇒ Treinar os funcionários no preenchimento da ficha.

2) Verificar a possibilidade de implantar um sistema de monitoramento da fauna, com o auxílio dos visitantes e funcionários da RPPN, mediante o preenchimento de fichas técnicas, nas quais constarão questionamentos sobre: avistamentos, vocalização, vestígios (fezes, pegadas, arranhaduras) presença de ninhos e outros dados (ANEXO VI-C).

⇒ As informações deverão ser organizadas em um banco de dados para uso nas ações de monitoramento, pesquisa e manejo do ambiente natural.

3) Implantar normas e procedimentos que orientarão o desenvolvimento das pesquisas e apresentação de seus resultados (ANEXO VII-C).

4) Realizar parcerias com Universidades, instituições de ensino e pesquisa, para a realização de investigação científica nas RPPNs.

⇒ As pesquisas e ações de parcerias ou de captação de recursos com instituições de pesquisa e com organismos financiadores serão avaliadas e aprovadas pelos proprietários das RPPNs.

5) Apoiar e incentivar atividades acadêmicas de pesquisa que auxiliem a conservação da biodiversidade e patrimônio cultural das RPPNs e de seu entorno.

5.1) Estimular e apoiar pesquisas que sejam do interesse das RPPNs.

5.2) Incentivar e apoiar um levantamento fitossociológico das áreas das RPPNs, para melhor compreender a florística local e embasar o possível adensamento de espécies.

### **3.5 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL**

O programa de educação e interpretação ambiental define as ações educativas e educacionais, inclusive de educação e conscientização ambientais. Indica linhas de trabalho desenvolvidas desde a implantação das RPPNs.

#### **Atividades/subatividades/normas:**

1) Produzir apresentação áudio visual (ex. apresentação em *PowerPoint*, *palestra*) sobre as RPPNs, com as informações do diagnóstico do Plano de Manejo, normas e regras de visitação a ser apresentada aos visitantes. Atualizá-la conforme novas informações disponíveis.

2) Implantar sistema de cadastro e de pesquisa de visitantes à RPPN e realizar pesquisa (em termos qualitativos e quantitativos) para identificar o perfil e opinião e a satisfação destes. (ANEXO I-C).

⇒ Este cadastro refere-se ao citado nas Normas Gerais das RPPNs (ver item 2.5)

⇒ O sistema de cadastro de visitantes deverá incluir um Termo de Responsabilidade (ANEXO III-C) e uma Ficha de Saúde (ANEXO II-C);

3) Estabelecer regras claras de visitação e comunicá-las de forma eficiente aos visitantes, tais como:

⇒ É proibido fumar no interior das RPPNs;

⇒ A coleta ou captura de qualquer elemento de fauna e flora é proibida,

⇒ Não é permitido o uso de equipamentos sonoros;

- ⇨ É proibida a utilização de atalhos e trilhas não oficiais;
- ⇨ Não será permitida a danificação da vegetação (corte, retirada de folha, quebra de galho, entre outros), visando "demonstrações" aos visitantes.
- ⇨ Só será permitido o ingresso às trilhas àqueles que estiverem adequadamente trajados.
- ⇨ Aderir e divulgar aos visitantes os princípios do Programa de Conduta Consciente em Ambientes Naturais do Ministério do Meio Ambiente (ANEXO VIII-C).

#### 4) Estimular e desenvolver atividades de educação e interpretação ambiental.

- ⇨ Só são permitidas visitas guiadas por condutores nas trilhas destinadas para este fim, com treinamento especializado em condução de visitantes, suporte básico de vida, salvamento e resgate.
- ⇨ Os condutores de visitantes deverão portar durante todo o percurso: a Ficha de Saúde dos visitantes; rádio de comunicação, kit de primeiros socorros, lanterna, facão, cordas etc;
- ⇨ Os condutores deverão alertar e orientar sobre a segurança dos usuários, principalmente em locais de risco, como mirantes naturais e corpos d'água.
- ⇨ Não será permitida a utilização de animais para transporte dos usuários, a exemplo de cavalos, mulas etc., salvo em casos de resgate.
- ⇨ Os usuários deverão trajar roupas, calçados e equipamentos adequados à realização das atividades.

#### 5) Desenvolver ações educativas relativas a produção e destinação de resíduos pelos visitantes.

##### 5.1) Estimular o visitante a trazer de volta todo o lixo produzido durante as atividades e depositá-lo em local adequado.

- ⇨ Deverão ser entregues sacolas de material reciclado (como *banner* usado, lona, garrafa *pet*, entre outros) aos visitantes, para o acondicionamento do eventual lixo produzido.
- ⇨ Na sede da fazenda deverá ser instalado conjunto de lixeiras para a coleta seletiva dos resíduos.

⇒ Deverá ser dada a destinação correta dos resíduos coletados na sede do município de Tigabi-PR.

### **3.6 PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA**

Este programa indica as possíveis fontes, meios e estratégias de financiamento da implementação do plano e das RPPNs, visando garantir sua sustentabilidade econômica.

O programa apresenta uma estratégia de captação de recursos e aponta alternativas de desenvolvimento de baixo impacto.

Entre as atividades que podem ajudar na sustentabilidade das áreas tem-se como exemplo: a venda de serviços inerentes às unidades de conservação (cobrança de ingressos e serviços prestados, voltados à visitação). Existem, ainda, possibilidades como troca de áreas conservadas e recuperação de áreas alteradas por recursos financeiros no mercado de seqüestro de carbono, servidão florestal, serviços ecossistêmicos (nascentes e áreas de captação), aplicação da compensação ambiental, ICMS ecológico, cursos entre outras.

#### **Atividades/subatividades/normas:**

1) Realizar estudo de viabilidade econômica das RPPNs.

⇒ O estudo deverá abordar minimamente a quantia de recursos gerados pelas RPPNs, bem como a análise do custo de sua manutenção;

⇒ Pode-se buscar editais de apoio à elaboração de tais estudos (como por exemplo o Edital Programa de Incentivo das RPPNs da Mata Atlântica).

2) Analisar a viabilidade de captar recursos para auxílio na manutenção da propriedade utilizando-se o regime de Servidão Florestal

2.1) Consultar a portaria IAP n.º 105, de 26 de junho de 2008, que regulamenta a servidão florestal.

2.2) Consultar o Instituto Ambiental do Paraná para identificar a parcela da área que poderá ser destinada ao regime de Servidão Florestal

2.3) Consultar instituições que têm experiência na implantação deste instituto jurídico, tais como TNC.

3) Identificar potencialidades da área visando gerar recursos por pagamento de serviços ambientais (créditos de carbono, água).

3.1) Consultar instituições com experiência em pagamentos por serviços ambientais.

4) Elaborar e implementar Plano de divulgação das RPPNs junto a potenciais doadores do setor privado.

⇒ Para a elaboração e implementação do plano poderão ser contatados cursos de comunicação/publicidade e captadores de recursos, além de buscar financiamento via editais.

5) Criar e manter atualizado um cadastro com potenciais doadores de fundos para o desenvolvimento de projetos que contribuam com a implantação do Plano de Manejo.

5.1) Prospectar junto a instituições financiadoras, seus critérios e exigências para liberação de recursos destinados à manutenção das RPPNs.

6) Ampliar parcerias com instituições de pesquisa, órgãos e empresas financiadoras de atividades culturais e mantenedores da pesquisa científica.

### **3.7 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO**

Este programa tem por objetivo definir as formas de divulgação das RPPNs junto ao público em geral (imprensa, propriedades limdeiras, comunidades locais, entre outros).

#### **Atividades/subatividades/normas:**

1) Produzir *Banners* contendo informações sobre as RPPNs

⇒ Poderão ser produzidos 2 *banners*, com 90 x 1,10 cm, sendo um com as características gerais das RPPNs e outro com Zoneamento, normas e as atividades desenvolvidas nas RPPNs.

⇒ Estes *banners* poderão ser utilizados como material de apoio para o cumprimento das demais atividades deste programa.

2) Difundir conceitos de Educação Ambiental por meio de palestras, volantes ou folhetos informativos, sensibilizando o público sobre a responsabilidade ambiental e importância das RPPNs.

3) Apoiar e participar, quando oportuno, das atividades culturais e sociais da comunidade local.

4) Divulgar o Plano de Manejo, enfocando o zoneamento, as normas e as atividades desenvolvidas nas áreas das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II.

⇒ Priorizar esta divulgação junto às comunidades locais, proprietários da região, prefeitura e, ou órgão responsável pelo meio ambiente em Tibagi e ao público que frequenta outras propriedades do entorno e o Parque Estadual do Guartelá, bem como empresas locais.

5) Criar e manter atualizado um arquivo das notícias veiculadas pela mídia sobre as RPPNs.

6) Divulgar aos visitantes/estudantes informações sobre a RPPN

⇒ Os visitantes/estudantes deverão ser orientados e informados sobre a RPPN, função e seus objetivos, por meio de palestra e, ou informativos e volantes.

6.1) Divulgar meios de contato (e-mail, fone/fax) para agendamento das visitas à RPPN.

7) Divulgar junto à comunidade acadêmica e aos órgãos governamentais as pesquisas realizadas nas RPPNs Rancho Sonho Meu I e II.

#### **4. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E CUSTOS**

O Cronograma é a previsão de tempo que será gasto na realização do trabalho de acordo com as atividades a serem cumpridas.

As atividades e subatividades previstas neste plano de manejo estão organizadas em um cronograma físico-financeiro (APÊNDICE III-C) que tem seu início previsto após a aprovação deste Plano de Manejo pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná.

#### **5. MONITORIA E AVALIAÇÃO**

Para o Plano de Manejo das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II, propõe-se um sistema simplificado de monitoria e avaliação, com a construção do Plano Operativo Anual, e o monitoramento das atividades anualmente, com base nos indicadores. Estes instrumentos servirão de ferramenta para facilitar o planejamento e a execução.

É importante compreender que a monitoria e a avaliação estão orientadas a um propósito pré-determinado e que oferecem informação específica sobre as mudanças e o andamento da implantação dos programas, subsidiando a tomada de decisões. Sendo, desta forma, uma ferramenta e não um fim em si mesmo.

A monitoria e a avaliação constituem-se em um instrumento que visa assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento (IBAMA, 2002).

A monitoria diferencia-se qualitativamente de um simples acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implantação do plano, identifica os desvios na execução das atividades propostas, fornecendo as ferramentas para a avaliação (IBAMA, *op. cit.*).

Monitoria, segundo SHARPE (1998), é o acompanhamento regular e contínuo do estado dos recursos naturais de uma determinada área ou dos fatores que a afetam, através de uma série de medições tomadas ao longo do tempo, de um ou mais elementos particulares, chamados “variáveis”, com o propósito de orientar ações específicas de manejo.

A avaliação permite que se executem ações corretivas para o ajuste ou replanejamento das atividades (IBAMA, 2002).

### **5.1 PLANO OPERATIVO ANUAL (POA)**

As ações definidas em cada Programa serão melhor executadas e entendidas por todos os envolvidos com o manejo das RPPNs se tiverem a definição da data de início e a previsão da data de término (PARANÁ, 2009).

É importante ter claro que muitas das ações serão desenvolvidas pelas mesmas pessoas e, sendo assim, não é possível definir diferentes atividades em um mesmo período, pois haverá sobreposição de ações e, conseqüentemente, seu planejamento não será condizente com a realidade (PARANÁ, *op cit.*).

Criar um plano operativo anual (POA; QUADRO 1-C), com as atividades, datas e responsáveis pelas ações específicas, que fiquem acessíveis a toda a equipe que trabalha nas RPPNs (presa em um mural, por exemplo) é uma forma de conduzir o processo de execução das tarefas com o conhecimento e a participação de todos (PARANÁ, *op cit.*).

TABELA 2-C - MODELO DE PLANO OPERATIVO ANUAL

Atividades	Cronograma (trimestre)			Metas	Indicadores	Responsável	Recursos financeiros
	1	2	3				

## 5.2 MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

Com o objetivo de organizar e facilitar a monitoria anual do Plano de Manejo poderá ser utilizado o modelo apresentado no QUADRO 2-C (Formulário de Monitoria e Avaliação Anual). Este deverá ser preenchido com a indicação de ações previstas no (POA) cronograma físico financeiro para aquele ano, indicando seu grau de realização. Ações parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas e replanejadas.

TABELA 3-C – MODELO DE FORMULÁRIO DE MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL.

Área:						
Ações	Estágios de Implementação			Justificativas (PR /NR)	Reprogramação	
	R	PR	NR			

R – Realizada; PR – Parcialmente Realizada; NR – Não Realizada.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M.A. **A vida das aves: Introdução à biologia e conservação**. Belo Horizonte: Editora Littera Maciel, 1993. 160p.
- ANJOS, L. dos , K.-L. SCHUCHMANN &. Biogeographical, 1997. Affinities of the avifauna of the Tibagi river basin, Paraná drainage system, southern Brazil. *Ecotropica*. 3:43-65.
- BÓÇON, R. As Relações Ecológicas Entre o Grimpeirinho (*Leptasthenura setaria*) e o Pinheiro (*Araucaria angustifolia*). **Relatório Técnico** - SPVS. Curitiba. 38p. 1992
- BODMER, R. E. *Strategies of Seed Dispersal and Seed Predation in Amazonian Ungulates*. **Biotropica**, **23**: 255-261. 1991.
- BODMER, R. E. *Ungulate Frugivores and the Browsergrazer Continuum*. *Oikos*, 57: 319-325. 1989a.
- BODMER, R. E. *Ungulate Biomass in Relation to Feeding Strategy Within Amazonian Forests*. **Oecologia**, **81**: 547-550. 1989b.
- BRAGA, F. G.; QUADROS, J.; TIEPOLO, L. M. Ocorrência da ariranha (*Pteronura brasiliensis*) (Carnivora, Mustelidae) no Parque Nacional de Ilha Grande (PR-MS). In: **Jornadas Uruguais de Mastozoología**, 1999, Montevideo. Libro de Resúmenes, 1999.
- CANASSA, R. **Histórico do Município**. Disponível em: <http://tibagi.pr.gov.br/site/modules/cidade/index.php?pagenum=2>. Acessado em 16 de junho de 2007.
- CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos da Saúde). **Secretaria de Atenção à Saúde. DATASUS**. Consulta: Unidades de Saúde. Disponível em: [http://cnes.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Unidade.asp?VEstado=41&VMun=412750](http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=41&VMun=412750). Acessado em: 25/03/2010. 2010a
- CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos da Saúde). **Secretaria de Atenção à Saúde. DATASUS**. Consulta: Leitos. Disponível em: [http://cnes.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Tipo\\_Leito.asp?VEstado=41&VMun=412750](http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Tipo_Leito.asp?VEstado=41&VMun=412750). Acessado em: 25/03/2010. 2010b
- CRACRAFT, J. *Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism*. In: P.A. Buckley et al (orgs.).

**Neotropical Ornithology.** Washington, D.C: American Ornithologists Union (ornithological Monographs 36), p. 49-84. 1985

COSTA, L.P.; LEITE, Y.L.R.; MENDES, S.L.& DITCHFIELD, A.D. 2005. Conservação de Mamíferos no Brasil. **Megadiversidade.** V.1 no.1: 103-112.

EISENBERG, J. F. & REDFORD, K. H. **Mammals of Neotropics, the Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. V. 3.** The University of Chicago Press, Chicago and London. 609p. 1999.

EMMONS, L.: **Neotropical Rainforest Mammals a Field Guide.** The University of Chicago Press.Chicago. 281p. 1997.

FENTON, M. B.; ACHARYA, L.; AUDET, D.; HICKEY, M. B. C.; MERRIMAN, C.; OBRIST, M. K.; SYME, D. M.; ADKINS, B. *Phyllostomid Bats as Indicators of Habitat Disruption in the Neotropics.* **Biotropica**, 24: 440-446. 1992.

FONSECA, G. A. B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R. A.; RYLANDS, A. B.; PATTON, J. L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. Occasional Papers *in Conservation Biology*, 3: 1-35. 1996.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP. **Plano de Manejo do Guartelá.**

IAP, Curitiba 2002.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática.** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=597>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009a

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: temperatura.** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=860>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009b.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: temperatura: anual** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=604>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009c

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: temperatura: trimestre mais quente** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=616>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009d

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: temperatura: trimestre mais frio** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=615>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009e

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: precipitação anual.** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=595>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009f

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: precipitação - coeficiente de variação.** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=600>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009g

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: precipitação - mês mais chuvoso.** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=596>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009h

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Classificação Climática. Cartas Climáticas: precipitação - mês mais seco.** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=594>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009i

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR, **Classificação Climática. Cartas Climáticas: umidade relativa anual.** Disponível em: [http://200.201.27.14/Site/Sma/Cartas\\_Climaticas/midade\\_Relativa.htm](http://200.201.27.14/Site/Sma/Cartas_Climaticas/midade_Relativa.htm). <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=599>. Acessado em 20 de setembro de 2009. 2009j.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP. **Plano de Manejo do Guartelá.** Curitiba: IAP. 2002

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Contagem da População de 2000.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. 2007

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Meso e Microrregiões Geográficas. V. 1.** Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/visualiza\\_colecao\\_digital.php?titulo=Divis%C3%A3o%20Regional%20do%20Brasil%20em%20mesorregi%C3%B5es%20e%20microrregi%C3%B5es%20geogr%C3%A1ficas%20v.1&link=Div\\_Reg\\_do\\_Brasil\\_em\\_Meso\\_Micro\\_Geo\\_V1#](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/visualiza_colecao_digital.php?titulo=Divis%C3%A3o%20Regional%20do%20Brasil%20em%20mesorregi%C3%B5es%20e%20microrregi%C3%B5es%20geogr%C3%A1ficas%20v.1&link=Div_Reg_do_Brasil_em_Meso_Micro_Geo_V1#). Acessado em 22/06/2007. IBGE, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira: série manuais técnicos em geociências**. IBGE: Rio de Janeiro. 92 p. 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Vegetação do Brasil**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa 115 x 90 cm. Escala 1:5.000.000. 2004

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2001. **Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000** - Malha municipal digital do Brasil: situação em 2001. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Fonte: IBGE, Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000 NOTA : Informações de acordo com a Divisão Territorial vigente em 01.01.2001. 2001

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES **Caderno Estatístico: Município de Tibagi**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=5>. Acessado em: outubro, 2009a.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES, 2009b. **Perfil do Município de Tibagi**. Disponível em: [http://www.ipardes.gov.br/pefil\\_municipal/MontaPerfil?Municipio=84300&btOk=ok](http://www.ipardes.gov.br/pefil_municipal/MontaPerfil?Municipio=84300&btOk=ok). Acessado em outubro, 2009b.

IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Disponível em: <[www.redlist.org](http://www.redlist.org)>. Acessado em 24/11/2009. IUCN 2004.

KORMAN, V. "Proposta de integração das glebas do Parque Estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro, SP)". 131 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2003, p.3. **Anais 8º Congresso Internacional de Direito Ambiental**. 2003

LANGE, R. B. & JABLONSKI, E. F. *Lista Prévia dos Mammalia do Estado do Paraná*. Estudos de Biologia, 6: 1-35. 1981.

LANGE, R. B.; JABLONSKI, E.. Mammalia do Estado do Paraná, Marsupialia. **Estudos de Biologia 43(espec.): 15-224**. 1998

MELO, M.S. 2000. *Canyon do Guartelá*. In: Schobbenhaus, C.; Campos, D.A.; Queiroz, E.T.; Winge, M.; Berbert-Born, M. (Edit.) **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Publicado na Internet em 22/01/2000 no endereço <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio094/sitio094.htm>. Acessado em 20e março de 2010.

- MIKICH, S. B. e R. S. BÉRNILS (eds.) **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. 2004
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Lista Nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Instrução normativa 03/2003. Disponível em [www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm](http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm). Acessado em fevereiro de 2009. MMA, 2003
- MIRETZKI, M. & QUADROS, J. *Carnívoros (Fissipedia: Carnivora) do Estado do Paraná, Brasil*. In: **XIII Jornadas Argentinas de Mastozoología**. Argentina. 1998.
- PARANÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA). **Lista Vermelha de plantas ameaçadas de extinção no do Estado do Paraná**. SEMA/GTZ – Curitiba. 1995
- PRÓ-ATLÂNTICA **Mapeamento da Floresta Atlântica do Estado do Paraná**. Convênio SEMA-Cooperação Financeira Brasil/Alemanha - KfW - Programa Pró-Atlântica - Engefoto , Curitiba, 68p. Relatório Técnico. 2002a
- PRÓ-ATLÂNTICA. **Mapeamento da Floresta Atlântica do Estado do Paraná: Cartilha de apoio à interpretação das cartas de vegetação**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Curitiba. 2002b
- PRÓ-ATLÂNTICA. **Atlas da Floresta Atlântica no Paraná**. Convênio SEMA-Cooperação Financeira Brasil/Alemanha - KfW - Programa Pró-Atlântica - Curitiba. 104p. Mapas. 2005
- RAMBALDI M. D.; OLIVEIRA D. A. S. (orgs.) **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. MMA/SBF, 2005.
- REDFORD, K. H. *The Empty Forest*. **Bioscience**, **42**(6): 412-422. 1992.
- REIS, N. R. & GUILLAUMET, J. L. *Les Chauves-souris Frugivores de la Région de Manaus et leur Rôle dans la Dissémination des Espèces Végétates*. Rev. Ecol., **38**: 147-168. 1983.
- REIS, N. R., PERACCHI A. L., PEDRO, W. A., LIMA, I.P., (Eds). **Mamíferos do Brasil**. 437p.il. Londrina, 2006.
- RICKLEFS, R.E. *A Economia da Natureza*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana**. SEMA & IAP, Curitiba, 2004.

SEGER, C. E BÓÇON, R.. Contribuição para o conhecimento da bioecologia de *Amazona vinacea* (Kuhl, 1820) (Psittacidae). **Res. III Congres. Brás. Ornitol.** P37. 1993

SHIBATTA, O. A. . **Ictiofauna dos trechos alto e médio da bacia do rio Tibagi, Paraná, Brasil**.. *Biota Neotropica*, v. 7, p. 1-10, 2007.

SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Nova Fronteira Ed. Rio de Janeiro. Brasil. 862p.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL – SUDERHSA. **Diagnóstico da Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi**. Disponível em: <http://www.suderhsa.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=119>. Acessado em setembro de 2009.

TERBORGH, J. *The Big Things that Run the World: a Sequel to E. O. Wilson*. *Conserv. Biol.*, 2:402-403. 1988.

TERBORGH, J.; ESTES, J.; NORSE, E. A.; ARITA, H.; DOBSON, A.; ESTES, J. A.; FOSTER, M.; GILBERT, B.; JENSEN, D. B.; KNIGHT, R. L.; MATTSON, D.; SOULÉ, M. *The Role of Top Carnivores in Regulating Terrestrial Ecosystems*. In: **Continental Conservation: Scientific Foundations of Regional Reserve Networks**. (Eds. Soulé, M. & Terborgh, J.) Island Press: Washington; Covelo: California. Pp.39-64. 1999.

TIBAGI. **Programa Recicla Tibagi**. Disponível em: <http://www.tibagi.pr.gov.br/>. Acessado em 22 de Dezembro de 2009. 2009

VALERI S. V., SENÔ M. A. A. F., **A Importância dos Corredores Ecológicos para a Fauna e a Sustentabilidade de Remanescentes Florestais** – Teses Independentes – UNESP, 2004

WISNIEVSKI, E. **Prefeitura inicia coleta seletiva em distritos e comunidades rurais**. Disponível em: <http://www.tibagi.pr.gov.br/>. Acessado em 22 de Dezembro de 2009. 2009

WIKIPÉDIA. **Microrregião de Telêmaco Borba**. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Microrregi%C3%A3o\\_de\\_Tel%C3%AAmaco\\_Borba](http://pt.wikipedia.org/wiki/Microrregi%C3%A3o_de_Tel%C3%AAmaco_Borba). Acessado em 22/06/2007. 2007

WILSON, D. E.; ASCORRA, C. F.; SOLARI, S. *Bats as Indicators of Habitat Disturbance*. In: **MANU: The Biodiversity of Southeastern Peru** pp. 613-624. (ed. D. E. Wilson & A. Sandoval). 1996.

ZILLER, S. R.; HATSCHBACH, G. G. (1996) **Caracterização da flora do Parque Estadual do Guartelá em Tibagi, Paraná.**

## PORTARIA Nº 017, DE 22 DE JANEIRO DE 2008

O Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná – IAP, nomeado pelo Decreto nº 077, de 12 de fevereiro de 2007, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual nº 10.066, de 27 de julho de 1992, com as alterações trazidas pelas Leis nº 11.352, de 13 de fevereiro de 1996 e nº 13.425, de 07 de janeiro de 2002 e de acordo com o seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 1.502, de 04 de agosto de 1992, tendo em vista o disposto no Decreto Estadual nº 1.529 de 02 de outubro de 2007 e considerando o que consta no processo protocolado sob nº 8.968.676-8, RESOLVE:

**Art. 1º** - Ratificar o reconhecimento do interesse público, mediante registro no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, como Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN denominada RPPN Rancho Sonho Meu – Parte II, averbada em caráter de perpetuidade no Cartório de Registro competente, a área de 247,18 hectares (duzentos e quarenta e sete hectares e dezoito ares), na forma descrita no referido processo, imóvel denominado Fazenda Guartelá, situado na localidade de Guartelá, município de Tibagi, Estado do Paraná, de propriedade do Sr. Nicolaas Johannes Biersteker e Sra. Douwtje Cornelia de Geus Biersteker, matriculado sob nº 2.914, a ficha nº 01 e 02, do livro de registro geral, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Tibagi, neste Estado do Paraná.

**Art. 2º** - Determinar a expedição dos títulos de Reconhecimento da referida RPPN, bem como a comunicação desta Portaria ao proprietário, ao IBAMA, a Secretaria de Receita Federal.

**Art. 3º** - Definir que as condutas e atividades lesivas à área reconhecida, sujeitarão o infrator às sanções administrativas, sem prejuízo de responsabilidade civil e penal.

**Art. 4º** - Orientar, de acordo com a Lei nº 59/91 e normas afins, se for o caso, que seja dado crédito gerado em função desta RPPN, ao município, condicionado ao efetivo apoio deste ao(s) proprietário(s) visando sua adequada conservação ambiental.

**Art 5º** - A presente Portaria entrará em vigor a partir de sua publicação, ficando em consequência revogadas as disposições em contrário.

Curitiba, 22 de janeiro de 2008

**Vitor Hugo Ribeiro Burko**  
Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná - IAP

## PORTARIA Nº 018, DE 22 DE JANEIRO DE 2008

O Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná – IAP, nomeado pelo Decreto nº 077, de 12 de fevereiro de 2007, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual nº 10.066, de 27 de julho de 1992, com as alterações trazidas pelas Leis nº 11.352, de 13 de fevereiro de 1996 e nº 13.425, de 07 de janeiro de 2002 e de acordo com o seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 1.502, de 04 de agosto de 1992, tendo em vista o disposto no Decreto Estadual nº 1.529 de 02 de outubro de 2007 e considerando o que consta no processo protocolado sob nº 8.968.677-6, RESOLVE:

**Art. 1º** - Ratificar o reconhecimento do interesse público, mediante registro no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, como Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN denominada RPPN Rancho Sonho Meu – Parte I, averbada em caráter de perpetuidade no Cartório de Registro competente, a área de 21,56 hectares (vinte e um hectares e cinquenta e seis ares), na forma descrita no referido processo, imóvel denominado Fazenda Guartelá, situado na localidade de Guartelá, município de Tibagi, Estado do Paraná, de propriedade do Sr. Nicolaas Johannes Biersteker e Sra. Douwtje Cornelia de Geus Biersteker, matriculado sob nº 1.133, a ficha nº 01 a 03, do livro de registro geral, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Tibagi, neste Estado do Paraná.

**Art. 2º** - Determinar a expedição dos títulos de Reconhecimento da referida RPPN, bem como a comunicação desta Portaria ao proprietário, ao IBAMA, a Secretaria de Receita Federal.

**Art. 3º** - Definir que as condutas e atividades lesivas à área reconhecida, sujeitarão o infrator às sanções administrativas, sem prejuízo de responsabilidade civil e penal.

**Art. 4º** - Orientar, de acordo com a Lei nº 59/91 e normas afins, se for o caso, que seja dado crédito gerado em função desta RPPN, ao município, condicionado ao efetivo apoio deste ao(s) proprietário(s) visando sua adequada conservação ambiental.

**Art 5º** - A presente Portaria entrará em vigor a partir de sua publicação, ficando em consequência revogadas as disposições em contrário.

Curitiba, 22 de janeiro de 2008

**Vitor Hugo Ribeiro Burko**  
Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná - IAP

**ANEXO I-B** - Número de indivíduos das espécies de peixes capturadas em quatro trechos de rios da bacia do rio Tibagi, no período de maio de 2001 a abril de 2002.

<b>Espécies</b>	<b>Ordem</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Iapó</b>
<i>Apareiodon affinis</i>	Characiformes	2	3
<i>Apareiodon ibitiensis</i>	Characiformes	105	11
<i>Apareiodon piracicabae</i>	Characiformes	0	16
<i>Astyanax altiparanae</i>	Characiformes	0	2
<i>Astyanax eigenmanniorum</i>	Characiformes	4	108
<i>Astyanax fasciatus</i>	Characiformes	0	27
<i>Astyanax paranae</i>	Characiformes	508	0
<i>Brycon nattereri</i>	Characiformes	0	14
<i>Bryconamericus iheringii</i>	Characiformes	1	0
<i>Crenicichla haroldoi</i>	Perciformes	1	0
<i>Eigenmannia trilineata</i>	Gymnotiformes	0	1
<i>Eigenmania virescens</i>	Siluriformes	0	2
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Perciformes	14	10
<i>Gymnotus sylvius</i>	Gymnotiformes	0	1
<i>Hoplias malabaricus</i>	Characiformes	11	1
<i>Hypostomus albopunctatus</i>	Siluriformes	0	25
<i>Hypostomus hermanni</i>	Siluriformes	0	4
<i>Hypostomus iheringi</i>	Siluriformes	0	66
<i>Hypostomus regani</i>	Siluriformes	0	34
<i>Hypostomus</i> sp. I	Siluriformes	0	58
<i>Hypostomus</i> sp. V	Siluriformes	0	10
<i>Hypostomus variostictus</i>	Siluriformes	0	3
<i>Iheringichthys labrosus</i>	Siluriformes	0	70
<i>Leporellus vittatus</i>	Characiformes	0	4
<i>Leporinus amblyrhynchus</i>	Characiformes	0	58
<i>Leporinus elongatus</i>	Characiformes	1	0
<i>Leporinus obtusidens</i>	Characiformes	0	1
<i>Leporinus octofasciatus</i>	Characiformes	0	8
<i>Megalonema platanus</i>	Siluriformes	0	1
<i>Oligosarcus paranensis</i>	Characiformes	0	3
<i>Piabina argentea</i>	Characiformes	3	0
<i>Pimelodus heraldoi</i>	Siluriformes	0	18
<i>Pimelodus paranensis</i>	Siluriformes	0	1
<i>Prochilodus lineatus</i>	Characiformes	0	40
<i>Pseudopimelodus mangurus</i>	Siluriformes	0	1
<i>Rhamdia quelen</i>	Siluriformes	113	11
<i>Salminus hilarii</i>	Characiformes	0	10
<i>Schizodon nasutus</i>	Characiformes	0	1
<i>Steindachneridion scripta</i>	Siluriformes	0	1
<i>Steindachnerina insculpta</i>	Characiformes	0	1
<i>Trichomycterus diabolus</i>	Siluriformes	13	0
<i>Trichomycterus</i> sp. II	Siluriformes	5	0
Número total de exemplares		877	622
Número total de espécies -		14	35

FONTE: adaptado de Shibatta (2007)

**ANEXO II-B** – Lista de avifauna relacionada aos ambientes ocupados pelas espécies.

<b>Ordem Taxonômica</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>Habitat</b>	<b>Dados Secundários</b>	<b>Guilda</b>	<b>Status</b>
<b>Ordem Tinamiformes</b>					
<b>FAMILIA TINAMIDAE</b>					
<i>Tinamus solitarius</i>	Macuco	FL	3	OSO	NT1,VU2,EN3
<i>Crypturellus obsoletus</i> *	inambu-guaçu	FL	1,2,3	OSO	
<i>Nothura maculosa</i> *	Codorna	CP	1,2	OSO	
<i>Crypturellus tataupa</i>	Inhambu-xintã	FL	1	OSO	
<i>Crypturellus parvirostris</i>	Inhambu-xororó	FL	1	OSO	
<i>Rhynchotus rufescens</i> *	Perdigão	CP	1,2,3	OSO	
<b>FAMILIA PHALACROCORACIDAE</b>					
<i>Phalacrocorax olivaceus</i> *	biguá	AQ	3	PI	
<b>FAMILIA ARDEIDAE</b>					
<i>Casmerodius albus</i>	Garça-branca-grande	AQ/BR	2,3		
<i>Egreta thula</i>	Garça-branca-pequena	AQ/BR	3		
<i>Butorides striatus</i>	Socozinho	AQ/BR	1,3	PI	
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	CP/BR	1,2,3	PI	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Socó-dorminhoco	AQ	3		
<i>Tigrissoma lineatum</i>	socó	AQ	3		
<i>Bulbucus íbis</i>	garça-vaqueira	CP	1,2	PI	
<b>Ordem Ardeiformes</b>					
<b>FAMILIA THRESKIORNITHIDAE</b>					
<i>Theristicus caudatus</i> *	Curicaca	CP	1,2,3	I	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<b>Ordem falconiformes</b>					
<b>FAMILIA CATHARTIDAE</b>					
<i>Coragyps atratus</i> *	Urubu-de-cabeça-preta	FL/CP	1,2,3	CAD	
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	FL/CP	1,2,3	CAD	
<i>Sarcoramphus papa</i>	uubu-rei	FL/CP	1,2,3	CAD	
<b>FAMILIA ANATIDAE</b>					
<i>Amazoneta brasiliensis</i>	pé-vermelho	AQ	1,2,3	AQ	
<i>Cairina moschatta</i>	pato-do-mato	AQ	2,3	AQ	
<b>FAMILIA ACCIPITRIDAE</b>					
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	FL/CP	1,2,3	IAD	
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	FL	3	IAD	
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	FL	2,3	CAD	
<i>Buteo leucorrhous</i>	gavião-de-sobre -branco	FL	3	CAD	
<i>Buteo albicaudatus</i>	gavião-de-cauda-branca	FL	1,2,3	CAD	
<i>Rupornis magnirostris</i> *	gavião-carijó	FL/CP	1,2,3	CAD	
<i>Buteo swainsoni</i>	Gavião-papa-gafanhoto	FL	1,2,3	CAD	
<i>Buteogallus meridionalis</i>	Gavião-caboclo	CP/BR	1,2,3	CAD	
<i>Leucopternis polionota</i>	Gavião-pombo-grande	FL	1	CAD	NT1,NT2,NT3
<i>Spizastur melanoleucus</i>	Gavião-pato	FL	3	CAD	EN2
<i>Harpyhaliaetus corontaus</i> *	Águia-cinzenta	FL	2,3	CAD	VU1,VU2,EN3
<i>Geranoospiza caerulescens</i>	Gavião-pernilongo	FL	1,3	CAD	
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	FL	2	CAD	NT2
<i>Accipiter striatus</i>	gavião-miúdo	FL	1,3	CAD	
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha	FL	3,	CAD	
<i>Ictinia Plumbea</i>	Sovi	FL	3	IAD	
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	águia-chilena	FL	1,2,3	CAD	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<b>Ordem Falconiformes</b>					
<b>FAMILIA FALCONIDAE</b>					
<i>Herpetotheres cachimans</i>	acauã	FL	1,2,3	CAD	
<i>Micrastur semitorquatus</i>	gavião-relógio	FL	1,2,3	CAD	
<i>Micrastur ruficollis</i>	gavião-caburé	FL	1,2,3	CAD	
<i>Milvago chimachima*</i>	Carrapateiro	FL/CP	1,2,3	CAD	
<i>Polyborus plancus*</i>	Caracará	FL/CP	1,2,3	IAD	
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	CP	1,2,3	CAD	
<i>Falco sparverius</i>	falcão-quiri-quiri	CP	1,2,3	CAD	
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	CP	1,2,3	CAD	
<b>Ordem Galliformes</b>					
<b>FAMILIA CRACIDAE</b>					
<i>Penelope obscura*</i>	jacu-guaçu	FL	1,2,3	FGR	
<b>FAMILIA PHASIANIDAE</b>					
<i>Odontophorus capueira</i>	Uru	FL	1,2,3	OSO	
<b>Ordem Gruiformes</b>					
<b>FAMILIA RALLIDAE</b>					
<i>Rallus nigricans</i>	saracura-sanã	AQ/BR	2,3	OSO	
<i>Aramides saracura *</i>	saracura-do-mato	FL/BR	1,2,3	OSO	
<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	FL/BR	3	OSO	
<i>Gallinula chloropus</i>	frango d água	AQ	3	OSO	
<i>Porphyryla martinica</i>	frango-d água-azul	AQ	3	OSO	
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó	AQ/BR	2,3	OSO	
<b>FAMILIA CARIAMIDAE</b>					
<i>Cariama cristata</i>	seriema	CE/CP	2,3	OSO	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<b>FAMILIA JACANIDAE</b>					
<i>Jacana jacaná</i>	Jaçanã	AQ/BR	2,3	OSO	
<b>Ordem Charadriiformes</b>					
<b>FAMILIA CHARADRIDAE</b>					
<i>Vanellus chilensis*</i>	quero-quero	CP	1,2,3	OSO	
<b>FAMILIA SCOLOPACIDAE</b>					
<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	CP/BR	2,3	OSO	
<b>Ordem Columbiformes</b>					
<b>FAMILIA COLUMBIDAE</b>					
<i>Columba speciosa</i>	pomba	FL	3	OCO	
<i>Columba picazuro*</i>	pomba-asa-branca	FL/CP	1,2,3	OCO	
<i>Columba plumbea</i>	pomba-amargosa	FL	1,2,3	FGR	
<i>Columba cayennensis</i>	pomba-galega	FL	2,3	FGR	
<i>Columbina talpacoti*</i>	rolilha-paruru	FL	1,2,3	OBO	
<i>Columbina picuí</i>	rolinha-branca	CP	3	GRA	
<i>Leptotila rufaxilla*</i>	Juriti	FL	2,3	OSO	
<i>Leptotilla verreauxi</i>	juriti-pupu	FL	2,3	OBO	
<i>Geotrygon Montana</i>	Pariri	FL	1,3	OSO	
<i>Zenaida Auriculata</i>	pomba-de-bando	FL	1,2,3	OSO	
<i>Scardafella Squamata</i>	fogo-apagou	FL	1,2	OSO	
<b>Ordem Psittaciformes</b>					
<b>FAMILIA PSITTACIDAE</b>					
<i>Aratinga leucptalmus</i>	maracanã	FL	3	FGR	
<i>Pyrrhura frontalis*</i>	tiriva-de-testa-vermelha	FL	1,2,3	FGR	
<i>Forpus xanthopterygius</i>	Tuim	FL	3	FPQ	
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-verde	FL	1,2,3	FGR	
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiu-cuiu	FL	1,2,3	FGR	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Pionus maximiliani</i> *	Baitaca	FL	1,2,3	FGR	
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	FL	1,3	FGR	
<i>Amazona vinacea</i> *	papagaio-do-peito-roxo	FL	2cf,3	FGR	VU1,NT2,EN3
<b>Ordem cuculiformes</b>					
<b>FAMÍLIA CUCULIDAE</b>					
<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha	FL	3	ISC	
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta	FL	3	ISC	
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	FL	3	ISC	
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	FL	1,2,	ISC	
<i>Guira guira</i>	anu-branco	CP	1,2,3	OBO	
<i>Crotophaga ani</i> *	anu-preto	CP	1,3	OBO	
<i>Tapera naevia</i> *	saci	FL	1,3	OSC	
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	Peixe-frito-pavonino	FL	3	OSC	
<b>FAMÍLIA TYTONIDAE</b>					
<i>Tyto alba</i>	Suindara	FL	1,2,3	CAN	
<b>Ordem Strigiformes</b>					
<b>FAMÍLIA STRIGIDAE</b>					
<i>Otus choliba</i>	corujinha-do-mato	FL	1,3	CAN	
<i>Otus atricapillus</i>	corujinha-do-mato	FL	3	CAN	
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucututu	FL	1,2,3	CAN	
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé-ferrugem	FL	3	CAN	
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	FL	2,3	CAN	
<i>Speotyto cunicularia</i>	Corruja-do-campo	CP	1,2,3	IAD	
<i>Ciccaba virgata</i>	Coruja-do-mato	FL	3	CAN	
<i>Rhinoptynx clamator</i>	coruja-orelhuda	FL	3	CAN	
<i>Asio stygius</i>	coruja-diabo	FL	2,3	CAN	
<i>Asio flameus</i>	coruja	FL	2,3	CAN	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<b>FAMILIA NYCTIBIDAE</b>					
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau	FL	3	IAN	
<b>Ordem Caprimulgiformes</b>					
<b>FAMÍLIA CAPRIMULGIDAE</b>					
<i>Lurocalis semitorquatus</i> *	Tuju	FL	1,2,3	IAN	
<i>Cordeiles acutipennis</i>	Bacurau-de-asa-fina	CP/BR	3	IAN	
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Curiango	CP	1,2,3	CAN	
<i>Caprimulgus parvulus</i>	bacurau-chintã	FL	1,2,3	IAN	
<i>Podager nacunda</i>	Corcão	CP/BR/FL	3	IAN	
<i>Caprimulgus longirostris</i>	Bacurau-da-telha	CP	2	IAN	
<i>Hydropsalis brasiliiana</i>	Curiango-tesoura	CP	1,3	IAN	
<i>Macropsalis creagra</i>	Bacurau-tesoura-grande	CP/BR	3	IAN	
<i>Eleotreptus anomalus</i>	Curiango-do-banhado	CP/BR	2,3	IAN	NT1,VU2,NT3
<b>Ordem Apodiformes</b>					
<b>FAMILIA APODIDAE</b>					
<i>Streptoprocne zonaris</i> *	Andorinhão-de-coleira	CP/BR	1,2,3	IAD	
<i>Streptoprocne biscutata</i>	Andorinhão-de-coleira-falha	CP/BR	2	IAD	
<i>Cypseloides senex</i> *	Andorinhão-velho-da-cascata	CP/BR	1,3	IAD	
<i>Cypseloides fumigatus</i>	Andorinhão-preto-da-cascata	CP/BR	3	IAD	
<i>Chaetura cinereiventris</i>	Andorinhão-de-sobre-branco	CP/BR	3	IAD	
<i>Chaetura andrei</i>	Andorinhão-de-temporal	CP/BR	1,3	IAD	
<b>FAMILIA TROCHILIDAE</b>					
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	FL	3	NEC	
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-cabeça-rajada	FL	1,2,3	NEC	
<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-miúdo	FL	3	NEC	
<i>Eupetonea macroura</i>	tesourão	FL	3	NEC	
<i>Melanotrochilus fuscus</i>	rabo-branco	FL	3	NEC	
<i>Colibri serrirostris</i> *	beija-flor-de-orelha-violeta	FL	1,2,3	NEC	
<i>Stephanoxis lalandi</i>	beija-flor-de-topete	FL	1,2,3	NEC	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	FL	1,2,3	NEC	
<i>Hylocaris chrysura</i>	beija-flor-dourado	FL	3	NEC	
<i>Clorostilbon aureoventris</i>	besourinho-de-bico-vermelho	FL	1,3	NEC	
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	FL	1,2,3	NEC	
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-preto	FL	3	NEC	
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-faixa-branca	FL	1,3	NEC	
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha	FL	3	NEC	
<b>Ordem trogoniformes</b>					
<b>FAMILIA TROGONIDAE</b>					
<i>Trogon surrucura</i> *	surucuá-de-barriga-vermelha	FL	1,2,3	OSC	
<i>Trogon rufus</i>	surucua-de-barriga-amarela	FL	3	OSC	
<b>Ordem Coraciformes</b>					
<b>FAMILIA ALCEDINIDAE</b>					
<i>Ceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	AQ	1,3	PI	
<i>Chloroceryle amazona</i> *	martim-pescador-verde	AQ	1,3	PI	
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	AQ	3	PI	
<b>FAMILIA MOMOTIDAE</b>					
<i>Baryphtengus ruficapillus</i>	juruva	FL	1,2,3	FGR	
<b>Ordem Piciformes</b>					
<b>FAMILIA BUCCONIDAE</b>					
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	CP	1,2,3	IAN	
<i>Nonula rubecula</i>	João-barbudo	FL	3	IAN	
<b>FAMILIA RAMPHASTIDAE</b>					
<i>Bailonious bailloni</i>	Araçari-banana	FL	3	FGR	
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	FL	1,2,3	FGR	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<b>FAMILIA PICIDAE</b>					
<i>Picumnus Teminckii*</i>	pica-pau-anão-barrado	FL	1,2,3	ESC	
<i>Picumnus nebulosus</i>	pica-pau-anã-carijó	FL	1,3	ESC	
<i>Picummnus cirratus</i>	Pica-pau-anão-de-coleira	FL	3	ESC	
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	FL	1,2,3	ESC	
<i>Colaptes campestris</i>	Picapau-do-campo	FL	1,2,3	IAD	
<i>Celeus flavescens</i>	Pica-pau-jão-velho	FL	1,2,3	ESC	
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	FL	1,2,3	ESC	
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	FL	1,2,3	ESC	
<i>Melanerpes flavifrons</i>	pica-pau-de-testa-amarela	FL	2,3	ESC	
<i>Veniliornis spilogaster</i>	pica-pau-carijó	FL	1,2,3	ESC	
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-faixa-branca	FL	1,2,3	ESC	
<i>Campephylus robustus</i>	pica-pau-rei	FL	2,3	ESC	
<b>Ordem passeriformes</b>					
<b>FAMILIA RHINOCRYPTIDAE</b>					
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado	FL	3	IRB	
<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaulo-preto	FL	1,2	IRB	
<i>Scytalopus indigoticus</i>	Macuquinho	FL	2	IRB	
<b>FAMILIA THAMNOPHILIDAE</b>					
<i>Batara cinerea</i>	matracão	FL	1,2,3	IRB	
<i>Machenziaena leachi *</i>	borralhara-assobiadora	FL	1,2,3	IBO	
<i>Machenziaena severa</i>	borralhara-preta	FL	3	IRB	
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	FL	1,2,3	IFL	
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-boné-vermelho	FL	1,2,3	IBO	
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	FL	1,2,3	IFL	
<i>Drymophila ferruginea</i>	trovoada	FL	2,3	IRB	
<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó	FL	1,2,3	IRB	
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca	FL	1,3	IRB	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<b>FAMILIA FORMICARIIDAE</b>					
<i>Chamaeza campanissona</i>	tovaca-campainha	FL	1,2,3	OSO	
<i>Chamaeza ruficauda</i>	tovaca-de-rabo-vermelho	FL	3	OSO	
<i>Gralaria varia</i>	tovacuçu	FL	1,3	OSO	
<i>Hylopezus nattereri</i>	torom-do-mato	FL	3	IRB	
<b>FAMILIA CONOPOPHAGIDAE</b>					
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	FL	1,2,3	IRB	
<b>FAMILIA FURNARIIDAE</b>					
<b>Subfamilia furnariinae</b>					
<i>Furnarius rufus</i> *	joão-de-barro	CP	1,2,3	OBO	
<b>Subfamilia Synallaxinae</b>					
<i>Leptasthenura striolata</i>	grimpeirinho	FL	3	ICO	
<i>Leptasthenura setaria</i> *	grimpeiro	FL	1,2,3	ICO	
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichochoré	FL	2,3,	IRB	
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	cisqueiro	FL	1,2,3	IRB	
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-tenenem	FL	1,2,	IBO	
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pipui	FL	1,2,3	ISC	
<i>Craniloleuca pálida</i>	Arredio-claro	FL	2,3	ESC	
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	joão-olivacio	FL	1,2,3	ESC	
<i>Anumbius annumbi</i> *	cochicho	CP	1,2,3	IAD	
<b>Subfamilia Philydorinae</b>					
<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira	FL	3	ESC	
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	limpa-folha-quiete	FL	2,3	ESC	
<i>Anabacertia amaurotis</i>	limpa-folha	FL	3	ESC	
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado	FL	3	ESC	
<i>Philydor rufus</i>	limpa-falha-de-testa-canela	FL	2,3	ISC	
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-olho-branco	FL	3	ISC	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Cyclocolaptes leucophrys</i>	trepador-sombrancelha	FL	3	IAD	
<i>Heliobletus contaminatus</i>	bico-virado-do-sul	FL	1,2,3	ESC	
<i>Xenops rutilans</i>	pico-virado-miúdo	FL	2,3,3	ESC	
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo	FL	3	ESC	
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha-vemelha	FL	1,2,3	OSO	
<i>Lochmias nematura</i>	joão-de-riacho	FL	1,2,3	ISC	
<b>FAMILIA DENDROCOLAPTIDAE</b>					
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-liso	FL	1,3	ESC	
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	FL	1,2,3	ESC	
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	FL	3	ESC	
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-do-bico-preto	FL	1,2,3	ESC	
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Arapaçu-do-cerrado	CE	3	ESC	
<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	arapaçu-escamoso	FL	1,2,3	ESC	
<i>Lepidocolaptes fuscus</i>	arapaçu-rajado	FL	2,3	ESC	
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-alfange	FL	2cf, 3	ESC	
<i>Campylorhamphus trochilrostris</i>	Arapaçu-de-bico-torto	FL	1,3	ESC	
<b>FAMILIA TYRANNIDAE</b>					
<b>Subfamília Elaeniina</b>					
<i>Phyllomias fasciatus</i>	Piolhinho	FL	3	ODC	
<i>Phyllomias burmeisteri</i>	poiaeiro-do-sul	FL	3	ISC	
<i>Phyllomias virescens</i>	poiaeiro-verde	FL	2,3	ODC	
<i>Phyllomias griseicapilla</i>	poiaeiro-serrano	FL	3	ODC	
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	FL	1,2,3	OCO	
<i>Suiriri suiriri</i>	Suiriri-cinzento	FL	3	IBO	
<i>Elaenia chiriquensis</i>	Guaracava	FL	3	OSC	
<i>Elaenia obscura</i>	Tucão	FL	2,3	OSC	
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-barriga-amarela	FL	1,2,3	OSC	
<i>Elaenia mesoleuca</i>	Guaracava	FL	3	OSC	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Elaenia cristata</i>	Guaracava	FL	2,3	OSC	
<i>Elaenia parvirostris</i>	Guaracava-de-bico-pequeno	FL	3	OSC	
<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho	FL	1,2,3	IBO	
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-de-riacho	AQ	1,2,3	OCO	
<i>Polisticus pectoralis</i>	Papa-moscas-canela	FL	2	OCO	
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	FL	3	OSC	
<i>Culicivora caudacuta</i>	Aa-voscas-do-campo	FL	3		
<i>Mionectes rufiventris</i>	supi-de-cabeça-cinza	FL	1,2,3	OSC	
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo	FL	1,2,3	OSC	
<i>Phylloscartes ventralis</i> *	borboletinha-do-mato	FL	1,2,3	ISC	
<i>Phylloscartes eximius</i>	Barbudinho	FL	3	ISC	
<i>Phylloscartes ostaleti</i>	treme-rabo	FL	2cf,3	ISC	
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	FL	2,3	ISC	
<i>Capsiempis flaveola</i>	Marianinha-amarela	FL	3	ISC	
<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	Ferreirinho-de-cara-canela	FL	2,3	FRB	
<i>Todyrostrum cinereum</i>	relógio	FL	2,3	ISC	
<i>Myiopagis caniceps</i>	abre-asa-de-cabeça-cinzenta	FL	2,3	OCO	
<i>Myiornis auricularis</i>	Miudinho	FL	2,3	IRB	
<i>Tomolmias sulphurescens</i>	bico-chato-orelha-preta	FL	1,2,3	IRB	
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	Patinho	FL	2,3,3	ISC	
<b>Subfamília Fluvicolinae</b>					
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Felipe	FL	2,3	IBO	
<i>Contopus cinereus</i>	piui-cinza	FL	3	ISC	
<i>Lathrotriccus euleri</i>	Enferrujado	FL	2,3	ISC	
<i>Knipolegus nigerimus</i> *	Maria-preta-de-garganta-vermelha	CP	1,2,3	IAD	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe	CP	1,2,3	OBO	
<i>Xolmis cinerea</i>	Noivinha branca	CP/BR	2,3	IAD	
<i>Xolmis velata</i>	Noivinha	CP/BR	2,3	IAD	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Heteroxolmis dominicana</i>	Noivinha-de-rabo-preto	CP/BR	1,2,3	IAD	
<i>Knipolegus lophotes</i>	Maria-preta-de-penacho	CP	1,2,3	IAD	
<i>Knipolegus cyanostris</i>	Maria preta	CP/BR	2,3	IAD	
<i>Arundinicola leucocephala</i>	viuvinha	CP	3	IAD	
<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha	FL	1,2,3	ICO	
<i>Alectrurus tricolor</i>	Galinho-do-campo	CP/BR	3	ISC	VU1,EN2,VU3
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	CP/BR	3	ICO	
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Gibão-de-couro	FL	1,2,3	OBO	
<i>Machetornis rixosus</i>	bem-te-vi-do-gado	CP	1,2,3	OBO	
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta	FL	1,2,3	IBO	
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	FL	3	FPQ	
<i>Tityra inquisidor</i>	araponga-de-cara-preta	FL	3	FPQ	
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guarcavuçu-quieto	FL	3	ISC	
<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta	FL	3	ISC	
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	maria-catraca	FL	2,3	IRB	
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha	FL	3	IRB	
<i>Hemitriccus diops</i>	maria-catraca	FL	2,3	IRB	
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	CP	1,2,3	OBO	
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	FL	3	ICO	
<b>Subfamília Tityrinae</b>					
<i>Pachyramphus castaneus</i>	Caneleiro	FL	2	OBO	
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto	FL	2	OBO	
<i>Pachyramphus rufus</i>	Caneleiro-cinzento	FL	3	OBO	
<i>Pachyramphus viridis</i>	Caneleiro-verde	FL	3	OBO	
<i>Pachyramphus validus</i>	Caneleirinho-de-coroa-preta	FL	3	IBO	
<b>Subfamília Tyranninae</b>					
<i>Attila rufus</i>	tinguaçu	FL	3	OSC	
<i>Attila phoenicurus</i>	Tinguaçu-castanho	FL	3	OSC	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Siristes sibilator</i>	gritador	FL	2cf,3	OSC	
<i>Myiarchus swainsonii</i>	Irrê	FL	2,3	IBO	
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	FL	2cf,3	IBO	
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	FL	2	IBO	
<i>Pitangus sulphuratus</i> *	bem-te-vi	FL	1,2,3	OBO	
<i>Megarynchus pitangua</i> *	Neinei	FL	1,2,3	OBO	
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevi-penacho-vermelho	FL	1,2,3	OBO	
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	FL	3	OBO	
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	FL	1,3	OBO	
<i>Conopias trivirgata</i>	bem-te-vi-pequeno	FL	3	OBO	
<i>Empidonus varius</i>	peitica	FL	2,3	OBO	
<i>Tyrannus savanna</i>	tesoura	FL/CP	1,2,3	IBO	
<i>Tyrannus melancholicus</i> *	suiriri	FL	1,2,3	IBO	
<b>FAMILIA PIPRIDAE</b>					
<i>Piprites pileatus</i>	Canelerinho-de-boné-preto	FL	3	OSC	VU1,EN2,VU3
<i>Chiroxiphia caudata</i> *	tangará-dançador	FL	1,2,3	OSC	
<i>Schiffornis virescens</i>	Flautim	FL	1,2,3	FSC	
<b>FAMILIA COTINGIDAE</b>					
<i>Phibalura flavirostris</i>	tesourinha-da-mata	FL	2	FGR	NT3
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	FL	3	FGR	
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	FL	1	FGR	
<i>Oxyruncus cristatus</i>	araponga-do-horto	FL	3	OSC	
<b>FAMILIA HIRUNDINIDAE</b>					
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	CP/BR	3	IAD	

Ordem taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-casa	CP/BR	3	IAD	
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-domestica-grande	CP/BR	1,2,3	IAD	
<i>Phaeoprogne tapera</i>	andorinha-do-campo	CP/BR	2,3	IAD	
<i>Alopochelidon fucata</i>	andorinha	CP/BR	1,2,3	IAD	
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-de-casa-pequena	CP/BR	1,2,3	IAD	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> *	andorinha-serradora	CP/BR	1,4	IAD	
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	andorinha-do-dorso-acanelado	CP/BR	3	IAD	
<b>FAMILIA CORVIDAE</b>					
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul	FL	1,2,3	OCO	EN2,NT3
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	CE	3	OCO	
<i>Cyanocorax chrysops</i> *	gralha-piçarra	FL	1,2,3	OCO	
<b>FAMILIA TROGLODITYDAE</b>					
<i>Cistothorus platensis</i>	Corruíra-do-campo	CP	2,3,3	IBO	
<i>Troglodytes aedon</i> *	Corruíra	FL	1,2,3	IBO	
<b>FAMILIA MUSCICAPIDAE</b>					
<b>Subfamília Turdinae</b>					
<i>Platycichla flavipes</i>	sabiá-preto	FL	1,3	OSC	
<i>Turdus rufiventris</i> *	sabiá-laranjeira	FL	1,2,3	OSC	
<i>Turdus amaurochalinus</i> *	sabiá-poca	FL	1,23	OBO	
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	FL	1,2,3	OSC	
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-preta	FL	1,2,3	OBO	
<i>Turdus leucomelas</i>	capoeirão	FL	1,2,3	OBO	
<b>Subfamília Mimidae</b>					
<i>Mimus saturninus</i> *	sabiá-do-campo	CP/BR	1,2,3	IAD	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<b>FAMILIA MOTACILIDAE</b>					
<i>Antus hellmayri</i>	caminheiro-de-barriga-acanelada	CP	2,3	OSO	
<i>Anthus lutescens*</i>	Caminheiro-zumbidor	CP/BR	1,2,3	OSO	
<i>Anthus correndera</i>	Caminheiro-de-espora	CP/BR	3	OSO	
<i>Anthus nattereri</i>	Caminheiro-grande	CP	3	OSO	
<b>FAMILIA VIREONIDAE</b>					
<i>Cyclarhis gujanensis *</i>	gente-de-fora-vem	FL	1,2,3	OSC	
<i>Vireo chivi *</i>	Jiruviana	FL	1,2,3	ICO	
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado	FL	2,3	ICO	
<b>FAMILIA EMBERIZIDAE</b>					
<b>Subfamília Parulinae</b>					
<i>Parula pitiayumi *</i>	Mariquita	FL	1,2,3	ICO	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	FL	1,2,3	IBO	
<i>Basileuterus culicivorus *</i>	pula-pula	FL	1,2,3	IFL	
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	pula-pula-assobiador	FL	1,2,3	IFL	
<b>Subfamília coerebinae</b>					
<i>Coereba flaveola</i>	cebinho	FL	3	NEC	
<b>Subfamília Thraupinae</b>					
<i>Orchesticus abeillei</i>	Sanhaço-pardo	FL	3	OCO	
<i>Sciotochlamys ruficapillus</i>	Bico-de-veludo	FL	3	OCO	
<i>Cissops leveriana</i>	Tietinga	FL	2,3	FGR	
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	FL	2,3	OCO	
<i>Orthogonys chloricterus</i>	catirumbava	FL	3	OCO	
<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	FL	3	OCO	
<i>Piranga flava</i>	Sanhaço-de-fogo	FL	3	OCO	
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	Cabecinha-castanha	FL	2,3	ITB	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Trichothraupis melanops</i>	tié-de-topete	FL	1,2,3	OSC	
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tié-preto	FL	1,2,3	OSC	
<i>Thraupis sayaca</i> *	Sanhaço	FL	1,2,3	OCO	
<i>Thraupis paummarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro	FL	3	OCO	
<i>Thraupis bonariensis</i>	papa-laranja	FL	1,2,3	OCO	
<i>Stephanophorus diadematus</i>	sanhaço-frade	FL	1,2,3	OSC	
<i>Pipraidea melanonota</i>	saira-viuva	FL	1,2,3	OCO	
<i>Euphonia chlorotica</i> *	fi-fi-verdadeiro	FL	1,2,3	FPQ	
<i>Euphonia violácea</i>	gaturamo-verdadeiro	FL	1,2,3	FPQ	
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	FL	2,3	FPQ	
<i>Euphonia pectorallis</i>	ferro-velho	FL	3	FPQ	
<i>Chlorophohia cyanea</i>	Bonito-do-campo	FL	2,3		
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores	FL	3	OCO	
<i>Tangara desmaresti</i>	Saíra-lagarta	FL	3	OCO	
<i>Tangara preciosa</i>	saira-guaçu	FL	2,3	OBO	
<i>Tangara peruviana</i>	saira-sapucaia	FL	1,2,3	FPQ	
<i>Tangara cayana</i>	Saíra-amarleão	FL	3	FPQ	
<i>Dacnis nigriceps</i>	saí-de-pernas-pretas	FL	3	OCO	
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	FL	1,2,3	OCO	
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Saíra-beija-flor	FL	3	OCO	
<i>Conirostrum speciosum</i>	figurinha-de-rabo-castanho	FL	1,2,3	OCO	
<b>Subfamília Tersiniinae</b>					
<i>Tersina viridis</i>	sai-andorinha	FL	1,2,3	OCO	
<b>Subfamília Emberizinae</b>					
<i>Zonotrichia capensis</i> *	tico-tico	FL/CP	1,2,3	OBO	
<i>Amodramus humeralis</i> *	tico-tico-do-campo-verdadeiro	CP/BR	1,2,3	GRA	
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	FL	1,3	GRA	
<i>Poospiza lateralis</i>	Quete	FL	1,2,3	GRA	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Sicalis citrina</i>	Canarinho-rasteiro	CP/BR	1,2,3	GRA	
<i>Sicalis flaveola</i>	Canarinho-da -terra	CP/BR	1,2,3	GRA	
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	CP/BR	1,2,3	GRA	
<i>Emberizoides herbicola</i>	Canário-do campo	CP/BR	1,2,3	GRA	
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	tubirro-do-brejo	CP/BR	2,3	GRA	
<i>Donacospiza albifrons</i>	tico-tico-do-banhado	CP/BR	2,3	GRA	
<i>Embernagra platensis</i>	Sabiá-do-banhado	CP/BR	2,3	GRA	
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	FL/CP	1,3	GRA	
<i>Sporophila falcirostris</i>	Cigara-verdadeira	CP	3	GRA	VU1,VU2,VU3
<i>Sporophila plumbea</i>	Patativa-verdadeira	FL/CP	3	GRA	
<i>Sporophila caerulescens</i> *	Coleirinho	CF/CP	2,3	GRA	
<i>Amaurospiza moesta</i>	Negrinho-do-mato	FL	3	GRA	
<i>Tiaris fuliginosa</i>	cigarra-do-coqueiro	FL	3	GRA	
<i>Arremon taciturnus</i>	Tico-tico-do-mato-de-bico-preto	FL	3	GRA	
<i>Arremon flavirostris</i>	Tico-tico-do-mato-de-bico-amarelo	FL	3	GRA	
<i>Coryphospingus cuculatus</i>	Tico-tico-rei	FL/CP	2,3	OBO	
<i>Paroaria coronata</i>	cardeal	CP	3	GRA	
<b>Subfamília Cardinalinae</b>					
<i>Pitylus fuliginosus</i>	Pimentão	FL	3	OSC	
<i>Saltator similis</i> *	trinca-ferro-verdadeiro	FL	1,2,3	OSC	
<i>Saltator maxillosus</i>	tempera-viola	FL	1,3	OSC	
<i>Passerina glaucocaerulea</i>	Azulinho	FL	1,3	OBO	NT 2
<i>Passerina brissoni</i>	Azulão	FL	1,3	OBO	
<b>Subfamília Icterinae</b>					
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe	FL	1,2,3	OCO	
<i>Cacicus chrysopterus</i>	Tecelão	FL	1,2,3	OCO	

Ordem Taxonômica	Nome Comum	Habitat	Dados Secundários	Guilda	Status
<i>Icterus cayanensis</i>	Inhapim	FL	2,3	OBO	
<i>Leistes superciliaris</i>	Policia -inglesa	CP/BR	1,2,3	OBO	
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Chopim-do-brejo	BR	1,2,3	OBO	
<i>Gnorimopsar chopi</i> *	Melro	CP/BR	1,2,3	OBO	
<i>Molothrus badius</i>	Asa-de-telha	CP/BR	3	OBO	
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chopim	CP	1,2,3	OBO	
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	chopim	CP	2,3	OBO	
<b>FAMILIA FRINGILLIDAE</b>					
<b>Subfamilia Carduelinae</b>					
<i>Carduelis magellanicus</i>	Pintassilgo	FL	2,3	GRA	
<b>FAMILIA PASSERIDAE</b>					
<i>Passer domesticus</i> *	Pardal	CP	2,3	OBO	

Legenda: Habitat Preferencial: FL- Florestal; AQ – Aquático; CP –Campos e Áreas abertas (ambientes antropizados e campos naturais); CE – cerrado; BR- brejo

Dados secundários: 1- aves do Parque Estadual do Guartelá (Scherer-Neto & Carrano 1996; Scherer-Neto & Kajiwara, 2002 e Scherer-Neto, Carrano& Gonçalves 2001 ; 2- Aves do Entorno do Parque Estadual do Guartelá (Reinert 2003) ; 3 –Aves com ocorrência apresentadas por Anjos & Schuchmann, 1997 com destaque para espécies registradas na região do médio rio tibagi contemplando as regiões de Imbauzinho, Varanal, Klabim e Tibagi; região do Alto rio rio tibagi contemplando o Parque Estadual de Vila Velha e fazenda Santa Rita nas nascentes do rio tibagi.

As guildas foram baseadas em Anjos *et. al.* 2004; Fitzpatrick (1980) e Sick, 1997. (CAD- carnívoro diurno; CAN- Carnívoro noturno, ESC escladores insetívoros de tronco, FGR – frugívoro grande, FPQ- frugívoro pequeno, GRA- granívoro, IAD- insetívoro aéreo diurno, IAN- insetívoro aéreo noturno, IBO- insetívoro de borda, ICO- insetívoro de copa, IFL- insetívoro de folha, IRB- insetívoro de reboleira e bambu, ISC- insetívoro de sub-copa, NEC- nectarívoro, OBO- onívoro de borda, OCO- onívoro de copa, OSC- onívoro de sub-copa, OSO- onívoro de solo, PI, piscívoro e I- insetívoro. O status foi relacionado segundo MMA, 2003, (1) SEMA, 2004 (2) e IUCN 2009 (3) sendo VU – Espécie Vulnerável e NT - Espécie quase ameaçada ou próxima de entrar para o *status* de ameaçada de extinção; EN – em Perigo. Espécies com destaque(\*) em amarelo aquelas registradas em visita à campo na RPPN Sonho meu I e II. A ordem taxonômica segue Sick 1997.

**Anexo III-B.** Listagem dos prestadores de serviços presentes no município de Tibagi-PR.

**Restaurantes**

Barreiro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 8813 4669 / 42 3275 1357

Armazém 84  
Praça Leopoldo Mercer, 84  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275-3450

Lanchonete e Restaurante Onda  
Av. Manoel das Dores, 1492  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2564

Restaurante e Lanchonete Avenida  
Avenida Manoel das Dores, 2368  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1810

Restaurante e Lanchonete Cristal  
Rua Almeida Taques, 201  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
(42) 3275-1108

Restaurante e Lanchonete Varandão  
Rua Herbert Mercer, 1508  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 3153

Restaurante Itagy  
Rua Frei Gaudêncio, 1020  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1373

Restaurante O Tropeiro  
Rua Ernesto Kugler, 1490  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1238

Restaurante Veneza  
Praça Edmundo Mercer, 62  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1796

Ristorante Nonno Giuseppe (Itáytyba Ecoturismo)  
Rodovia Transbrasiliana, Km 184,4 –  
Trecho Tibagi - Ventania  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2137

**Lanchonetes**

Barzinho do Angelo  
Rua Ernesto Kugler, 701  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2359 / 42 8404 6795

Engenho da Arte – Choperia &  
Cafeteria  
Rua Herbert Mercer, 1568 - Calçadão  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
(42) 3275-1729

Lancheria Beco da Gula  
Praça Leopoldo Mercer, 130  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
(42) 9977-9599

Lanchonete Cristal  
Rua Almeida Taques  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1108

Lanchonete Point  
Calçadão João Dóca  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
(42) 3275-1976

Pastelaria da Fátima  
Rua José da Cruz Machado, 400  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1567

Pizzaria La Nona  
Rua Herbert Mercer, 1410  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
(42) 3275-2021

### **Hotel & Pousadas - Rurais**

Aldeia dos Pioneiros ( Itáytyba  
Ecoturismo)

BR 153 - (Transbrasiliana) km 184,4

Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2137

Pousada Boa Vista  
PR 340 (Rodovia Guataçara Carneiro  
Borba) - km 32  
Guartela  
Tibagi, PR 84.300-000  
41 3233-9646 / 9207-8467

Pousada do Salto Santa Rosa  
Estrada para localidade de Barreiro  
Barreiro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 9113 4491

Pousada Fazenda Guartelá  
PR 340 (Rodovia Guataçara Carneiro  
Borba) - km 49  
Guartelá  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1127

Pousada Rural Longe Vista  
BR 153 (Rodovia Transbrasiliana) -  
km 206,5  
São Domingos  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1104

Pousada Vale dos Pássaros (Puxa-  
nervos)  
17 km da cidade (sentido Santa Rosa)  
Barreiro

Tibagi, PR  
(42) 8813-4669

Ribas Hotel (Safaris Farm)  
BR 376 (Rodovia do Café) - km 454  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3227 3797

### **Hotéis & Pousadas Urbanas**

Estância Tibagi  
Rua Ernesto Kugler, 701  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2359 - 42 8404 6795

Hotel Almeida  
Rua Ernesto Kugler, 1770  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
(42) 9937-3928

Hotel Itagy  
Avenida Manoel das Dores, 1515  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1373

Hotel Katito  
Rua José da Cruz Machado, 380  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2980

Pousada das Alamandas  
Praça Leopoldo Mercer, 146  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1139

Pousadas das Palmeiras  
Rua Ana Beje, 741  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1103

Pousada Formigas da Figueira  
Praça Leopoldo Mercer, 70  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1194

## **Campings**

Camping Aguardo-Te-ká  
PR 340 - km 41 - Rodovia Guataçara  
Borba Carneiro (a 100 metros do  
Portal do Parque do Guartelá)  
Guartelá  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1530 / 9971 1530

Camping Aguas Vivas  
Rua Herbert Mercer, 651  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1357

Camping da Dóra  
PR 340 - Km 42 - Rodovia Guataçara  
Borba Carneiro (ao lado do Parque do  
Guartelá)  
Guartelá  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2207 / 9124 5444

Camping do Salto Santa Rosa  
Barreiro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 9113 4491

Camping Estancia Tibagi  
Rua Ernesto Kugler, 701  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2359 - 42 8404 6795

Camping Puxa Nervos  
17 km da cidade (sentido Santa Rosa)

## **Operadoras de Turismo**

Águas Vivas Aventuras  
Rua Herbert Mercer, 651  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1357 / 9973 1458

Pay do Mato Expedições  
Praça Leopoldo Mercer, s/nº  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
(42) 8813 3148 / 8413-5657

## **Transportes**

Águas-Vivas Transportes  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1357  
  
Arivantur  
Rua Ernesto Kugler  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2977 / 42 9974 0995

Bela Vista Transportes  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1674

Karineli Turismo  
Santa Rita  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1484

Perolatur  
Avenida Manoel das Dores  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2624

## **Serviços de táxi**

Ponto de Táxi  
Praça 18 de Março  
18 de Março  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1160

Serviços de Táxi  
Praça Leopoldo Mercer  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1259 / 3275 2604

Táxi  
Estação Rodoviária  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1325

## **Outros Serviços**

Estação Rodoviária  
Rua Almeida Taques, 537  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 3207

Tibagi Aventuras (rafting/rapel)  
Rua Ernesto Kugler, 1077  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 2778 / 9914 3516

ATIART (Associação Tibagiana de  
Artesanato)  
Rua Antônio B. de Macedo, 582  
Centro  
Tibagi, PR 84.300-000  
42 3275 1297

## ANEXO I-C – Questionário para Visitantes

Data		Hora		Formulário N°	
<b><u>Perfil do Visitante</u></b>					
Cidade				Estado	
Idade		anos		Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Estado Civil		<input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Desquitado/divorciado <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Outros			
Grau de instrução		<input type="checkbox"/> Sem escolaridade <input type="checkbox"/> 1° grau incompleto <input type="checkbox"/> 1° grau <input type="checkbox"/> 2° grau incompleto <input type="checkbox"/> 2° grau <input type="checkbox"/> Superior incompleto <input type="checkbox"/> Superior completo <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado			
Se não estiver sozinho, qual o sexo e idade das pessoas que o acompanham		Sexo: : _____ Feminino _____ Idade: 0 a 15 _____ 16 a 21 _____ 22 à 40 _____ 41 à 60 _____ 61 ou + _____			
Motivo da viagem		<input type="checkbox"/> De passagem <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Visitando amigos/parentes <input type="checkbox"/> Turismo no município <input type="checkbox"/> Estudo/pesquisa <input type="checkbox"/> Outros _____			
Já visitou a região? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Quantas vezes incluindo esta? <input type="checkbox"/> Segunda visita <input type="checkbox"/> Entre 3 e 5 <input type="checkbox"/> Mais de 5			
Tempo médio de permanência? (dias)					
Como ficou sabendo sobre este lugar/esta região?		<input type="checkbox"/> Vídeo <input type="checkbox"/> Televisão <input type="checkbox"/> Rádio <input type="checkbox"/> Jornal <input type="checkbox"/> Revista <input type="checkbox"/> Livros <input type="checkbox"/> Folhetos <input type="checkbox"/> Parentes/amigos <input type="checkbox"/> Outras pessoas <input type="checkbox"/> Agência de Viagens <input type="checkbox"/> Placas/ <i>outdoor</i> estrada <input type="checkbox"/> Outros _____			
A experiência vivida na região atendeu as expectativas?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
O que mais o impressionou durante o passeio na região?					
O que mais gostaria de aprender a respeito do local visitado? (escolha apenas 3)		<input type="checkbox"/> Aves <input type="checkbox"/> Animais <input type="checkbox"/> Plantas <input type="checkbox"/> Geologia <input type="checkbox"/> Geografia <input type="checkbox"/> Hidrologia <input type="checkbox"/> História <input type="checkbox"/> Esoterismo/misticismo <input type="checkbox"/> Paisagem <input type="checkbox"/> Outros _____			
Gostaria de obter mais informações sobre o local?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Se SIM, como gostaria de obter essas informações sobre o local? (escolha apenas 5)		<input type="checkbox"/> Palestras noturnas <input type="checkbox"/> Palestras diurnas <input type="checkbox"/> Guia/livro <input type="checkbox"/> Apresentação de slides <input type="checkbox"/> Mapas <input type="checkbox"/> Exposições <input type="checkbox"/> Vídeo/cinema <input type="checkbox"/> Caminhada com o guia <input type="checkbox"/> Tv/Rádio/Jornais <input type="checkbox"/> Folhetos <input type="checkbox"/> Balcão de informações <input type="checkbox"/> Funcionários <input type="checkbox"/> Outras _____			
Pretende voltar à região?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Indicaria este passeio para seus amigos/parentes?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, com restrições <input type="checkbox"/> Não			
Se NÃO, ou tem restrições, porquê?					
Algum outro comentário que gostaria de fazer sobre a visita à região?					

<b><u>Preenchimento opcional para banco de dados</u></b>	
Nome	
Endereço/bairro	
Cidade/UF/CEP	
Fone/Fax	

Fonte: Adaptado de Manual de Ecoturismo de Base Comunitária, 2003

Referência Bibliográfica

MITRAUD, S, **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília, 2003. WWF Brasil. 2003.

## ANEXO II-C MODELO SIMPLIFICADO DE FICHA DE SAÚDE

MODELO SIMPLIFICADO DE FICHA DE SAÚDE		
NOME: _____		
IDADE: _____	ROTEIRO: _____	D ATA: _____
<input type="checkbox"/> Sofre de algum tipo de alergia ?		
( )	Medicamento.	Quais?
_____		
( )	Alimentos.	Quais?
_____		
( )	Insetos.	Quais ?
_____		
( )	Outros.	Quais ?
_____		
<input type="checkbox"/> Está tomando algum medicamento atualmente ? ( ) não ( ) sim		Qual?
_____		
<input type="checkbox"/> Sofre, atualmente, de algum problema de saúde ? ( ) não ( ) sim		Qual?
_____		
<input type="checkbox"/> Sofreu intervenção cirúrgica recentemente ? ( ) não ( ) sim		Qual?
_____		
<input type="checkbox"/> Recomendação para atividade física: ( ) normal ( ) moderada		
<input type="checkbox"/> Sabe nadar? ( ) sim ( ) não		<input type="checkbox"/> Tipo de sangue: _____
<input type="checkbox"/> Sofre de asma? ( ) sim ( ) não • Tratamento: _____		
<input type="checkbox"/> Sofre de bronquite? ( ) sim ( ) não • Tratamento: _____		
<input type="checkbox"/> Em caso de emergência, comunicar-se com:		
Nome _____		Telefones ( ) _____
<input type="checkbox"/> Em caso de acidente ou consulta médica:		
( ) convênio ou assistência médica: _____		
N.º sócio _____		
( ) médico particular: _____		
Telefones ( ) _____		

### REFERENCIA

MITRAUD, S, **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília, 2003. WWF Brasil. 2003.

## ANEXO III-C MODELO DE TERMO DE RESPONSABILIDADE

A administração das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II esclarece: “Independente dos controles de segurança, as atividades de aventura possuem risco inerente”.

### **A administração das RPPNs se compromete à fornecer:**

- os equipamentos de segurança necessários para suas atividades;
- condutores de visitantes qualificados;
- prestar pronto atendimento em eventuais casos de acidentes;
- seguro contra acidentes (morte, médico e hospitalar);
- controlar os impactos da atividade sobre o meio ambiente e as comunidades envolvidas.

### **O contratante se compromete:**

- seguir as normas de segurança repassadas pelos condutores de visitantes e atendentes;
- atender aos comandos dos condutores de visitantes;
- trajar roupas adequadas e calçado fechado;
- não ter ingerido bebida alcoólica antes das atividades.

### **DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins que participo das atividades e estou ciente dos riscos envolvidos. Isento a administração das RPPNs, promotora das atividades, de qualquer responsabilidade por eventuais danos causados a minha integridade física ou a meus equipamentos pessoais durante as atividades desenvolvidas.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## ANEXO IV-C – MODELO DE RELATÓRIO PERIÓDICOS

<b>Nome:</b>		<b>Idade:</b>	
<b>Data:</b>	<b>Período:( )manhã</b>	<b>( )tarde</b>	
<b>Espécie</b>	<b>Local/distância de avistamento</b>	<b>Tipo de registro</b>	<b>Observações</b>
1			
2			
3			
4			
5			
	<b>Local</b>		<b>Observações</b>
Depredação da flora (corte)			
Fogo			
Lixo			
Outros:_____			

Tipos de registro: 1 visual/ 2 auditivo/ 3 pegadas  
4 fezes/ 5 arranhaduras/ 6 toca / 7 outros

**ANEXO V-C – MODELO DE FICHA PARA REGISTRO DE ANIMAIS E  
CARÇAÇAS ENCONTRADOS**

Nome		Idade:	
Data:	Período: ( )manhã ( )tarde		
Espécie	local	coordenadas	Observações (n° da anilha)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

## ANEXO VI-C – MODELO DE FICHA DE MONITORAMENTO DE FAUNA

Nome:					Idade:
Data:	Período:( )manhã ( )tarde				
Espécie	Horário	Distância	Número	Tipo de registro	Observações
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Tipos de observação: 1 visual/ 2 auditivo/ 3 pegadas  
4 fezes/ 5 arranhaduras/ 6 toca / 7 outros

## **ANEXO VII-C – NORMAS E PROCEDIMENTOS QUE ORIENTARÃO O DESENVOLVIMENTO DAS PESQUISAS**

- Somente serão permitidas coletas botânicas, zoológicas, geológicas, pedológicas e arqueológicas (escavações), quando não sejam possíveis em quaisquer outras zonas e desde que comprovada cientificamente sua excepcionalidade, e que não interfiram na estrutura ou dinâmica da espécie, da população ou da comunidade. No caso excepcional das pesquisas arqueológicas envolverem escavações, a recuperação e reconstituição dos sítios deverão constar no projeto. Em qualquer caso deverá haver autorização por escrito do Instituto Ambiental do Paraná por meio da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP) e do Escritório Regional de Ponta Grossa (ERPGO), o que não exclui a devida licença concedida pelo SISBio/ICMBio e suas especificações, no caso de coletas botânicas e zoológicas e de estudos com espécies ameaçadas de extinção ou e do IPHAN no caso de pesquisas arqueológicas.
- Deverá ser dada prioridade àquelas pesquisas indicadas por este Plano de Manejo e/ou que subsidiarão a revisão, avaliação e monitoramento da Unidade de Conservação.
- Deverá constar na RPPN um acervo com as publicações e relatórios oriundos de pesquisas realizadas na RPPN e região que contribuam para conservação da biodiversidade.
- Os pesquisadores deverão encaminhar relatórios, publicações e demais materiais elaborados dos resultados das pesquisas ao acervo da RPPN.
- Os pesquisadores apresentarão o resultado de seus trabalhos aos funcionários da RPPN e quando possível à comunidade interessada (como universidades, escolas, donos de propriedades vizinhas).
- Todo o material coletado em projetos de pesquisa deverá ser encaminhado para instituições de pesquisa detentoras de coleções científicas.
- Quando os estudos e pesquisas envolverem pessoas e autoridades das comunidades locais, o pesquisador deverá prestar contas aos envolvidos acerca dos resultados e demais questões pertinentes.
- A reintrodução de espécies da flora ou da fauna nativos somente será permitida quando orientada por projeto específico, comprovada cientificamente sua necessidade, exequibilidade, segurança e sanitária. No caso de se permitir a reintrodução será exigido um plano de monitoramento do(s) indivíduo(s) reintroduzido(s) e de seus possíveis impactos sobre outras espécies da fauna e da flora, bem como sobre indivíduos remanescentes de sua própria espécie, se houverem.

## ANEXO VIII – INFORMAÇÕES SOBRE CONDUTA CONSCIENTE

### TERMO DE COMPROMISSO

Eu, \_\_\_\_\_(Nome do Representante Legal), portador do RG \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_(cargo) do (a) \_\_\_\_\_(nome da instituição) CGC \_\_\_\_\_, sediada na \_\_\_\_\_(número, complemento, rua, avenida etc), no município de \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, Assumo o compromisso de divulgar, por meus próprios meios ou com ajuda de colaboradores, parceiros ou patrocinadores, o material gráfico da campanha **Conduta Consciente em Ambientes Naturais**.

Assumo que prestarei periodicamente à Diretoria de Áreas Protegidas da Secretaria de Biodiversidade e Florestas / MMA informações a respeito da divulgação do citado material, indicando a tiragem reproduzida, quando for o caso, e os locais onde o material foi exposto e distribuído.

Assumo também o compromisso de não promover qualquer alteração no material de divulgação da campanha **Conduta Consciente em Ambientes Naturais** como: layout, textos e desenhos, sendo possível apenas a inclusão de logomarcas de patrocinadores em local indicado.

Local e data

---

Assinatura

Contato na instituição (preenchimento obrigatório):

Pessoa de contato: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

II - produzir e estimular a produção de material para a divulgação dos princípios e práticas da Campanha;

III - estimular a adesão à Campanha de instituições que promovam atividades em contato com a natureza;

IV - estimular a adesão à Campanha das Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais;

V - apoiar tecnicamente as entidades parceiras na implementação da Campanha;

VI - apoiar tecnicamente os órgãos federais, estaduais e municipais na implementação da Campanha no âmbito de suas competências;

VII - estimular as entidades parceiras a registrarem e relatarem à Coordenação as atividades desenvolvidas no âmbito da Campanha e os resultados alcançados;

VIII - avaliar os resultados alcançados pela Campanha e promover as alterações e ajustes necessários;

IX - avaliar e decidir, mediante ampla consulta às instituições parceiras, sobre a alteração do conteúdo dos materiais de divulgação produzidos pela Campanha;

X - manter e atualizar o cadastro das entidades parceiras inscritas na Campanha.

Art. 3º Qualquer instituição interessada em divulgar e promover os princípios e práticas descritos no art. 1º desta Portaria, poderão se inscrever na Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais.

Art. 4º Compete à instituição parceira da Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais:

I - divulgar e promover os princípios e práticas da Campanha;

II - reproduzir e distribuir o material de divulgação produzido pela Coordenação da Campanha ou produzir e distribuir seu próprio material, com base nos princípios e práticas da Campanha;

III - zelar pela integridade dos textos e da identidade visual da Campanha nos materiais produzidos e reproduzidos;

IV - relatar à Coordenação, sempre que possível, sobre o tipo e tiragem do material produzido ou reproduzido, locais de distribuição, público alvo e os resultados alcançados.

Art. 5º A instituição parceira da Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais pode, em conformidade com as normas da Campanha:

I - incluir, no material da Campanha reproduzido pela instituição, sua logomarca e, quando for o caso, a logomarca dos demais patrocinadores;

II - divulgar, em seus materiais impressos e outros instrumentos de veiculação institucional, a parceria com a Campanha.

Art. 7º Esta Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

MARINA SILVA

#### PORTARIA Nº 288, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2004

A MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003,

Considerando o aumento esperado e desejável das atividades de visitação, recreação, educação, esportivas e científicas nos ambientes naturais em geral e nas unidades de conservação da natureza em particular;

Considerando o impacto potencial negativo dessas atividades sobre os ambientes naturais quando conduzidas de forma desordenada e sem a necessária orientação;

Considerando a importância da adoção de princípios e práticas conservacionistas nas atividades realizadas em contato com a natureza;

Considerando os resultados positivos alcançados pelas campanhas de informação e promoção desses princípios já realizadas no Brasil e em outros países, resolve:

Art. 1º Instituir a Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais com o objetivo definir e promover princípios e práticas que assegurem, no desenvolvimento de atividades de visitação, recreativas, educacionais, esportivas, científicas e outras em contato com a natureza, o máximo de benefício e segurança para o praticante com o mínimo de impacto sobre o ambiente natural.

Art. 2º A Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais é coordenada pela Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas, da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, a quem compete:

I - definir, divulgar e promover, mediante ampla consulta e o apoio das instituições parceiras da Campanha, um conjunto consistente e unificado de princípios e práticas de conduta condizentes com a conservação da natureza.

II - produzir e estimular a produção de material para a divulgação dos princípios e práticas da Campanha;

III - estimular a adesão à Campanha de instituições que promovam atividades em contato com a natureza;

IV - estimular a adesão à Campanha das Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais;

V - apoiar tecnicamente as entidades parceiras na implementação da Campanha;

VI - apoiar tecnicamente os órgãos federais, estaduais e municipais na implementação da Campanha no âmbito de suas competências;

VII - estimular as entidades parceiras a registrarem e relatarem à Coordenação as atividades desenvolvidas no âmbito da Campanha e os resultados alcançados;

VIII - avaliar os resultados alcançados pela Campanha e promover as alterações e ajustes necessários;

IX - avaliar e decidir, mediante ampla consulta às instituições parceiras, sobre a alteração do conteúdo dos materiais de divulgação produzidos pela Campanha;

X - manter e atualizar o cadastro das entidades parceiras inscritas na Campanha.

Art. 3º Qualquer instituição interessada em divulgar e promover os princípios e práticas descritos no art. 1º desta Portaria, poderão se inscrever na Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais.

Art. 4º Compete à instituição parceira da Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais:

I - divulgar e promover os princípios e práticas da Campanha;

II - reproduzir e distribuir o material de divulgação produzido pela Coordenação da Campanha ou produzir e distribuir seu próprio material, com base nos princípios e práticas da Campanha;

III - zelar pela integridade dos textos e da identidade visual da Campanha nos materiais produzidos e reproduzidos;

IV - relatar à Coordenação, sempre que possível, sobre o tipo e tiragem do material produzido ou reproduzido, locais de distribuição, público alvo e os resultados alcançados.

Art. 5º A instituição parceira da Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Naturais pode, em conformidade com as normas da Campanha:

I - incluir, no material da Campanha reproduzido pela instituição, sua logomarca e, quando for o caso, a logomarca dos demais patrocinadores;

II - divulgar, em seus materiais impressos e outros instrumentos de veiculação institucional, a parceria com a Campanha.

Art. 7º Esta Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

MARINA SILVA

#### CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

##### RESOLUÇÃO Nº 40, DE 2 DE JULHO DE 2004

O CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH, no uso das competências que lhe são conferidas pelas Leis nos 9.433, de 8 de janeiro de 1997 e 9.984, de 17 de julho de 2000, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 377, de 19 de setembro de 2003, e

Considerando que a Resolução CNRH nº 39, de 26 de março de 2004, instituiu a Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos; e

Considerando a manifestação expressa dos segmentos interessados em participar das atividades desenvolvidas no âmbito da câmara técnica e a análise procedida pela Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais, resolve:

Art. 1º A Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos é composta por representantes dos seguintes órgãos, entidades e organizações não-governamentais, com mandato até 30 de junho de 2006:

I - Governo Federal:  
a) Ministério da Educação;  
b) Ministério da Fazenda;  
c) Ministério da Integração Nacional;  
d) Ministério da Saúde;  
e) Ministério das Cidades;  
f) Ministério de Ciência e Tecnologia;  
g) Ministério do Meio Ambiente:  
1. Secretaria de Recursos Hídricos; e  
2. Agência Nacional de Águas-ANA;

II - Conselhos Estaduais:  
a) Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - Estados de São Paulo e Rio de Janeiro;  
b) Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina; e  
c) Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - Estados do Ceará e Bahia.

III - Usuários de Recursos Hídricos:  
a) Concessionárias e autorizadas de geração hidrelétrica; e  
b) Indústrias.

IV - Organizações Cívicas de Recursos Hídricos:  
a) Comitês;  
b) Consórcios e Associações Intermunicipais de Bacias Hidrográficas;  
c) Organizações de Ensino e Pesquisa; e  
d) Organizações Não Governamentais.

Art. 2º Estabelecer que a suplência para a composição da Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação, para a sua complementação, dar-se-á de forma progressiva, em caso de desistência ou exclusão dos seus membros, nos termos do art. 31 do Regimento Interno do CNRH, na forma abaixo:

I - Ministério do Desenvolvimento Agrário;  
II - Organizações Técnicas;  
III - Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - Estados de Minas Gerais e Espírito Santo;  
IV - Organizações não governamentais; e  
V - Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas-DNOCS.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA  
Presidente do Conselho

JOÃO BOSCO SENRA  
Secretário Executivo

#### RESOLUÇÃO Nº 41, DE 2 DE JULHO DE 2004

Estabelece as prioridades para aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos, para o exercício de 2005, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH, no uso das competências que lhe são conferidas pelas Leis nºs 9.433, de 8 de janeiro de 1997 e 9.984, de 17 de julho de 2000, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 377, de 19 de setembro de 2003; e

Considerando que compete ao CNRH formular a Política Nacional de Recursos Hídricos e estabelecer diretrizes complementares à sua implantação, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos-SINGREH;

Considerando que o art. 21, § 4º, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, estabelece que as prioridades de aplicação de recursos a que se refere o caput do art. 22 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, serão definidas pelo CNRH, em articulação com os respectivos comitês de bacia hidrográfica;

Considerando que, em atendimento ao art. 2º da Resolução CNRH nº 35, de 1º de dezembro de 2003, para cumprimento do que dispõe o art. 21, § 4º, da Lei nº 9.984, de 2000, a Agência Nacional de Águas-ANA e os Comitês de Bacia Hidrográfica, em rios de domínio da União, encaminharam ao CNRH, respectivamente, o plano de aplicação e as prioridades para aplicação dos recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos do setor hidrelétrico e dos demais usuários, por bacia hidrográfica, para o exercício de 2005;

Considerando que as prioridades estabelecidas pelo CNRH, para o exercício de 2005, deverão estar incluídas no orçamento da Agência Nacional de Águas-ANA, resolve:

Art. 1º As receitas decorrentes da cobrança pelo uso de recursos hídricos deverão ser integralmente alocadas em programações orçamentárias destinadas à implementação do SINGREH e da Política Nacional de Recursos Hídricos, conforme priorizadas nesta Resolução.

Parágrafo único. Com vistas a dar efetivo cumprimento ao disposto no caput deste artigo, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos recomenda aos órgãos competentes que:

I - as receitas consideradas no caput não sejam consignadas como Reserva de Contingência no âmbito da Lei Orçamentária Anual; e

II - seja atendida a previsão orçamentária estimada pela Agência Nacional de Águas-ANA, apresentada no Anexo desta Resolução.

Art. 2º A aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos de que trata o art. 17, § 1º, inciso II, da Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, com a redação dada pelo art. 28 da Lei nº 9.984, de 2000, referentes ao pagamento pelo uso dos recursos hídricos pelo setor elétrico, deverá contemplar as seguintes prioridades relativas às ações contidas nos Programas constantes do Projeto de Lei do Plano Plurianual 2004/2007, para o exercício de 2005:

I - Programa 1107 - Probacias:  
a) 4980 - Fomento à criação de Comitês e Agências em Bacias Hidrográficas de Rios de Domínio da União;  
b) 4925 - Elaboração dos Planos de Bacias Hidrográficas de Rios de Domínio da União;  
c) 4936 - Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos;

d) 6251 - Sistema Nacional de Prevenção de Eventos Hidrológicos Críticos; e  
e) 7278 - Implantação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

II - Programa 1304 - Conservação, Uso Racional e Qualidade das Águas:

a) 2957 - Fomento a Projetos de Recuperação e Conservação de Bacias Hidrográficas; e  
b) 4929 - Fomento a Projetos Demonstrativos de Uso Racional da Água.

III - Programa 0052 - Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis:

a) 6270 - Educação Ambiental para Recursos Hídricos.  
§ 1º As ações a que referem as alíneas "a" e "b" do inciso I do caput deste artigo deverão priorizar não só a criação de comitês de bacia, sobretudo onde houver conflitos de uso, riscos hidrológicos ou previsão de projetos de grande impacto, como também a estruturação dos comitês de bacia já instituídos.

§ 2º A ação a que refere a alínea "c" do inciso I do caput deste artigo deverá ser implementada prioritariamente nas bacias onde haja comitês instituídos.

§ 3º A ação a que refere a alínea "e" do inciso I do caput deste artigo deverá priorizar a consolidação das informações por bacias hidrográficas, bem como a implementação de mecanismos de difusão e intercâmbio entre os órgãos integrantes do SINGREH.

§ 4º As ações definidas nos incisos II e III do caput deste artigo deverão contemplar os projetos e programas constantes dos Planos de Recursos Hídricos que tenham sido aprovados pelos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Art. 3º Os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos de que tratam os incisos I, III e V do art. 12, caput, da Lei nº 9.433, de 1997, deverão ser aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que forem arrecadados, de acordo com as prioridades estabelecidas pelo respectivo comitê e atendida a legislação em vigor, em especial a Lei nº 10.881, de 9 de junho de 2004.

**MATER NATURA – Instituto de Estudos Ambientais**

**Readequação do Sistema de Trilhas da RPPN  
Rancho Sonho Meu – Partes I e II**

**Responsável Técnico: Jefferson Silvério**

**Curitiba, 2010**

## SUMÁRIO

<b>1 READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRILHAS DAS RPPNS.....</b>	<b>2</b>
1.1 TRILHAS DESTINADAS À VISITAÇÃO .....	5
1.2 TRILHAS DESTINADAS À FISCALIZAÇÃO.....	8
<b>2 PROCEDIMENTOS GERAIS PARA A RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS TRILHAS .....</b>	<b>9</b>
2.1 ANÁLISE DE SITIO .....	9
2.2 MAPEAMENTO DAS TRILHAS .....	10
2.3 ESTABELECIMENTO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO .....	11
2.4 INTERVENÇÕES A SEREM REALIZADAS NO SISTEMA DE TRILHAS DAS RPPNS RANCHO SONHO MEU – PARTE I E II.....	11
2.5 PROCEDIMENTOS PARA MANUTENÇÃO DE TRILHAS .....	14
<b>3 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>16</b>
<b>4 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....</b>	<b>16</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de trilhas .....	3
Figura 2 – Mapa de trilhas para fiscalização .....	4

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1-C – Quadro-resumo da Trilha do Mirante do Quartelá .....	5
Quadro 2-C – Quadro-resumo da Trilha das Cachoeiras .....	5
Quadro 3-C – Quadro-resumo da Trilha das Cachoeiras de Baixo .....	6
Quadro 4-C – Quadro-resumo da Trilha da Pintura Rupestre .....	7
Quadro 5-C – Quadro-resumo da Trilha de Fiscalização I .....	8
Quadro 6-C – Quadro-resumo da Trilha de Fiscalização II .....	8
Quadro 7-C – Quadro-resumo da Trilha de Fiscalização III .....	9
Quadro 8-C – Diretrizes Gerais de Planejamento de Trilhas.....	11
Quadro 9-C – Tarefas de Conservação Corretivas Rotineiras .....	14

# APRESENTAÇÃO

Durante a elaboração do Plano de Manejo, foram realizadas incursões a campo, as quais subsidiaram a realização de um diagnóstico geral das trilhas utilizadas para visitação às áreas da unidade de conservação, bem como, possibilitou a identificação de ações prioritárias para a readequação do sistema existente. Desta forma, visando subsidiar a implantação do Plano de Manejo da RPPN, este documento objetiva delinear as principais ações para a implantação das atividades de visitação à área.

As ações aqui delineadas não esgotam a necessidade de se realizar um estudo aprofundado e de longo prazo, visando à sistematização de um programa com o objetivo identificar, planejar, priorizar, orçar, esquematizar e definir as atividades de manutenção, necessárias para a proteção dos recursos naturais, a segurança e satisfação dos visitantes, além de proteger o investimento realizado na implantação do sistema de trilhas.

# 1 READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRILHAS DAS RPPNs

O atual conjunto de trilhas das RPPNs Rancho Sonho Meu I e II não está sistematizado, havendo a necessidade estabelecer fluxos de visitação, adequação de *layout* das trilhas, sinalização e medidas de monitoramento e manutenção a fim de manter a integridade dos usuários, atrativos e ambiente local (fauna e flora).

A readequação dos sistema de trilhas das RPPNs foi estruturado considerando dois tipos de usuários, visitantes e pessoal destacado para a realização da fiscalização das RPPNs.

Desta forma, a proposta de readequação do sistema, utiliza o traçado das trilhas já existentes, sistematizando-as em: (i) quatro trilhas destinadas à visitação, duas circulares e duas lineares, conforme Mapa de Trilhas (Figura 1), e (ii) três trilhas destinadas à fiscalização, sendo que, alguns dos traçados sobrepõem-se aos das trilhas destinadas a visitação, conforme Mapa de Trilhas de Fiscalização (Figura 2). As respectivas descrições são a seguir apresentadas.

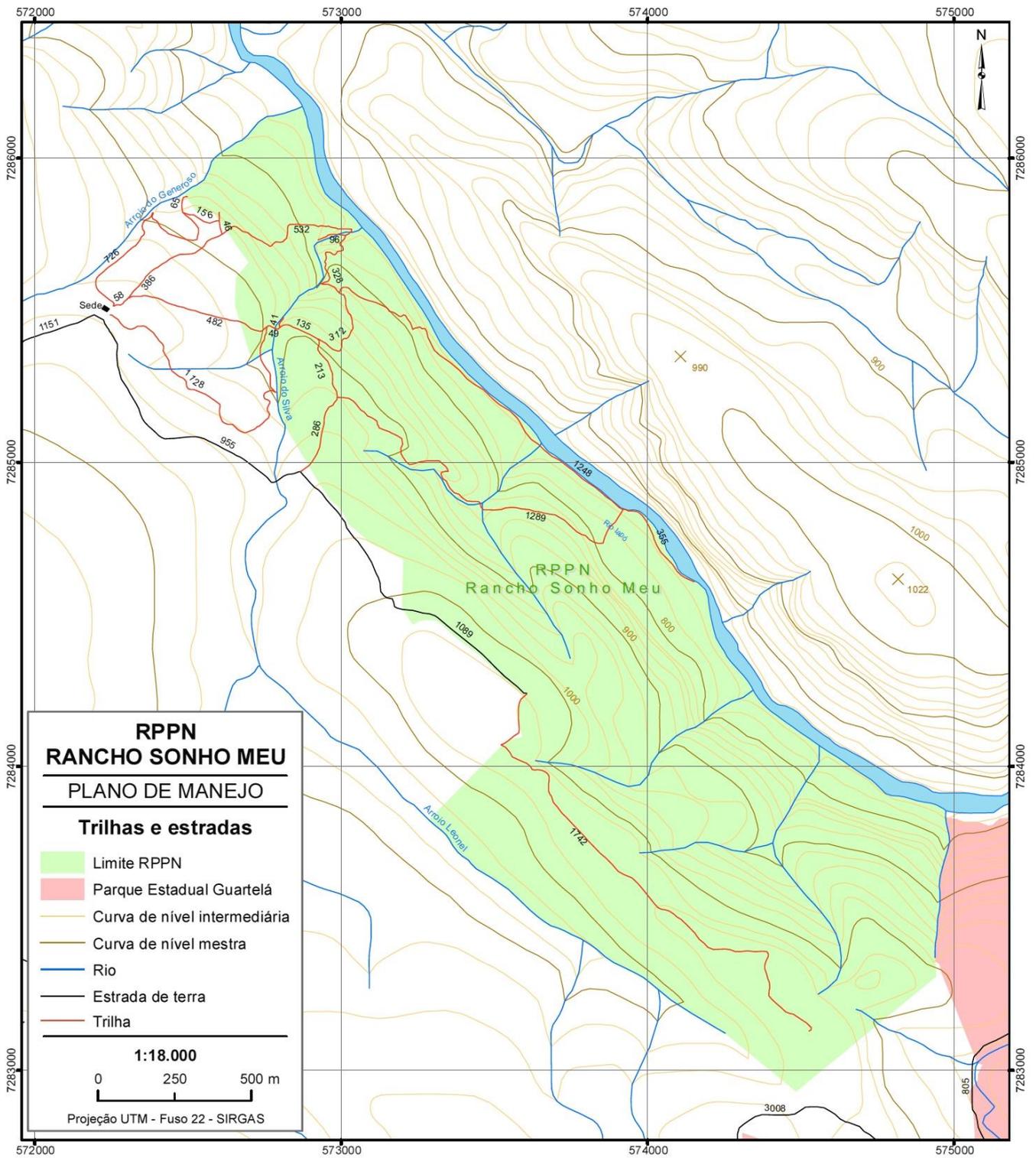


Figura 1 – Mapa de trilhas

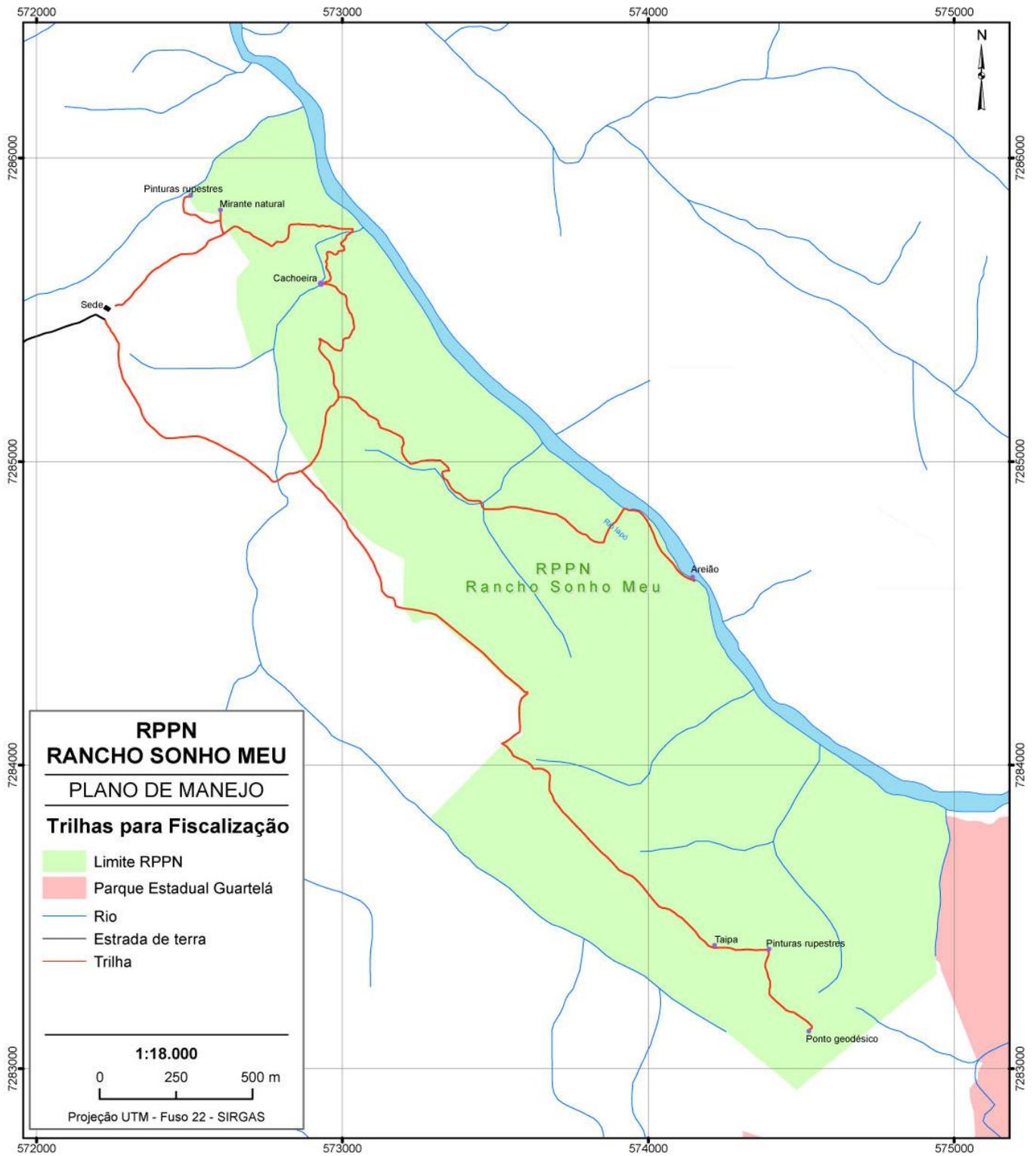


Figura 2 – Mapa de trilhas para fiscalização

## 1.1 Trilhas destinadas à visitação

### I) TRILHA DO MIRANTE DO GUARTELÁ

Quadro 1-C – Quadro-resumo da Trilha do Mirante do Guartelá

<b>Nome da trilha:</b>	TRILHA DO MIRANTE DO GUARTELÁ
<b>Comprimento:</b>	Comprimento aproximado de 1.175 m
<b>Formato da trilha:</b>	Circular
<b>Objetivo:</b>	Uso recreativo de acesso ao limite oeste para observação da Cachoeira do Arroio Generoso e ao mirante natural do Cânion do Guartelá. Observação de fauna/flora e formações areníticas.
<b>Tipos de usuários:</b>	Adultos / jovens
<b>Condução</b>	Acompanhada por condutor de visitantes.
<b>Nível de acessibilidade</b>	Dificuldade de acesso ao mirante, risco de quedas. Risco de acidentes no mirante natural, devido à ausência de guarda-corpo.
<b>Periodicidade de manutenção:</b>	Realizada de acordo com a necessidade.
<b>Época de visitação</b>	Ano todo
<b>Grau de Dificuldade</b>	II Médio

#### *Descrição*

A "Trilha do Mirante do Guartelá" distribui-se nas áreas da fazenda e RPPN e localiza-se na divisa oeste da reserva, onde se pode observar a cachoeira do Arroio Generoso. Um ramal à esquerda da trilha dá acesso ao Mirante Natural do Guartelá, a partir da qual tem-se uma vista panorâmica do vale e pode-se observar os limites da RPPN Sonho Meu através do rio Iapó, o Campo Alto e outras áreas da RPPN Itáytyba.

A trilha possui 1.175m de comprimento, destes apenas aproximadamente 15m estão inseridos na RPPN Sonho Meu – Parte I, sendo que este compreende o trecho de acesso ao mirante natural.

### II) TRILHA DAS CACHOEIRAS

Quadro 2-C – Quadro-resumo da Trilha das Cachoeiras

<b>Nome da trilha:</b>	TRILHA DAS CACHOEIRAS
<b>Comprimento:</b>	Comprimento aproximado de 1.758 m
<b>Formato da trilha:</b>	Circular
<b>Objetivo:</b>	Uso recreativo de acesso às cachoeiras do Arroio do Silva. Observação de fauna/flora.
<b>Tipos de usuários:</b>	Adultos / jovens / crianças

<b>Condução</b>	Acompanhada por condutor de visitantes
<b>Nível de acessibilidade</b>	Risco de quedas em pedras no rio
<b>Periodicidade de manutenção:</b>	Realizada de acordo com a necessidade.
<b>Época de visitação</b>	Ano todo
<b>Grau de Dificuldade</b>	II Médio

#### Descrição

A “Trilha das Cachoeiras” é a trilha mais utilizada pelos proprietários, e dá acesso as duas cachoeiras mais freqüentadas pelos visitantes. As cachoeiras possuem grande beleza cênica e proporcionam a utilização para banhos. A trilha é de fácil acesso e permite a utilização por múltiplos usuários.

A trilha possui aproximadamente 1.758m, destes, apenas 276m são percorridos dentro do interior da RPPN Rancho Sonho Meu – Parte II.

### III) TRILHA DAS CACHOEIRAS DE BAIXO

Quadro 3-C – Quadro-resumo da Trilha das Cachoeiras de Baixo

<b>Nome da trilha:</b>	TRILHA DAS CACHOEIRAS DE BAIXO
<b>Comprimento:</b>	Comprimento aproximado de 1902 m
<b>Formato da trilha:</b>	Linear, com conexão para as trilhas “das Cachoeiras” e “das Pinturas Rupestres”.
<b>Objetivo:</b>	Uso recreativo de acesso ao “Mirante Natural da Cachoeira” e a Cachoeira da Face de Pedra. Observação de fauna/flora e formações areníticas.
<b>Tipos de usuários:</b>	Adultos / jovens
<b>Condução</b>	Acompanhada por condutor de visitantes
<b>Nível de acessibilidade</b>	Risco de quedas em pedras no rio. O acesso à “Cachoeira da Face de Pedra” é limitada a 15 visitantes ao mês.
<b>Periodicidade de manutenção:</b>	Realizada de acordo com a necessidade.
<b>Época de visitação</b>	Ano todo
<b>Grau de Dificuldade</b>	III Alto

#### Descrição

O início da “Trilha das Cachoeiras de Baixo” localiza-se aproximadamente a 945m na estrada secundária que compõe o traçado da “Trilha da Pintura Rupestre”. Deste ponto da estrada até o ponto final a trilha possui 1.235m. Adiante a trilha dá acesso ao

“Mirante Natural da Cachoeira”, o maior e mais belo conjunto de quedas do Arroio Silva, bem como à Cachoeira da Face de Pedra, a qual, para ter acesso faz-se necessário cobrir um trecho de 96m do percurso por dentro do rio e entre rochas.

O trajeto de retorno faz-se pela mesma trilha, contudo, a subida pela encosta permite observar diversas formações areníticas que compõe o Cânion do Guartelá.

A trilha possui um ramal de 135m que conecta-se a “Trilha das Cachoeiras”, permitindo aos usuários compor um trajeto entre estas trilhas.

Excetuando-se o trecho percorrido pela estrada e um curto segmento de aproximadamente 25m, o restante da trilha encontra-se no interior da RPPN Rancho Sonho Meu II.

#### IV) TRILHA DA PINTURA RUPESTRE

Quadro 4-C – Quadro-resumo da Trilha da Pintura Rupestre

<b>Nome da trilha:</b>	TRILHA DA PINTURA RUPESTRE
<b>Comprimento:</b>	Comprimento aproximado de 3.786 m 2.044m (estrada) + 1.742m (trilha)
<b>Formato da trilha:</b>	linear
<b>Objetivo:</b>	Uso recreativo de acesso as pinturas rupestres, taipa e ponto geodésico. Observação de fauna/flora e afloramentos rochosos.
<b>Tipos de usuários:</b>	Adultos / jovens / crianças
<b>Condução</b>	Acompanhada por condutor de visitantes
<b>Nível de acessibilidade</b>	Dificuldade de acesso à lapa que abriga as pinturas rupestres.
<b>Periodicidade de manutenção:</b>	Realizada de acordo com a necessidade.
<b>Época de visitação</b>	Ano todo
<b>Grau de Dificuldade</b>	II Médio

#### Descrição

A “Trilha da Pintura Rupestre” é uma trilha linear, com um total de 3.786m de comprimento composto por um primeiro trecho de 2.044m percorridos através de uma estrada (fora da RPPN), onde se pode utilizar veículo para acesso ao segundo trecho (trilha). O segundo trecho de 1.742m é percorrido no campo entre afloramentos rochosos de formação arenítica. A trilha tem como atrativos históricos-culturais um muro de taipa e uma lapa de pedra (abrigo) utilizado pelos povos pré-colombianos como ponto de observação para proteção territorial e caça. Esta lapa abriga um conjunto de pinturas rupestres. Seguindo em direção ao limite sudoeste há um ponto geodésico localizado em um conjunto de afloramentos rochosos, onde a trilha termina. É possível observar de praticamente todo o percurso da trilha as áreas do Parque

Estadual do Quartelá, em especial a “Cachoeira da Ponte de Pedra”. O retorno dá-se percorrendo o caminho inverso, em direção à sede fazenda.

O trecho de 1.742m correspondente à trilha, encontra-se integralmente no interior da RPPN Rancho Sonho Meu II.

## 1.2 Trilhas destinadas à fiscalização

### V) Trilha de Fiscalização I

Quadro 5-C – Quadro-resumo da Trilha de Fiscalização I

<b>Nome da trilha:</b>	Trilha de Fiscalização I
<b>Comprimento:</b>	Comprimento aproximado de 3.279m
<b>Formato da trilha:</b>	Circular, com ramal de acesso a áreas exclusivas de fiscalização
<b>Periodicidade de manutenção:</b>	Realizada de acordo com a necessidade.
<b>Periodicidade de fiscalização</b>	Semanal

#### Descrição

A trilhas de Fiscalização I tem início na sede da fazenda. O primeiro segmento desta sobrepõe-se ao segmento de retorno da Trilha do Mirante do Quartelá (386m), contudo, um ramal a direito, dá acesso os limites oeste da RPPN, onde o funcionário responsável pela fiscalização terá ampla visão do cânion. Outro segmento exclusivo de fiscalização de 536m é percorrido, até o Arroio Silva, onde se conecta com a trilha das Cachoeiras de Baixo. O traçado segue rumo à estrada, fazendo-se o sentido invertido da Trilha das Cachoeiras de Baixo. Ao atingir a estrada, o traçado completa-se atingindo a sede da fazenda.

### VI) Trilha de fiscalização II

Quadro 6-C – Quadro-resumo da Trilha de Fiscalização II

<b>Nome da trilha:</b>	Trilha de Fiscalização II
<b>Comprimento:</b>	Comprimento aproximado de 3.279m
<b>Formato da trilha:</b>	Linear
<b>Periodicidade de manutenção:</b>	Realizada de acordo com a necessidade.
<b>Periodicidade de fiscalização</b>	Semanal

### Descrição

O ponto de início da Trilha de Fiscalização II faz parte de uma derivação a direita da Trilha das Cachoeiras de Baixo. A derivação onde se dá seu início dista a aproximadamente 280m desta trilha. Após atingir o ponto de derivação, a trilha é percorrida exclusivamente em áreas de acesso restrito, até o ponto onde atinge o rio Iapó. A trilha finaliza após 320m no “Areião” nas margens do rio Iapó. O retorno dá-se, realizando o caminho contrário.

### VII) Trilha de fiscalização III

Quadro 7-C – Quadro-resumo da Trilha de Fiscalização III

<b>Nome da trilha:</b>	Trilha de Fiscalização III
<b>Comprimento:</b>	Comprimento aproximado de 3.786 m 2.044m (estrada) + 1.742m (trilha)
<b>Formato da trilha:</b>	Linear
<b>Periodicidade de manutenção:</b>	Realizada de acordo com a necessidade.
<b>Periodicidade de fiscalização</b>	Semanal

### Descrição

O traçado das Trilhas de Fiscalização compreende integralmente o traçado da Trilha da Pintura Rupestre.

## 2 PROCEDIMENTOS GERAIS PARA A RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS TRILHAS

A seguir são indicadas as ações e diretrizes básicas para a reestruturação do atual sistema de trilhas.

Para a execução das intervenções aos sistema de trilhas, deverão contratados profissionais com experiência no planejamento, manejo e construção de trilhas.

### 2.1 Análise de sítio

O procedimento inicial para realização de qualquer intervenção na trilha deve ser a realização de uma Análise de Sítio, ou seja, um exame da trilha para que seja possível a identificação das limitações biofísicas da área. Nesta análise deverão ser realizados

os seguintes procedimentos:

- Verificar em condições climáticas distintas o comportamento do local (topografia, declividade, profundidade e tipo de solo, compactação do solo, vegetação etc.).
- Analisar o padrão de drenagem, escoamento e distribuição de água superficial e subsuperficial no piso e entorno da trilha, ou então, da área que receberá a nova trilha.
- Manejar adequadamente as trilhas em áreas com declividade acentuada, pois, são mais susceptíveis a processos erosivos, que podem ser observados através do aprofundamento do leito, ausência de serrapilheira e raízes expostas.
- Executar intervenções, manutenção e obras nas trilhas somente em condições climáticas favoráveis.

## **2.2 Mapeamento das trilhas**

Realizar mapeamento das trilhas, com o auxílio de bússola, trena (preferencialmente trena de roda) e clinômetro e realizar o estaqueamento, a intervalos de 25 m, indicando a distância a partir do ponto inicial (início da trilha). Este sistema permite plotar pontos precisos de referência para notas de manutenção e monitoramento.

- As estacas de referência devem ser colocadas ao longo da lateral da trilha, fora do piso, geralmente no talude superior.

a) Determinar, com o auxílio de um clinômetro, as inclinações máximas sustentáveis das seções das trilhas (existentes e futuras).

- Evitar declividades muito acentuadas (>20%) e áreas completamente planas, pois irão requerer intervenções e manutenção constantes;
- Evitar visitação em trilhas com declividade acentuada nos períodos de maior precipitação pluviométrica ou quando as condições do solo favorecerem o surgimento de processos erosivos;
- Adequar às seções das trilhas que apresentarem declividades superiores a 20%, criando estruturas necessárias de drenagens, a exemplo de dissipadores de energia, escadas ou outra estrutura que vise minimizar o impacto sobre a trilha.

b) Adotar em todas as trilhas da RPPN as diretrizes gerais de planejamento de trilhas, no que se refere às dimensões de largura e altura do corredor, declividade e inclinação lateral, apresentadas no Quadro 8-C. A adoção destas diretrizes, principalmente a

largura do piso da trilha, varia conforme as características dos usuários e atividades de interpretação e educação ambiental desenvolvidas durante o trajeto, desta forma, caberá a administração da RPPN, avaliar e definir os padrões para o seu sistema de trilhas em conjunto com a equipe contratada para realizar as intervenções.

Quadro 8-C – Diretrizes Gerais de Planejamento de Trilhas

TIPO DE USUÁRIO	LARGURA DO PISO	ALTURA DO CORREDOR	LARGURA DO CORREDOR	DECLIVIDADE	INCLINAÇÃO LATERAL
Pedestre	60 – 95 cm	2,5 m	1,2 – 1,5 m	Até 20%	2 - 4%
Portadores de necessidades especiais	95 – 125 cm	2,5 m	1,2 – 1,5 m	De 3% a 5%	1%

Fonte: Adaptado de Lechner (2006)

## 2.3 Estabelecimento de áreas de empréstimo

Estabelecer fora da RPPN áreas de empréstimo de materiais (areia, cascalho, argila etc.) para preencher depressões ou construir barreiras ou desvios para água. Os materiais também podem ser adquiridos em lojas de material de construções ou afins.

- Avaliar o impacto ambiental da extração dos materiais.
- Solicitar a aprovação do órgão ambiental para a área de empréstimo (fora da RPPN), quando solicitado.
- Recuperar a área de empréstimo.

## 2.4 Intervenções a serem realizadas no sistema de trilhas das RPPNs Rancho Sonho Meu – Parte I e II

As trilhas das RPPNs são mantidas em bom estado de conservação, exceto em alguns trechos com inclinação elevada, assim como próximo à corpos d'água.

Deverão ser realizados procedimentos indicados nos itens 2.1 e 2.2 para adequar todas as trilhas das RPPNs, a começar pelos corredores destas, adotando dimensões conforme apresentado no Quadro 8-C .

O piso das trilhas deverá ser readequado/recuperado, conforme cada caso, sendo necessários realizar os procedimentos abaixo descritos:

- a) Recuperar o piso da trilha e estabilizar o terreno.
  - Limpeza do piso da trilha: restabelecer bordas críticas e taludes, remover obstruções, como rochas, sedimentos, entulhos, entre outros.
  - Promover a manutenção do piso da trilha, removendo pontos de

acúmulo de água.

- b) Recomposição de taludes: recuperar manualmente partes erodidas dos taludes, visando restabelecer, inclusive, os perfis adequados, para evitar acidentes e danos ao traçado da trilha.
  - Remodelar os taludes, suavizando a borda, desta forma, diminuindo a velocidade das águas pluviais, reduzindo o impacto sobre o piso da trilha.
- c) Restabelecer bordas críticas, remover obstruções, como rochas, entulhos, sedimentos, entre outros.
- d) Limpeza do corredor da trilha: remover a vegetação de pequeno porte ao longo dos limites da trilha e o restabelecer o corredor, verificando tanto sua altura como sua largura.
- e) Construir valas de drenagem ou barragens de água, desviando o fluxo de água para fora do piso da trilha.
  - O dreno deve ser inclinado, em um ângulo entre 30 e 45 graus com relação ao piso da trilha, o vertedouro deve ter tamanho e largura suficientes para direcionar eficientemente a água para fora da trilha, assim como para evitar entupido por entulhos ou sedimentos.
- f) Construir valas de drenagem laterais, ao longo do traçado da trilha, redirecionando os fluxos de água.
  - Proceder a manutenção periódica das valas de drenagem, a fim de evitar a sua obstrução.
- g) Implementar, quando houver a necessidade, dissipadores de energia, (tipo degraus, berço de pedra, entre outros), na calha de escoamento superficial, a montante da trilha, a fim de, reduzir a velocidade da água e minimizar os impactos.
- h) Elaborar projetos para a construção de pontes para a transposição dos rios e arroios presentes no traçado das trilhas.
  - Proceder análise de sítio, identificando o fluxo e o nível máximo das águas do arroio, nos períodos de maior intensidade pluviométrica.
  - A largura e a capacidade de carga da ponte deverão ser adequadas para suportar o número máximo estipulado de usuários/dia.
  - A ponte deverá possuir corrimão ao menos em um dos lados, para evitar a ocorrência de acidentes.

- Não instalar as fundações da ponte muito próximas às margens, devido ao surgimento de processos erosivos que poderão ocasionar a deterioração da margem do rio.
  - Identificar pontos mais estreitos e profundos para reduzir o vão da ponte e evitar a elevação da estrutura para mantê-la fora do alcance da água, nos períodos de maior vazão do rio.
  - Identificar e avaliar as características das margens ou áreas aterráveis para receber a ponte
  - As margens devem ser preparadas ou reforçadas com rochas ou gabiões, protegendo a fundação das pontes.
  - Promover sistematicamente a substituição das tábuas e estruturas de sustentação da ponte, quando estas apresentarem sinais de deterioração.
- i) A presença de pedras soltas, podem constituir risco para os usuários, ocasionando quedas e/ou torções e fraturas.

Há duas possibilidades a serem consideradas, conforme caso específico:

- Integrar, com o auxílio de um socador, as pedras ao piso da trilha, ou então,
  - Remover, caso não haja comprometimento ao piso da trilha, e destinar as pedras a outras seções da trilha que possam vir a necessitar deste tipo de material.
- j) Quando necessário, construir bueiros que poderá ser de pedra ou utilizando cano de PVC.
- O bueiro deverá ser dimensionado de acordo com a drenagem que irá receber, de outra forma, tenderá a entupir ou ser sobrecarregado com água e vazar;
  - A inclinação indicada para a colocação do bueiro é de aproximadamente 3%, para permitir tanto a drenagem como a eliminação de sedimentos e entulho;
  - A cobertura adequada sobre o bueiro é de 150 a 300 mm do mesmo material da superfície da trilha;
- k) Realizar análises no local nos períodos de maior intensidade pluviométrica, a fim de verificar a necessidade de construção de dissipadores de energia, do tipo berço de pedra, na linha de queda da água para reduzir a velocidade da água antes de atingir o bueiro, assim como reter sedimentos e evitar o entupimento da estrutura. Verificando-se a necessidade, proceder com a

construção do dissipador, conforme abaixo relacionado:

- Escavar o terreno na extremidade que deverá ter sua energia dissipada, atendendo às dimensões estabelecidas no projeto.
- Compactar a superfície resultante após escavações.
- Preenchimento da escavação com as pedras (diâmetro das pedras devem se situar na faixa de 10 a 15 cm)
- Ancorar as pedras, com a utilização de geogrelha.

Após a construção do bueiro, promover a recuperação da seção da trilha.

- Restabelecer o piso da trilha;
- Limpeza do piso da trilha: restabelecer bordas críticas e taludes, remover obstruções, como raízes, rochas entre outros.
- Recomposição de taludes: recuperar partes erodidas dos taludes, visando restabelecer, os perfis adequados, para evitar acidentes e danos ao traçado da trilha.
- Limpeza e/ou reconstrução das estruturas de escoamento e drenagem, removendo material depositado nas estruturas de escoamento e drenagem, visando facilitar o escoamento das águas superficiais.

## 2.5 Procedimentos para manutenção de trilhas

A realização de tarefas de conservação corretivas rotineiras e manutenção (Quadro 9-C) nas trilhas da RPPN é essencial para a sua conservação. As tarefas poderão ser adequadas ao ambiente de cada trilha, assim como incorporadas novas atividades consideradas necessárias através do monitoramento e complementação do diagnóstico.

Quadro 9-C – Tarefas de Conservação Corretivas Rotineiras

SERVIÇO	DESCRIÇÃO
Limpeza do corredor da trilha	Remoção de vegetação de pequeno porte ao longo dos limites da trilha e o restabelecimento do corredor, verificando tanto a altura como a sua largura.
Piso da trilha	Restabelecer bordas críticas e taludes, remover obstruções, como rochas, sedimentos, entulhos, entre outros, além de observar as condições gerais do piso. Promover a manutenção do piso da trilha, removendo pontos de acúmulo de água.

Recomposição de Taludes	Consiste em recuperar manualmente partes erodidas dos taludes, visando restabelecer, inclusive, os perfis adequados, para evitar acidentes e danos ao traçado da trilha.
Limpeza das estruturas de escoamento e drenagem	Remoção do material depositado nas estruturas de escoamento e drenagem, visando facilitar o escoamento das águas superficiais.
Limpeza dos bueiros	Remoção de todo material que impeça o livre funcionamento dos bueiros, restabelecendo-se o escoamento normal das águas.
Limpeza e manutenção de dissipadores de energia	Limpeza e remoção do material depositado nos dissipadores de energia. Promover quando necessário o reparo.
Recomposição de placas de sinalização	Consiste no reparo, substituição e/ou implantação da sinalização vertical.
Remoção de lixo e entulho	Recolhimento, carga, transporte e descarga, em local pré-determinado, de lixo e entulho de toda espécie, encontrada nas zonas de visitação.
Avaliação e manutenção de infra-estruturas (pontes/passarelas/etc.)	Avaliação das condições das infra-estruturas e promoção, quando necessário, do reparo ou substituição.
Remoção de espécies exóticas e invasoras	Identificação e remoção de espécies exóticas e invasoras do piso e entorno da trilha.

FONTE: Adaptado de Manual de Conservação Rodoviária (2005) e Lechner (2006)

Visando uma otimização nos trabalhos de manutenção das trilhas, sugere-se a utilização da “Planilha de descrição de trabalho para construção e manutenção de trilhas”. Durante a realização dos procedimentos de manutenção, a equipe executora deverá utilizar equipamentos de proteção individual (botas adequadas, perneiras, luvas, óculos protetores, entre outros).

MODELO DE PLANILHA DE DESCRIÇÃO DE TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE TRILHAS.

LOCALIZAÇÃO	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	FERRAMENTAS	MATERIAIS
05+0,64	Construir vala de drenagem	2 pás, enxadão, carrinho de mão, 2 baldes, socador.	Rochas, saibro para a superfície.
08+0,55	Desobstrução da trilha, remoção de árvore caída	1 carrinho de mão, moto-serra,	Nenhum
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...

### 3 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- LECHNER, L. **Planejamento, Implantação e Manejo de Trilhas em Unidades de Conservação**. Cadernos de Conservação. Ano 03. Junho de 2006. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba-PR.
- DNIT. **Manual de conservação rodoviária**. Publicação IPR-710. Ministério dos Transportes. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. 2005.
- ROSS, J.L.S. - **Geomorfologia; ambiente e planejamento**. Contexto, (Coleção Repensando a Geografia). 1991. São Paulo

### 4 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- CHEHÉBAR, Claudio E. **Diseño, Construcción y Mantenimiento de Senderos en Áreas Naturales**. Delegación Regional Patagônia Administración de Parques Nacionales Argentina, 2004.
- CHERBULIEZ/Munz PLLC, **Westchester RiverWalk – A Greenway Trail Design Guidelines** Westchester County Department of Transportation, 2005
- COSTA, P.C. **Unidades de Conservação: Matéria- prima do Ecoturismo**. Série Turismo. São Paulo, 2002. 163p. Ed. Aleph.
- FOREST SERVICE. **Wilderness and Backcountry Site Restoration Guide**. United States Department of Agriculture, 2006
- MITRAUD, S, **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília, 2003. WWF Brasil. 2003.
- NORTH Country Trail Association, Inc. **Trail Building and Maintenance Manual for Rural / Roded Natural, Semi-Primitive and Primitive Sections of The Country National Scenic Trail**. Grand Rapids, Michigan, 1991. North Country Trail Association, Inc.
- PROUDMAN, R.D. **AMC field guide to trail buiding and maintenance**. S.L.p., Apalachian Mountain Club, 192p. 1977
- TAKAHASHI, L. Y. **Caracterização dos Visitantes, Suas Preferências e Percepções e Avaliação dos Impactos da Visitação Pública em Duas Unidades de Conservação do Estado Paraná**. Curitiba, 1998. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná.

**MATER NATURA – Instituto de Estudos Ambientais**

**Instruções para confecção e instalação de  
sinalização**

**Curitiba, 2010**

# SUMÁRIO

<b>1 INSTRUÇÕES PARA CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Placa de identificação da RPPN .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Instalação da Sinalização .....	3
<b>1.2 Pictogramas .....</b>	<b>4</b>
1.2.1 Instalação da Sinalização .....	5

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RPPN .....	2
FIGURA 2 – EXEMPLOS DE PLACA SIMPLIFICADA DE IDENTIFICAÇÃO DE RPPN.....	4
FIGURA 3 – MODELO DE PICTOGRAMAS - PROIBITIVAS.....	4
FIGURA 4 – MODELO DE PICTOGRAMAS - INDICATIVAS .....	4
FIGURA 5 – MODELO DE PICTOGRAMAS - INTERPRETATIVAS.....	5
FIGURA 7 – MAPA DE INSTALAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DA RPPN SONHO MEU.....	7

# 1 INSTRUÇÕES PARA CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

Uma das principais atividades para o reconhecimento do perímetro das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Rancho Sonho Meu I e II é a instalação de sinalização indicativa, de modo que invasões à área por caçadores e pescadores sejam coibidas. As áreas mais suscetíveis a invasões são aquelas à margem do Rio Iapó, devido a facilidade de acesso e a dificuldade de fiscalização.

Desta forma, recomenda-se a confecção e instalação da sinalização, as quais deverão seguir as especificações apontadas pelo Instituto Ambiental do Paraná, a seguir descritas.

Ressalta-se que anexo a este documento encontra-se uma mídia digital (compact disk – CD), contendo arquivos em formato CDR (para o aplicativo CorelDraw) e PDF (*Portable Document Format*), contendo as artes para a confecção das placas de sinalização.

## 1.1 Placa de identificação da RPPN

O modelo para identificação de RPPN (Figura 1) foi criado pelo Instituto Ambiental do Paraná para placa atender a demanda de solicitações da Associação de Proprietários de RPPN do Paraná. Este modelo é padrão seguindo um conceito pré-estabelecido em sinalização das Unidades de Conservação do Paraná.



FIGURA 1 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RPPN  
Fonte: IAP, Departamento de Unidades de Conservação, IAP/DIBAP, Engº Florestal - Willians R. de Mendonça - 2008.

## Especificações técnicas

- São placas com dimensões de 1,5m de largura por 75cm de altura. Construídas em chapa de aço galvanizada nº 18 (espessura de 1,25 mm): aplicação de fundo Primer (fosfatização), acabamento com pintura automotiva (fundo branco), para melhor fixar os adesivos, e finalmente o acabamento dos textos e demais componentes da placa como logomarcas, em adesivo calandrado (aplicação de adesivo de alto grau técnico).

Estas especificações são aconselháveis em função de maior durabilidade da placa, já que elas ficam expostas às intempéries.

- Outros processos alternativos podem ser adotados desde que sigam as especificações de tamanho e cores padrão.
- As cores utilizadas nesta placa e nas demais, são cores do programa Corel-Draw 13, paleta CMYK padrão e a fonte utilizada (letras) é o Arial-Black. A colocação destas placas deve ser de preferência na entrada principal da RPPN, em local de fácil observação e leitura.

### 1.1.1 Instalação da Sinalização

Deverá ser instalado placa de identificação da RPPN no principal ponto de acesso à área, conforme apresentada na Figura 7.

- A instalação deverá ser feita em ponto de fácil visualização;
- A estrutura para fixação da sinalização poderá ser construída em madeira tratada, e se possível, possui abrigos protetores de placa para aumentar a sua vida útil.

Adicionalmente o proprietário deverá criar e implementar seis placas simplificadas de identificação da RPPN. Este tipo de sinalização poderá ser afixada em mourões ou no próprio arame da cerca que delimita a RPPN, de acordo com exemplo apresentado a seguir (Figura 2).

Estas placas deverão ser instaladas em pontos definidos, conforme Figura 7.



FIGURA 2 – EXEMPLOS DE PLACA SIMPLIFICADA DE IDENTIFICAÇÃO DE RPPN  
 Fonte: Plano de Manejo RPPN Itáytyba®, 2008.

## 1.2 Pictogramas

São placas de pequenas dimensões, classificadas em três categorias: proibitivas, indicativas e interpretativas (Figuras 3 a 6), as quais têm funções diferenciadas dentro da RPPN para melhor conduzir o visitante, bem como o seu comportamento nestas áreas naturais.



FIGURA 3 – MODELO DE PICTOGRAMAS - PROIBITIVAS  
 Fonte: IAP, Departamento de Unidades de Conservação, IAP/DIBAP, Engº Florestal - Willians R. de Mendonça – 2008



FIGURA 4 – MODELO DE PICTOGRAMAS - INDICATIVAS  
 Fonte: IAP, Departamento de Unidades de Conservação, IAP/DIBAP, Engº Florestal - Willians R. de Mendonça – 2008



FIGURA 5 – MODELO DE PICTOGRAMAS - INTERPRETATIVAS

Fonte: IAP, Departamento de Unidades de Conservação, IAP/DIBAP, Engº Florestal - Willians R. de Mendonça – 2008

### Especificações técnicas

- Nestas placas utiliza-se apenas pintura.
- São confeccionadas em chapa de aço galvanizado de 1,00mm (chapa nº 16) com tratamento de fosfatização, aplicações de tinta base em cores branco, azul, vermelho ou verde, de acordo com os modelos aqui expostos. Após, pintura dos desenhos (pictogramas), através de adesivos vazados. Cores e fontes (letras) idênticas às demais placas.
- O tamanho das letras, logomarcas, setas, e todos os demais elementos gráficos variam de acordo com a quantidade de informações contidas nas placas. É necessário não sobrecarregar de informações procurando-se clareza e objetividade.

#### 1.2.1 Instalação da Sinalização

Em função do fluxo de visitantes à RPPN, faz-se necessário a instalação em caráter emergencial e prioritária, de sinalização indicativa de fluxos das trilhas, da presença e risco de cachoeiras e mirantes.

Faz-se ainda necessário, realizar estudos para instalação de sinalização interpretativa, além de placas da categoria proibitivas, a fim de, informar aos visitantes sobre a conduta inadequada no interior das RPPNs.

Adicionalmente, devido à fragilidade da área, principalmente às margens do Rio Iapó, deverão ser instaladas quatro placas com pictogramas da categoria “proibitivas”, em especial com indicação de proibição de caça e pesca, de acordo com o disposto na Figura 7.

- A confecção desta sinalização poderá ser incorporada as Placas de Identificação da RPPN, a fim de reduzir os custos de produção para o proprietário.
- A estrutura para fixação da sinalização poderá ser construída em madeira tratada, e se possível, possui abrigos protetores da placa para aumentar a sua vida útil.

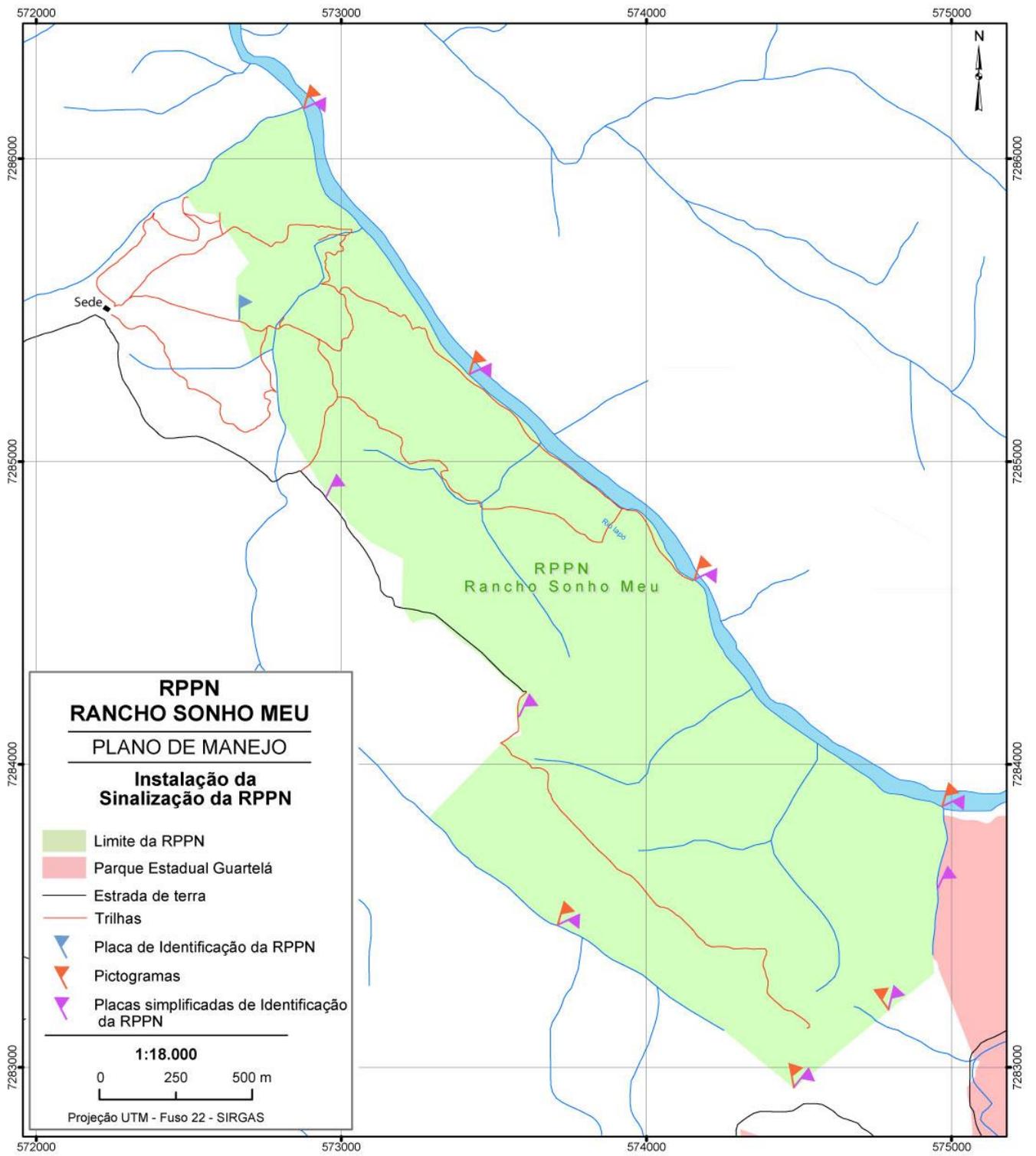


FIGURA 6 – MAPA DE INSTALAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DA RPPN SONHO MEU

ATIVIDADE/SUBATIVIDADE	INDICADORES	ANO I				ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V
		I	II	III	IV				
1) Contratar ou disponibilizar dois funcionários da Fazenda Guatelã para realizar atividades de manutenção e proteção nas RPPNs.	número de funcionários disponibilizados	9.469,20	9.469,20	9.469,20	9.469,20	43.558,32	50.092,07	57.505,88	66.246,76
2) Implantar as placas de identificação e sinalização nos pontos de acesso e no perímetro das RPPNs e mantê-las conservadas.	quantidade de placas de identificação, pictogramas e identificação simplificada implantadas								
2.1) Implantar placa de identificação das RPPNs, no principal ponto de acesso às áreas, de acordo com as orientações....			300,00						
2.2) Implantar placas simplificadas de identificação das RPPNs em 10 pontos da área...			1.500,00						
2.3) Implantar placas com pictograma da categoria proibitiva, em especial a com indicação de caçar e pescar ao longo do limite nordeste (Rio Iapó).			custo coberto no item 2.2						
3) Revisar periodicamente e recolher o lixo que porventura seja encontrado dentro das RPPNs.	número de vistorias realizadas	custo coberto no item 1	custo coberto no item 1	custo coberto no item 1	custo coberto no item 1	custo coberto no item 1	custo coberto no item 1	custo coberto no item 1	custo coberto no item 1
4) Adquirir, manter e repor, quando necessário, equipamentos de proteção e combate a incêndio.	equipamentos de proteção e combate a incêndio em condições de uso				2.352,90		705,87		705,87
5) Montar acervo com pesquisas e estudos realizados na RPPN e temas relacionados à conservação da natureza.	acervo atualizado				sem custo		sem custo		sem custo
5.1) Cadastrar e arquivar pelo menos uma cópia de cada documento, deixando-os acessíveis para consulta local dos interessados.					sem custo		sem custo		sem custo
6) Atualizar informações no Cadastro Nacional de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (http://www.reservasparticulares.org.br), quando necessário.	cadastro atualizado periodicamente			sem custo	sem custo		sem custo		sem custo
7) Informar claramente as funções e responsabilidades dos funcionários que desenvolvem atividades nas RPPNs.	funcionários cumprindo com suas responsabilidades	sem custo			sem custo		sem custo		sem custo
7.1) Elaborar um Termo de Referência contendo as funções e responsabilidades de cada funcionário de forma clara e objetiva.					sem custo		sem custo		sem custo
7.2) Promover uma reunião com todos os funcionários para repasse de informações sobre suas respectivas funções e responsabilidades.					sem custo		sem custo		sem custo
8) Promover a capacitação periódica dos funcionários e, ou colaboradores que desenvolvem atividades nas RPPNs e dos responsáveis pela condução dos visitantes.	número de cursos/treinamentos/palestras realizados e número de funcionarios/colaboradores participantes								
8.1) Buscar apoio dos especialistas de diferentes áreas ligadas à conservação e legislação ambiental para a realização de palestras.			sem custo						
8.2) Realizar levantamento dos eventos/cursos existentes, relacionados à área em que atuam e à conservação ambiental, e incentivar e apoiar os funcionários a participarem destes.			sem custo						
8.3) Propiciar treinamento dos funcionários e responsáveis pela condução dos visitantes para o seu adequado atendimento e orientação e para a fiscalização contra atos de vandalismo ao patrimônio natural e histórico-cultural da RPPN.				2.000,00			2.200,00		2.420,00
8.4) Realizar cursos e palestras sobre segurança no trabalho, animais peçonhentos, bem como sobre resgate e suporte básico de vida.				4.000,00		3.000,00	3.000,00	3.300,00	3.630,00
8.5) Realizar treinamento periódico sobre o uso e manutenção de equipamentos (ex. rádios, roçadeiras, entre outros).			sem custo		sem custo				
8.6) No caso de implantar turismo responsável na RPPN, promover cursos sobre Educação Ambiental, sobre os valores da região, hidrografia, fauna (vertebrados e invertebrados) e flora, Unidades de Conservação, aspectos histórico-culturais, entre outros a fim de capacitá-los, possibilitando e ampliando a continuidade no andamento das atividades internas.						5.000,00		6.000,00	
9) Implantar sistema de relatórios periódicos para todos os funcionários e colaboradores da RPPN.	número de relatórios preenchidos		sem custo	sem custo	sem custo	sem custo	sem custo	sem custo	sem custo
10) Incentivar programa de voluntariado, de acordo com a programação estabelecida previamente.	número de voluntários atuantes				sem custo				
10.1) Contatar Universidades.					sem custo				
10.2) Elaborar em conjunto com as Universidades programa de voluntariado.					sem custo				
11) Adquirir materiais e equipamentos destinados à segurança dos visitantes, tais como: perneiras, sacos para resíduos, cordas, rádios de comunicação com baterias sobressalentes, lanterna, facção, kit de primeiros socorros	materiais e equipamentos em condições de uso.			1.450,00					



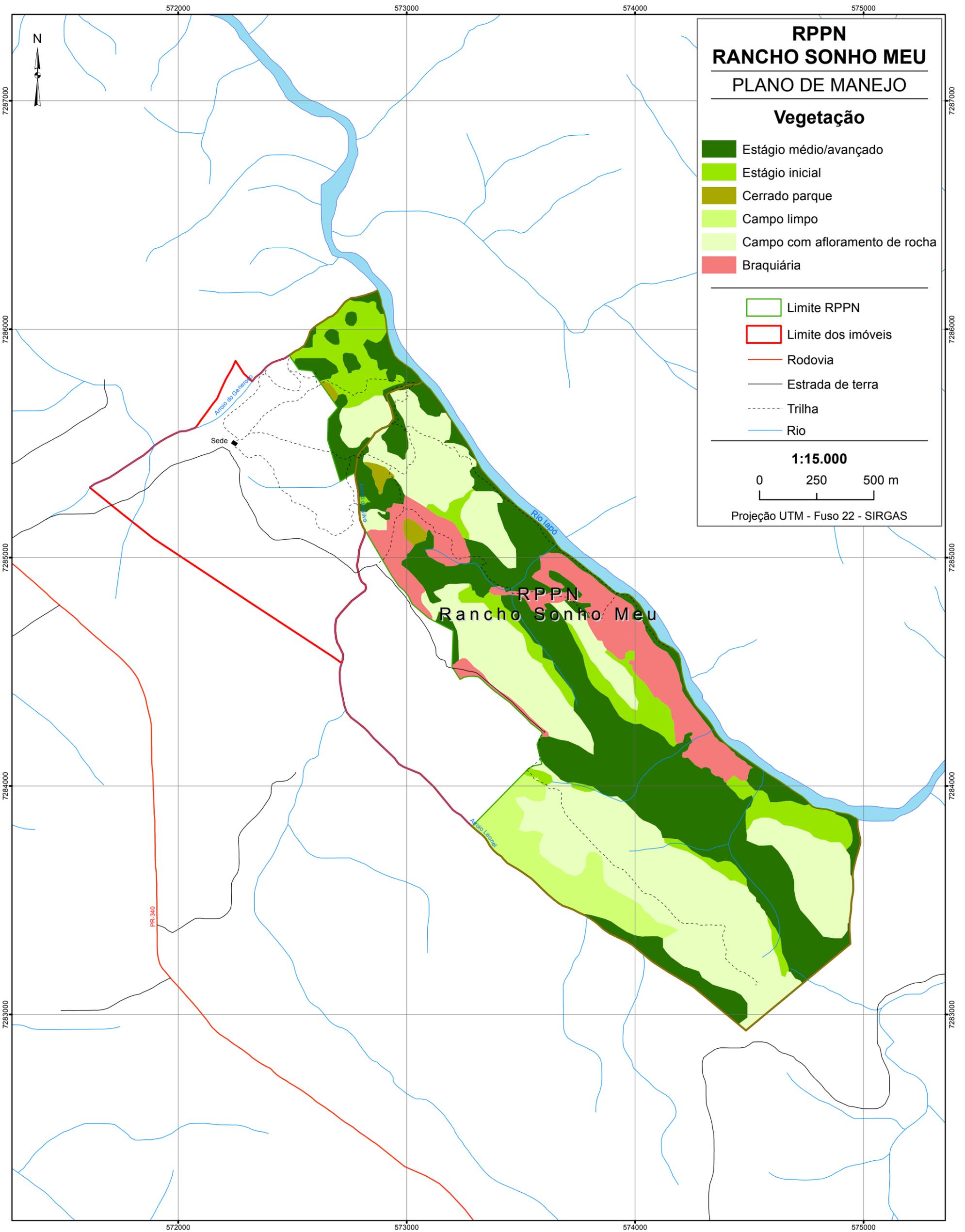












**RPPN**  
**RANCHO SONHO MEU**  
**PLANO DE MANEJO**

**Vegetação**

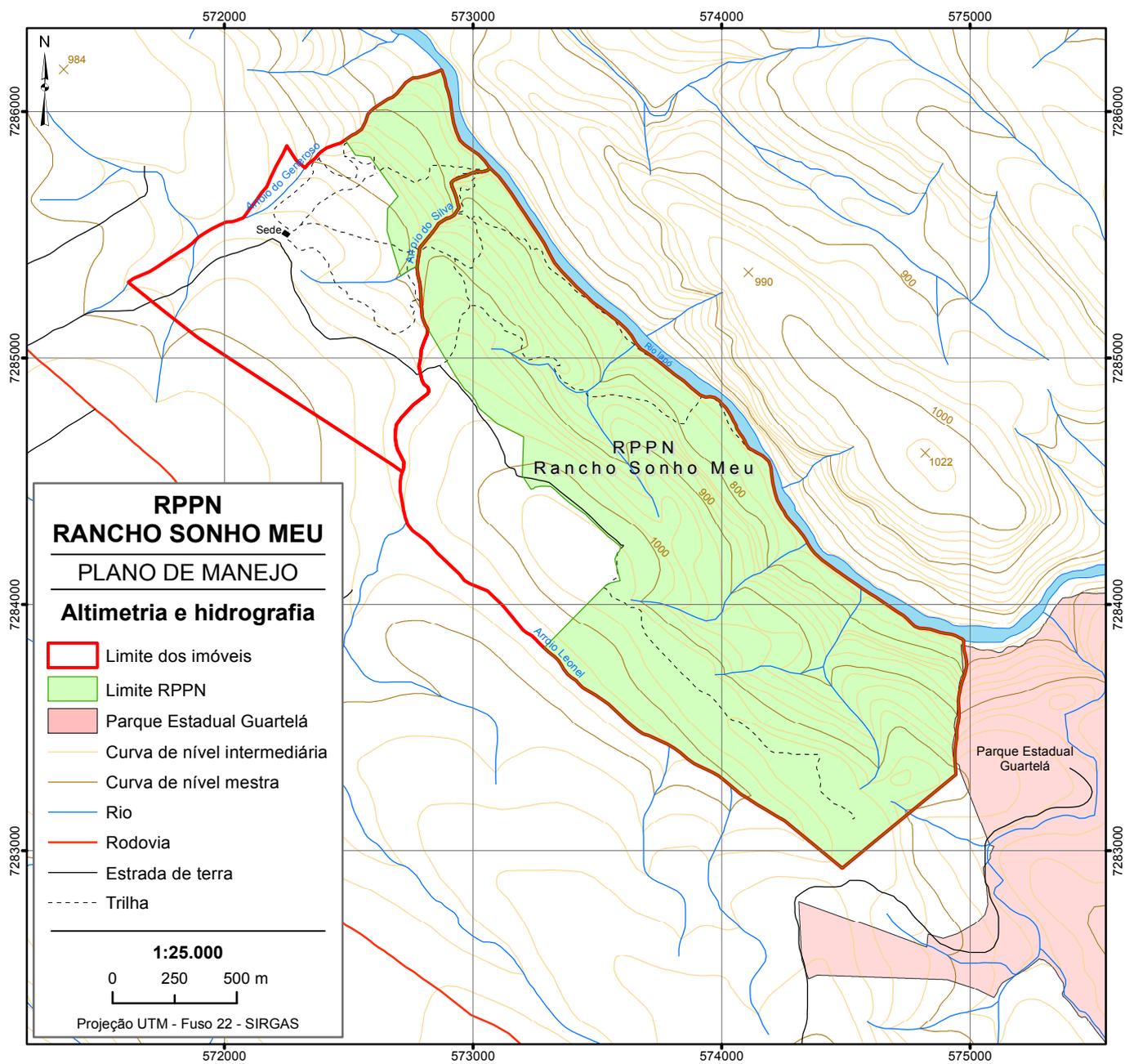
- Estágio médio/avançado
- Estágio inicial
- Cerrado parque
- Campo limpo
- Campo com afloramento de rocha
- Braquiária

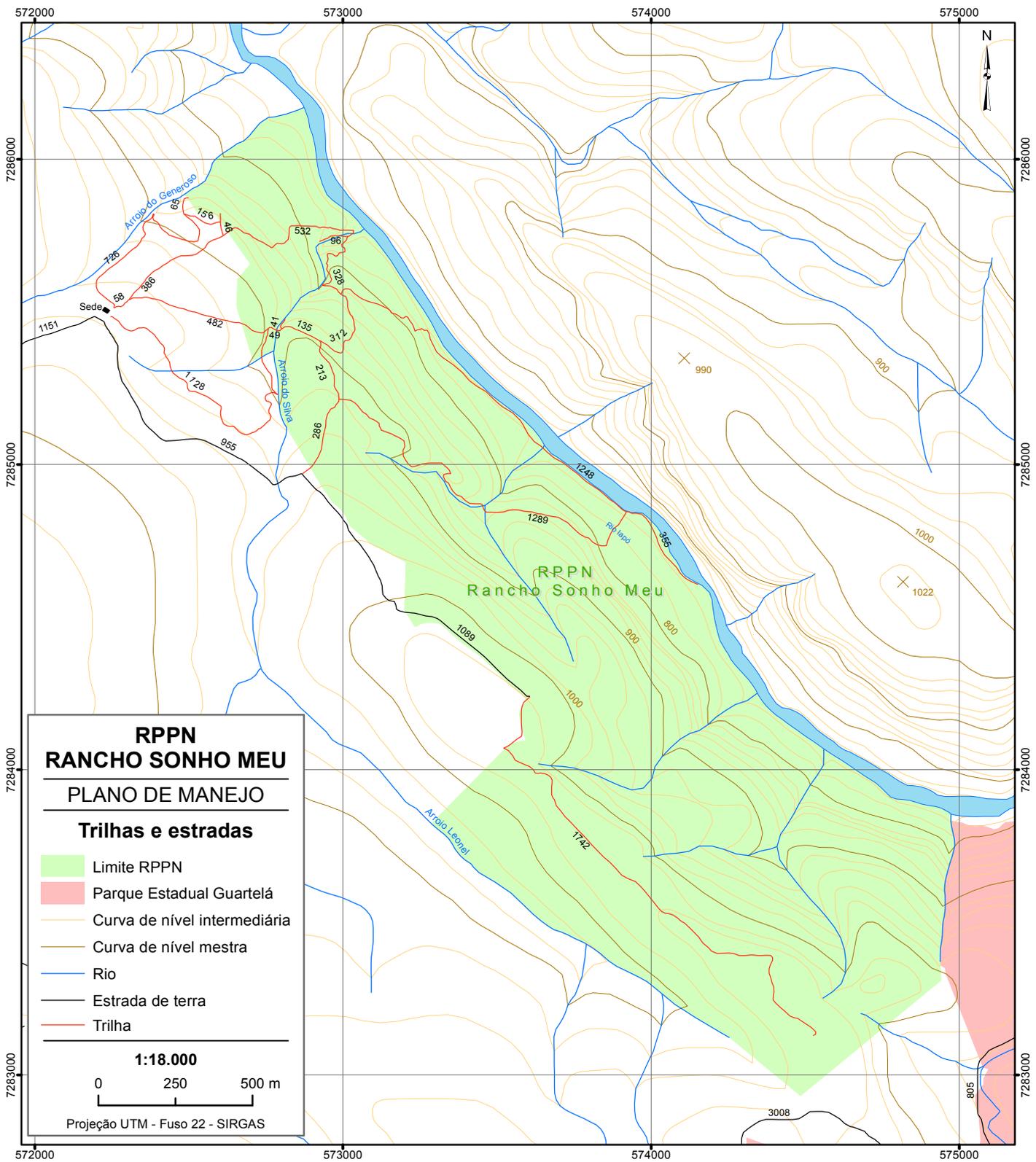
- Limite RPPN
- Limite dos imóveis
- Rodovia
- Estrada de terra
- Trilha
- Rio

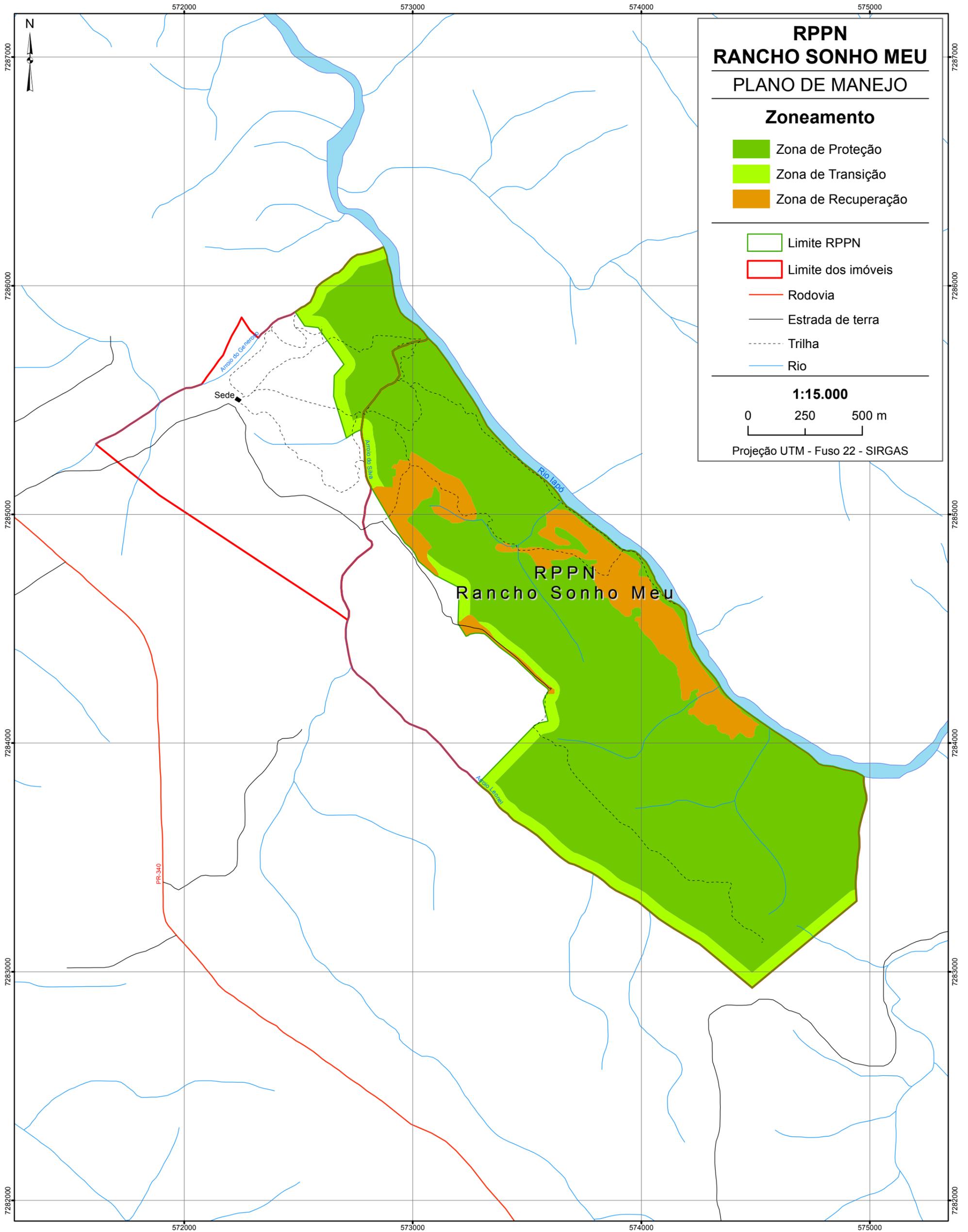
**1:15.000**

0      250      500 m

Projeção UTM - Fuso 22 - SIRGAS







**RPPN**  
**RANCHO SONHO MEU**  
**PLANO DE MANEJO**

---

**Zoneamento**

- Zona de Proteção
- Zona de Transição
- Zona de Recuperação

---

- Limite RPPN
- Limite dos imóveis
- Rodovia
- Estrada de terra
- Trilha
- Rio

---

**1:15.000**

0 250 500 m

Projeção UTM - Fuso 22 - SIRGAS

