

SUMÁRIO – PARTE B

1. CARACTERIZAÇÃO DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ITÁYTYBA®.....	1-B
1.1 Clima.....	1-B
1.1.1 Temperatura.....	2-B
1.1.2 Pluviosidade.....	3-B
1.1.3 Umidade Relativa.....	5-B
1.1.4 Ventos.....	6-B
1.2 Geologia.....	6-B
1.3 Relevo/Geomorfologia.....	10-B
1.4 Solo.....	15-B
1.5 Hidrografia.....	17-B
1.6 Vegetação.....	20-B
1.6.1 Caracterização da região em que se insere a RPPN ITÁYTYBA®.....	20-B
1.6.2 Caracterização da Vegetação da Área da RPPN ITÁYTYBA®.....	24-B
1.7 Fauna.....	28-B
1.7.1 Considerações Gerais.....	28-B
1.7.2 Avifauna.....	30-B
1.7.3 Mastofauna.....	35-B
1.8 Visitação.....	41-B
1.8.1 Perfil dos Visitantes.....	43-B
1.8.2 Público-alvo.....	44-B
1.8.3 Dias e Horários de Visitação.....	45-B
1.8.4 Divulgação e Comercialização das Atividades de Visitação.....	46-B
1.8.5. Medidas de Manejo do Impacto da Visitação.....	46-B
1.9 Pesquisa e Monitoramento.....	47-B
1.10 Ocorrência de Fogo.....	50-B

1.11 Atividades Desenvolvidas pela Fazenda Santa Lídia do Cercadinho na RPPN	52-B
1.11.1 Projeto Cultural e Social Itáytyba®	52-B
1.11.2 Fiscalização	54-B
1.11.3 Atividades Incompatíveis	54-B
1.12 Sistema de Gestão	54-B
1.13 Pessoal	55-B
1.14 Infra-estrutura	57-B
1.14.1 Cercas	57-B
1.14.2 Identidade Visual e Sinalização	57-B
1.14.2 Trilhas	58-B
1.15 Serviços e Equipamentos	67-B
1.16 Recursos Financeiros	68-B
1.17 Formas de Cooperação	69-B
2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE	71-B
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO – MUNICÍPIO DE TIBAGI	85-B
3.1 Histórico	85-B
3.2 Dinâmica Demográfica	87-B
3.3 Educação	88-B
3.4 Infra-estrutura Básica	89-B
3.4.1 Saúde	89-B
3.4.2 Saneamento Básico	90-B
3.4.3 Energia Elétrica	91-B
3.4.4 Comunicação	91-B
3.4.5 Estrutura Viária	91-B
3.5 aspectos econômicos	93-B
3.5.1 Trabalho	93-B
4. POSSIBILIDADE DE CONECTIVIDADE	95-B
5. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA	96-B

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01-B MAPA COM A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DO PARANÁ – SEGUNDO KÖPPEN.....	1-B
FIGURA 02-B – MAPA COM TEMPERATURA MÉDIA ANUAL NO ESTADO DO PARANÁ	2-B
FIGURA 03-B – MAPA COM TEMPERATURAS MÉDIAS PARA OS TRIMESTRES MAIS FRIOS E MAIS QUENTES NO PARANÁ.....	3-B
FIGURA 04-B – MAPA DA PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ.....	4-B
FIGURA 05-B – MAPA COM A PRECIPITAÇÃO NOS TRIMESTRES MAIS CHUVOSOS E MAIS SECOS NO ESTADO DO PARANÁ.....	4-B
FIGURA 06-B – MAPA COM A UMIDADE RELATIVA ANUAL PARA O ESTADO DO PARANÁ.....	5-B
FIGURA 07-B – MAPA GEOLÓGICO DA RPPN ITÁYTYBA®	9-B
FIGURA 08-B – MAPA PLANIALTIMÉTRICO DA RPPN ITÁYTYBA®	12-B
FIGURA 09-B – MAPA HIPSOMÉTRICO DA RPPN ITÁYTYBA®	13-B
FIGURA 10-B – MAPA DE DECLIVIDADE DA RPPN ITÁYTYBA®	14-B
FIGURA 11-B – MAPA DE SOLOS DA RPPN ITÁYTYBA®	16-B
FIGURA 12-B – MAPA DO PARANÁ, COM DESTAQUE PARA A BACIA DO RIO TIBAGI.....	17-B
FIGURA 13-B – HIDROGRAFIA DA RPPN ITÁYTYBA®	19-B
FIGURA 14-B – OS CAMPOS GERAIS DO PARANÁ, SEGUNDO SUA DEFINIÇÃO ORIGINAL (MAACK 1948).....	21-B
FIGURA 15-B – MAPA DE VEGETAÇÃO / USO DO SOLO DA RPPN ITÁYTYBA®	25-B
FIGURA 16-B – CARTAZ COM ESPÉCIES DE PEIXES DOS RIOS FORTALEZA, IAPÓ E TIBAGI.....	29-B
FIGURA 17-B – MATERIAL IMPRESSO COM DICAS ECOLÓGICAS, DE SEGURANÇA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	42-B
FIGURA 18-B – FICHA DE AVALIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	43-B
FIGURA 19-B – PROCEDÊNCIA DOS VISITANTES.....	44-B
FIGURA 20-B – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE ACEIROS	51-B
FIGURA 21-B – MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DO PROJETO CULTURAL E SOCIAL ITÁYTYBA®	52-B
FIGURA 22-B – CALENDÁRIO DE ATIVIDADES	53-B

FIGURA 23-B – PLACA INFORMATIVA NO LIMITE DA RPPN.....	57-B
FIGURA 24-B: PLACA INFORMATIVA NA RPPN	57-B
FIGURA 25-B – PAINEL INFORMATIVO NO MIRANTE ITÁYTYBA®-GUARTELÁ (LOCALIZADO FORA DA RPPN)	58-B
FIGURA 26-B: PAINEL INFORMATIVO NA PRAÇA DO DESFILADEIRO – MINI-FAZENDA	58-B
FIGURA 27-B: CROQUI DE DELIMITAÇÃO INICIAL RPPN, SEGUNDO PLANO DE CONSERVAÇÃO.	58-B
FIGURA 28-B – MAPA DE DIAGNÓSTICO DAS TRILHAS DA RPPN ITÁYTYBA®	60-B
FIGURA 29-B – SETOR I – “UMA FAZENDA TRADICIONAL” – ANTIGA SEDE (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA) – SALAS TEMÁTICAS.....	77-B
FIGURA 30-B – PLANTA RECANTO PALEONTOLÓGICO – SALA TEMÁTICA (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA)	78-B
FIGURA 31-B – PLANTA MEMÓRIAS DE ANTIGAS FAZENDAS – ÁREA “A” SALAS TEMÁTICAS (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA)	79-B
FIGURA 32-B – PLANTA MEMÓRIAS DE ANTIGAS FAZENDAS – ÁREA “B” SALA TEMÁTICA “MODA ANTIGA” (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA)	80-B
FIGURA 33-B – PLANTA MEMÓRIAS DE ANTIGAS FAZENDAS – ÁREA “C” SALA TEMÁTICA “MONTARIAS ARREIOS E ANTIGOS MEIOS DE TRANSPORTE” (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA).....	81-B
FIGURA 34-B – MIRANTE ITÁYTYBA®-GUARTELÁ.....	83-B
FIGURA 35-B – MIRANTE ITÁYTYBA®-GUARTELÁ E ESTRUTURAS	83-B
FIGURA 36-B – MIRANTE DAS ANTAS	84-B
FIGURA 37-B – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TIBAGI NO ESTADO DO PARANÁ E MUNICÍPIOS LINDEIROS.	85-B

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01-B - MÉDIA MENSAL (MM) DOS DIAS CHUVOSOS NAS ESTAÇÕES ANALISADAS..	5-B
QUADRO 02-B - COMPOSIÇÃO MASTOFAUNÍSTICA OBTIDA PARA A RPPN COMPARADA COM PARQUE ESTADUAL DO GUARTELA E BRASIL	36-B

QUADRO 03-B – CRONOGRAMA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO VISITANTE	45-B
QUADRO 04-B – HORÁRIO DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO VISITANTE À RPPN.....	45-B
QUADRO 05-B – CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE DIFICULDADE E TEMPO DE PERCURSO DAS TRILHAS	47-B
QUADRO 06-B – PESQUISAS DESENVOLVIDAS OU EM DESENVOLVIMENTO NA RPPN ITÁYTYBA®	49-B
QUADRO 07-B – DIRETORIA DO PROJETO CULTURAL E SOCIAL ITÁYTYBA®	55-B
QUADRO 08-B - FUNCIONÁRIOS DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO:	56-B
QUADRO 09-B - FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA ITÁYTYBA® ECOTURISMO LTDA:.....	56-B
QUADRO 10-B - FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA ITATUR CANTINHO DO TURISTA LTDA:.....	56-B
QUADRO 11-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO IAPÓ DE CIMA	59-B
QUADRO 12-B QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO MIRANTE DO IAPÓ	61-B
QUADRO 13-B QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO IAPÓ DE BAIXO	62-B
QUADRO 14-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DA PEDRA FURADA.....	63-B
QUADRO 15-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO MATO DO HILÁRIO	63-B
QUADRO 16-B – QUADRO-RESUMO TRILHA DO CAPÃO DOS BUGIOS	64-B
QUADRO 17-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO ARROIO DA BOMBA	65-B
QUADRO 18-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO CANYON DO ARROIO DAS ANTAS	65-B
QUADRO 19-B – INFRAESTRUTURA ENCONTRADA NAS TRILHAS, COM SUA LOCALIZAÇÃO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO	66-B
QUADRO 20-B – EQUIPAMENTOS DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO E DA RPPN ITÁYTYBA®	67-B
QUADRO 21-B – INFRA-ESTRUTURA PRESENTE NO “PARQUE VÔ IVO – MINI-FAZENDA” QUE SERVEM DE APOIO ÀS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN.....	74-B
QUADRO 22-B – POPULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE TIBAGI POR ZONA	87-B
QUADRO 23-B – POPULAÇÃO CENSITÁRIA SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS E SEXO – 200088-B	
QUADRO 24-B – MATRÍCULAS, CORPO DOCENTE E ESTABELECIMENTOS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA – 2005.....	89-B
QUADRO 25-B – TAXA DE ANALFABETISMO SEGUNDO AS FAIXAS ETÁRIAS – 2000.....	89-B

QUADRO 26-B – ABASTECIMENTO DE ÁGUA, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2006.....	90-B
QUADRO 27-B – ATENDIMENTO DE ESGOTO, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2006.....	90-B
QUADRO 28-B CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA – 2006.	91-B
QUADRO 29-B DISTÂNCIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE TIBAGI EM RELAÇÃO A ALGUMAS CIDADES	92-B
QUADRO 30-B – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (PEA) SEGUNDO ZONA E SEXO - 2000.....	93-B
QUADRO 31-B – POPULAÇÃO OCUPADA SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS - 2000..	93-B

B

PARTE B - DIAGNÓSTICO

1. CARACTERIZAÇÃO DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ITÁYTYBA®

1.1 CLIMA

A região em que está inserida a RPPN ITÁYTYBA®, 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: IAPAR, 2007a

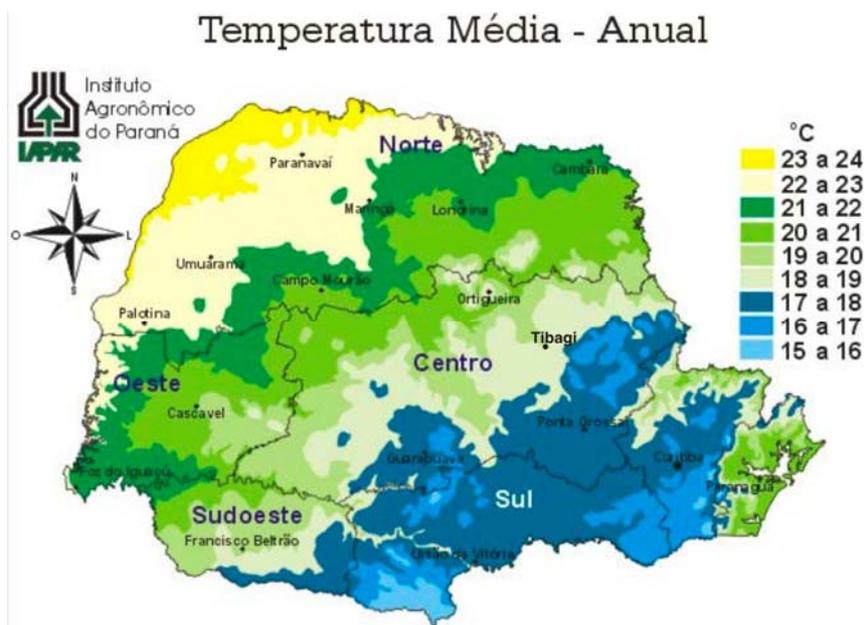
FIGURA 01-B MAPA COM A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DO PARANÁ – SEGUNDO KÖPPEN

1.1.1 TEMPERATURA

Quando a radiação do Sol atinge a superfície da Terra, uma parte dessa energia é destinada ao aquecimento do ar. A temperatura do ar pode ser definida em termos de movimento das moléculas de ar – quanto maior a temperatura, maior é o movimento das moléculas – ou em termos relativos, com base no grau de calor que o ar contém (IAPAR, 2007b).

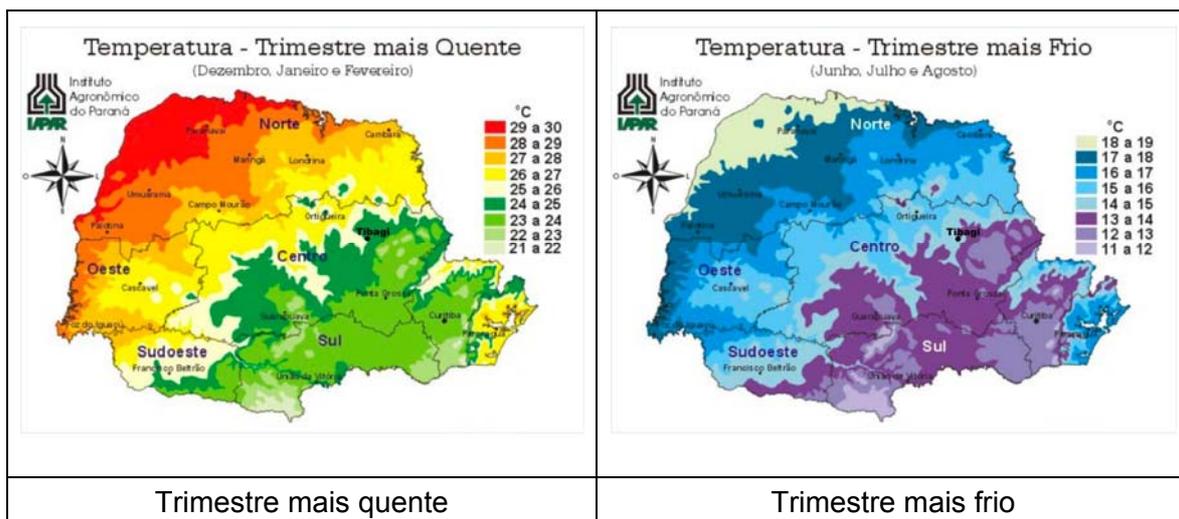
A temperatura é um dos fatores fundamentais que condicionam o desenvolvimento e crescimento dos seres vivos, pois os processos biofísicos e bioquímicos que condicionam o seu metabolismo são afetados por ela (IAPAR, *op. cit.*).

Segundo dados do IAPAR (*op.cit*), a temperatura média anual na região onde se encontra inserida a RPPN ITÁTYBA® está entre 18 e 19°C (FIGURA 02-B); os meses mais quentes são dezembro, janeiro e fevereiro com média entre 24° a 26 °C; os meses mais frios são junho, julho e agosto com temperatura média de 13° a 15°C (FIGURA 03-B).



Fonte: IAPAR, 2007b

FIGURA 02-B – MAPA COM TEMPERATURA MÉDIA ANUAL NO ESTADO DO PARANÁ



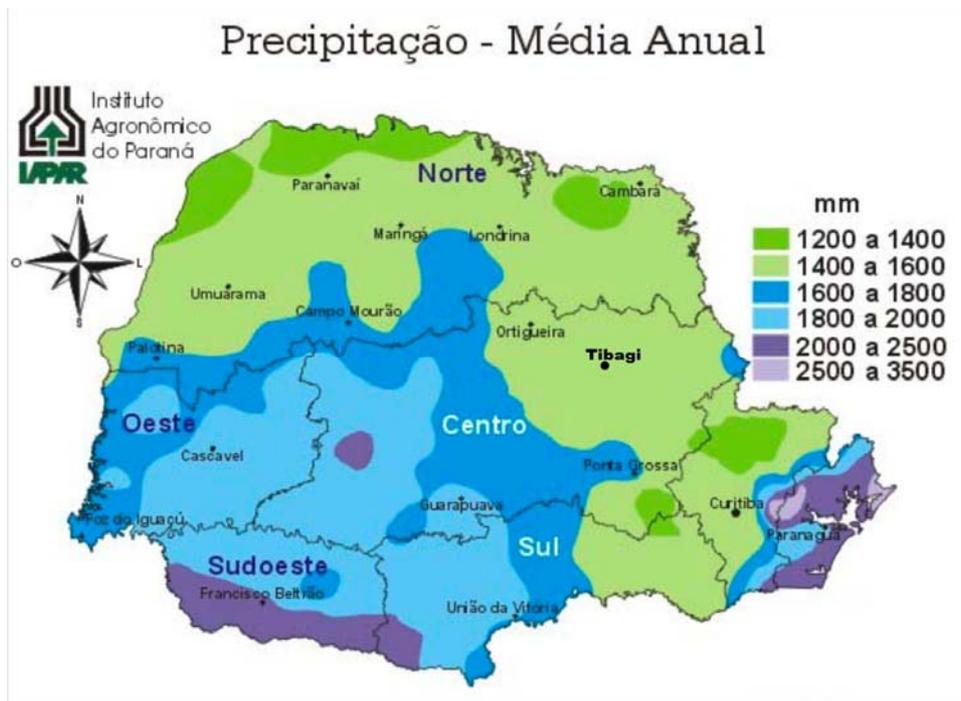
Fonte: IAPAR, 2007b

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

1.1.2 PLUVIOSIDADE

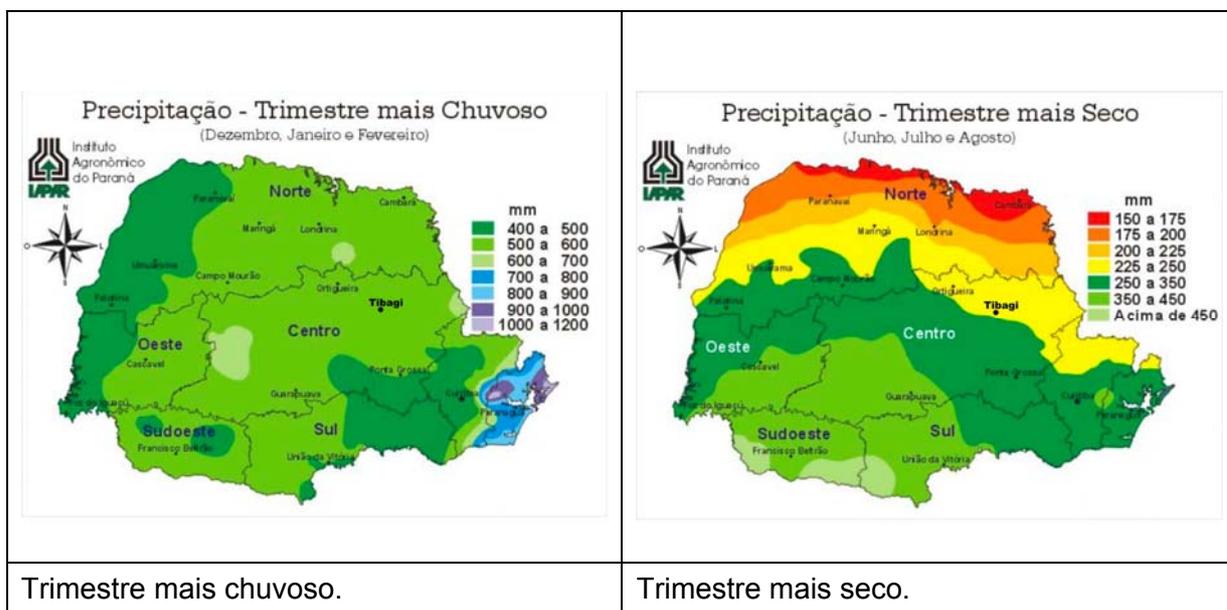
O termo “precipitação” é definido como qualquer deposição da água em forma líquida ou sólida, com origem da atmosfera, inclui-se nesta definição: chuva, granizo, neve, neblina, chuveiro, orvalho entre outros. A precipitação é normalmente expressa em milímetros, sendo que uma precipitação de 1 mm é o equivalente a um volume de 1 litro de água numa superfície de 1 m². A quantidade e distribuição da precipitação que incide anualmente sobre determinada região é muito importante, pois é um dos fatores que determina o tipo de vegetação e, conseqüentemente, o tipo de fauna desta região.

Dados do IAPAR (2007c) 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%. 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). Existe 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: IAPAR, 2007c

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



Fonte: IAPAR, 2007c

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 (apud, IAP, 2002).

1.1.3 UMIDADE RELATIVA

Umidade relativa é uma das formas de expressar o conteúdo de vapor d'água existente na atmosfera, sendo definida como a relação entre o teor de vapor contido no ar em um dado momento e o teor máximo que esse ar poderia conter à temperatura ambiente. A presença de vapor d'água na atmosfera contribui para diminuir a amplitude térmica, isto é, a diferença entre a temperatura térmica máxima e a mínima. Isto ocorre por que a água intercepta parte da radiação terrestre e ondas longas e, assim, diminui o resfriamento noturno. A umidade da atmosfera é fator determinante para as atividades biológicas, interferindo no desenvolvimento de plantas, pragas e doenças e o conforto térmico animal. Altas concentrações de vapor favorecem a absorção direta de umidade pelas plantas e o aumento na taxa de fotossíntese, além disso, a transpiração das plantas é mais intensa quanto menor a umidade relativa do ar (IAPAR, 2007d).

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



Fonte: IAPAR, 2007d

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 GEOLOGIA¹

A geologia da região da RPPN ITÁYTYBA[®] foi caracterizada 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, a seguir descritas.

A estratigrafia da região da RPPN 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, 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.

A Formação Furnas 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).

¹ Com base em 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 frequência, 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. Na área da RPPN ITÁYTYBA®, denominada lapó das Pedras ocorrem formas residuais do arenito, em forma de balão (Pedras Gêmeas), que evoluíram a partir de um plano de estratificação, diagonal na parte superior e paralela na base, por serem menos resistentes à erosão pela água das chuvas (SOARES, 2003).

Cerca de 82,29% (896,96 ha) da superfície da RPPN ITÁYTYBA® é composta por Arenito; 6,31% (68,82 ha) é Arenito metamorfozido, encontrado em duas faixas

estreitas ao longo do Dique de Diabásio (11,4%, ou seja, 124, 21 ha) que corta a área em sentido NW-SE (FIGURA 07-B).

MAPA GEOLÓGICO DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

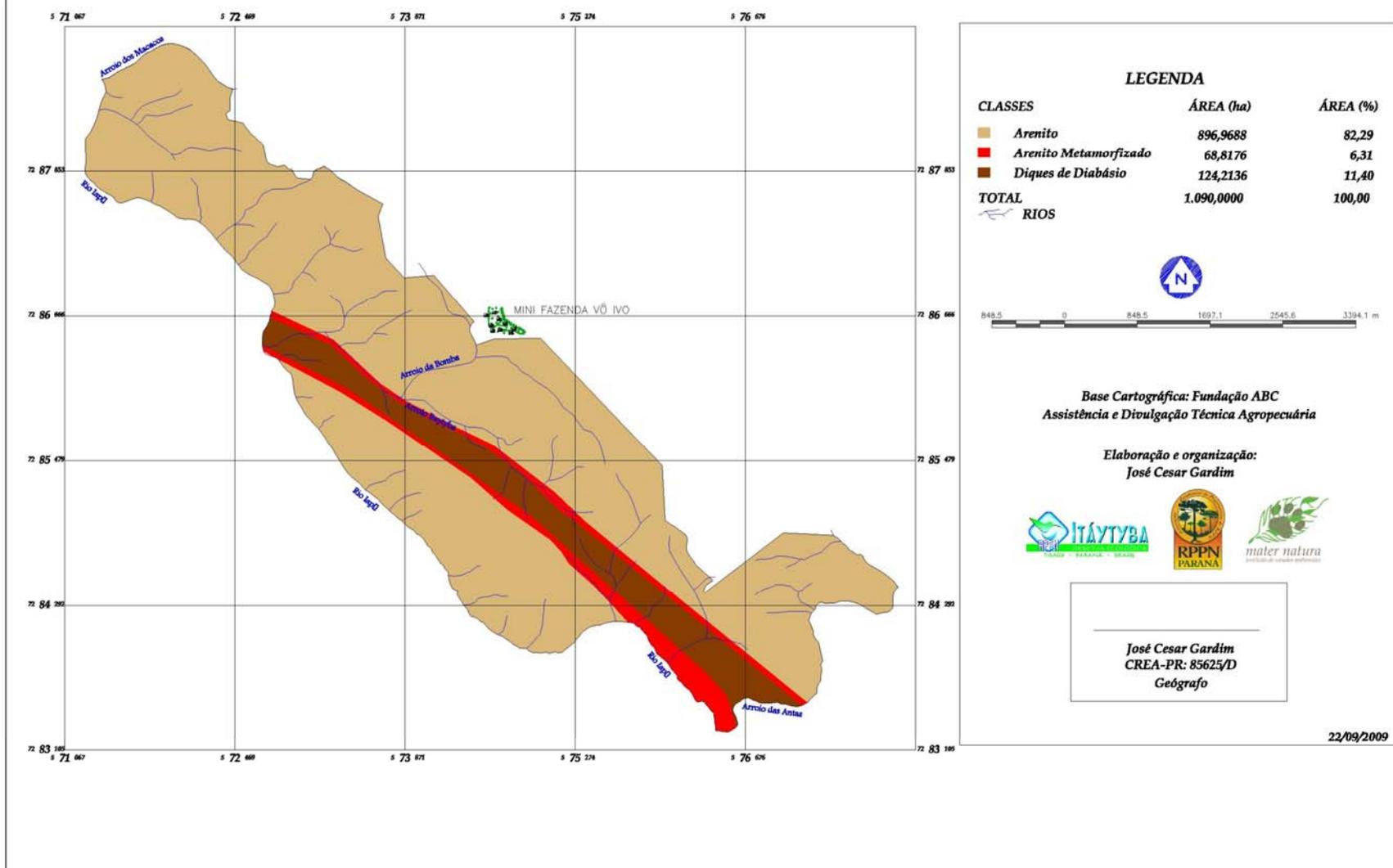


FIGURA 07-B – MAPA GEOLÓGICO DA RPPN ITÁYTYBA®

1.3 RELEVO/GEOMORFOLOGIA

A RPPN ITÁYTYBA[®] está inserida na Escarpa Devoniana, 2º Planalto Paranaense, seu relevo apresenta-se escarpado no limite, noroeste, oeste e sudoeste, cuja feição é moldada pelo *canyon* formado pelo rio Iapó.

MELO (2000) reporta-se ao *Canyon* do Guartelá como 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). A RPPN ITÁYTYBA[®] abrange a porção direita do *Canyon*, em sua porção final.

Além do *Canyon* do Guartelá ou Iapó, dentro dos limites da RPPN podem ser encontrados *canyons* secundários, de extrema beleza:

- *Canyon* do Arroio das Antas: Situado na região limítrofe da RPPN, porção sul. Apresenta extensos paredões verticais e abrigos sob rocha; uma região com grandes blocos abatidos, por dentro dos quais flui o rio. Ao longo do rio pode-se encontrar pequenas praias de areias brancas; uma diversidade de estratos rochosos, atravessando pelo menos três níveis geológicos bem definidos pela granulidade e cores das rochas (RAMOS, 1999).
- *Canyon* do Arroio da Cachoeira dos Macacos: também situado em área limítrofe da RPPN, desta vez na porção norte. Formado pelo arroio da Cachoeira dos Macacos, cujo curso médio é ladeado por paredões rochosos, ora recobertos por vegetação, ora não (RAMOS, *op. cit.*).

Na RPPN a escarpa inicia-se, em sua maior parte, na cota aproximada de 900 m, com um desnível mais suave, de 160 m, na porção noroeste da RPPN, já na porção sul forma um paredão abrupto, com desníveis de mais de 260 m. A cota altimétrica máxima da RPPN é de 1.120 m, na porção sul da RPPN, decrescendo em linha reta ao nível de aproximadamente 740 m, no rio Iapó. Considerando essas

medidas, o desnível da escarpa nesta área alcança cerca de 360 m (FIGURAS 08-B e 09-B).

Com relação à declividade, as classes encontram-se divididas em:

- 0 a 3% com encostas planas;
- 3 a 8% com encostas suave-onduladas;
- 8 a 20% encostas de inclinação moderada;
- 20 a 45% encostas com inclinação forte a íngremes;
- >45% encostas muito íngremes.

Quase 50% (524,39 ha) da RPPN apresenta inclinação forte a íngreme e cerca de 22% (246,38 ha) inclinação muito íngreme (FIGURA 10-B), o que confere à área grande fragilidade, em especial aos processos erosivos.

O relevo ruiforme característico encontrado na área, com formas bizarras esculpidas pelos agentes intempéricos, é resultado de diferentes 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 (MELLO, 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).

MAPA PLANIALTIMÉTRICO DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

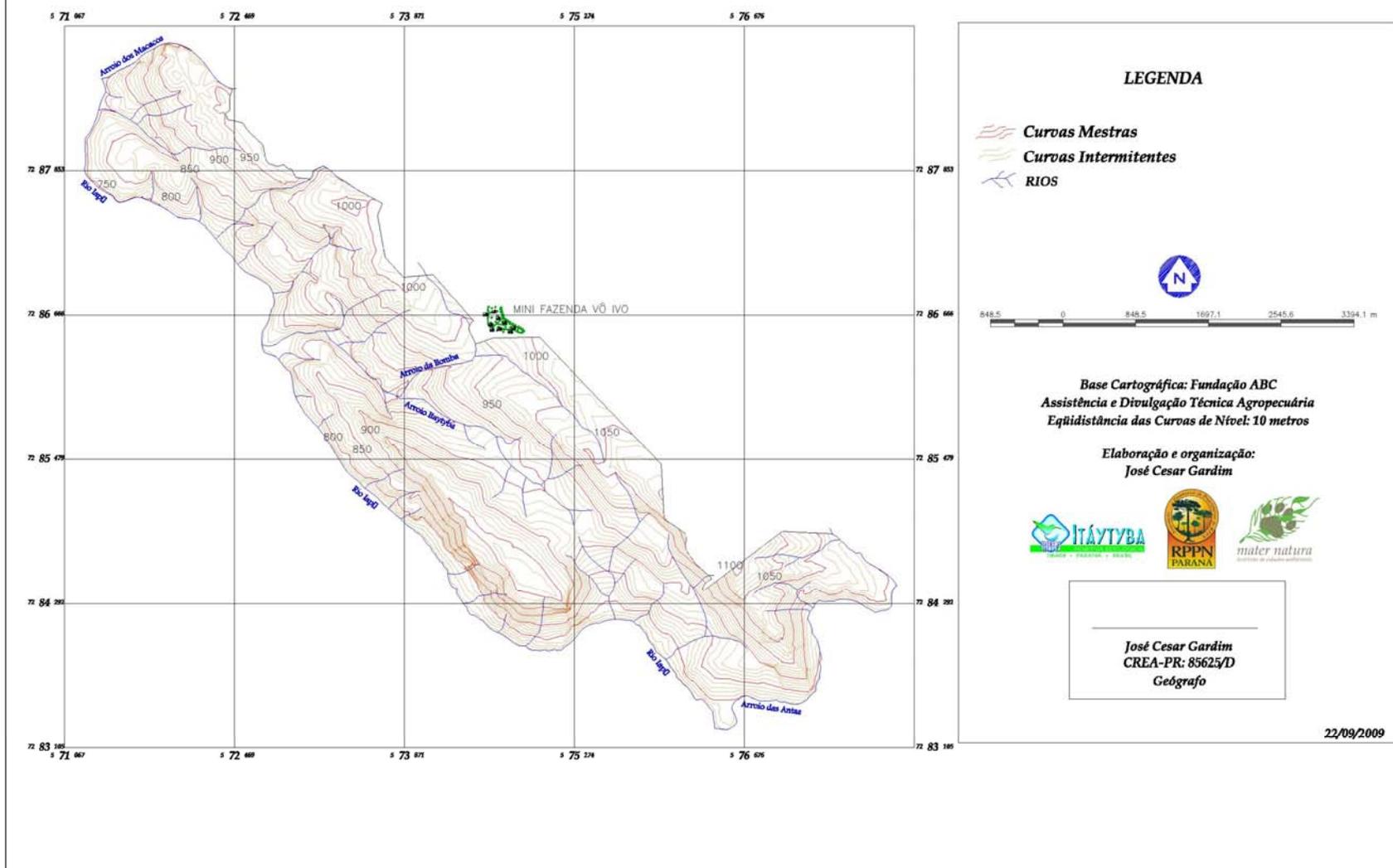


FIGURA 08-B – MAPA PLANIALTIMÉTRICO DA RPPN ITÁYTYBA®

MAPA HIPSOMÉTRICO DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

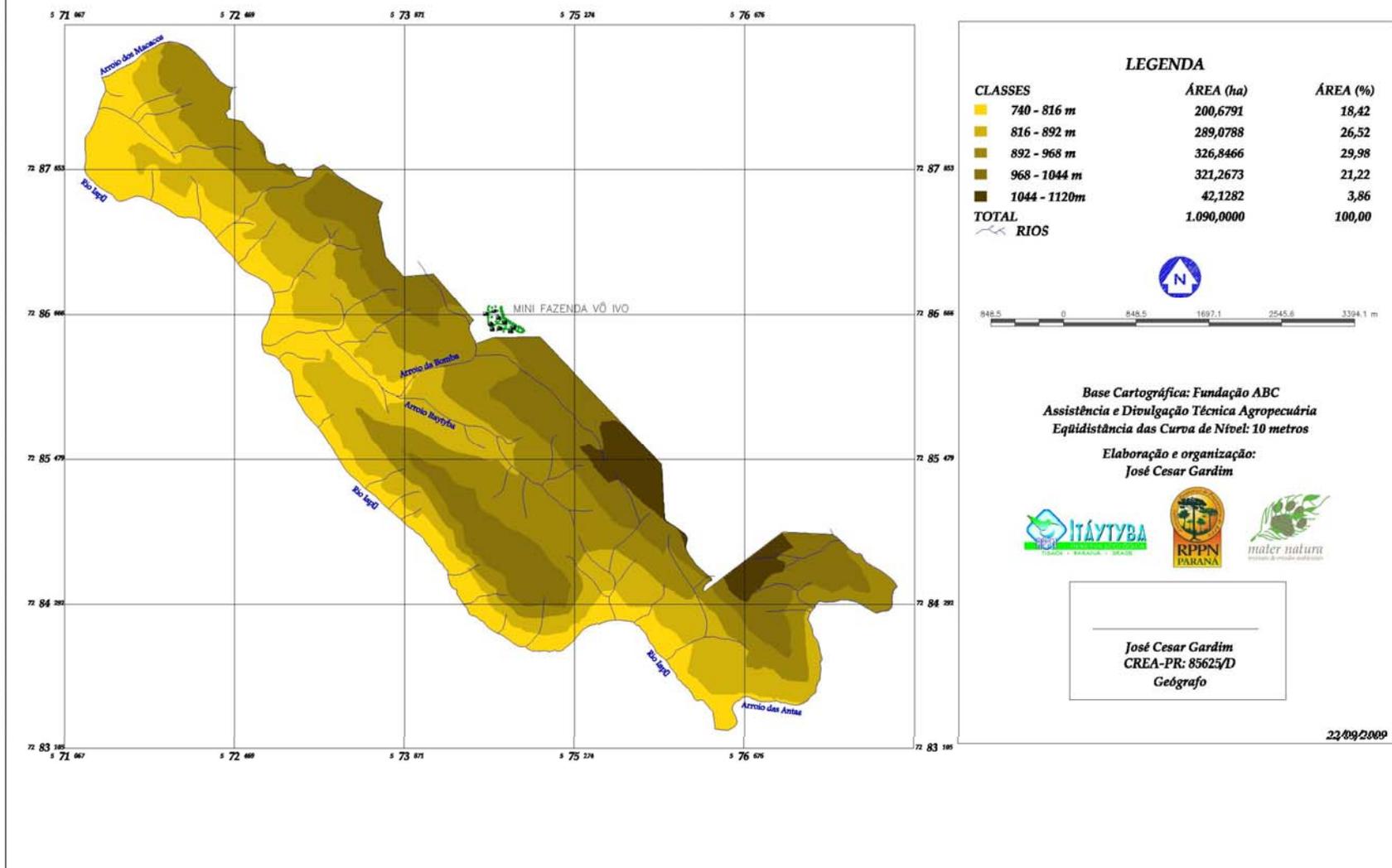


FIGURA 09-B – MAPA HIPSOMÉTRICO DA RPPN ITÁTYBYBA®

MAPA DE DECLIVIDADE DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

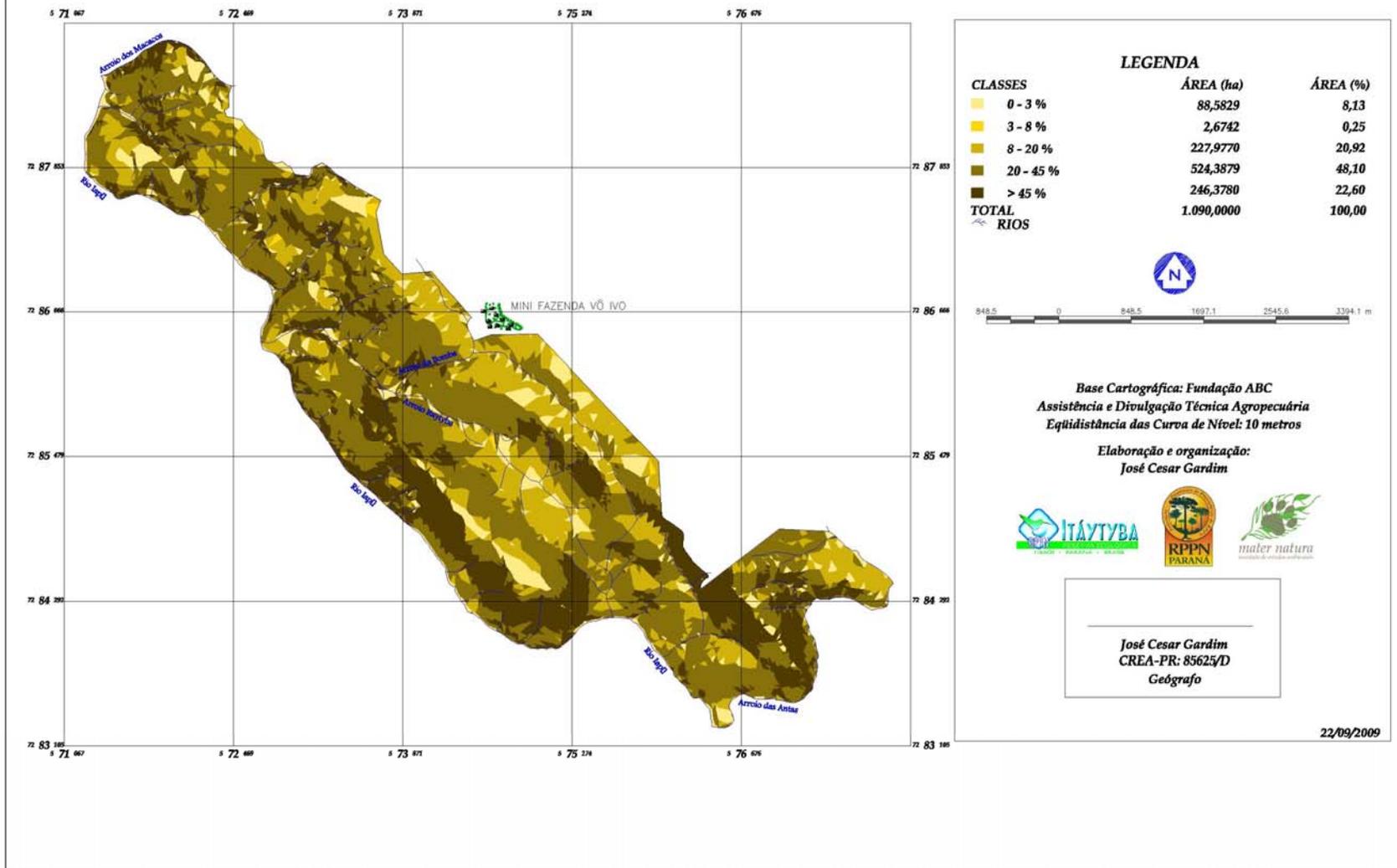


FIGURA 10-B – MAPA DE DECLIVIDADE DA RPPN ITÁYTYBA®

1.4 SOLO

A área da RPPN ITÁYTYBA[®] caracteriza-se por apresentar três classes de solos (FIGURA 11-B):

- LVAd – Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico: ocupa 1,5% (16,43 ha) da área, é encontrado na porção sul da RPPN, em pequenas manchas.
- CHd – Cambissolo húmico distrófico: ocupa cerca de 12% (135,52 ha), é encontrado em uma faixa ao longo do limite noroeste da RPPN.
- RLh – Associação de Neosolo Litólico e afloramentos rochosos: ocupa a maior parte da RPPN (cerca de 96%, ou seja, 938 ha).

MAPA DOS TIPOS DE SOLO DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

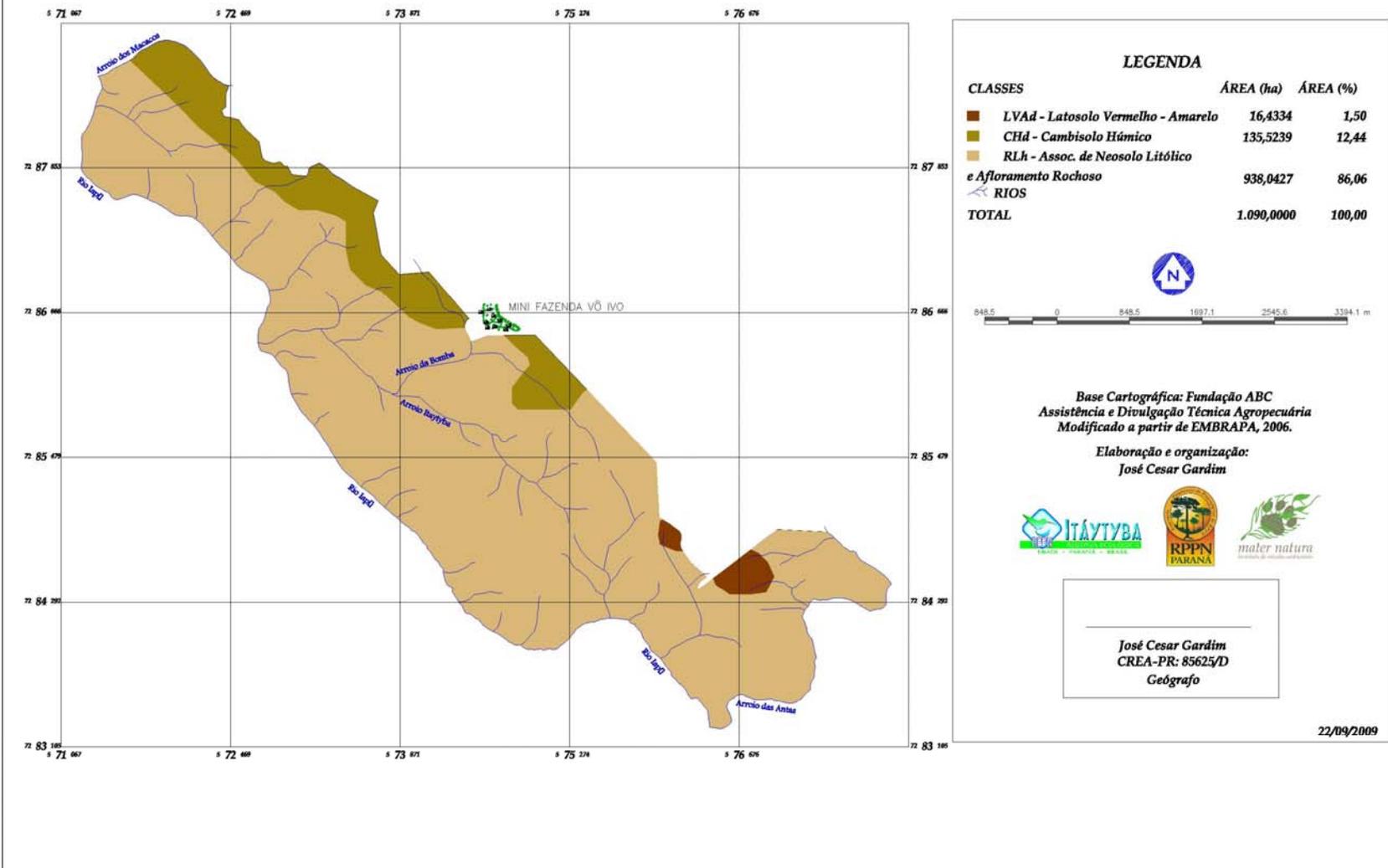


FIGURA 11-B – MAPA DE SOLOS DA RPPN ITÁTYBA®

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 Arroio Pedregulho, principal contribuinte do rio Iapó na área do Parque Estadual do Guartelá. Os principais afluentes do Iapó na área da RPPN são: arroio dos Macacos, Arroio da Bomba, arroio Itátyba[®], Arroio das Antas, além de outros arroios que não possuem denominação local (FIGURA 13-B).

O rio Iapó possui uma extensão de cerca de 5.600 m no limite da RPPN. Sua cota altimétrica, à montante, início da área da RPPN, é de aproximadamente 760 m e, à jusante, na saída da RPPN, na cota 720 m, gerando um desnível de 40 m dentro dos limites da RPPN. Os cumes mais elevados dentro dos limites da RPPN estão a uma altitude de 1.120 m gerando desníveis entre o leito do rio e o topo da escarpa na ordem de 400 m, considerando a cota mais baixa do rio Iapó.

O **Arroio dos Macacos** faz o limite norte da RPPN e neste está a Cachoeira dos Macacos, com desnível de 70 m constitui-se na queda d'água mais alta da RPPN. A vazão do rio é relativamente pequena e o arroio segue seu curso fazendo seguidas curvas com cotovelos de mais de 90 graus (RAMOS, 1999)

O **Arroio das Antas** encontra-se no limite sul da RPPN, com uma seqüência de cachoeiras com altura entre 3 e 10 m. O arroio apresenta grande volume de água e muitos lajeados, além de 12 piscinas naturais (RAMOS, *op. cit.*).

O **Arroio da Bomba** ou Barreiro possui grande vazão e água de boa qualidade, com uma seqüência de cachoeiras em um percurso de aproximadamente 1 km. Apresenta também uma seqüência de lajeados e pequenas quedas. Seu maior desnível é de 40 m (RAMOS, *op. cit.*). É afluente do arroio Itátyba[®], que por sua vez deságua no rio Iapó.

O **Arroio Itátyba[®]** nasce na sela do Campo Alto e corre semi-paralelo e no mesmo sentido do rio Iapó. Recebe pela margem direita, em seu curso médio, o Arroio da Bomba ou Barreiro, que tem maior vazão. Em seu curso alto apresenta uma seqüência de pequenas quedas e corredeiras. No ponto em que o Arroio da Bomba se une ao arroio Itátyba[®] forma-se uma das mais interessantes cachoeiras da RPPN, com um poço na base e quedas verticais divididas sobre um lajeado plano no nível superior (RAMOS, *op. cit.*).

MAPA HIDROGRÁFICO DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

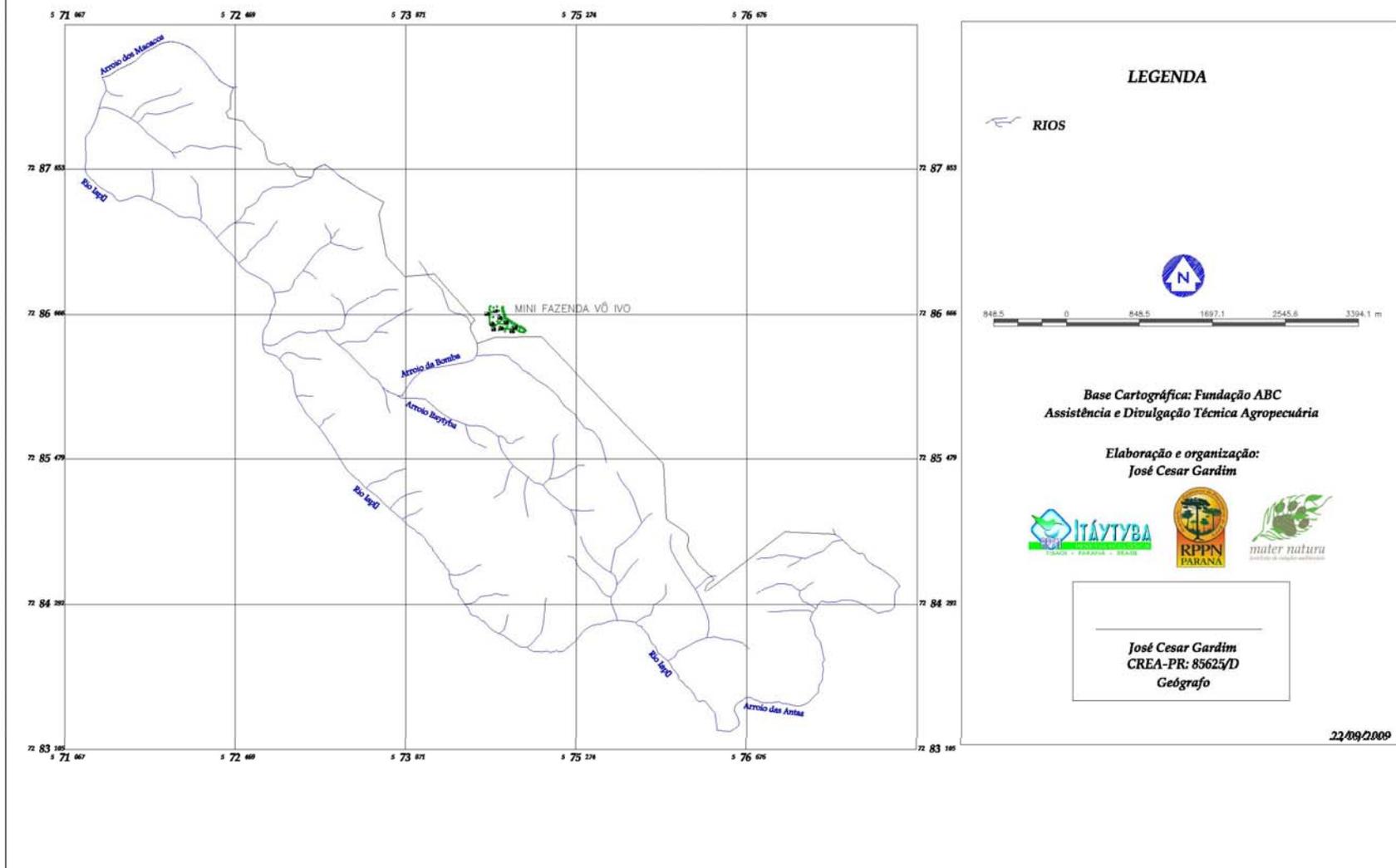


FIGURA 13-B – HIDROGRAFIA DA RPPN ITÁTYBA®

1.6 VEGETAÇÃO

1.6.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO EM QUE SE INSERE A RPPN ITÁYTYBA®

No Estado do Paraná, a região da Estepe ou dos Campos Limpos, situa-se nas porções mais elevadas dos três planaltos, entremeados por capões de Floresta Ombrófila Mista Montana e Aluvial e Formações Pioneiras de Influência Fluvial (RODERJAN *et al.* 1993; ZILLER, s/d). Os campos são relictos² do clima semi-árido do Pleistoceno e, portanto, constituem-se na formação florística mais antiga do Paraná (MAACK, 1981).

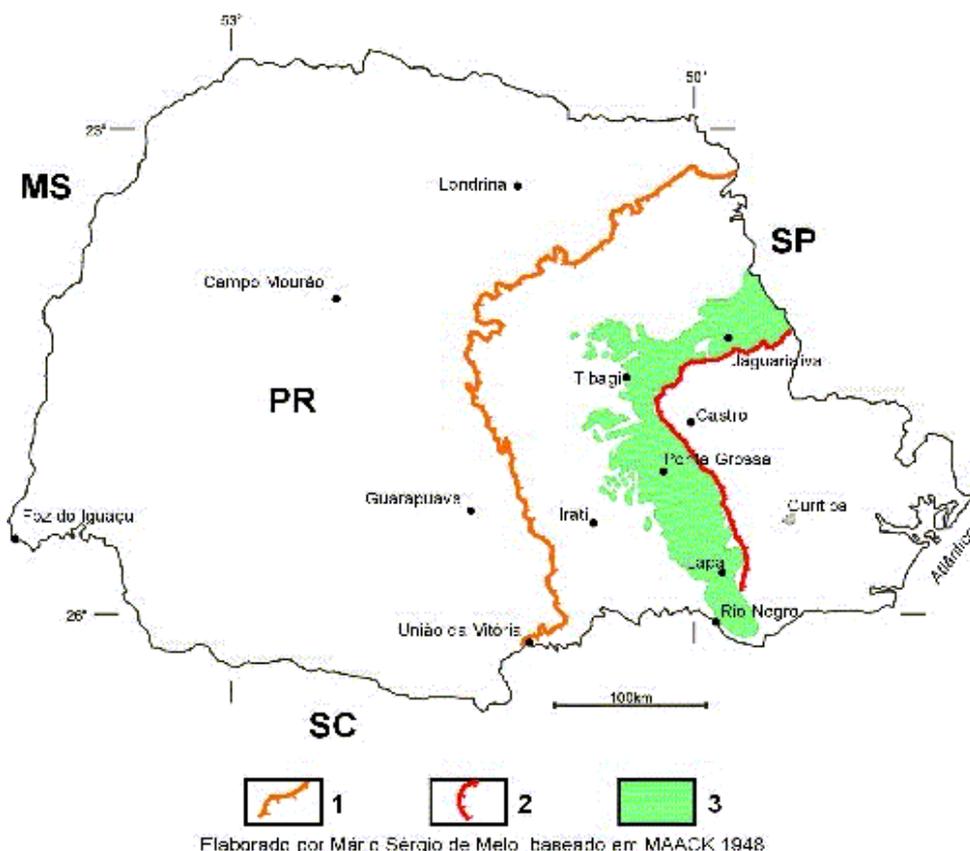
Pelo fato dos campos serem relictos (MAACK, 1981), estão em desvantagem em relação ao clima atual, junto a isto, as grandes pressões antrópicas³ contribuem para a degradação desta formação vegetacional. Assim, os Campos Gerais encontram-se entre os ecossistemas mais ameaçados do Brasil, sendo que os campos nativos representam menos de 5% do Bioma (SILVA, 2002). As grandes ameaças da região são, principalmente, o sistema pastoreio extensivo, a prática de queimada periódica e a dispersão descontrolada de sementes de *Pinus* spp.

As regiões de campos no Estado do Paraná eram assim distribuídas:

- Campos de Curitiba: já bastante alterados e, atualmente não se encontram mais áreas em bom estado de conservação;
- Campo de Palmas: localizados na região centro-sul do estado, ainda encontram-se áreas em bom estado de Conservação;
- Campos de Guarapuava: localizados na região de Guarapuava, sendo que alguns autores consideram estas áreas como originárias da ação do homem;
- Campos Gerais (FIGURA 14-B): localizada no segundo planalto, apresentando ainda áreas em bom estado de conservação.

² Espécies remanescentes da fauna ou flora que existia no passado e que, atualmente, persiste em regiões ou habitats isolados (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2005).

³ Relacionado à atividade humana (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2005).



Legenda: 1: Escarpa da Serra Geral; 2: Escarpa Devoniana; 3: Extensão original dos campos naturais no Segundo Planalto Paranaense.

FIGURA 14-B – OS CAMPOS GERAIS DO PARANÁ, SEGUNDO SUA DEFINIÇÃO ORIGINAL (MAACK 1948).

Esta formação é denominada de Estepe Gramíneo-lenhosa e caracteriza-se por apresentar extensas áreas com cobertura herbácea dominada por gramíneas, diversas espécies de sub-arbustos e arbustos. Verifica-se a presença de um estrato herbáceo composto essencialmente por graminóides hemicriptófitos⁴ e geófitos⁵. Suas folhas e caules são pilosos, o que indica um padrão de adaptabilidade a algum tipo de *déficit* hídrico para estas plantas (VELOSO *et al.* 1991).

Segundo IBGE (1992), as sub-formações de Estepe Gramíneo-lenhosa que caracteriza a região dos Campos Gerais são:

- Estepe *stricto sensu*: vegetação herbáceo-arbustiva e constituindo os campos secos e limpos;
- Estepe higrófila: áreas de campos de má drenagem com surgência de água e fisionomia predominantemente herbácea;

⁴ plantas herbáceas com gemas situadas em nível do solo, que ficam protegidos pelos céspedes que morrem na época desfavorável

⁵ plantas herbáceas com os órgãos de crescimento - gemas, xilopódios, bulbos ou rizomas - situadas abaixo do nível do solo.

- Refúgios Vegetacionais Rupestres: vegetação diretamente associada aos afloramentos de arenito;
- Formações Pioneiras de Influência Fluvial: fisionomia herbáceo-arbustiva, associadas ou não a cursos d'água, ocorrentes com frequência em pontos restritos de surgência de água nos campos, constituindo basicamente os brejos e várzeas;
- Floresta Ombrófila Mista Montana: representada por capões no campo, em geral formados ao redor de nascentes ou cursos d'água;
- Floresta Ombrófila Mista Aluvial: desenvolvida em solos com hidromorfia ao longo de cursos d'água e intensamente influenciada pelas variações do regime hídrico dos rios.

Eventualmente verifica-se Savana que se apresenta com árvores esparsamente distribuídas em pontos do campo, porém sem constituir uma formação característica. Da mesma forma, são verificadas espécies da Floresta Ombrófila Densa e da Floresta Estacional Semidecidual por influência de vales de rios como o Açungui e o Tibagi, que extrapolam suas respectivas unidades de relevo e atingem áreas onde ocorrem essas formações no terceiro planalto do Paraná (ZILLER, s/d).

Como já citado anteriormente, a RPPN ITÁYTYBA® está localizada junto ao Parque Estadual do Guartelá, à margem direita do rio Iapó, apresentando, portanto, uma fitofisionomia muito semelhante à encontrada naquela Unidade de Conservação.

Conforme a caracterização do Parque Estadual do Guartelá (Ziller e Hatschbach *in* IAP, 2002) a Estepe (campos) constitui a fisionomia predominante, sendo interrompida por manchas de vegetação arbórea. Todas as encostas são cobertas por vegetação herbáceo-arbustiva entremeadas de afloramentos rochosos, por vezes extensos, e árvores e arvoretas ocasionais de aspecto predominantemente xerófilo⁶. A quantidade de afloramentos rochosos varia conforme a posição do relevo, constituindo-se áreas de campos com afloramentos de rocha; campos limpos, especialmente em topos de encostas; e campos úmidos, onde há acúmulo de água de chuvas em função do solo litólico raso, todos no domínio de formação de Estepe. Conforme este trabalho pode-se sub-classificar as seguintes unidades: campos com afloramento de rocha, campos limpos, campos úmidos, formações rochosas e pastagens, cuja descrição é dada abaixo:

- Campos com Afloramento de Rocha: dominam a fisionomia, cortados por grotas cobertas de Florestas Ombrófila Mista, formações rochosas

⁶ Formas arbustivas resistentes à seca. (RICKLEFS, 2003)

altas e árvore esparsas, distribuídas na paisagem. A planta que caracteriza fisionômicamente este ambiente é *Aristida jubata* com 20 a 30 cm de altura, apresenta também grande diversidade de outras gramíneas e plantas herbáceas, subarborescentes e arbustivas. Podem ser observadas manchas de campo original, com mínimas alterações, caracterizadas por espécies não encontradas no restante da área, tais como *Eriosema glabrum*, *Galactia boavista*, *Declieuxia dusenii*, *Buchnera* sp. e *Petunia rupestris*.

- Campos Limpos: Apresentam muitas espécies que compõem igualmente os campos com afloramentos rochosos, com exceção de plantas rupícolas⁷. Não é grande sua área de ocorrência, afetada pela conformação do relevo e caracterizada por declives suaves e topos planos de encosta. Algumas espécies encontradas são os arbustos *Vernonia crassa*, *Trembleya parviflora*, *Eupatorium* sp., *Mikania* sp. e *Baccharis* sp.; os subarborescentes *Tibouchina gracilis*, *Lippia hirta*, *Croton* sp., *Periandra dulcis* e as herbáceas *Eriocaulon ligulatum* e *Paepalanthus albo-vaginatus*, Eriocaulaceae.
- Campos Úmidos: Cobrem pequenas extensões onde se acumula água, por vezes próximas a córregos, outras vezes em manchas no campo com afloramentos rochosos, normalmente quando estes são extensos. Em função de solos litólicos muito rasos, acumulam água de chuvas, sendo basicamente cobertos por *Aristida jubata* e outras gramíneas da família Poaceae e *Syngonanthus* (Eriocaulaceae). Em aglomerações ao redor de nascentes desenvolvem-se *Juncus* sp., *Eriocaulon ligulatum*, *Polygala lycopodioides*, *Polygala longicaulis*, *Syphocampylus lycioides*, *Eryngium elegans*, *Xyris savanensis* e *Xyris jupicai*.
- Formações Rochosas: constituídas por blocos de arenito trabalhados pela chuva e pelo vento, formando platôs com 3 a 5 m de altura que se destacam na paisagem campestre, onde grande parte dos afloramentos está limitada ao nível do solo. Apresentam fendilamentos e linhas de rupturas, nos quais crescem plantas por vezes bastante especializadas, além de superfície bastante irregular, havendo buracos e reentrâncias, nas quais se acumula água, areia do desgaste da própria rocha, matéria vegetal em decomposição e outros materiais carreados ocasionalmente. Líquens crustáceos verde-pálidos crescem de maneira generalizada por

⁷ Referente a solo rochoso (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2005).

quase toda a superfície irregular da rocha. Algumas plantas ocorrem preferencialmente nesses ambientes, como é o caso das bromélias *Aechmea distichantha*, *Dyckia tuberosa* e *Tillandsia* sp., das orquídeas *Epidendrum ellipticum* e *Bifrenaria harrissoniae* e *Amaryllis illustris*, *Calea hispida*, *Petunia rupestris*, *Eupatorium multifilum* e da trepadeira *Solanum inodorum*.

- Paredões de Arenito: São rupturas originadas de deslizamentos existentes nas encostas que, por vezes, expõem a rocha de origem, formando paredões úmidos, lisos e escuros, colonizados por poucas plantas, em geral herbáceas ou subarbustivas, além de líquens e musgos. Rupícolas especializadas, essas plantas tendem a ocorrer em aglomerados puros, constituindo manchas uniformes que revestem a pedra.
- Pastagens: a cobertura é de grama introduzida, praticamente não ocorrem espécies herbáceas típicas dos campos originais, sendo a diversidade muito baixa e a ocorrência de *Senecio brasiliensis* e *Eragrostis bahienses* indicadora da degradação. Observou-se, no meio da pastagem, reboleira de *Austroplenckia populnea* (marmeleiro-do-campo), árvore típica de Cerrado, ocorrendo isolada como também acontece comumente com *Capaifera langsdorffii* e *Qualea cordata*. A atividade pastoril afeta também outras áreas próximas aos caminhos que o gado segue para chegar às fontes d'água, porém em menor proporção, já que se formam faixas lineares e estreitas que sofrem compactação.

1.6.2 CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO DA ÁREA DA RPPN ITÁYTYBA®

A paisagem da RPPN ITÁYTYBA® é constituída pela Estepe (campos), caracterizada pela presença de várias espécies de gramíneas e herbáceas. Verificam-se arbustos e arbóreas típicos de Savana situados em agrupamentos vegetacionais ou isolados de maneira esparsa no meio dos campos. Foram observados campos limpos, campos sujos e campos hidromórficos. Próximo aos rios ocorre uma formação florestal com elementos típicos da Floresta Ombrófila Mista e da Floresta Estacional Semidecidual com exploração seletiva de madeira em períodos anteriores. Em meio a esta floresta de tensão ecológica encontram-se cactáceas, afloramento de rocha e muitas árvores com raízes superficiais devido aos solos rasos (FIGURA 15-B).

MAPA DE USO DO SOLO DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

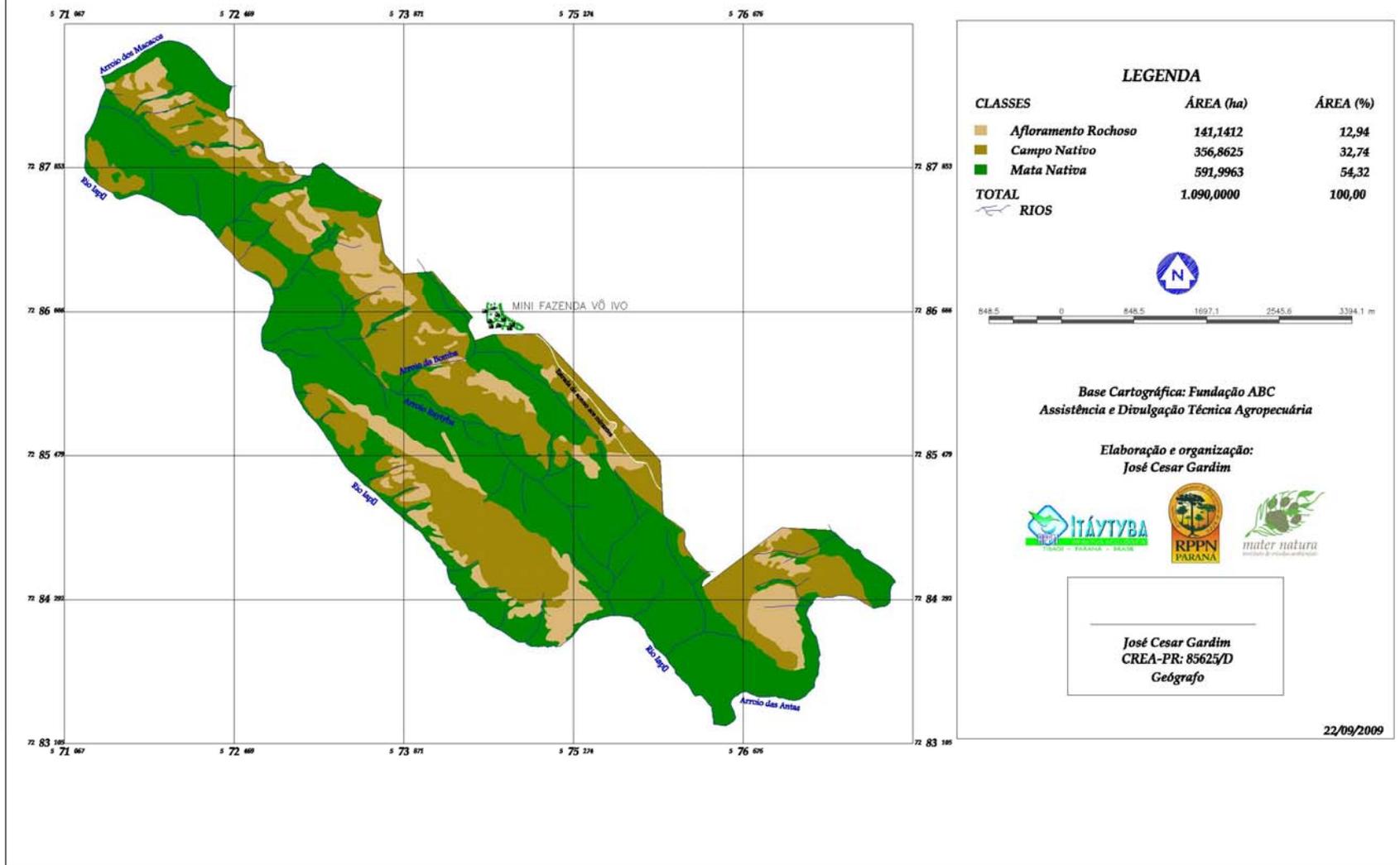


FIGURA 15-B – MAPA DE VEGETAÇÃO / USO DO SOLO DA RPPN ITÁYTYBA®

A seguir é feita uma descrição sucinta de algumas áreas da RPPN, visitadas durante a incursão a campo.

Mato do Hilário

Área de ecótono⁸ entre Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Semidecidual. Foram verificadas as espécies amendoim (*Pterogyne nitens*), louro-pardo (*Cordia tricotoma*), mamica-de-porca (*Zanthoxylum* sp.), cafezeiro-bravo (*Casearia sylvestris*), miguel-pintado (*Matayba elaeagnoides*), canafistula (*Peltophorum dubium*) araucária, (*Araucaria angustifolia*), capororoca (*Rapanea* sp.), paineira (*Chorisia speciosa*), leiteiro (*Sapium glandulatum*), açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), carne-de-vaca (*Clethra scabra*), além de várias espécies das famílias Rubiaceae e Myrtaceae.

No final da trilha, no local do mirante do Canyon Itátyba[®], observa-se a presença de campo com arbustos e árvores de cerrado, distribuídos de maneira isolada. Observa-se na área de preservação permanente, ao redor de um córrego, a presença marcante de canafistula (*Peltophorum dubium*) e jerivá (*Arecastrum romanzoffianum*).

Depois da Mata do Hilário, ocorre uma área de tensão ecológica⁹ com elementos de Estepe, Savana, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Semidecidual, sendo o solo bastante raso, com afloramento de rocha. Observam-se muitas espécies da família Myrtaceae como pitanga (*Eugenia uniflora*), gabioba (*Campomanesia xanthocarpa*) e *Blepharocalix salicifolium*, além de carvalho (*Roupala brasiliensis*), cancorosa (*Soroceae bonplandii*), *Dalbergia brasiliensis*, angico (*Parapiptadenia rigida*), entre outras. Ocorrem, também, cactos com aproximadamente 6 m de altura em meio à floresta.

Pedra Furada

Este local é caracterizado pela Estepe com presença de árvores e arbustos de Savana, distribuídas aleatoriamente e isoladas no local como *Tibouchina* spp., capororoca (*Rapanea* sp.), *Rhaminus* sp., tapiá (*Alchornea triplinervea*), *Miconia* spp., barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), canela-guaica (*Ocotea puberula*), canela-preta (*Nectandra megapota mica*), carvalho (*Roupala brasiliensis*), caroba (*Jacaranda puberula*), pimenteira (*Capsicodendron dinisii*), várias espécies da família Myrtaceae e Cactaceae. Nas formações rochosas ocorrem as espécies *Aechmea distichantha* e

⁸ Faixa de transição entre diferentes tipos de habitats (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2005).

⁹ Entre duas ou mais regiões ecológicas ou tipos de vegetação, existem sempre, e pelo menos na maioria das vezes, comunidades indiferenciadas, onde as floras se interpenetram, constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2005).

Tillandsia sp. (bromélias), *Epidendrum ellipticum* e *Bifrenaria harrisoniae* (orquídeas), várias espécies das famílias Fabaceae, Caesalpinaceae, Myrtaceae, Cactaceae, além de outras.

Campos que levam ao Arroio das Antas e ao arroio Itátyba[®]

Estes locais são caracterizados pela presença de Estepe Higromórfica ou campos úmidos. A vegetação é, basicamente, formada de gramíneas da família Poaceae como a espécie *Aristida cf. jubata*. Verificam-se locais com acúmulo de água originados de pequenos córregos e possivelmente de água de chuva em períodos de maior pluviosidade. São verificados arbustos e poucas arvoretas em meio do campo. Nos locais com afloramento de rocha tem-se a presença da planta carnívora *Drosera* sp., que é característica destes locais. Observa-se, de maneira esparsa ou em agrupamentos pequenos, a presença de arbustos e árvores de cerrado.

Rio Iapó

Ecótono entre Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Semidecidual. O terreno é um declive, onde, visualmente, observa-se que a floresta é pouco densa e com baixa diversidade, as árvores que ocorrem no local são principalmente pioneiras, como angico (*Parapiptadenia rigida*), açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), canjarana (*Cabralea canjarana*), tapiá (*Alchornea triplinervea*), possivelmente, em função do solo raso, muitas árvores possuem raízes expostas; em algumas árvores mais antigas; que apresentaram ocos, verifica-se afloramento de rocha logo abaixo da raiz.

Margem esquerda do arroio Itátyba[®]

Local com altitude superior aos demais e com característica única de Floresta Ombrófila Mista em estágio inicial tendendo a intermediário. Este local era uma antiga área de cultivo agrícola, que foi queimada, abandonada há mais de 15 anos e agora a vegetação está se recuperando. Foram verificadas as espécies angico (*Parapiptadenia rigida*), canela amarela (*Ocotea lanceolata*), açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), cuvata (*Cupania vernalis*), miguel-pintado (*Matayba elaeagnoides*), vacum (*Allophylus edulis*), canjarana (*Cabralea canjarana*), guaçatunga (*Casearia sylvestris*), ingá (*Inga* sp.), pitanga (*Eugenia uniflora*), cafezeiro (*Casearia decandra*), mamica-de-porca (*Zanthoxylum* spp.), *Machaerium stipitatum*, pimenteira (*Capsicodendron dinisii*), carvalho (*Roupala brasiliensis*), cancorosa (*Soroceae bonplandii*), rabo-de-bugiu (*Dalbergia brasiliensis*), caroba (*Jacaranda puberula*), canela preta (*Nectandra megapotamica*), gabioba (*Campomanesia xanthocarpa*), entre outras espécies das famílias Myrtaceae, Annonaceae, Rubiaceae.

1.7 FAUNA

1.7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Ictiofauna

Um levantamento da ictiofauna de alguns rios da bacia do Tibagi foi realizado pela Universidade Estadual de Londrina, coordenado pela Prof^ª Dr^ª Ana Maria Gealh; coletas foram efetuadas no período de maio de 2001 a abril de 2002, nos rios Fortaleza, Iapó e Tibagi, sendo que os dois primeiros rios estão situados próximos à RPPN. Este trabalho resultou em uma lista de 68 espécies de quatro ordens - 32 espécies da ordem Characiformes, 32 Siluriformes, 2 Gymnotiformes e 2 Perciformes (SHIBATTA, *et al*, 2007). Foi produzido, com apoio da RPPN, um cartaz constando as imagens e identificação das espécies encontradas (FIGURA 16-B). Para o presente diagnóstico considerou-se as espécies coletadas nos rios Iapó e Fortaleza, que são as áreas mais próximas à RPPN. Foram identificados para o rio Iapó 35 espécies e para o rio Fortaleza 14, pertencentes a quatro ordens (Tabela I - ANEXO I-B). Segundo Shibatta (2007) no rio Fortaleza foi encontrada uma nova espécie do gênero *Trichomycterus* (Siluriformes). As espécies *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.*)

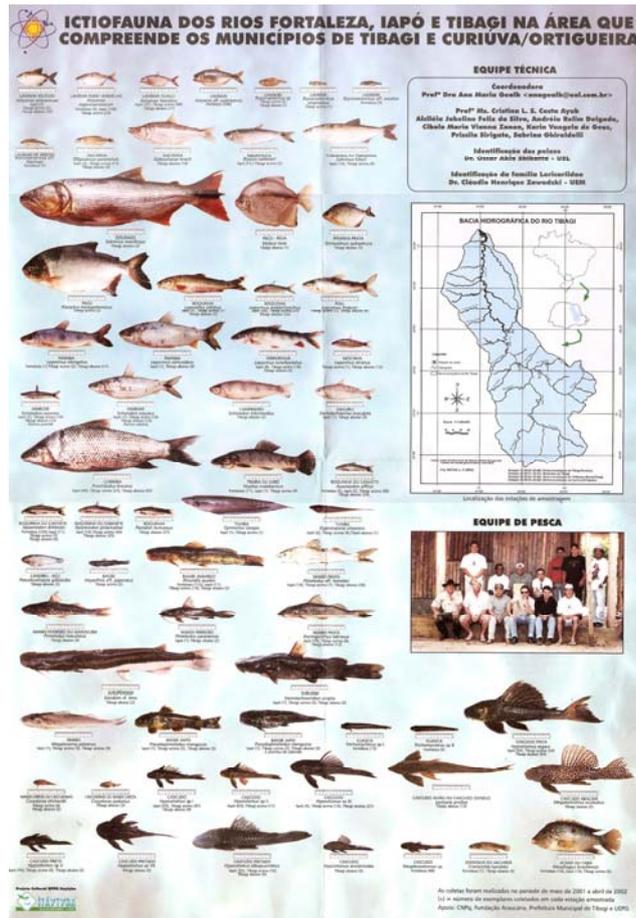


FIGURA 16-B – CARTAZ COM ESPÉCIES DE PEIXES DOS RIOS FORTALEZA, IAPÓ E TIBAGI

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 a RPPN ITÁTYBA® é limítrofe ao referido Parque, a seguir são citados os resultados obtidos nestes levantamentos, como forma de complementar os dados sobre fauna, coligidos pela equipe do Plano de Manejo da RPPN.

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 Tropicuridae, 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 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).

Dentre as 26 espécies, 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 os trabalhos de campo foram encontrados vários espécimes do gênero *Melanophryniscus*. Estes habitam as áreas de campo úmido, sendo bastante abundantes. Atualmente estão sendo realizados estudos taxonômicos deste gênero, havendo indícios de que a espécie que ocorre na região seja uma espécie 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, apresentarem hábitos em geral diurnos, muito 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 buscou-se registrar a avifauna local relacionando-a ao ambiente ocupado pela espécie, conforme apresentado na TABELA I (ANEXO II-B).

Como resultado, obteve-se um total de 153 espécies de aves, tanto registradas em campo durante as visitas técnicas, bem como através de informações secundárias obtidas por meio de observações pontuais por parte de visitantes e dos proprietários da RPPN ITÁYTYBA[®], além das espécies registradas na referida área por Bornschein (2003). Considerando-se os dados secundários apresentados por diferentes fontes, obteve-se um total de 413 espécies de aves com provável ocorrência para a área da RPPN ITÁYTYBA[®] (TABELA I – ANEXO II-B).

Muito embora, até o presente momento, menos de 50% das espécies de provável ocorrência tenham sido registradas na área da RPPN, acredita-se que este número deva se elevar, senão igualar, ao número de espécies citadas nos dados secundários. Salienta-se ainda que diversas das espécies ditas como de provável ocorrência tratam-se de espécies pouco comuns e ou com baixa abundância na natureza, o que dificulta seu registro em campo por meio de amostragens esporádicas.

Esta elevada riqueza específica certamente está relacionada ao fato de a região apresentar-se como uma importante área de ecótono de grandes ecossistemas. A conformação geológica regional influencia diferentes formações de solos, afloramentos rochosos e diferenças altitudinais que, por sua vez, determinam o desenvolvimento de mosaicos de formações específicas. É visível a influência do avanço da Floresta Estacional Semidecidual junto à calha dos rios da região como o Iapó, Arroio das Antas e seus afluentes, que se deslocam pelos vales formados pelo *Canyon* Guartelá e *Canyon* Itáytyba[®]. Da mesma forma, é perceptível a influência da Floresta Ombrófila Mista, comumente chamada de Floresta com Araucária, mais evidenciada nas porções mais elevadas da região. Nestas porções, em especial, são fortemente influenciadas pela constituição de solos muitas vezes 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 grande diversidade de fitofisionomias possibilita a presença de diferentes espécies de aves, adaptadas a cada um destes ambientes, a seguir tem-se a caracterização da avifauna segundo os principais ambientes encontrados na área.

Áreas Florestadas

As áreas de florestas concentram a maior diversidade de espécies de aves e oferecem suporte para espécies consideradas raras e até mesmo ameaçadas de extinção.

No estrato superior da floresta, ocorrem diversas espécies de aves mais exigentes em relação às condições de conservação do ambiente, pertencentes à guilda¹⁰ dos frugívoros, entre os quais se destacam a tiriba-de-testa-vermelha (*Pyrrhura frontalis*) e os frugívoros especialistas, como a maitaca-verde (*Pionus maximilliani*) e o tucano-de-bico-verde (*Rhamphastos dicolorus*). Destaca-se, ainda, a presença do jacu (*Penelope obscura*), ave frugívora de grande porte gregária e cinegética além de pequenos frugívoros de copa, como o fi-fi-verdadeiro (*Euphonia chlorotica*) e a saíra-de-papo-preto (*Hemithraupis guira*).

Ocorrem ainda espécies que ocupam ambientes mais conservados, e que necessitam maiores áreas para a sua sobrevivência, como papagaio-de-peito-roxo, (*Amazona vinacea*), pertencente à guilda dos frugívoros de grande porte, sendo reconhecido como espécie ameaçada com *status* de “vulnerável”, conforme MMA (2003), “quase ameaçada”, segundo MIKICH & BÉRNILS (2004) e como “ameaçada de extinção”, segundo IUCN (2004). 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 & BÓÇON, 1993, SICK, 1997). Além desta, ocorrem espécies de aves como os carnívoros, gavião-pega-macaco (*Spyzaetus tyrannus*), considerado como “quase ameaçada”, segundo MIKICH & BÉRNILS (2004) e o urubu-rei (*Sarcorhamphus papa*) e a águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus corontaus*) com *status* de vulnerável, segundo MIKICH & BÉRNILS (2004) e MMA (2003). São carnívoros diurnos de grande porte que realizam grandes deslocamentos em busca de alimento.

No estrato médio da floresta destacam-se espécies como o surucuá-de-barriga-vermelha (*Trogon surrucura*), que é uma 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*), além do japú (*Psaracorius decumanus*), com *status* de criticamente ameaçado, segundo MIKICH & BÉRNILS (2004) por ser considerado raro no Estado do Paraná.

¹⁰ Grupos de espécies, com papéis e dimensões de nicho comparáveis dentro de uma comunidade. (ODUM, 1988)

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*) e o papo-branco (*Biatas nigropectus*) tida como espécie com *status* de vulnerável (MIKICH & BÉRNILS 2004; MMA 2003). No solo da floresta são encontrados, aparentemente em menor número de espécies e em menor abundância espécies da guilda, os onívoros de solo, por exemplo, o inhambu-guaçu (*Crypturellus obsoletus*), a saracura-do-mato (*Aramides saracura*), a tovaca-campainha (*Camaeza campanisona*), o tovacuçu (*Gralaria varia*) e o macuco (*Tinanus solitarius*), considerado vulnerável segundo MIKICH & BÉRNILS (2004).

Nas áreas de borda da floresta ou em porções com diferentes graus 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-cinzenta (*Myiopoagais caniceps*), o pitiguari (*Cyclarhis gujanensis*), bem como espécies de aves migratórias como o bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*) e a guararacava (*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*). Merece destaque a provável 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, entre as quais a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), que embora seja considerada como quase ameaçada por IUCN (2004) trata-se de uma espécie muito comum e bastante abundante na região. Merece destaque, ainda, o grimeirinho (*Leptasthenura setaria*) espécie arborícola e bastante abundante na região, com distribuição restrita à Floresta Ombrófila Mista, tida como um dos principais representantes de endemismos deste bioma (SICK, 1997) e exclusivamente relacionado 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*), os dois últimos considerados muito comuns e facilmente encontrados na região.

Das espécies mais relacionadas à Floresta Estacional Semidecidual destaca-se a ocorrência do maracanã (*Aratinga leucophthalmus*), pouco comum na Floresta com Araucária.

Savana (Cerrado)

Devido à pequena representatividade, bem como por tratar-se de uma formação relictual, a área de savana da reserva abriga uma pequena diversidade de espécies de aves exclusivamente relacionadas a esta formação, entre as quais se destacam a seriema (*Cariama cristata*) com presença comum em áreas de campos e de plantios da região; o arapaçu-do-cerrado (*Lepidocolaptes angustirostris*), a gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) e a cigarra-do-campo (*Neothraupis fasciata*). No entanto, também são bastante comuns espécies de aves que freqüentam ambientes florestais, em especial de borda de floresta e áreas com forte influência antrópica. São consideradas espécies de aves de maior plasticidade e generalistas, ou seja, que suportam alterações no ambiente em que vivem, adaptando-se facilmente a estas.

As áreas de campos (savana) abrigam um considerável número de espécies típicas desta formação como o perdigão (*Rhynchotus rufescens*) a curucaca (*Theristicus caudatus*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o galinho-do-campo (*Alectrurus tricolor*) espécie naturalmente rara, e com status de vulnerável segundo MMA (2003), o bacurau tesourão (*Hydropsalis brasiliiana*), o cochicho (*Anumbius annumbi*), a noivinha-branca (*Xolmis cinerea*), o gavião-caboclo (*Buteogallus meridionalis*), o sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*), o caminheiro zumbidor (*Anthus natereri*) com status de vulnerável segundo MMA (2003), o canarinho-rasteiro (*Sicalis citrina*), o chopim (*Molothrus bonariensis*) dentre outras espécies. Além destas também são comuns espécies que habitam outros ambientes como 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 e 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*).

Campos Hidromórficos

Os campos hidromórficos e as áreas de brejo abrigam algumas espécies de aves bastante exclusivas destes ambientes das quais se destacam: a narceja (*Gallinago paraguayae*), o ubirro-do-brejo (*Emberizoides ypiranganus*), o sabiá-do-banhado (*Embernagra platensis*), o sargento (*Agelaius thilius*), o chopim-do-brejo (*Pseudoleistes guirahuro*) e o curiango-do-banhado (*Eleothreptus anomalus*) considerado vulnerável, (MIKICH & BÉRNILS, 2004).

Aquático

Outro ambiente encontrado na reserva e entorno é o ambiente aquático, localmente representado por rios e riachos, lagoas artificiais e banhados que oferecem suporte para espécies de aves. Em ambientes lóticos¹¹ são comuns aves piscívoras como martim-pescador-pequeno (*Chloroceryle amazona*) e o insetívoro João-pobre (*Lochmias nemathura*), além do João-de-riacho (*Serpophaga nigricans*). Nos ambientes lênticos¹² são comuns espécies de aves como a garça-branca-grande (*Casmerodius albus*), a marreca pé-vermelho (*Amazoneta brasiliensis*), o frango-d'água (*Allinula chloropus*) e o maçarico-solitário (*Tringa solitária*).

Ambientes Antropizados

Em ambientes fortemente descaracterizados em função da agropecuária é comum a presença de espécies da guilda dos onívoros, com destaque para espécies de pombas como a asa-branca (*Columba picazuro*) e a avoante (*Zenaida auriculata*), estas beneficiadas pela presença de sobras de grãos cultivados na região, em especial de milho, soja e aveia; aves insetívoras como a maria-faceira (*Sirygma sibilatrix*) e carnívoras como o gavião-carrapateiro (*Milvago chimachima*). Também é bastante comum a presença da garça-vaqueira (*Bulbucus íbis*) ave exótica que tem o hábito de acompanhar o gado visando capturar os insetos afugentados pelos animais.

Junto às edificações de recepção aos visitantes (localizadas fora da RPPN) aparecem espécies sinantrópicas onívoras como o João-de-barro (*Furnarius rufus*), a sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), além de insetívoros como a curruíra (*Troglodytes aedon*) e o exótico pardal (*Passer domesticus*), dentre outras.

1.7.3 MASTOFAUNA

Durante as visitas técnicas de campo objetivou-se não apenas ao levantamento e a produção de uma listagem de espécies de mamíferos que ocorrem na região e sim o reconhecimento do ambiente local, buscando relacionar as espécies existentes na região, com a qualidade ambiental da área. Devido à inexistência de estudos sistemáticos focando a mastofauna da RPPN ITÁYTYBA® e sim dados coligidos por meio de observações pontuais e ocasionais, foram compiladas informações de regiões adjacentes e com afinidades ambientais, através de dados secundários, provenientes de literatura científica, dos planos de manejo das unidades de conservação existentes na APA da Escarpa Devoniana (onde está inserida a RPPN), do acervo do Museu de

¹¹ Ecossistemas de água corrente, ou lóticos (de *lótus*, “lavado”): mananciais, riachos e rios (ODUM, 1988).

¹² Ecossistemas de águas paradas, ou lênticos (de *lenis*, “calmo”): lagos e tanques (ODUM, 1988).

História Natural Capão da Imbuia, do conhecimento prévio que os autores possuíam da região e incursões a campo em busca de vestígios e entrevistas.

A riqueza de mamíferos conhecida para a região da RPPN ITÁTYBA[®] é de 85 espécies, distribuídas em oito ordens. O grupo mais representativo foi a Ordem Rodentia (N = 25 espécies), seguida de Chiroptera (N = 23) e Carnivora (N = 13), conforme o QUADRO 02-B.

Considerando a lista prévia dos Mammalia do Paraná, de Lange & Jablonski (1981), os mamíferos registrados na região representam 55,8% da mastofauna paranaense.

QUADRO 02-B - COMPOSIÇÃO MASTOFAUNÍSTICA OBTIDA PARA A RPPN COMPARADA COM PARQUE ESTADUAL DO GUARTELA E BRASIL

TÁXON	RPPN	PEG	PARANÁ	BRASIL
Didelphimorphia (gambás e cuícas)	-	8	13	55
Xenarthra (tatus e tamanduás)	-	8	9	19
Chiroptera (morcegos)	-	23	53	164
Primates (macacos, bugios, 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)	3	25	48	232
Lagomorpha (tapitis)	1	2	1	1
TOTAL		85	136	609

Legenda: RPPN = Reserva Particular do Patrimônio Natural Itátyba[®]; 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. Para os 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. Contudo, algumas informações já existentes permitem o indicativo da relevância de determinadas áreas para algumas espécies de portes menores.

A composição dos mamíferos de médio e grande porte da região da RPPN está muito próxima ao esperado para a região. O mesmo não pode ser aplicado 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, empreendidos na área. 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”¹³ Livro Vermelho (MIKICH & BERNILS, 2004). Na área da RPPN, houve registro, por entrevista e fotos de *Didelphis aurita* (espécie endêmica do sul do Brasil). No entanto, 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 atuam como importantes dispersores de sementes, entretanto, informações detalhadas ainda são escassas.

¹³ 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

Xenarthra (tatus e tamanduás)

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

Na RPPN foram encontrados vestígios da presença de tamanduá – forrageamento em cupinzeiros. Além disto, há relatos dos moradores da região da presença das duas espécies:

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 (*Dasyops 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.

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 da RPPN, 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. Para a região da RPPN é necessário estudo com o grupo para não

subestimar o número da região. 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 & REDFORD, 1999). Os morcegos frugívoros são importantes agentes dispersores (REIS & 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.

Os primatas estão representados na RPPN pelas espécies bugio (*Alouatta fusca*) e macaco-prego (*Cebus apella*), sendo que para este último houve registro visual durante fase de campo. O bugio foi constatado por entrevista.

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

A ordem Carnivora é representada no Brasil por 29 espécies, das quais 19 ocorrem no Paraná. Neste grupo estão presentes os animais predadores de topo da 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 do cachorro-do-mato em área próxima à RPPN 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*). A onça parda ou suçuarana (*Puma concolor*) também é presente.

Os Carnívora são os que agrupam o maior número de espécies sob ameaça na região da RPPN, totalizando nove. Se considerarmos a lista do Paraná, há 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 (QUADROS et al. 1999). Podemos 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 evidenciados para a 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 visual do porco-do-mato em área de agricultura, próxima à RPPN, bem como de um espécime de veado, não sendo possível a identificação específica. A presença destas espécies 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, 1991).

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 à RPPN) 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 visual de capivara, em área próxima à RPPN e vestígios (pegadas) de paca, junto a um pequeno arroio dentro da RPPN.

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

Desde o ano 2002 são desenvolvidas atividades de turismo ecológico e turismo rural na propriedade da Fazenda Santa Lídia do Cercadinho e RPPN ITÁYTYBA®.

A visitação à RPPN ITÁYTYBA® ocorre a partir da propriedade Ponte Alta.

Na Fazenda Ponte Alta os visitantes adquirem o passaporte de ingresso e preenchem a ficha de visitação que lhes dará direito ao seguro de acidentes pessoais, transporte interno, almoço, além, da utilização da infra-estrutura da “Mini-Fazenda Parque Vô Ivo” (em área adjacente à RPPN) e visita às trilhas da propriedade e da RPPN. Todas as atividades são acompanhadas por condutores de visitantes.

Ainda na Fazenda Ponte Alta, os visitantes recebem orientação, assistem a um vídeo sobre a RPPN e recebem material informativo (Figura 17-B): um livreto (com dicas ecológicas, de segurança e informações gerais), bem como folhetos sobre educação ambiental, e, somente após estes procedimentos, são levados à área da RPPN.

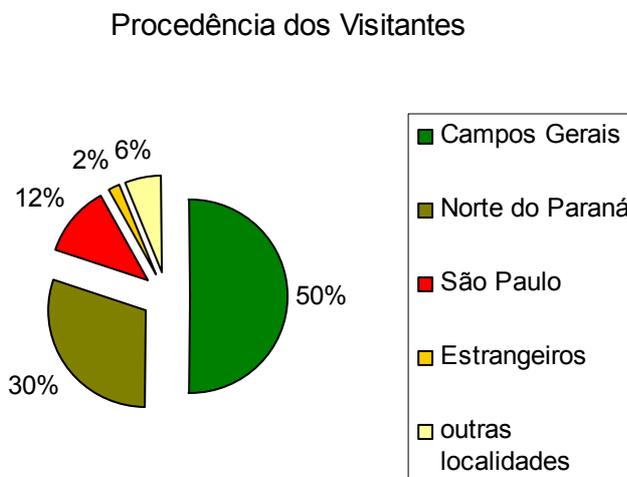


FIGURA 17-B – MATERIAL IMPRESSO COM DICAS ECOLÓGICAS, DE SEGURANÇA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As visitas à área da RPPN são monitoradas por seis condutores de visitantes, os quais foram qualificados, através de cursos¹⁴ de: roteiros e trilhas; condução de grupos em atrativos naturais; acolhida no meio rural; como receber bem o turista; resgate e suporte básico de vida; doma de eqüinos; prevenção e combate a incêndios e prevenção de acidentes.

¹⁴ Os cursos foram realizados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e Corpo de Bombeiros (Safet –TB Segurança no Trabalho Ltda).

propriedade também tem índices de visitantes demandantes de São Paulo (12%), e 2% oriundos de outros países (FIGURA 19-B).



Fonte: com base em Ramos (com. pes.)

FIGURA 19-B – PROCEDÊNCIA DOS VISITANTES

1.8.2 PÚBLICO-ALVO

A administração da RPPN, através do programa de visitação, definiu quatro categorias de visitantes, de acordo, as características particulares de cada segmento selecionado. São eles:

a) Visitação Convencional (ecologicamente orientada)

Grupos de visitantes interessados em interagir com a natureza, conhecer as belezas regionais, desfrutar os atrativos desportivos oferecidos, aliviar as tensões do cotidiano e o estresse dos grandes centros, através de caminhadas de oxigenação, passeios nas matas e em trilhas de diferentes graus de dificuldade ou exercícios orientados. Lazer familiar integrado.

b) Grupos Especiais para Visitação

Grupos especiais formados por escolares, oriundos de diferentes escolas ou Instituições de Ensino Superior, interessados em educação ambiental através de aulas práticas sobre a flora, fauna, ecologia, geologia e história local.

c) Grupos de Visitantes para Atividades Técnicas e de Educação Ambiental

Visitantes interessados em atividades técnicas (agricultura, silvicultura, pecuária, beneficiamento de grãos, ecoturismo e turismo rural), ambientalmente corretas.

d) Terceira Idade

Grupos especiais formados por visitantes de terceira idade. ITÁYTYBA® Ecoturismo oferece facilidades para pessoas com dificuldade de locomoção, exercícios físicos moderados e orientados em trilhas leves e atividades interativas voltadas para a Terceira idade.

1.8.3 DIAS E HORÁRIOS DE VISITAÇÃO

As atividades de visitação ocorrem nas segundas, quintas e sextas-feiras, bem como nos sábados, domingos e feriados.

Para cada público, foram definidos dias específicos para o atendimento, programações distintas, conforme apresentado no Quadro 03-B.

QUADRO 03-B – CRONOGRAMA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO VISITANTE

SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO	DOMINGO	FERIADOS
VC ¹ / GE ² / AT-EA ³ / TI ⁴	Manutenção		VC / GE / AT-EA / TI	VC / PE	PE	PE	PE

Fonte: adaptado Arnt, s/ data

Legenda: 1. VC: Visitação Convencional
 2. GE: Grupos especiais para visitação
 3. AT/EA: Grupos para Atividades Técnicas e Educação Ambiental
 4. TI: Terceira Idade
 5. PE: Programação especial

A RPPN atende as demandas de visitantes entre as 08h30 às 12h30 e das 13h30 as 17h00. Para cada público de visitantes, foram definidos períodos de utilização, conforme QUADRO 04-B

QUADRO 04-B – HORÁRIO DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO VISITANTE À RPPN

PÚBLICO	PERÍODO DE VISITAÇÃO
Visitação Convencional	½ dia (pela manhã ou tarde)
Grupos especiais para visitação	½ dia (pela manhã ou tarde)
Grupos para Atividades Técnicas e Educação Ambiental	½ dia (pela manhã ou tarde)
Terceira Idade	½ dia (pela manhã ou tarde)
Programação especial	Todo o dia

Fonte: adaptado de Arnt, s/data

1.8.4 DIVULGAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE VISITAÇÃO

A divulgação das atividades de visitação à RPPN ocorre principalmente através do site <http://www.itaytyba.com.br> e mala-direta, da empresa gestora, Itáytyba® Ecoturismo Ltda.

Há ainda a comercialização de pacotes por meio de agências e operadoras de turismo, dentre elas: Armazém do Turismo Rural, Hamburguesa, Agência Municipal de Apoio ao Turismo de Castro, Atol das Rocas, Avant Viagens e Turismo, Caminhos da Terra, Connection Turismo, Evidência Agência de Viagens e Turismo, GPK Turismo, Iapó Vip, Infinity Class Viagens e Turismo, Ixion Geo, Kauê Turismo, Lazuli Turismo, Onix Tur Agência de Viagens, Orion Agência de Viagens e Turismo Ltda, SESC Turismo Social, Terral Expedições, Terralux Turismo, Ushuaia Aventuras, Vias Naturais Viagens e Turismo Ltda., Great Brazil Express.

1.8.5. MEDIDAS DE MANEJO DO IMPACTO DA VISITAÇÃO

Para garantir o uso sustentável das áreas destinadas à visitação na unidade de conservação, a gestora da área estabelece e aplica regras específicas de manejo. Embora estas não estejam formalmente estabelecidas no Plano de Conservação ou em outro documento técnico-científico, encontram-se descritas nos informativos e nos relatórios anuais entregues ao IAP.

A visitação às áreas da RPPN é limitada a oitenta visitantes por dia, divididos por setores. Os grupos são dimensionados (divididos em grupos de 10 a 20 pessoas) para que a atividade cause o mínimo impacto no ambiente, e são sempre acompanhados de um ou dois condutores.

O sistema de trilhas da RPPN permite a composição de diferentes rotas, de acordo com as características dos usuários, assim como, para realizar o rodízio de utilização dos segmentos, reduzindo a pressão sobre as trilhas.

Outra medida adotada, quanto ao manejo de visitantes, é o estabelecimento de períodos para utilização de algumas áreas, de acordo com as estações do ano, o regime pluviométrico e a sua influência nas áreas de visitação.

Ainda, para garantir o mínimo impacto de visitação, há uma alternância na utilização das trilhas que fazem parte do sistema de trilhas da RPPN, com as trilhas localizadas nas áreas externas, na Fazenda Santa Lídia do Cercadinho.

O uso das trilhas na propriedade e interior da RPPN é classificado, conforme grau de dificuldade e tempo de percurso.

As trilhas são sinalizadas por estacas coloridas (verdes, amarelas e vermelhas), conforme QUADRO 05-B de classificação apresentado a seguir:

QUADRO 05-B – CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE DIFICULDADE E TEMPO DE PERCURSO DAS TRILHAS

Dificuldade		Classificação	Tempo do percurso
● <i>Grau I</i>	<i>Baixo</i>	Caminhadas suaves	30 a 90 minutos
● <i>Grau II</i>	<i>Médio</i>	Percurso com pequenos obstáculos	45 a 90 minutos
● <i>Grau III</i>	<i>Alto</i>	Terrenos acidentados e íngremes	02 a 03 horas

Fonte: com base em Arnt (s/ data).

As trilhas definidas como de Grau I, são indicadas para caminhadas suaves, realizadas principalmente por crianças e idosos; as trilhas de Grau II apresentam percursos com pequenos obstáculos, enquanto que as trilhas de Grau III, além da dificuldade apresentada pelo traçado percorrido em terrenos acidentados e íngremes, têm um tempo de percurso maior que nas trilhas de graus I e II.

Conforme mencionado anteriormente, as trilhas seguem regras de uso, conforme as estações do ano. Para a manutenção das trilhas segue-se critério semelhante, de acordo com as estações do ano, ou seja, as trilhas somente passam por procedimentos de limpeza no período de utilização. No período de descanso, são realizadas as manutenções necessárias para drenagem da água de chuva, para evitar erosão.

A definição dos pontos que necessitam manutenção é realizada de acordo com a análise dos funcionários. Os procedimentos de manutenção geralmente realizados são: a limpeza do piso e do corredor da trilha.

1.9 PESQUISA E MONITORAMENTO

Diversas pesquisas já foram desenvolvidas na área da RPPN ITÁYTYBA[®], estas são selecionadas e supervisionadas por uma comissão composta por três profissionais com experiência em desenho experimental e projetos de pesquisa, credenciados, são eles:

1. Prof. Dr. Luiz Pereira Ramos: professor adjunto e pesquisador do Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com Mestrado em Bioquímica e Doutorado em Microbiologia;
2. Prof. Dr. Ivo Carlos Arnt: professor adjunto aposentado da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com Doutorado em Ciências e Livre Docente;
3. Msc. Lúcia Regina Arnt Ramos – bióloga, com Mestrado em Biologia Celular e Especialização em Ecoturismo e Metodologia do Ensino Superior.

As pesquisas submetidas à apreciação são analisadas pelos profissionais acima citados. Depois de aprovados o tema, o protocolo de pesquisa e as hipóteses de trabalho, as pesquisas são submetidas aos órgãos ambientais para a licença e

implantação. São incentivadas pesquisas que buscam a conservação da RPPN ou estudo e conhecimento da sua biodiversidade.

As pesquisas desenvolvidas na RPPN geraram até o momento as seguintes dissertações/monografias/livros:

- HORNES, Karin Linete. **Caracterização geomorfológica da RPPN ITÁYTYBA® como subsídios para a implantação do turismo geológico.** Monografia. UEPG, 2003.
- RAMOS, Lúcia Regina Arnt e ROSEIRA JÚNIOR, Milton Lacerda. **Ecoturismo como instrumento para integração familiar.** Monografia. CEDEMPT, 2004.
- HORNES, Karin Linete. **Caracterização do Potencial Ecológico de Tibagi. A RPPN ITÁYTYBA®, um estudo de caso.** Dissertação de Mestrado. UEM, 2006.
- SOARES, O. **Itáytyba®... terra das pedras e das águas.** Tibagi-Paraná. Curitiba: Lago, 2003.
- GIESE, Sidhartha Om Kumar. **Influência da composição química dos óleos florais de plantas da família Malpighiaceae sobre a fauna das abelhas coletoras de óleos em uma RPPN do Canyon Guartelá.** Dissertação de Mestrado. UFPR, 2005.
- MAGANHOTTO, Ronaldo Ferreira. **Trilhas Ecoturísticas: Impactos e Prevenções.** Dissertação de Mestrado. UFPR, 2006.
- HEEP, Graciela Leila. **Caracterização dos óleos essenciais de folhas e flores de *Senecio brasiliensis* (Spreng) Less.** Dissertação de Mestrado. UFPR. 2007.

No QUADRO 06-B são apresentadas as pesquisas já desenvolvidas ou em desenvolvimento na RPPN.

QUADRO 06-B – PESQUISAS DESENVOLVIDAS OU EM DESENVOLVIMENTO NA RPPN ITÁYTYBA®

TÍTULO	RESPONSÁVEIS	INSTITUIÇÃO	ÁREA DE CONHECIMENTO
Caracterização geomorfológica da RPPN ITÁYTYBA® como subsídio para implantação de turismo geológico	Karin Linete Hornes (monografia)	Universidade Estadual de Ponta Grossa	Turismo geológico
Ecoturismo como instrumento para integração familiar	Lúcia Regina Arnt Ramos e Milton Lacerda Roseira Jr. (monografia)	CEDEMPT (Centro de Estudos de Desenvolvimento Empresarial)	Ecoturismo
Caracterização química de espécies vegetais oriundas do cerrado paranaense: <i>Qualea grandiflora</i> ou pau-terra-de-folha-larga	Caroline Mansani Braz (iniciação científica) Prof. Dr. Luiz Pereira Ramos (orientador) Danyella Oliveira Perissotto (colaboradora)	UFPR - Setor de Ciências Exatas, Departamento de Química	Química da Madeira
Influência da composição química dos óleos florais de plantas da família Malpighiaceae sobre a fauna de abelhas coletoras de óleos em uma RPPN na região do Canyon Guartelá	Sidhartha Om Kumar Giese (mestrado) Prof. Dr. Ana Luiza Lacava Lordello (orientadora)	UFPR – Setor de Ciências Exatas, Departamento de Química	Produtos Naturais
Caracterização química de espécies vegetais oriundas do Cerrado paranaense: <i>Byrsonia vebascifolia</i> Rich ou murici-de-flor-amarela.	Leonardo Sabariego de Oliveira (iniciação científica)	UFPR – Setor de Ciências Exatas, Departamento de Química	Química da Madeira
Caracterização química de espécies vegetais oriundas do Cerrado paranaense <i>Stryphnodendron adstringens</i> Mart. Coville ou barbatimão	Ricardo Brugnago (iniciação científica) Prof. Dr. Luiz Pereira Ramos (orientador) Thiago Alexandre da Silva (colaborador)	UFPR – Setor de Ciências Exatas, Departamento de Química	Química da Madeira
Caracterização de óleos essenciais em espécies nativas da Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Mista) no Estado do Paraná.	Aluizio de Abreu Marcondes (doutorando) Prof. Dr. Luiz Pereira Ramos (orientador)	UFPR – Setor de Ciências Exatas, Departamento de Química	Química da Madeira
Trilhas Ecoturísticas: Impactos e Prevenções	Ronaldo Ferreira Maganhotto (mestrado) Prof. Dr. Leonardo José Cordeiro Santos (orientador)	UFPR – Departamento de Geografia	Ecoturismo – trilhas
Ictiofauna dos Rios Fortaleza, Iapó e Tibagi na área que compreende os municípios de Tibagi e Curiúva/Ortigueira	Profª Dra. Ana Maria Gealh (coordenadora)	UEL – Universidade Estadual de Londrina	Ictiofauna
Caracterização do Potencial Ecológico de Tibagi. A RPPN Itáytyba®	Karin Linete Hornes (mestrado)	UEM – Universidade Estadual de Maringá	Ecologia
Caracterização dos óleos essenciais de folhas e flores de <i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng) Less.	Graciela Leila Heep (mestrado) Luiz Pereira Ramos (Orientador)	UFPR – Setor de Ciências Exatas, Departamento de Química	Produtos Naturais
Itáytyba® ... terra das pedras e das águas.	Olavo Soares (Prof. Titular)	UFPR – Departamento de Geografia	Geologia e Paleontologia

1.10 OCORRÊNCIA DE FOGO

Na década de 80-90, portanto, há mais de quinze anos, ocorreram incêndios em parte da área da atual RPPN ITÁYTYBA®. O fogo oriundo destes incêndios esporádicos tivera origem em queimadas, realizadas em áreas confrontantes, que fugiram ao controle.

Recentemente foram abertos aceiros (FIGURA 20-B), com cerca de 6 m de largura, em parte do perímetro da RPPN, com o objetivo de conter o fogo e facilitar o seu combate, uma vez que propriedades vizinhas à RPPN mantêm a prática de limpeza do terreno utilizando fogo, o que gera uma preocupação constante dos proprietários da RPPN em relação à segurança da área.

Aceiro 1 – localizado na região do “Campos-do-Barreiro”, fora da RPPN, tem início na coordenada 22° 33'0,04”S e 50° 14' 610”W (encontro das cercas) seguindo em direção nordeste, ao longo da cerca que faz divisa entre RPPN e propriedade, até o arroio do Rincão.

Aceiro 2 – a estrada de acesso ao Mirante das Antas, possui também a função de aceiro.

Aceiro 3 – tem início na coordenada 24° 32' 620”S e 50° 15'083”W ponto de conexão com a estrada (portão do mirante), seguindo em direção sudoeste até o Rio Iapó.

Aceiro 4 – localizado na região do pasto das Laranjeiras, a aproximadamente 200 metros do Arroio dos Macacos (limite da RPPN). Tem início na coordenada 24° 30' 43”S e 50° 17' 39”W rumo oeste em direção ao Rio Iapó.

Nas instalações construídas na “Mini-fazenda Parque Vô Ivo”, da Fazenda Santa Lídia do Cercadinho, infra-estrutura para receber ecoturistas e visitantes (ver item 2 – Caracterização da Propriedade), existem extintores de incêndio para diferentes tipos de incêndio, orientados e aprovados pelo Corpo de Bombeiros do Paraná.

Na área da Mini-fazenda reside um vigilante que percorre freqüentemente áreas da RPPN ITÁYTYBA® e suas divisas com o objetivo de verificar se há indícios de fogo ou se ocorrem atividades potencialmente causadoras do sinistro.

ACEIROS LOCALIZADOS NA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

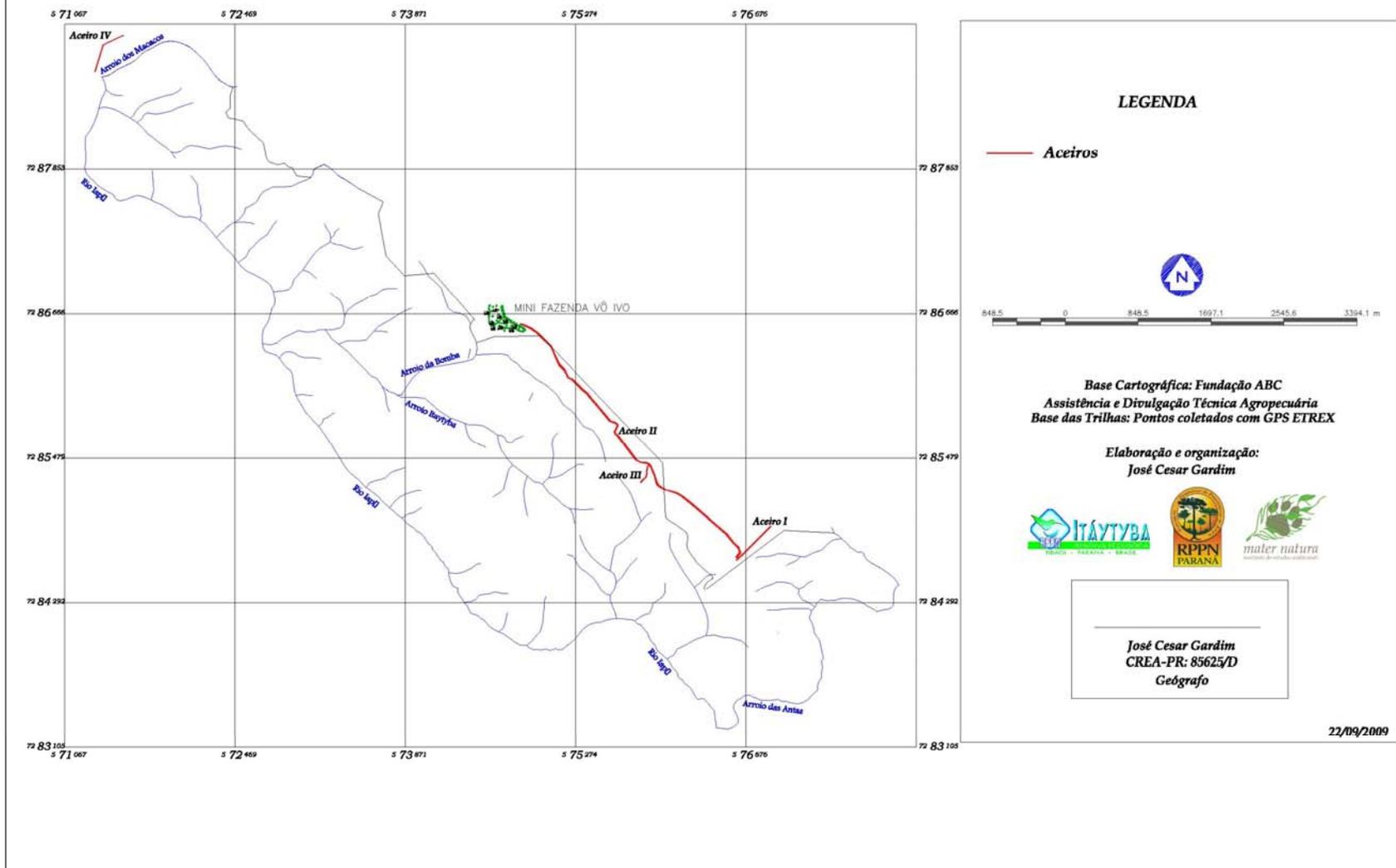


FIGURA 20-B – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE ACEIROS

Durante a ocorrência de incêndios nas décadas de 80 e 90, a área de campo e alguns capões de arbustos foram atingidos, permanecendo íntegra a floresta e a maior parte da vegetação característica da área. No entanto, a ausência de incêndios nos últimos quinze anos permitiu que esta vegetação se recuperasse.

A presença de uma linha de energia elétrica de alta tensão da Eletrobrás/Copel, oriunda da Usina de Figueira, que corta a RPPN em sentido noroeste-sudeste, constitui-se em freqüente fonte de preocupação por parte dos proprietários, pela necessidade de constante manutenção e pelo risco de incêndios que representa.

1.11 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO NA RPPN

1.11.1 PROJETO CULTURAL E SOCIAL ITÁTYBA[®]

Na Fazenda Santa Lídia do Cercadinho e na área da RPPN, desde o ano de 1998 são desenvolvidas atividades de cunho cultural, social e ambiental com a comunidade, visando integrá-la às ações executadas na propriedade, por meio do “Projeto Cultural e Social Itátyba[®]” (FIGURA 21-B), que tem como propósito difundir práticas de educação ambiental e preservar as tradições culturais, desenvolver o bem estar social, integração com a comunidade, dar apoio ao artesanato, manter a sustentabilidade da fazenda e da RPPN e transmitir a responsabilidade social a funcionários, fornecedores e visitantes.

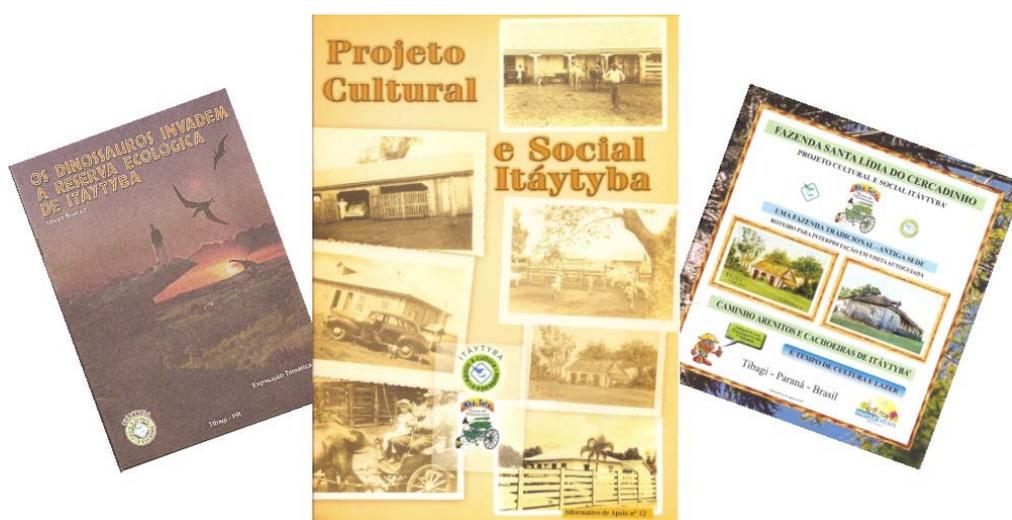


FIGURA 21-B – MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DO PROJETO CULTURAL E SOCIAL ITÁTYBA[®]

1.11.2 FISCALIZAÇÃO

Não existe um programa de fiscalização para a RPPN, no entanto, funcionários da fazenda percorrem a área semanalmente para verificar as suas condições de conservação. Na época em que as propriedades vizinhas utilizam o fogo para limpeza do terreno, há um aumento do contingente humano e uma periodicidade maior na fiscalização.

1.11.3 ATIVIDADES INCOMPATÍVEIS

Casos relacionados à depredação da flora foram relatados, embora, raramente observados. Ocorreram ainda, relatos de casos em que visitantes escalaram blocos de arenito, podendo ocasionar danos a estes monumentos naturais.

Ocasionalmente pode ocorrer a invasão de gado em alguns pontos da RPPN, no entanto, este é retirado assim que é encontrado. Como os funcionários da fazenda realizam ronda periódica na área, os animais não chegam a permanecer dentro da RPPN por muito tempo.

1.12 SISTEMA DE GESTÃO

A RPPN ITÁYTYBA® faz parte do “Projeto Cultural e Social Itáytyba®”, que tem como Gestor o Estabelecimento Agropecuário Fazenda Santa Lídia do Cercadinho. Além da RPPN faz parte do Projeto o “Parque Vô Ivo – Mini Fazenda”

O projeto apresenta como lema: *“Educar para preservar, vivendo em harmonia com a natureza”*.

Implantado em áreas da Fazenda Santa Lídia do Cercadinho, este projeto visa: *“Desenvolver o ecoturismo, a visitação controlada das áreas preservadas e o turismo rural ambientalmente corretos, financeiramente sustentáveis, culturalmente interessantes, socialmente justos e humanamente saudáveis”*.

A política adotada pelo projeto consta de:

- Preservar o ecossistema utilizando o manejo sustentado dos recursos naturais no gerenciamento das atividades de lazer, esporte e cultura, oferecidas aos visitantes e ecoturistas com a garantia da conserva o da biodiversidade.

Os Compromissos assumidos pelos seus gestores são:

- a) Ordenamento lógico das a oes, visando um ecoturismo sustentável, com visita o limitada e tecnicamente orientada;
- b) Incentivar a pesquisa em áreas preservadas;

- c) Incentivar o respeito e o carinho pela natureza;
- d) Desenvolver técnicas para valorizar o uso adequado dos recursos naturais
- e) Difundir a educação ambiental;
- f) Integrar diferentes setores da comunidade local e regional nos projetos desenvolvidos;
- g) Trazer recursos financeiros para melhoria dos padrões socioeconômicos regionais;
- h) Participar das atividades organizadas pela comunidade;
- i) Integrar o ecoturismo seguro e ambientalmente correto com as atenções à saúde;
- j) Sobre os alicerces do passado incorporar a tecnologia moderna sem macular o ecossistema;
- k) Férias tranqüilas cheias de charme campestre.

A empresa administradora do Setor de Ecoturismo e Alimentação é a Itatur Cantinho do Turista Ltda. – ME e Agência de Turismo responsável pela administração da frota de veículos é a Itáytyba® Ecoturismo Ltda.

O QUADRO 07-B resume a diretoria do “Projeto Cultural e Social Itáytyba®”.

QUADRO 07-B – DIRETORIA DO PROJETO CULTURAL E SOCIAL ITÁYTYBA®.

GESTOR DO PROJETO	Estabelecimento Agropecuário Fazenda Santa Lídia do Cercadinho.
DIRETORA PRESIDENTE	Regina M. G. Arnt
DIRETOR EXECUTIVO	Ivo Arnt – CRM PR nº 1257
DIRETORES TÉCNICOS:	Lucia R. A. Ramos – CFB PR nº 04263/86 Ivo C. Arnt Filho – CRMV PR nº 2068
DIRETOR CIENTÍFICO	Luiz P. Ramos – CRQ 09200098 – 9ª região

1.13 PESSOAL

As atividades da RPPN ITÁYTYBA® são desenvolvidas por funcionários de diferentes empresas segundo os QUADROS 08-B, 09-B e 10-B apresentadas a seguir:

QUADRO 08-B - FUNCIONÁRIOS DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO:

QDADE	FUNÇÕES	CARGO	CAPACITAÇÃO
1	Trab. Rural polivalente	Jardineiro	*Curso de 1º socorros e combate a incêndios. *Curso de condutor em trilhas ecológicas
1	Trab. Rural – aux. Escritório	Encarregada Patrimônio Casa de Memórias, Condutora	*1º Encontro de Museus de História do Paraná na Oficina de Manuseio com acervos Museológicos. *Curso de Gestão e Documentação de Acervo. *Curso de 1º socorros e combate a incêndios.
1	Trab. Rural – Capataz	Vigilante da RPPN e responsável pela Mini Fazenda Parque Vô Ivo – Mora na Min Faz.	*Curso de 1º socorros e combate a incêndios. *Curso de condutor em trilhas ecológicas
1	Trab. Rural – Serviços Gerais	Responsável pela limpeza geral da infraestrutura da Mini Fazenda	*Curso de 1º socorros e combate a incêndios.
1	Trab. Rural – Cozinha	Cozinheira do Restaurante Bonachão	*Curso Manipulação de alimentos. PAS *Curso de comida típica rural. *Curso de 1º socorros e combate a incêndios.

QUADRO 09-B - FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA ITÁTYBA® ECOTURISMO LTDA:

QDADE	FUNÇÕES	CARGO	CAPACITAÇÃO
3	Motorista de Micro-ônibus	Motorista	*Curso de 1º socorros e combate a incêndios. *Curso de Condutores de Veículos de Transporte Coletivo e Passageiros. *Curso de Direção Defensiva para Motoristas Profissionais. *Curso de Prevenção de Acidentes de Trabalho.

QUADRO 10-B - FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA ITATUR CANTINHO DO TURISTA LTDA:

QDADE	FUNÇÕES	CARGO	CAPACITAÇÃO
1	Aux. Cozinha	Aux. Cozinha do Restaurante Bonachão	* Curso Manipulação de alimentos. PAS *Curso de comida típica rural. *Curso de 1º socorros e combate a incêndios.

Não há pessoal cedido por meio de parceria com organizações não governamentais, instituição de ensino e pesquisa nem outros casos.

1.14 INFRA-ESTRUTURA

A concepção do planejamento para a criação de infra-estruturas necessárias para o desenvolvimento do programa de visitação foi elaborada no sentido de evitar construções na reserva, com a exceção de estruturas facilitadoras, como pontes, pontilhões e passarelas e aquelas destinadas à delimitação da Unidade de Conservação (cercas de arame).

1.14.1 CERCAS

Os limites da RPPN estão identificados através de 16 km de cercas de arame ou marcos de concreto ou de ferro nos pontos onde se faz necessário, tendo em vista, que em boa parte da Unidade o perímetro é delimitado pelo rio Iapó e pelos arroios dos Macacos e das Antas.

1.14.2 IDENTIDADE VISUAL E SINALIZAÇÃO

Quanto à identidade visual foi possível verificar que houve preocupação em estabelecer padrões para a sinalização nas trilhas e demais infra-estruturas, tanto da área da RPPN, como em todo o restante da propriedade (FIGURAS 23-B e 24-B).



Foto: SILVÉRIO, 2007

FIGURA 23-B – PLACA INFORMATIVA NO LIMITE DA RPPN



Foto: SILVÉRIO, 2007

FIGURA 24-B: PLACA INFORMATIVA NA RPPN

Ainda, para promover o caráter educativo relacionado à área e às atividades propostas na RPPN, são disponibilizados aos visitantes painéis informativos sobre às características geológicas dos *canyons* da região, principalmente o Quartelá, como também informações sobre as formações areníticas e pinturas rupestres que ocorrem na região (FIGURAS 25-B e 26-B).



Foto: SILVÉRIO, 2007

FIGURA 25-B – PAINEL INFORMATIVO NO MIRANTE ITÁTYBA®-GUARTELÁ (LOCALIZADO FORA DA RPPN)

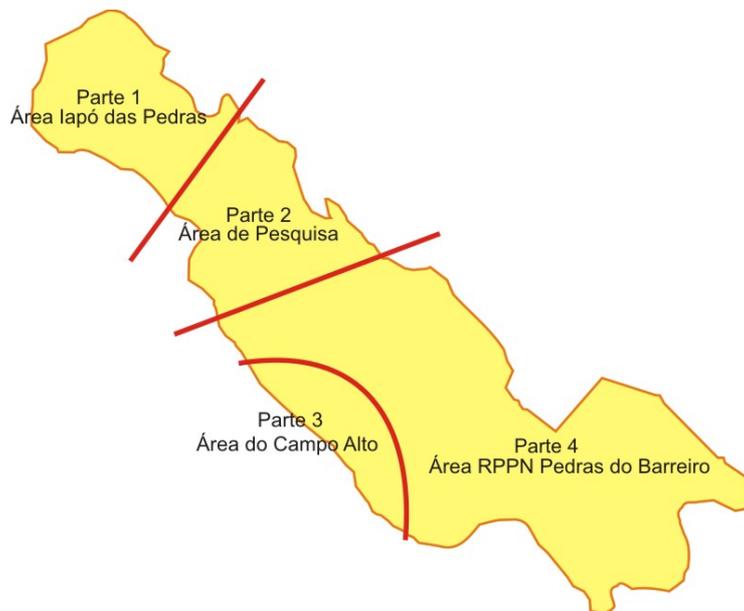


Foto: SILVÉRIO, 2007

FIGURA 26-B: PAINEL INFORMATIVO NA PRAÇA DO DESFILADEIRO – MINI-FAZENDA

1.14.2 TRILHAS

De acordo com o “Plano de Conservação da Unidade” (RAMOS, 1999), a RPPN está subdividida em quatro áreas distintas (FIGURA 27-B), de acordo com suas características geomorfológicas, de fauna e de flora. Estas características foram consideradas para o estabelecimento de áreas de manejo (uso público e pesquisa). Destas áreas, serão descritas neste item somente aquelas onde ocorre visitação.



Fonte: adaptado de Arnt (s/ data)

FIGURA 27-B: CROQUI DE DELIMITAÇÃO INICIAL RPPN, SEGUNDO PLANO DE CONSERVAÇÃO.

Área Iapó das Pedras: situa-se na porção a noroeste, da RPPN. Área caracterizada pela abundância de formações rochosas ruiformes com aspectos estruturais distintos, constituídas de arenitos, oriundos do Período Devoniano inferior.

Nesta área os visitantes têm a disposição duas trilhas: Mirante do Iapó e Iapó de Cima (Figura 28-B).

(Quadros 11-B, 12-B e 13-B) seguidos de uma descrição sucinta destas.

QUADRO 11-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO IAPÓ DE CIMA

Nome da trilha:	TRILHA DO IAPÓ DE CIMA
Comprimento:	Comprimento aproximado de 774,57 m
Formato da trilha:	Circular
Objetivo:	Uso recreativo e educacional de acesso ao mirante das Águas Calmas. Observação de fauna/flora e formações areníticas.
Tipos de usuários:	Adultos / crianças / idosos / grupos limitados
Condução	Guiada por condutores treinados
Nível de acessibilidade	Dificuldade de acesso ao mirante, risco de quedas. Risco de acidentes no mirante natural, devido à ausência de guarda-corpo. Durante a primavera e verão (outubro a abril), a trilha é fechada.
Periodicidade de manutenção:	Somente durante a época de visitação e de acordo com a necessidade.
Época de visitação	Outono e Inverno
Grau de Dificuldade	II Médio
Duração	60 minutos

Descrição

Logo após ultrapassar o portão de acesso à área denominada “Iapó das Pedras”, inicia-se a trilha que leva a uma plataforma arenítica, onde se encontram duas formações símbolos de Itátyba®, as “Pedras Gêmeas” e a “Pedra da Caveira”. Este local permite ampla visão do vale do rio Iapó. Um ramal dá acesso à Pedra do Índio, local em que existe um complexo arenítico com esculturas naturais e abrigos. Mais adiante percorrendo um terreno com inclinação acentuada chega-se ao “Mirante das Águas Calmas”, ponto a partir do qual podem ser observadas as corredeiras do rio Iapó. O local oferece uma excelente oportunidade para observação dos pássaros da região. Esta trilha dá acesso a um abrigo arenítico parcialmente arborizado, caracterizado pela presença de árvores do cerrado e formações rochosas como o “Relógio do Sol”, a “Cabeça do Carancho” e o “Marco de Pedra”.

DIAGNÓSTICO DAS TRILHAS DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO - RPPN ITAYTYBA

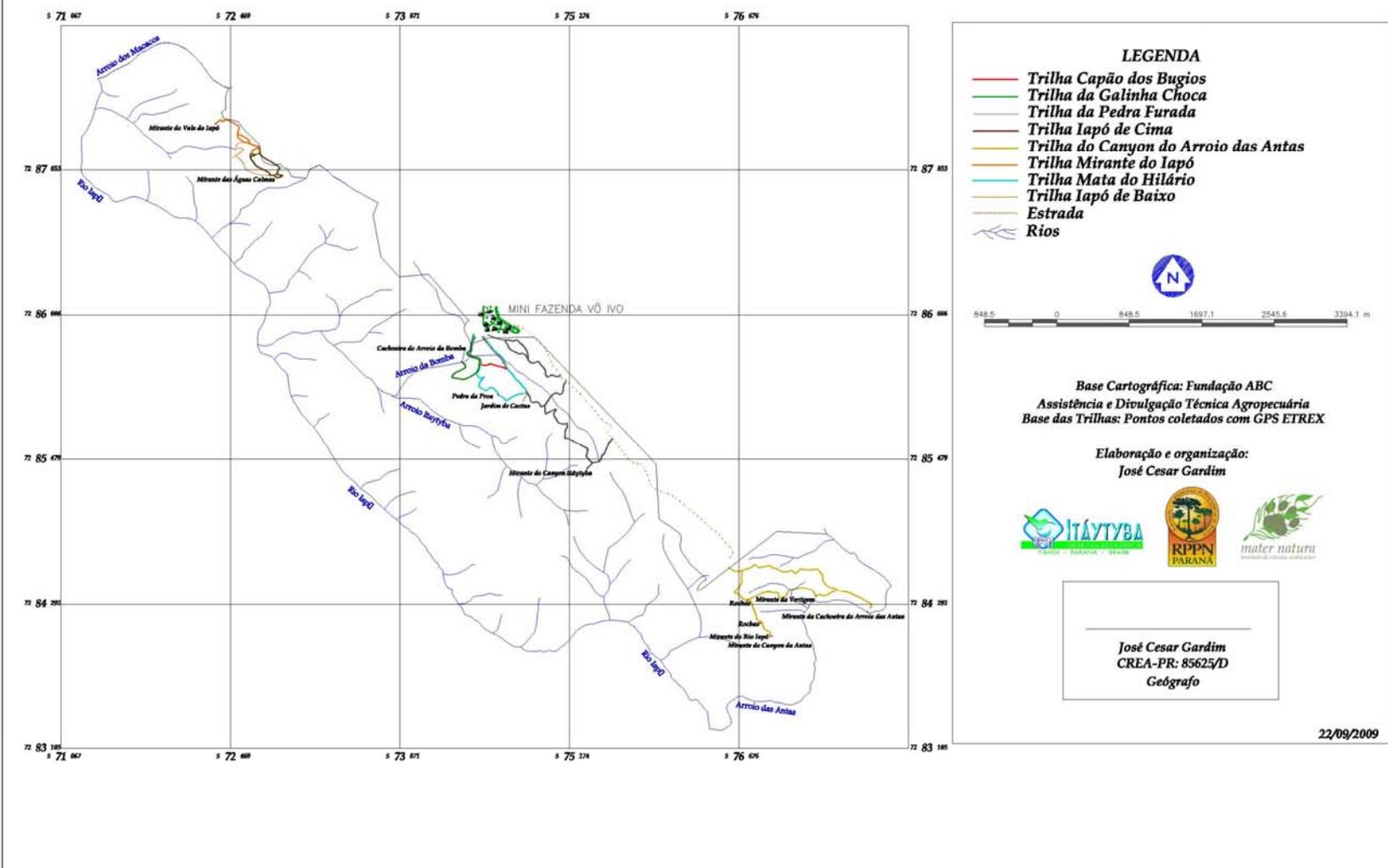


FIGURA 28-B – MAPA DE DIAGNÓSTICO DAS TRILHAS DA RPPN ITAYTYBA®

A seguir, para cada uma das trilhas é apresentado um quadro-resumo

QUADRO 12-B QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO MIRANTE DO IAPÓ

Nome da trilha:	TRILHA DO MIRANTE DO IAPÓ
Comprimento:	Comprimento aproximado de 524,961 m
Formato da trilha:	Linear, com ramal paralelo de retorno com 141,52 metros de comprimento.
Objetivo:	Uso recreativo e educacional de acesso ao mirante do Vale do rio Iapó. Observação de fauna/flora e das formações areníticas.
Tipos de usuários:	Adultos / crianças / idosos / grupos limitados
Condução	Guiada por condutores treinados
Nível de acessibilidade	Risco de acidentes no mirante natural, devido à ausência de guarda-corpo. Durante a primavera e verão (outubro a abril), a trilha é fechada.
Periodicidade de manutenção:	Somente durante a época de visitação e de acordo com a necessidade.
Época de visitação	Outono e Inverno
Grau de Dificuldade	I Baixo
Duração	45 minutos

Descrição

Esta trilha localiza-se ao norte da “Trilha do Iapó de Cima”. Um mirante natural do vale do rio Iapó encontra-se aqui localizado. Trata-se de uma caminhada de baixa dificuldade, apropriada para crianças e integrantes da terceira idade, cuja principal atração, além do belíssimo cenário, concentra-se na observação da biodiversidade local e das formas peculiares que as rochas de arenitos apresentam.

QUADRO 13-B QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO IAPÓ DE BAIXO

Nome da trilha:	TRILHA DO IAPÓ DE BAIXO
Comprimento:	Comprimento aproximado de 632,17 m
Formato da trilha:	Ferradura.
Objetivo:	Uso recreativo e educacional, para observação de fauna/flora e das formações areníticas.
Tipos de usuários:	Adultos grupos limitados
Condução	Guiada por condutores treinados
Nível de acessibilidade	Risco de acidentes no mirante natural, devido à ausência de guarda-corpo. Durante a primavera e verão (outubro a abril), a trilha é fechada.
Periodicidade de manutenção:	Somente durante a época de visitação e de acordo com a necessidade.
Época de visitação	Outono e Inverno
Grau de Dificuldade	II Média
Duração	90 minutos

Descrição

A trilha do Iapó de Baixo inicia no ponto de conexão com a “Trilha do Mirante do Iapó” com término na “Trilha do Iapó de Cima”, próximo ao “Mirante das Águas Calmas”. O traçado da trilha percorre áreas localizadas no platô inferior da escarpa, assim, os usuários visualizam o complexo arenítico formador da escarpa. É uma caminhada com grau de dificuldade média, com trechos com declividade acentuada.

Área do Barreiro e Pedras do Barreiro: Estende-se da porção central da Unidade em direção sudeste até o limite sul da RPPN, no Arroio das Antas, caracterizando-se, também, pela presença de formações rochosas ruiniformes. Além disto, nesta porção da RPPN pode-se encontrar os diferentes tipos de vegetação ocorrentes na região: cerrado (savana); floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Semidecidual, o que lhe confere características únicas.

Nesta área os visitantes têm a disposição cinco trilhas: da “Pedra Furada”, do “Mato do Hilário”, do “Capão dos Bugios”, do “Arroio da Bomba”, e a trilha aventura do “Canyon do Arroio das Antas” (Figura 23-B).

Na seqüência são apresentados os quadros-resumos (QUADROS 14-B, 15-B, 16-B, 17-B e 18-B) de cada uma destas trilhas, bem como sua descrição sucinta.

QUADRO 14-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DA PEDRA FURADA

Nome da trilha:	TRILHA DA PEDRA FURADA
Comprimento:	Comprimento aproximado de 829,78 m
Formato da trilha:	Linear, com ramal paralelo opcional com 261,18 metros de comprimento.
Objetivo:	Uso recreativo e educacional de acesso à formação arenítica da Pedra Furada. Observação de fauna/flora e formações areníticas.
Tipos de usuários:	Adultos / crianças / idosos / grupos limitados
Condução	Guiada por condutores treinados
Nível de acessibilidade	Sem restrições
Periodicidade de manutenção:	Somente durante a época de visitação e de acordo com a necessidade.
Época de visitação	Primavera e Verão
Grau de Dificuldade	I Baixo
Duração	20 minutos

Descrição

A “Trilha da Pedra Furada” margeia a mata localizada na parte superior do Canyon Itátyba® e, por esta razão, proporciona excelente oportunidade para a observação de pássaros e mamíferos.

QUADRO 15-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO MATO DO HILÁRIO

Nome da trilha:	TRILHA DO MATO DO HILÁRIO
Comprimento:	Comprimento aproximado de 2.391,28 m
Formato da trilha:	Ferradura
Objetivo:	Uso recreativo e educacional de acesso ao mirante natural, com visão frontal a Cachoeira da Ponte de Pedra do Parque Estadual do Guartelá. Observação de fauna/flora e formações areníticas.
Tipos de usuários:	Adultos / crianças / idosos / grupos limitados
Condução	Guiada por condutores treinados
Nível de acessibilidade	Risco de acidentes em decorrência da presença de pedras soltas em um dos segmentos do percurso.
Periodicidade de manutenção:	Somente durante a época de visitação e de acordo com a necessidade.
Época de visitação	Primavera e Verão
Grau de Dificuldade	II Médio
Duração	90 minutos

Descrição

A “Trilha do Mato do Hilário” tem início na “Pedra Furada”. Dando continuidade à caminhada, o visitante atravessa um pequeno arroio e duas clareiras na mata. A caminhada termina em bosque aberto, cercado de árvores de grande porte, que dá acesso a um mirante natural, frontal à “Cachoeira da Ponte de Pedra” do Parque Estadual do Guartelá. O mirante está localizado nas proximidades do *Canyon Itátyba*[®] e, portanto, permite uma observação ampla e detalhada da mata nativa conservada e animais silvestres. O visitante retorna ao “Parque Vô Ivo” através de trilha, cruzando a mata de entorno do *Canyon Itátyba*[®], passando por várias clareiras, cipoais, pelo Jardim de Cactos e pelo pontilhão do arroio que forma a “Cachoeira Estrela de Cristal”.

QUADRO 16-B – QUADRO-RESUMO TRILHA DO CAPÃO DOS BUGIOS

Nome da trilha:	TRILHA DO CAPÃO DOS BUGIOS
Comprimento:	Comprimento aproximado de 1.644,31 m
Formato da trilha:	Linear
Objetivo:	Uso recreativo e educacional de observação de fauna e flora
Tipos de usuários:	Adultos / crianças / idosos / grupos limitados
Condução	Guiada por condutores treinados
Nível de acessibilidade	Sem restrições
Periodicidade de manutenção:	Somente durante a época de visitação e de acordo com a necessidade
Época de visitação	Primavera e verão
Grau de Dificuldade	II Médio
Duração	60 minutos

Descrição

A “Trilha do Capão dos Bugios” tem início próximo ao pomar do Parque Vô Ivo e segue em direção à “Fonte do Tio Manoelito”. Os primeiros 300 metros da trilha percorrem caminhos de fácil acesso através de mata nativa conservada, onde se tem a oportunidade de avistar uma grande variedade de aves e, eventualmente, de mamíferos como o veado, o cateto ou porco-do-mato, o graxaim e macacos. Ao adentrar à RPPN, a trilha deriva à esquerda até a rota de acesso a um pequeno arroio com uma pequena cachoeira. Tomando-se à esquerda, após cruzar o pontilhão de madeira do arroio, o traçado segue entre a mata fechada, onde existe uma floresta de cactos e aflorações rochosas conhecidas como a “Pedra da Palmeira” e a “Pedra da Proa”. Deste local inicia-se o retorno ao “Parque Vô Ivo”.

QUADRO 17-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO ARROIO DA BOMBA

Nome da trilha:	Trilha do Arroio da Bomba
Comprimento:	Comprimento aproximado de 1.884,42 m
Formato da trilha:	Ferradura
Objetivo:	Uso recreativo e educacional de acesso à formação arenítica “Galinha Choca” e “Cachoeira do Arroio Bomba”. Observação de fauna/flora e formações areníticas.
Tipos de usuários:	Adultos / crianças / idosos / grupos limitados
Condução	Guiada por condutores treinados
Nível de acessibilidade	Possui estruturas facilitadoras de acesso: pontes e passarela. Risco de acidentes devido à dificuldade de acesso a margem direita do rio.
Periodicidade de manutenção:	Somente durante a época de visitação e de acordo com a necessidade
Época de visitação	Primavera e Verão
Grau de Dificuldade	II Médio
Duração	60 minutos

Descrição

A “Trilha do Arroio da Bomba” inicia-se em caminho próximo à “Prainha do Aiaio”, no Arroio da Bomba, fora do limite da RPPN. Deste ponto, inicia-se uma caminhada em terreno com declividade média, em direção ao Centro de Interpretação da Natureza. O local corresponde a uma clareira com ampla visibilidade das copas de árvores, sendo, portanto, local privilegiado para observação de pássaros. A trilha segue pela cachoeira Estrela de Cristal. Na trilha vê-se o complexo de aflorações rochosas, entre as quais a denominada “Galinha Choca” e, à direita, o caminho que leva à Cachoeira do Arroio da Bomba. Esta trilha proporciona uma vista do *Canyon Itáytyba*[®] e uma visão frontal da cachoeira e da vegetação disposta ao longo de 40 m de desnível. Aos pés da cachoeira os visitantes podem tomar banho nas águas do lajeado. O visitante retorna à sede do “Parque Vô Ivo” pelo segmento denominado “Trilha do Mato dos Toreiros”.

QUADRO 18-B – QUADRO-RESUMO DA TRILHA DO CANYON DO ARROIO DAS ANTAS

Nome da trilha:	Trilha do <i>Canyon</i> do Arroio das Antas
Comprimento:	Comprimento aproximado de 1429,03 m
Formato da trilha:	Circular

Objetivo:	Uso recreativo e educacional de acesso à Cachoeira do Arroio das Antas. Observação de fauna/flora e formações areníticas.
Tipos de usuários:	Adultos / grupos limitados
Condução	Guiada por condutores de visitantes em áreas naturais
Nível de acessibilidade	Restrição a visitantes com idade inferior a 12 anos e adultos com restrições físicas
Periodicidade de manutenção:	Quando necessário.
Época de visitação	Ano todo (somente aos sábados, domingos e feriados) com grupos de pelo menos 6 visitantes.
Grau de Dificuldade	III Alto
Duração	150 minutos

Descrição

O percurso inicia-se no “Mirante do Arroio das Antas”, localizado em área adjacente a RPPN. O percurso sinalizado segue em área de campo até a um conjunto de aflorações areníticas a partir do qual os visitantes acessam um ramal a direita da trilha principal, tendo como destino um mirante natural com dois pontos de observação. No primeiro o visitante consegue avistar o Arroio das Antas e no segundo ponto, a direita deste o visitante visualiza o rio Iapó.

De volta à trilha principal, o próximo segmento é percorrido em declive acentuado até atingir o mirante natural às margens do rio Iapó. O segmento seguinte, através da área de campo, leva ao mirante da Cachoeira do Arroio das Antas, de onde o visitante pode visualizar a cachoeira com seus mais de 20 m de queda livre, além dos paredões rochosos que formam o *canyon*. Uma trilha pelo interior da mata, leva a margem do arroio de frente para a Cachoeira das Antas, onde banhos são permitidos aos visitantes.

O retorno ao “Mirante do Arroio da Antas” é feito em trajeto mais curto, através de carreiros e jardins naturais, na área de campo.

As diferentes trilhas da RPPN apresentam estruturas que visam facilitar o deslocamento dos visitantes. Estas estruturas, bem como sua localização e estado de conservação são apresentadas de forma sucinta no QUADRO19-B.

QUADRO 19-B – INFRAESTRUTURA ENCONTRADA NAS TRILHAS, COM SUA LOCALIZAÇÃO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO.

DESCRIÇÃO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO ¹	LOCALIZAÇÃO
-----------	------------------------------------	-------------

Ponte 1 – construída em madeira na trilha do Arroio da Bomba/Trilha Capão dos Bugios	Bom	24° 32' 11,77" – S 50° 15' 43,54" – W
Pontilhão – construído em madeira na trilha do Arroio da Bomba/Trilha Capão dos Bugios	Bom	24° 32' 07,42" – S 50° 15' 49,22" – W
Ponte 2 – construída em madeira, com corrimão na trilha do Arroio da Bomba (transposição arroio)	Bom	24° 32' 09,11" – S 50° 15' 58,01" – W
Passarela – construída em madeira na trilha do Arroio da Bomba	Bom	24° 32' 11,06" – S 50° 15' 57,06" – W
Portão de madeira – delimitação RPPN – trilha do Arroio da Bomba	Bom	24° 32' 06,46" – S 50° 15' 50,02" – W
Ponte 3 – na trilha Mato do Hilário/Arroio da Bomba (Cachoeira Estrela de Cristal)	Bom	24° 32' 09,67" – S 50° 15' 52,61" – W

¹ Critérios de avaliação: Bom, regular, ruim

1.15 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

A Fazenda Santa Lídia do Cercadinho e a RPPN Itáytyba[®] são dotadas de vários equipamentos, mantidos em boas condições de uso (QUADRO 20-B)

QUADRO 20-B – EQUIPAMENTOS DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO E DA RPPN ITÁYTYBA[®]

Equipamento	Nº	Vida útil (Anos)	Estado de conservação	Observação (Local/Ano)
Radio comunicação				
Estação fixa	01		bom	Sede Faz. Santa Lídia
Estação repetidora de radiocomunicação	01		bom	Sede Faz. Santa Lídia
Antena Yagi (5 elementos)	01	ND	bom	Sede Faz. Santa Lídia
Antena unidirecional	01	ND	bom	Sede Faz. Santa Lídia
Rádios de comunicação fixos	01		bom	Sede Faz. Santa Lídia
Rádios de comunicação - tipo HT	10		bom	Portáteis
Mobiliário de escritório	03		bom	Administração Mini Fazenda
Computadores	02		bom	Administração Mini Fazenda
Impressoras	02		bom	Administração Mini Fazenda
Conjunto para condução de visitantes (mochila, facção, kit 1 ^{os} socorros, rádio)	04		bom	Infra-estrutura Mini Fazenda

comunicador HT)				
Conjunto para incêndio				
Extintores -água 10 litros	5		bom	Infra-estrutura Mini Fazenda
Extintores – CO ₂ 6 Kg	1		bom	Infra-estrutura Mini Fazenda
Extintor pó químico 6Kg	15		bom	Infra-estrutura Mini Fazenda
Extintores pó químico 12 kg	2		bom	Infra-estrutura Mini Fazenda
Equipamento de audiovisual				
Televisor	01		bom	Restaurante Bonachão
Dvd Player	01		bom	Restaurante Bonachão
Microfone	04		bom	Restaurante Bonachão
Amplificador de som	01		bom	Restaurante Bonachão
Automóvel <i>Utilitário Renault Kangoo 3 portas.</i>	01		bom	Ano 2001
Equipamentos de Proteção individual Perneiras, protetores auriculares, óculos protetores, luvas, botas, lanternas e uniformes	05		bom	Vestiário
Materiais de primeiros socorros maca, kit de imobilização e medicamentos para primeiros socorros.	05		bom	Sala de primeiros-socorros (administração).

Nota: A propriedade Santa Lídia do Cercadinho possui controle de patrimônio, desta forma, este poderá subsidiar as consultas da equipe de planejamento e proprietários para a avaliação dos equipamentos.

ND=Dado Não disponível

Por meio do “Projeto Cultural e Social Itátyba[®]” os proprietários apóiam a realização de estudos e pesquisas na área da RPPN, com a celebração de convênios com Instituições de Ensino Superior (UFPR e Universidades e Faculdades regionais e da região dos Campos Geais) e instituições de pesquisas.

Na área de apoio aos visitantes, os proprietários dispõem de uma casa para apoio às equipes de pesquisadores, com sala-de-estar, sala para escritório, cozinha e sanitários.

Com o apoio do “Projeto Cultural e Social Itátyba[®]”, foram publicadas livros, desenvolvidas monografias, dissertações de mestrado e realização de pesquisas científicas, com aprovação do conselho gestor (ver item 1.9 Pesquisa e Monitoramento).

1.16 RECURSOS FINANCEIROS

A RPPN ITÁTYBA[®] e toda infra-estrutura de apoio ao visitante e aos ecoturistas são mantidas com recursos próprios oriundos das atividades agropastoris do Estabelecimento Agropecuário Fazenda Santa Lídia do Cercadinho. A Reserva

Ecológica não recebeu, até o momento, nenhum recurso governamental ou privado, como também não dispõe de recursos de parceiros nem de financiamento.

1.17 FORMAS DE COOPERAÇÃO

Na implantação da RPPN ITÁYTYBA® e no planejamento, construção e instalação da infra-estrutura de apoio ao visitante, os proprietários empreendedores do Projeto Itáytyba® Ecoturismo receberam apoio técnico operacional e orientação de:

- Datacenso – Instituto de Pesquisa.
- Solução, Assessoria e Planejamento Ltda.
- Ismael Nobre, Biólogo Ecologista.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- Ecoparaná.
- Paraná Turismo.
- IAP – Instituto Ambiental do Paraná
- SESC – Serviço Social do Comércio.
- SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Estado do Paraná
- SEMATUR – Secretaria de Meio Ambiente e Turismo, Prefeitura Municipal de Tibagi.
- Comodato Cultural com a Fundação Cultural de Uberaba, Fundação Municipal de Ensino Superior de Uberaba – FUMESU e Centro de Pesquisas Paleontológicas de Peirópolis, Minas Gerais.

O empreendimento conta, ainda, com o apoio do Prof. Olavo Soares, professor aposentado da Universidade Federal do Paraná, que organizou a Sala Temática do Recanto Paleontológico da Casa da Memória Nhá Tota e do pesquisador Prof. Luiz Pereira Ramos, do Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná.

Parcerias comerciais no setor de Ecoturismo são feitas com:

- Rota dos Tropeiros.
- Circuito das Pousadas.
- ABRASEL – Associação Brasileira de Bares e Restaurantes
- Ponta Grossa *Convention and Visitors Bureau*.
- *Great Brazil Express*.

- SEMATUR – Secretaria de Meio Ambiente e Turismo, Prefeitura Municipal de Tibagi.
- SESC - Serviço Social do Comércio.
- Kugler Artes Gráficas Ltda.
- Bonilha Comunicação e marketing.
- Armazém do Turismo Rural, entre outros.

2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE¹⁵

A RPPN ITÁYTYBA[®] é parte da Fazenda Santa Lídia do Cercadinho. O solo pobre em nutrientes e susceptível à erosão era o fator primordial para a implantação de uma agropecuária racional, produtiva. Desta forma, foram realizadas na fazenda transformações estruturais e tecnológicas, visando à conservação do ecossistema e à garantia de uma produtividade adequada e sustentável.

A pecuária extensiva em campos degradados foi substituída por pastagens e áreas de integração lavoura-pecuária que sustentam um rebanho geneticamente melhorado. Lavouras e culturas assistidas por técnicos especializados e apoiadas na pesquisa agrônômica regional ajudam a vencer e contornar as limitações do solo.

A integração da agricultura ecológica com plantio direto, manejo adequado de pragas, rotatividade de culturas, combate à erosão, proteção ao ecossistema, junto à pecuária de corte manejada adequadamente, mantendo excelentes condições de sanidade, pastoreio a campo, abate precoce, seleção genética e rastreabilidade, trouxeram a esperada melhoria da cadeia produtiva.

Atualmente a seleção de bovinos visa desenvolver a raça *Pinzgauer* e os cruzamentos industriais, para atender ao mercado que exige animal sadio, jovem, de boa conformação, bom acabamento e gordura bem distribuída.

A fazenda pode ser dividida em áreas agrícolas, silvicultura, pastagem (bovinocultura) e preservação ambiental. A seguir tem-se uma descrição sucinta destas áreas.

Áreas agrícolas

Áreas agrícolas com culturas de verão: milho e soja e culturas de inverno: trigo, aveia e cevada, para consumo humano.

Utiliza o plantio direto em palhada, em uma área de 450 alqueires paulistas, com rotatividade das culturas, monitoramento da fertilidade do solo, manejo adequado das plantas daninhas. A utilização da tecnologia moderna, utilizando adequadamente práticas conservacionistas, procura reduzir ao mínimo os impactos agressivos ao meio ambiente.

Na TABELA 01-B são apresentadas algumas informações a respeito das colheitas da região.

¹⁵ Com base em Arnt, s/d.

TABELA 1-B: INFORMAÇÕES SOBRE A COLHEITA DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS NA REGIÃO DA FAZENDA SANTA LÍDIA DO CERCADINHO.

PRODUTO	COLHEITA (MÉDIA REGIONAL)
Trigo	2.250kg/ha
Soja	2.800kg/ha
Milho	7.200kg/ha
Aveia (consumo humano)	2.050kg/ha

Fonte: Adaptado de Arnt (s/ data).

Silvicultura

Áreas de Silvicultura com Pinus foram implantadas nos locais impróprios para culturas de cereais de consumo humano. A silvicultura na região de Tibagi é um pólo gerador de empregos diretos e indiretos, através da mão-de-obra necessária para desramar, desbastar aos 5 a 6 anos e depois cortar após os 20 anos, como também nas atividades das serrarias, do artesanato, nas fábricas de móveis e objetos de madeira, briquetes, inclusive na industrialização da resina e ainda na mão-de-obra para produção de mudas, plantio, combate à pragas e manutenção de aceiros.

Pastagens Cultivadas – Bovinocultura

Áreas de pastagens com campo nativo e pastagens para pastoreio, alimentam a campo o rebanho de bovino de cria e recria, rastreado conforme legislação vigente.

As raças predominantes dos bovinos são: cruzamentos Charolês/*Pinzgauer* e Charolês/ *Red Angus* e Charolês/Nelore e *Pinzgauer* P.O.

Preservação Ambiental

A Reserva Legal ocupa 20% do imóvel rural, incluindo a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN ITÁYTYBA®), conforme determinam as Leis Ambientais.

As restantes áreas de mata preservada e alguns afloramentos rochosos formam a Reserva Permanente do imóvel.

“Parque Vô Ivo – Mini Fazenda”

Como já citado anteriormente, em área adjacente a RPPN ITÁYTYBA® está instalada toda a infra-estrutura de apoio aos visitantes que dá suporte às atividades de visitação na Unidade de Conservação, assim como também a outras áreas da fazenda. São 20 hectares que foram delimitados para receber a infra-estrutura de apoio turístico do “Parque Vô Ivo – Mini Fazenda”.

As obras seguiram o planejamento e cronograma do Projeto Itáytyba® Ecoturismo, protocolado no IAP/ERPGO em dezembro de 1999 (Protocolo nº.

1956/99), de acordo com as normas e procedimentos orientadores deste órgão, naquela época.

As construções e equipamentos instalados no “Parque Vô Ivo – Mini Fazenda” estão divididos em setores, conforme discriminado no QUADRO 21-B.

QUADRO 21-B – INFRA-ESTRUTURA PRESENTE NO “PARQUE VÔ IVO – MINI-FAZENDA” QUE SERVEM DE APOIO ÀS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN.

Descrição / Uso atual	Área m ²	Estado de conservação	Localização	Observação
Edificação: Administração - Sanitário para cadeirantes - Sala de primeiros socorros - Escritório - Sala Prof. Caldeyro Barcia é equipada com instalações e aparelhos para primeiros socorros. Possui também pequena sala temática de medicina e odontologia e um acervo bibliográfico na área médica	129,20	Bom	24° 32' 00,2" – S 50° 15' 42,4" – W	
Edificação: Restaurante do Bonachão - Restaurante do Bonachão - Exposição Memórias de Antigas Fazendas (Área “B” – Sala Temática Moda Antiga; Área “C” – Sala Temática Montarias e Arreames.) - Salão para reuniões ou palestras, áreas para exposições. (capacidade para 40 pessoas, equipada com microfones, televisão / dvd player) - Sala sossego da mamãe: para crianças de 0 a 3 anos. Possui berço e brinquedos	619,11	Bom	24° 31' 58,09" – S 50° 15' 46,3" – W	
Edificação: Casa de Memórias Nhá Tota - Exposição Memórias de Antigas Fazenda (Área “A” – Salas Temáticas) - Banheiro masculino - Chuveiros e guarda-volumes	265,58	Bom	24° 31' 59,1" – S 50° 15' 46,2" – W	
Edificação: Centro de Apoio ao Turista - Recanto das compras Dolly – Itatur, Cantinho do Turista Ltda (loja de conveniências, souvenirs, artesanato, etc) - Escritório - Refeitório funcionários - Banheiro e chuveiros feminino	193,00	Bom	24° 32' 00,02" – S 50° 15' 46,2" – W	

Descrição / Uso atual	Área m ²	Estado de conservação	Localização	Observação
Edificação: Recanto Paleontológico Professor Olavo Soares - Sala temática sobre paleontologia e geologia	54,00	Bom	24° 31' 59,8" – S 50° 15' 44,2" – W	
Edificação: Casa de Memórias – Uma fazenda Tradicional (Antiga sede) - Sala temática sobre Antiga Sede (Área "A")	184,00	Bom	24° 32' 00,8" – S 50° 15' 37,9" – W	
Edificação: Casa de Pesquisa: - Destinada a pesquisadores (limitado a 6 pessoas)	90,00	Bom	24° 32' 00,2" – S 50° 15' 42,4" – W	
Edificação: Casa de funcionários - Casa destinada aos funcionários que trabalham no Parque Vólvo.	60,00	Bom	24° 32' 00,7" – S 50° 15' 47,1" – W	
Parquinho Infantil do "Pica-Pau" - Espaço de lazer e entretenimento para crianças de até dez anos de idade, equipado com diferentes brinquedos montados em madeira oferece várias opções para recreação infantil	-	Bom	24° 31' 54,8" – S 50° 15' 47,7" – W	
Cancha Poliesportiva - Piso em areia, adequada para a prática de vôlei, futebol e ao jogo de peteca	-	Bom	24° 32' 00,8" – S 50° 15' 42,2" – W	
Praça do desfiladeiro - Local para lazer e observação da mini-fazenda	-	Bom	24° 31' 55,8" – S 50° 15' 43,4" – W	
Recanto dos Serelepes - Bosque e lago para observação de aves e integração da natureza	-	Bom	24° 31' 53,3" – S 50° 15' 28,7" – W	
Jardim ambiental com pérgolas, Quiosque e redário	-	Bom	-	
Balneário - Solário às margens do arroio da bomba, para banho de cachoeira	-	Bom	24° 31' 54,6" – S 50° 15' 51,3" – W	
Capão dos Jacus - Área de observação de fauna e integração com a natureza	70,12	Bom	24° 31' 47,1" – S 50° 15' 09,2" – W	
Mirante Itáytyba[®] – Guartelá - Mirante de observação dos <i>Canyons</i> Itáytyba [®] e Guartelá	-	Bom	24° 32' 47,4" – S 50° 14' 56,3" – W	

Descrição / Uso atual	Área m ²	Estado de conservação	Localização	Observação
Mirante das Antas - Mirante de observação da Área do Barreiro.	-	Bom	24° 33' 14,0" – S 50° 13' 54,8" – W	
Centro de Interpretação da Natureza - Área para observação da fauna e integração com a natureza	280,00	Bom	24° 32' 03,2" – S 50° 15' 54,7" – W	
Estacionamento (pátio) - Para micro ônibus e vans de Itáytyba® Ecoturismo Ltda - Veículos de transporte	300,00	Bom	24° 32' 01,3" – S 50° 15' 41,5" – W	
Aprisco e garagem	80,00	Bom	24° 32' 00,1" – S 50° 15' 40,3" – W	
Estábulo para bovinos, eqüinos e ovinos	121,55	Bom	24° 31' 58,06" – S 50° 15' 44,6" – W	
Horta orgânica e canteiros de ervas medicinais	30,00	Bom	24° 32' 00,1" – S 50° 15' 36,9" – W	
Galinheiro	12,00	Bom	24° 31' 58,8" – S 50° 15' 44,3" – W	
Minhocário / compostagem	30,00	Bom	24° 31' 58,8" – S 50° 15' 44,3" – W	
Paio triturador	50,00	Bom	24° 31' 58,9" – S 50° 15' 44,8" – W	
Aviário	49,92	Bom	24° 32' 00,4" – S 50° 15' 49,9" – W	

Fonte: adaptado de Arnt (s/ data)

Nota: critério de avaliação bom, regular, ruim

No “Parque Vô Ivo – Mini Fazenda” os visitantes utilizam toda a infra-estrutura disponível de lazer e recreação, além de dispor de um sistema de trilhas na fazenda Santa Lídia do Cercadinho para passeios ligados, principalmente, aos segmentos de ecoturismo e turismo rural.

Na “Praça Desfiladeiro”, no Parque Vô Ivo – Mini-Fazenda e no Mirante Itáytyba®-Guartelá, há painéis com informações geológicas, sobre os *canyons*, pinturas rupestres e formações areníticas.

Com o objetivo de difundir a história regional e promover o resgate cultural, há no Parque Vô Ivo – Mini-fazenda, a Casa de Memórias Nhá Tota, compreendendo três setores e salas temáticas:

I – Setor “Uma Fazenda tradicional” – antiga sede.

A edificação foi construída em 1945 e abrigava a antiga sede da Fazenda Santa Lídia do Cercadinho. A casa foi transferida do seu local de origem para a Mini Fazenda do Parque Vô Ivo. No ano de 2003 a exposição foi inaugurada e abriga um acervo a memória de fazendas tradicionais (FIGURA 29-B).

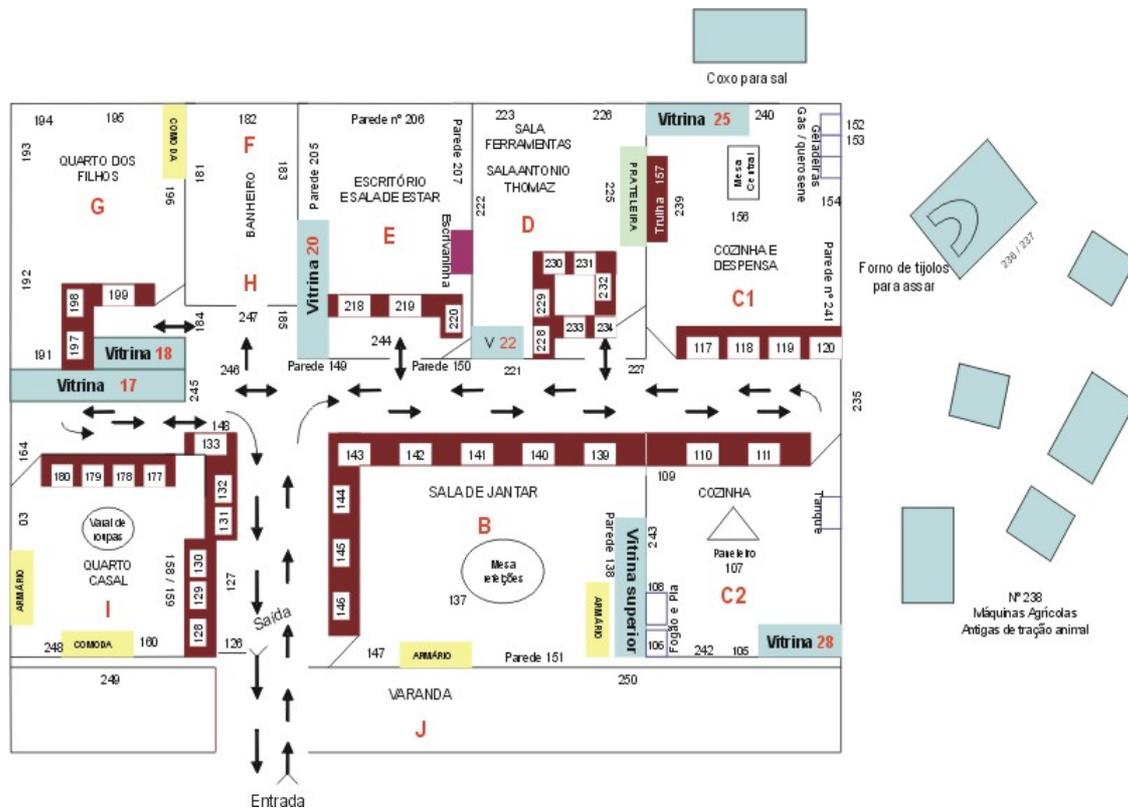


FIGURA 29-B – SETOR I – “UMA FAZENDA TRADICIONAL” – ANTIGA SEDE (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA) – SALAS TEMÁTICAS

II – Sala Temática Professor Olavo Soares “Recanto Paleontológico”

O Recanto Paleontológico (FIGURA 30-B) em uma sala temática abriga um acervo permanente sobre dinossauros, fósseis, cristais, rochas e minerais oriundos de diferentes regiões ou recolhidos pelo professor Olavo Soares.

A sala possui um acervo de réplicas de ossos de dinossauros cedidas em comodato pelo Centro de Pesquisas Paleontológicas de Peirópolis da Fundação Cultural de Uberaba e da Fundação Municipal de Ensino Superior de Uberaba, Minas Gerais.

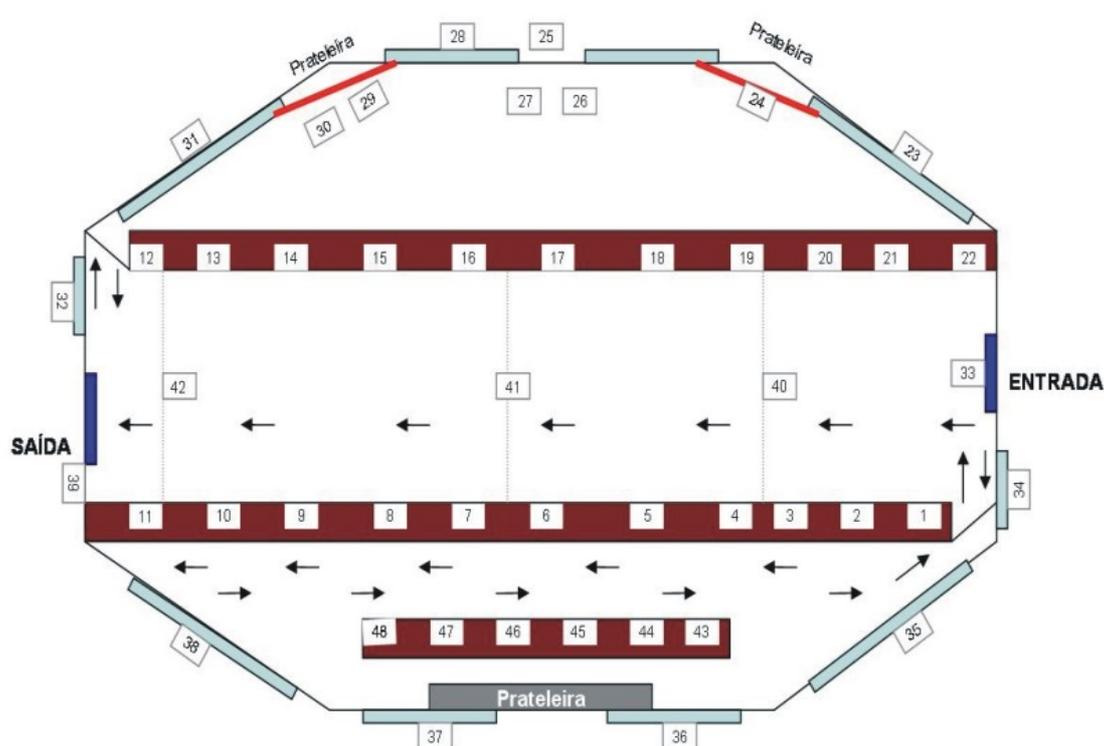


FIGURA 30-B – PLANTA RECANTO PALEONTOLÓGICO – SALA TEMÁTICA (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA)

III – Setor Memórias de Antigas Fazendas

Área A – Sala temática “Antigas Fazendas”

As salas temáticas guardam a história, os costumes e as tradições de antigas fazendas, principalmente ligadas aos ciclos econômicos e culturais da região (FIGURA 31-B).

Nas salas podem ser encontradas ferramentas antigas, utilizadas por ferreiros, carpinteiros, marceneiros, além de instrumentos utilizados nas atividades agropecuárias, madeireiras e serrarias. Ainda conta com “Espaço Cultural”, com coleções de selos, moedas, cédulas, cartões postais entre outros itens.

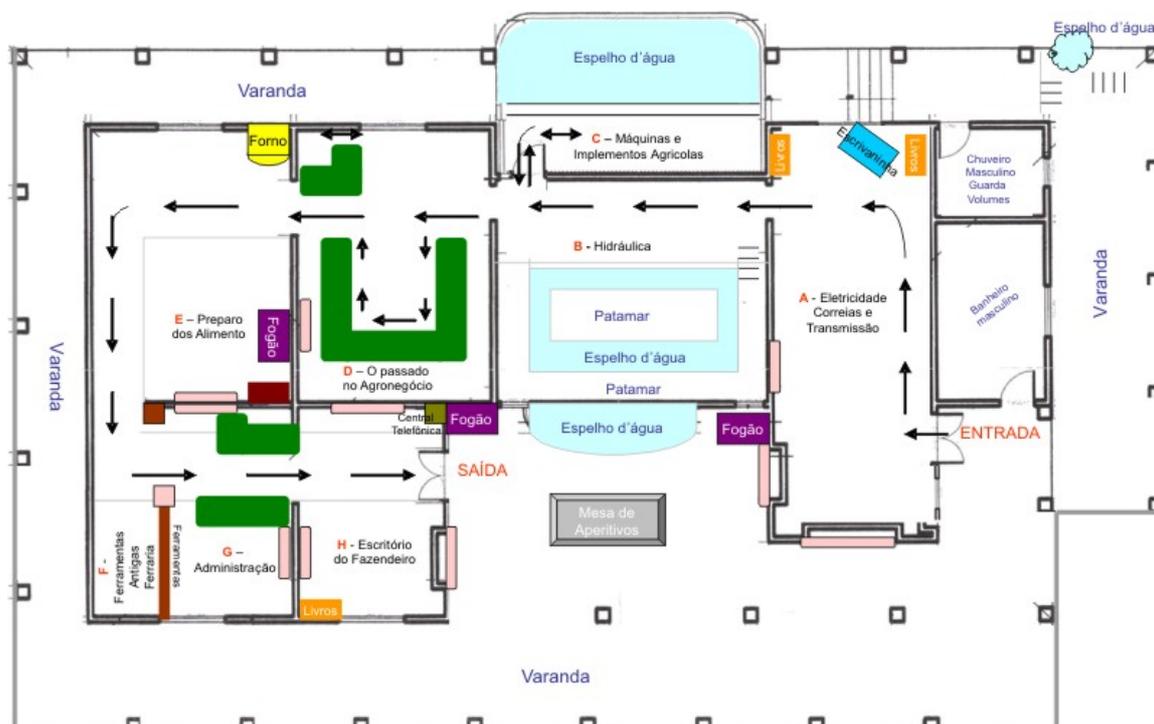


FIGURA 31-B – PLANTA MEMÓRIAS DE ANTIGAS FAZENDAS – ÁREA “A” SALAS TEMÁTICAS (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA)

Área B – Sala Temática “Moda Antiga”

Espaço destinado a apresentar roupas, chapéus bordados, bolsa e sapatos usados nos séculos XIX e XX. O acervo ainda conta com revistas e livros da moda, bordado, crochê, crivo, macramé e tricô (FIGURA 32-B).

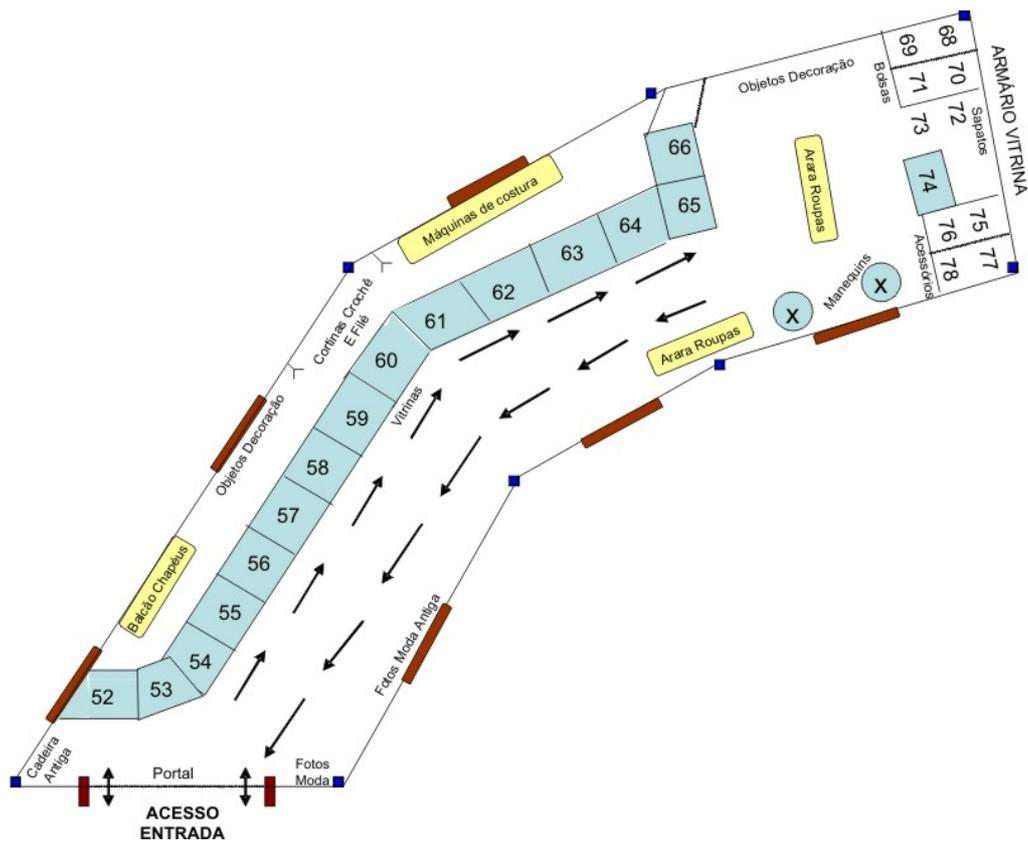


FIGURA 32-B – PLANTA MEMÓRIAS DE ANTIGAS FAZENDAS – ÁREA “B” SALA TEMÁTICA “MODA ANTIGA” (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA)

Área C – Sala Temática “Montarias, Arreios e Antigos Meios de Transporte”

Nesta sala temática são expostas montarias e arreios, além de uma charrete que foi utilizada em 1945 para conhecer e negociar a Fazenda Santa Lídia do Cercadinho (FIGURA 33-B). Bicicletas da década de 50 e 60 e malas de viagens fazem parte do acervo.

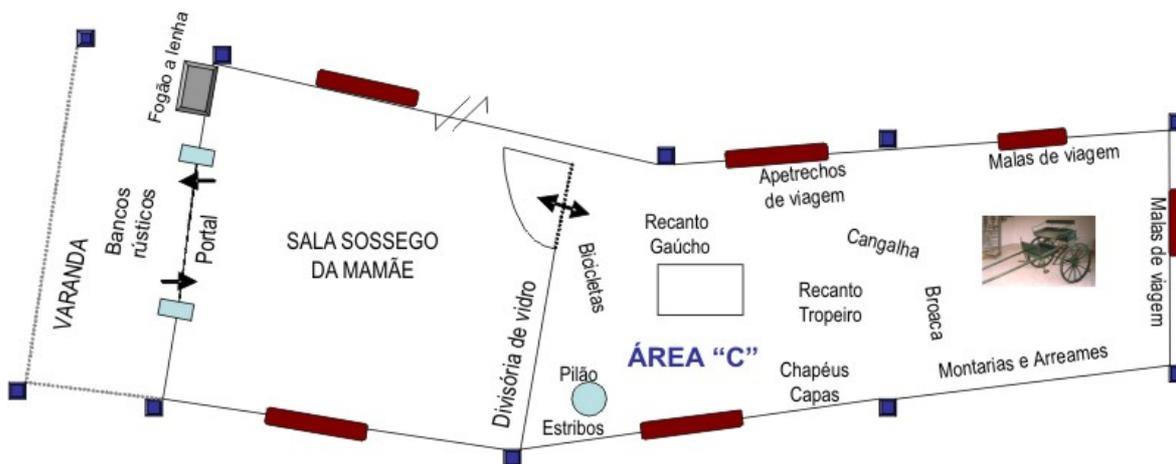


FIGURA 33-B – PLANTA MEMÓRIAS DE ANTIGAS FAZENDAS – ÁREA “C” SALA TEMÁTICA “MONTARIAS ARREIOS E ANTIGOS MEIOS DE TRANSPORTE” (ROTEIRO DE VISITAÇÃO AUTOGUIADA)

Área D – Sala Temática “Memórias de uma Clínica Médico-Odontológica”

Este acervo guarda as memórias ligadas ao exercício das profissões de médicos e odontologistas.

Estradas de acesso à Fazenda e estradas internas

Para chegar a Fazenda Santa Lídia do Cercadinho, partindo da Fazenda Ponte Alta, percorre-se aproximadamente 21km, atravessando áreas de Reserva Legal, campos de pastagens e lavouras, em estrada tecnicamente construída parte recoberta por saibro grosso. Para a proteção e combate à erosão em diferentes pontos da estrada foram dispostas lombadas, com o objetivo de diminuir a velocidade da água. Uma ponte de 74 m de comprimento foi construída para transpor o rio Fortaleza. A estrada encontra-se em boas condições de trafegabilidade.

O acesso a área “lapó das Pedras” é realizada através de uma estrada secundária em relação à estrada principal de acesso a RPPN, num ramal à direita desta. São 2,5 km, em estrada em boas condições.

Para atingir à área “Pedras do Barreiro”, o acesso é realizado através de uma estrada, a qual também tem função de aceiro. Esta estrada, um pouco mais rústica, leva ao mirante do *Canyon itáytyba*[®] – Guartelá e ao “Mirante das Antas”.

Em geral as estradas e caminhos de acesso e circulação encontram-se em bom estado de conservação. Um aspecto relevante sobre o uso dos acessos diz

respeito a sua utilização controlada, ou seja, somente funcionários treinados da propriedade conduzem veículos através delas.

Tratamento de resíduos e efluentes

Existe na propriedade um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos. Todo resíduo produzido é separado e recebe a devida destinação. Os resíduos orgânicos são destinados, de acordo com o caso, para o galinheiro, podendo servir de alimento para as aves, ou então, é separado, triturado, peneirado e após processo de compostagem é transformado em adubo orgânico que é utilizado na horta e nos jardins da Mini-fazenda.

Os demais resíduos, são separados, segundo seu tipo (papel, vidro, metal e plástico), acondicionados em local apropriado recolhidos por empresa que compra o material reciclável. O lixo é recolhido semanalmente e conduzido ao aterro sanitário de Tibagi.

O tratamento de efluentes é realizado por fossas sépticas com tanques de absorção.

Energia Elétrica

O sistema de energia é proveniente da rede elétrica da Companhia Paranaense de Eletricidade (COPEL). Na propriedade, por exigência da COPEL, foram instalados dois transformadores, no entanto, há problema de interrupção no abastecimento de energia ou de oscilações na voltagem.

Sinalização

No que se refere à sinalização, foi estabelecido para toda a propriedade uma identidade visual única. Para as trilhas e estradas de acesso à RPPN foram confeccionadas placas informando os limites da Unidade. As outras placas referem-se principalmente a atrativos e locais de visitação.

No “Parque Vó Ivo – Mini-Fazenda” e no “Mirante Itáytyba[®]-Guartelá” há painéis com informações geológicas, sobre os *canyons*, pinturas rupestres e formações areníticas.

Mirantes

Mirante Itáytyba[®]-Guartelá

O mirante situa-se no alto dos “Campos do Barreiro” (posição geográfica 24°32’47,4”S 50°14’56,3”W) em área adjacente a RPPN ITÁYTYBA[®], no setor de

cotas mais elevadas da Fazenda Santa Lídia do Cercadinho, a uma altitude de 1.140m.

O acesso é realizado por estrada particular, utilizando os automóveis da empresa de transportes, ou a cavalo ou a pé.

Com área de 70,12 m², construção mista, piso em alvenaria e pilares em madeira, o mirante possui local para descanso com bancos e painel com informações sobre o *Canyon* do Guartelá (FIGURA 34-B). Ainda, na área do mirante, há duas estruturas edificadas em madeira com mesas e bancos (FIGURA 35-B)

Do mirante os visitantes apreciam os *Canyon* Itáytyba[®] e Guartelá, parte do *Canyon* do Iapó, o Parque Estadual do Guartelá e da RPPN ITÁYTYBA[®].



Foto: SILVÉRIO, 2007

FIGURA 34-B – MIRANTE ITÁYTYBA[®]-GUARTELÁ



Foto: SILVÉRIO, 2007

FIGURA 35-B – MIRANTE ITÁYTYBA[®]-GUARTELÁ E ESTRUTURAS

Mirante das Antas

Situado próximo à divisa da RPPN, no alto dos “Campos do Barreiro” (posição geográfica 24° 33’ 14,0” S e 50° 13’ 54,8” W), o “Mirante da Antas” permite a observação de arenitos, das águas do Arroio das Antas que delimita a Fazenda Santa Lídia do Cercadinho e define o limite sudeste da RPPN ITÁYTYBA[®].

Construído em madeira, a estrutura serve de área de descanso para os visitantes (FIGURA 36-B).

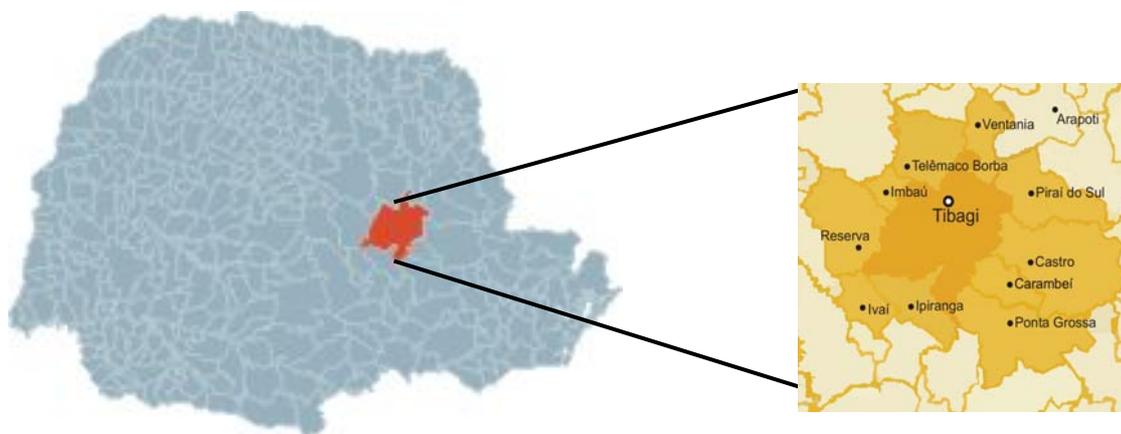


Foto: SILVÉRIO, 2007

FIGURA 36-B – MIRANTE DAS ANTAS

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO – MUNICÍPIO DE TIBAGI

O município de Tibagi (FIGURA 32-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 km², a uma altitude de 730 m a.n.m. (IPARDES, 2007a)



Fonte: adaptado de IPARDES, 2007^a

FIGURA 37-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).

3.1 HISTÓRICO¹⁶

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,

¹⁶ 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 m² 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 m², com lotes de 22 x 55 m², 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".

3.2 DINÂMICA DEMOGRÁFICA

De acordo com IBGE (*apud* IPARDES, 2007a), Tibagi apresentava em 2000 56% (10.279 habitantes) de sua população concentrada no meio urbano, com uma taxa de crescimento anual de 1,63%. A partir de 1980 começa a haver uma migração da população da zona rural para a zona urbana (QUADRO 22-B) Esta mudança pode ter sido influenciada pela dinamização das atividades econômicas desenvolvidas na sede do município.

QUADRO 22-B – POPULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE TIBAGI POR ZONA

ANO	URBANA	RURAL	TOTAL	% URBANA	% RURAL
1970	3.448	16.938	20.386	17%	83%
1980	5.646	14.954	20.600	27%	73%
1996	8.600	8.713	17.313	49%	51%
2000	10.279	8.155	18.434	56%	44%

Fonte: IBGE (*apud* IPARDES, 2007^a).

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 km² (1º município em extensão territorial no Paraná), perfazendo uma densidade demográfica de 5,94 hab/km². Dados do IPARDES (2007b) para o ano de 2006 indicam uma taxa de 6,75 hab/km², 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 km².

Segundo IBGE (*apud* IPARDES, 2007a) 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 23-B)

QUADRO 23-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 (*apud* IPARDES, 2007^a)

3.3 EDUCAÇÃO

O sistema de educação em Tibagi é composto pelos seguintes estabelecimentos de ensino público (QUADRO 24-B):

- 04 estabelecimentos de ensino pré-escolar (educação infantil);
- 08 escolas municipais para o ensino fundamental (1^a a 4^a séries); e,
- 04 estabelecimentos estaduais para o ensino fundamental e 04 para o médio.

QUADRO 24-B – MATRÍCULAS, CORPO DOCENTE E ESTABELECIMENTOS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA – 2005

EDUCAÇÃO BÁSICA	CRECHE	PRÉ-ESCOLAR	FUNDAMENTAL	MÉDIO
MATRÍCULAS	109	362	3.878	774
Estadual	-	-	1.767	774
Municipal	30	284	2.111	-
Particular	79	78	-	-
DOCENTES	...	17	151	54
Estadual	...	-	75	54
Municipal	...	13	76	-
Particular	...	4	-	-
ESTABELECIMENTOS DE ENSINO	...	6	12	4
Estadual	...	-	4	4
Municipal	...	4	8	-
Particular	...	2	-	-

Fonte: MEC – INEP (*apud* IPARDES, 2007b)

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 25-B

QUADRO 25-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, 2007)

A taxa de adultos alfabetizados, em 2000, correspondia a 82,56% e a taxa bruta de frequência escolar a 62,00%, segundo informações do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil – PNUD (*apud* IPARDES, 2007b), utilizadas para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano do município.

3.4 INFRA-ESTRUTURA BÁSICA

3.4.1 SAÚDE

Em relação à infra-estrutura básica disponível de saúde, o município de Tibagi dispõe:

- 01 hospital público (disponibilizando 48 leitos integrados ao SUS, numa relação de 2,6 leitos/1.000 habitantes);

- 08 postos de saúde (06 para atendimento da população urbana e 02 rurais); e,
- 02 centros de saúde (01 para atendimento urbano e 01 rural).

3.4.2 SANEAMENTO BÁSICO

O sistema de tratamento de água atende a quase 100% da demanda no perímetro urbano (QUADRO 26-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 26-B – ABASTECIMENTO DE ÁGUA, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2006

CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS	LIGAÇÕES
Residenciais	4.009	3.906
Comerciais	178	171
Industriais	14	14
Utilidade pública	38	38
Poder público	87	87
TOTAL	4.326	4.216

Fonte: SANEPAR (apud IPARDES, 2007b)

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 2.153 economias, sendo 1.976 residenciais, 107 comerciais, 5 industriais, 21 de utilidade pública e 44 do poder público (QUADRO 27-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 27-B – ATENDIMENTO DE ESGOTO, PELA SANEPAR, SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2006.

CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS	LIGAÇÕES
Residenciais	2.034	1.976
Comerciais	112	107
Industriais	5	5
Utilidade pública	21	21
Poder público	44	44
TOTAL	2.216	2.153

Fonte: SANEPAR (apud IPARDES, 2007b)

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. Não há coleta nas vilas rurais afastadas, onde normalmente o lixo é acondicionado em valas ou ainda separado para incineração. Todo material coletado no perímetro urbano é depositado em um lixão existente na periferia da cidade. Há um projeto para implantação de um aterro sanitário em outro local dentro das normas técnicas. Não foi diagnosticado o tratamento dado ao lixo hospitalar ou industrial. Na maioria dos municípios paranaenses o lixo industrial é de responsabilidade do produtor, sendo o lixo hospitalar depositado em local adequado, em vala séptica normalmente instalada em aterros sanitários (IAP, 2002).

3.4.3 ENERGIA ELÉTRICA

Em 2006, o consumo de energia elétrica do município de Tibagi foi de 16.775 Mwh, com destaque para a classe de consumo rural, atingindo quase 30% do total, em um universo de 1.356 consumidores (QUADRO 28-B).

QUADRO 28-B CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA – 2006

CATEGORIAS	CONSUMO (MWH)	CONSUMIDORES
Residencial	4.571	3.343
Setor secundário	808	39
Setor comercial	3.461	325
Rural	5.007	1.356
Outras classes	2.928	164
TOTAL	16.775	5.227

Fonte: COPEL (*apud* IPARDES, 2007b)

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

3.4.4 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, 2007).

3.4.5 ESTRUTURA VIÁRIA¹⁷

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

¹⁷ Com base em IAP, 2002

Sengés. No entroncamento com a PR-340, o acesso permite a ligação com as cidades de Castro, Tibagi, Telêmaco Borba e Imbaú. Na TABELA 29-B são apresentadas algumas distâncias em relação a algumas cidades:

QUADRO 29-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
Aldeia dos Pioneiros	21

Fonte IAP, 2002; Google Maps, 2008.

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.

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).

3.5 ASPECTOS ECONÔMICOS

3.5.1 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 30-B).

QUADRO 30-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 (*apud* IAPARDES, 2007b) - 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 31 B).

QUADRO 31-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 (*apud* IAPARDES, 2007b)- 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, com. pess.)

Segundo dados do IBGE e IPARDES, para o ano de 2004, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* correspondia a R\$ 15.533,00 (IPARDES, 2007b). Neste mesmo documento a renda *per capita*, usada para o cálculo do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) era de R\$ 155,14.

4. POSSIBILIDADE DE CONECTIVIDADE

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).

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).

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.

A RPPN ITÁYTYBA® está localizada na APA da Escarpa Devoniana, que ocupa uma área de 392.363,38 ha, distribuídos por treze municípios; sendo que a APA abrange 27,93% do município de Tibagi.

A RPPN ITÁYTYBA® faz limite direto com o Parque Estadual do Guartelá, com as RPPNs Sonho Meu – Parte I e Sonho Meu – Parte II e com a Reserva Particular do Patrimônio Natural – Fazenda Mocambo, este grupo de Unidades de Conservação, por sua vez conecta-se pelas áreas de preservação permanente à RPPN São Francisco de Assis e Parque Estadual do Caxambu, bem como aos os fragmentos vegetacionais - Reservas Legais – e os campos naturais da região.

5. 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 da RPPN ITÁYTYBA[®] 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, Floresta Ombrófila Densa e 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 brachyurus*) e o puma ou suçuarana (*Puma concolor*), ainda se fazem presentes, demonstrando que a área é bastante 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 (*Harpohaliaetus coronatus*) com *status* de vulnerável segundo Mikich & Bérnils (2004).

Durante as fases de campo foi encontrada uma espécie de anfíbio, nas áreas com campos hidromórficos que, segundo informações de pesquisadores, pode constituir-se em uma nova espécie (cf.).

Outro fator de relevância da RPPN é a sua proximidade com o Parque Estadual do Guartelá; esta se localiza na margem direita do rio Iapó, fazendo limite direto com a área do Parque. Constituí-se em uma área extensa, quando comparada ao tamanho de muitas das Unidades de Conservação estaduais, e em bom estado de conservação. Desta forma, sua área contribui 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.