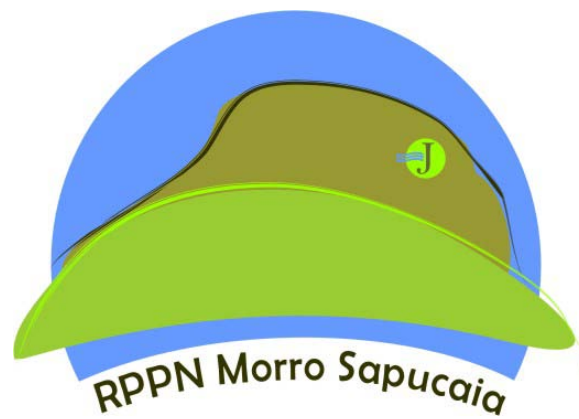


PLANO DE MANEJO

RPPN FAZENDA MORRO SAPUCAIA



FAZENDA MORRO SAPUCAIA
ESTRADA CRISTINA JULIANO, S/Nº
SAPUCAIA DO SUL/RS

PLANO DE MANEJO FAZENDA MORRO SAPUCAIA

RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ~ RPPN

EXECUÇÃO PLANO DE MANEJO



SOLUÇÕES AMBIENTAIS

ECOSSIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA.
RUA: SÃO LUIS, 693/ SALA 02 - SANTANA
PORTO ALEGRE/RS CEP: 90620-170
FONE: +55 51 3022-7795
FAX: +55 51 3022-8552
ECOSSIS@ECOSSIS.COM
WWW.ECOSSIS.COM

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Ana Maria Juliano

Gustavo Duval Leite

Juliano de Souza Moreira

ADVOGADA - OAB/RS 16.518

BIÓLOGO - CRBIO³: 45963

BIÓLOGO - CRBIO³: 4596-03

equipe técnica responsável

Karen Costa Machado

Tiago Closs de Marchi

João Larocca

Bruna Boeni

Humberto Zasso

Tiago de Vargas

Paulo Cesar Grellert da Veiga

ADVOGADA - OAB/RS: 61.714

BIÓLOGO - CRBIO³: 28980-08

BIÓLOGO - CRBIO³: 17097-03

BIÓLOGA - CRBIO³: 63113-03

ENG. CIVIL – CREA/RS: 139852

GEÓLOGO – CREA/RS: 152871

AGRIMENSOR – CREA/RS 115546

ESTAGIÁRIOS

Camila Nazareti

Filipe Pereira Rego dos Santos

BIOLOGIA

BIOLOGIA

DEDICATÓRIA

A Minha Terra Protegida

RPPN Fazenda Morro Sapucaia

Símbolo de Resistência Verde

Que neste ano completa 270 anos de ocupação e preservação.

A todos os Rppnistas que briosamente tem protegido sua terra como guardiões da natureza e de princípios morais que dignificam o ser humano.

In memoriam

Aos meus pais Arno e Luiza Maria Corrêa Juliano, que cultivaram em mim o amor e respeito pela natureza.

Ao meu esposo João Nei Santos Silva, companheiro de todas as horas, que por sua nobreza de espírito, uniu-se a mim para partilhar um ideal.

Ao meu filho Igor Juliano, fonte de inspiração na construção de um mundo melhor.

Aos funcionários da DITEC/IBAMA/POA, Marília, Fátima e Círio, que acima de suas funções, acreditaram em nosso projeto e incentivaram a criação desta RPPN.

Ao Fórum da Sub-Bacia do Arroio Sapucaia, através da REFAP-Refinaria Alberto Pasqualini e Metroplan pelo apoio e ao companheiro rppnista Cilon Estivalet, mentor intelectual da criação desta Reserva.

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta os resultados dos estudos ambientais realizados na área da RPPN Fazenda Morro Sapucaia, situada na Estrada Cristina Juliano, s/nº em Sapucaia do Sul, no Estado do Rio Grande do Sul. Os estudos realizados seguiram o Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Reserva Particular do Patrimônio Particular (RPPN) disponibilizado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis - IBAMA e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Desta forma, com a apresentação deste Plano de Manejo da Fazenda Morro Sapucaia está consolidada a Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) conforme a Lei nº 9.985/2000 exigido pelo ICMBio.

SUMÁRIO

CARACTERISITCAS GERAIS - CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO	9
2. INFORMAÇÕES GERAIS	11
2.1. ACESSO	11
2.2. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ASPECTOS LEGAIS DA RPPN	12
2.3. FICHA RESUMO DA RPPN	14

DIAGNÓSTICO - CAPÍTULO II

1. FATORES ABIÓTICOS	16
1.1. METODOLOGIA	16
1.2. CLIMA	16
1.3. GEOMORFOLOGIA	19
1.4. GEOLOGIA	20
1.5. HIDROGRAFIA	24
1.6. CONCLUSÃO	26
2. FATORES BIÓTICOS	27
2.1. VEGETAÇÃO	27
2.1.1. METODOLOGIA	29
2.1.2. ENQUADRAMENTO FITOGEOGRÁFICO	29
2.1.3. DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS FORMAS DE VEGETAÇÃO	31
2.1.3.1. MATAS SECUNDÁRIAS	31
2.1.3.2. REMANESCENTES DE CAMPO	31
2.1.3.3. VEGETAÇÃO RUPESTRE	32
2.1.4. LISTA DE ESPÉCIES OCORRENTES	32
2.1.5. CONSIDERAÇÕES CONSERVACIONISTAS	41
2.1.6. CONCLUSÃO	43
2.1.7. REGISTROS FOTOGRÁFICOS	43
2.2. FAUNA	46
2.2.1. METODOLOGIA	47
2.2.1.1. MAMÍFEROS	47
2.2.1.2. AVES	47
2.2.1.3. RÉPTEIS	47
2.2.1.4. ANFÍBIOS	48
2.2.1.5. INVERTEBRADOS	48
2.2.2. DESCRIÇÃO DOS GRUPOS DE FAUNA	49
2.2.2.1. MAMÍFEROS	49

2.2.2.2. AVES	49
2.2.2.3. RÉPTEIS	50
2.2.2.4. ANFÍBIOS	50
2.2.2.5. INVERTEBRADOS	50
2.2.2.5.1. INSECTA	50
2.2.2.5.2. ARACNÍDEOS	51
2.2.2.5.3. CRUSTÁCEA	51
2.2.3. OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES DA FAUNA	52
2.2.3.1. MAMÍFEROS	52
2.2.3.2. AVES	54
2.2.3.3. RÉPTEIS	61
2.2.3.4. ANFÍBIOS	63
2.2.3.5. INVERTEBRADOS	65
2.2.4. CONCLUSÃO	68
2.2.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO	70
3. ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS	76
3.1. SÍTIOS HISTÓRICOS	76
4. ASPECTOS GERAIS	79
4.1. VISITAÇÃO	79
4.2. PESQUISA E MONITORAMENTO	79
4.3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN	79
4.4. SISTEMA DE GESTÃO	85
4.5. PESSOAL	85
4.6. INFRAESTRUTURA	85
4.7. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	85
4.8. RECURSOS FINANCEIROS	85
4.9. FORMAS DE COOPERAÇÃO	86
5. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	87
6. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO	97
7. POSSIBILIDADE DE CONECTIVIDADE	115
8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA	117

PLANEJAMENTO – CAPÍTULO III

1. PLANEJAMENTO	119
1.1. OBJETIVO ESPECÍFICO DE MANEJO	119
2. ZONEAMENTO	121
2.1. ZONA DE PROTEÇÃO	121
2.2. ZONA DE LAZER	122
2.3. ZONA DE ADMINISTRAÇÃO	122

2.4. ZONA DE TRANSIÇÃO	123
2.5. ZONA DE RECUPERAÇÃO	124
3. PROGRAMAS DE MANEJO	125
3.1. PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO	125
3.2. PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO	131
3.3. PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO	133
3.4. PROGRAMA DE VISITAÇÃO	136
3.5. PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	140
3.6. PROGRAMA DA COMUNIDADE	141
4. PROJETO ESPECÍFICO	142
5. CRONOGRAMA DE AÇÃO	146

INFORMAÇÕES FINAIS - CAPÍTULO IV

1. ANEXOS: MAPAS	148
2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	159



CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GERAIS



1. INTRODUÇÃO

O presente plano de manejo promovido pela proprietária da área na qual foi criado a reserva, objetiva estruturar o uso da RPPN, considerado, por isto, instrumento a amparar atividades de educação ambiental com vistas à sensibilização da população de Sapucaia do Sul e cidades do entorno, bem como para a conservação da riqueza de flora e fauna existente neste morro privilegiado, bem como promover pesquisas científicas e atividades ecoturísticas. Esta RPPN é a primeira Unidade de Conservação nos morros areníticos da região metropolitana, com áreas naturais de Sapucaia do Sul. A área possui significância ambiental destacada em decorrência de vários fatores, como a presença de Mata Atlântica, diversas espécies da flora e fauna, campestres e arbóreas em risco de extinção, sendo uma delas endêmica, a “*Codornochis canisioi mansfeld*” descoberta em 1936 pelo Pe. Balduino Rambo, além de uma paisagem privilegiada.

O desafio de qualquer plano de manejo vai muito além das costumeiras boas intenções de que possa conter em seus objetivos. O verdadeiro desafio é torná-lo exequível e que gere um processo contínuo agregando a construção viável de uma sustentabilidade que possa partir de um patamar mínimo de ações. Porém cremos que é necessário entender um pouco os processos que ocorrem, não somente dentro dos limites da unidade de conservação, mas também no entorno da mesma. Um dos problemas chaves para a Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Morro Sapucaia é seu crescente caráter de fragmento natural diante do incontrolável processo de expansão urbana, que atinge Sapucaia do Sul, tanto quanto outras metrópoles. A partir daí surgem infindáveis perguntas:

Como tornar sustentável a sobrevivência de populações de animais silvestres, com suas áreas mínimas de vida, em uma extensão prevista para cerca de 90 ha?

Como manter seus corredores ecológicos?

Qual a capacidade de carga máxima de visitantes na área?

Como realizar um manejo que estanque efetivamente a crescente população de plantas e animais exóticos invasores?



Como assegurar que a linda paisagem de seu topo não fique encoberta por cinturões de concreto, resultantes do implacável interesse imobiliário?

Como aferir e minimizar os impactos decorrentes de aterros industriais e sanitários no entorno da área?

Como eliminar as agressões constantes à área provenientes da circulação na Estrada Cristina Juliano?

Estes são alguns dos inúmeros desafios apresentados a esta Unidade de Conservação da Natureza e, sem dúvida, a maior parte das que se localizam próximas a centros urbanos. Considerando a dinâmica urbana e seus múltiplos efeitos sinérgicos de contraposição à sustentabilidade ecológica local, foi elaborado o presente Plano de Manejo.

Assim sendo, teve-se como objetivo focar questões centrais, prioritárias, a partir de pilares mínimos de legislação específica, em especial o Decreto nº 5.746/06 c/c Lei 9.985/00, a Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), de conhecimento preliminar de biodiversidade, remetendo-se para um futuro, não distante, um maior detalhamento que se fizer necessário, incorporando a relação de colaboração com a comunidade do entorno e demais visitantes, frequentadores ou qualquer outro tipo de usuário.

Espera-se que este Plano de Manejo seja uma contribuição na busca de linhas norteadoras nesta complexa realidade do manejo e monitoramento de unidades de conservação e áreas naturais no planejamento e na gestão urbana.

O Morro Sapucaia, por denominação local é também conhecido como Morro do Chapéu por denominação atribuída pelos Porto-Alegrenses há cem anos atrás.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Acesso

Sapucaia do Sul tem sua circulação interna fortemente ligada a BR116 que exerce forte influência na questão acessibilidade. A Rodovia Federal BR116, sentido Porto Alegre - Vale dos Sinos e vice versa, é uma via pavimentada, em sua maioria com quatro pistas de rolagem, velocidade limite 80 km/h. O acesso principal à cidade de Sapucaia do Sul se dá através do Pórtico localizado na av. Lucio Bitencourt junto à Rodovia Federal BR 116. Outro acesso à cidade se dá através do trevo da RS118, igualmente junto à Rodovia Federal BR116. A Rodovia Estadual RS118, importante ligação com cidades vizinhas liga Sapucaia do Sul às cidades de Cachoeirinha, Porto Alegre, Gravataí, Viamão e Alvorada além de ser importante via de acesso de Sapucaia e cidades vizinhas ao litoral e vice-versa. Esta via é pavimentada, com pista simples e velocidade limite de 60 km/h, a 80 km/h.

No geral a estrutura viária principal da cidade é constituída pela BR116, pela RS118 e pelas seguintes vias:

- Os acessos ao centro pela BR116 são possibilitados pelas Avenidas Lúcio Bitencourt, Luiz Pasteur e Ruas Alfredo Scharlau e Tiradentes, sendo esta última à opção imediata ao trevo da RS118. Esta mesma via serve ao Hospital Municipal Getúlio Vargas, único hospital do Município;
- A ligação do Centro com as cidades vizinhas se dá pela Avenida Sapucaia e Av. Leônidas de Souza que ligam Sapucaia a Esteio, e com as Avenidas Ruben Berta e Mauá, que ligam Sapucaia a São Leopoldo, sendo o túnel, sob a linha do trem de superfície e as elevadas Theodolino Paim Dutra e Edwino Trein os elos entre os lados leste e oeste do centro da cidade;
- O acesso à RPPN (**ANEXO I**) é efetivado pela BR116, ingressando na RS118 à direita no sentido Porto Alegre-São Leopoldo, segue-se pela mesma e na altura do quilômetro três há uma rótula onde se ingressa à esquerda na Av.Theodomiro Porto da Fonseca; seguindo pela mesma por mais três quilômetros até o início da Reserva, na Estrada Cristina Juliano;
- O acesso ao município vizinho de Gravataí é feito através da RS-118,

O sistema de transporte coletivo de Sapucaia do sul é garantido pelos subsistemas rodoviário e ferroviário. O transporte rodoviário intermunicipal de passageiros é realizado pelas empresas de transporte Real Rodovias, Central, Unesul e Citral, além do Trensurb. O transporte urbano de passageiros é servido pelo sistema de ônibus e micro-ônibus através da empresa Real Rodovias abrangendo todos os bairros. O sistema ferroviário é realizado pelo Trensurb ligando Porto Alegre a Novo Hamburgo, com duas estações em Sapucaia as estações Luiz Pasteur na divisa com o Município de Esteio e a estação Sapucaia no centro da cidade. Atualmente o sistema ferroviário de transporte de passageiros é transbordo para o deslocamento para os bairros, a partir do centro da cidade.

2.2. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ASPECTOS LEGAIS DA RPPN

No ano de 2000, a administradora da área Bel. Ana Maria Juliano participava do Fórum da Sub-Bacia do Arroio Sapucaia, proposto pela Metroplan, que objetivava traçar um diagnóstico da Sub-Bacia, bem como traçar diretrizes para recuperação de áreas degradadas e conservação das existentes, quando obteve conhecimento do movimento de criação de um novo tipo de unidade de conservação: as RPPNs. Naquele ano, havia sido editado o Decreto nº 1.992/00, que regulamentava a criação de tais Reservas Particulares. O objetivo de preservação da área era acalentado pela Família Juliano, desde o seu patriarca Arno Juliano na década de 60, quando havia adquirido a área. Contudo estudava-se uma melhor forma de concretizar tal projeto, razão porque o perfil das RPPNs vinha viabilizar tal intento. Em contrapartida, na época era crescente o interesse do Prefeito Municipal dar destino diverso à área, como bem demonstra o folder **Figura 1** comemorativo da Semana do Meio Ambiente de Sapucaia, com uma montagem fotográfica do Morro ocupado por casas, motivo pelo qual a família se mobilizou para dar proteção legal à área e dar ação ao seu projeto ecológico. Outro fator determinante foi o de proteger a área e seu bioma contra a expansão urbana desenfreada e não planejada da cidade e crescente especulação imobiliária no entorno da região metropolitana de Sapucaia do Sul. Assim sendo, em fevereiro de 2001, os proprietários ingressaram com o processo de criação da Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Morro Sapucaia, que foi instituída através da Portaria IBAMA 94/2002 – Publicada no Diário Oficial da União de 07 de agosto de 2002 e averbada no Registro de Imóveis de Sapucaia do Sul junto à transcrição nº 766 do Livro 3B às fls.142.

Com vistas a cumprir o estabelecido pelos diplomas legais e propiciar o uso adequado da área, foi efetuada uma parceria entre a empresa Ecossis Soluções Ambientais Ltda. e as empresas proprietárias da Fazenda Morro Sapucaia para elaboração e aprovação deste Plano de Manejo junto ao então IBAMA, hoje sob responsabilidade do ICMBio-Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade.



Figura 1: Folder da Semana do Meio Ambiente de Sapucaia, com uma montagem fotográfica do Morro.



Figura 2: Paisagem natural da RPPN.



2.3. FICHA RESUMO DA RPPN

NOME DA RPPN: RPPN Fazenda Morro Sapucaia

NOME DOS PROPRIETÁRIOS: Nova Sapucaia Empreendimentos e Administração de Bens Ltda. e Arno Juliano e Cia Ltda.

NOME DO REPRESENTANTE: Ana Maria Juliano

CONTATOS: Ana Maria Juliano

ENDEREÇO DA RPPN: Estrada Cristina Juliano, s/nº - Sapucaia do Sul/RS, Brasil.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: Rua Alfredo Juliano, nº 85, Bairro Primor,

Sapucaia do Sul/RS, CEP: 93220-470 Brasil.

TELEFONE: (51) 97091555 Cel.: 9961-5956

E-MAIL: anajuliano@terra.com.br

HOME PAGE: www.morrosapucaia.org.br

ÁREA DA RPPN: 90,2558 ha

PRINCIPAL MUNICÍPIO DE ACESSO À RPPN: Sapucaia do Sul/RS

MUNICÍPIO E ESTADO DE ABRANGÊNCIA: Sapucaia do Sul, Rio Grande do Sul.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 29°50'11.976610"S | 51°06'15.358416"W

DATA E NÚMERO DO ATO LEGAL DE CRIAÇÃO: Portaria IBAMA 94/2002 – Publicada no Diário Oficial da União de 07 de agosto de 2002.

MARCOS E REFERENCIAS IMPORTANTES NOS LIMITES:

Marco do Exército em 29°50'09.976610"S | 51°06'15.358416"W

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), 8 km.

Parque de Exposições Assis Brasil/Esteio, 9 km.

Parque Zoológico de Sapucaia do Sul, 7 km.

CONFRONTANTES: Nova Sapucaia Empreendimentos e Administração de Bens Ltda., ao Norte.

Maizonave Participações Ltda. e Bettanin e Cia Ltda., ao Sul.

Arno Juliano e Cia Ltda. e Nova Sapucaia Ltda., ao Oeste.

Arno Juliano e Cia Ltda. e Hermenegildo Ramires e Outros, ao Leste.

BIOMAS/ECOSSISTEMAS: Bioma Mata Atlântica e Ecossistema de Floresta Estacional

DISTANCIAS DOS CENTROS URBANOS MAIS PRÓXIMOS:

Porto Alegre, 22 km.

Canoas, 14 km

São Leopoldo, 8 km.

MEIO PRINCIPAL DE CHEGADA Á UC: Pela BR 116 ingressar na RS 118 sentido Leste, virar à esquerda na Av. Cel. Theodomiro Porto da Fonseca e seguir até a Estrada Cristina Juliano.

ATIVIDADES OCORRENTES: Trilhas, montanhismo, pesquisas, visitação e recreação.



CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO



1. FATORES ABIÓTICOS

1.1. Metodologia

As metodologias utilizadas para o desenvolvimento dos estudos abióticos envolveram saídas a campo para verificações *in loco* dos compartimentos físicos ambientais e atividades de escritório para análise dos dados obtidos.

Foi realizado também levantamento bibliográfico para melhor entendimento da geologia, geomorfologia, hidrografia e hidrogeologia da área em estudo, através de artigos, projetos de empreendimentos próximos e mapas existentes da região. Os trabalhos de campo envolveram a verificação da litologia, relevo e drenagens. Essa verificação consistiu em percorrer toda a extensão da RPPN, coletando pontos em GPS modelo *Etrex Legend* e descrevendo a geologia e a geomorfologia encontrada. Além disso, foi utilizada câmera digital *Samsung S760* para registro das litologias aflorantes e a geomorfologia identificada em campo.

Os mapas deste trabalho foram georeferenciados no software *ENVI 4.1* e redesenhados no *software ArcGis 9.1*. O georeferenciamento foi realizado com coordenadas cedidas pelo estudo topográfico realizado na área, em escala 1:8.000. Além disso, foi gerado o mapa geológico regional baseado no mapa geológico do IBGE, na escala 1:100.000. O datum utilizado no mapa final foi o WGS 84, em projeção UTM.

1.2. Clima

O clima é geralmente definido como o conjunto de estados do tempo meteorológico, que caracterizam o meio ambiente atmosférico de uma determinada região ao longo do ano. O tempo meteorológico é caracterizado pela temperatura, precipitação, vento, umidade, pressão do ar e outros, cuja ferramenta de investigação é a estatística. O período clássico para integralizar os dados é de 30 anos, definido pela Organização Mundial de Meteorologia (OMM).

A cidade de Sapucaia do Sul está em uma latitude 29°50'Sul e a 100 km do Oceano Atlântico, possui um clima subtropical úmido que é característico das áreas geográficas ao sul do Trópico de Capricórnio. Porém, regiões de clima subtropical podem ter a massa de ar tropical substituída por uma massa de ar polar que por fim, acaba gerando uma queda brusca de temperatura formando a frente fria.

Para melhor compreensão do comportamento médio mensal de algumas variáveis climáticas deve-se observar os gráficos conforme **Figura 1**.

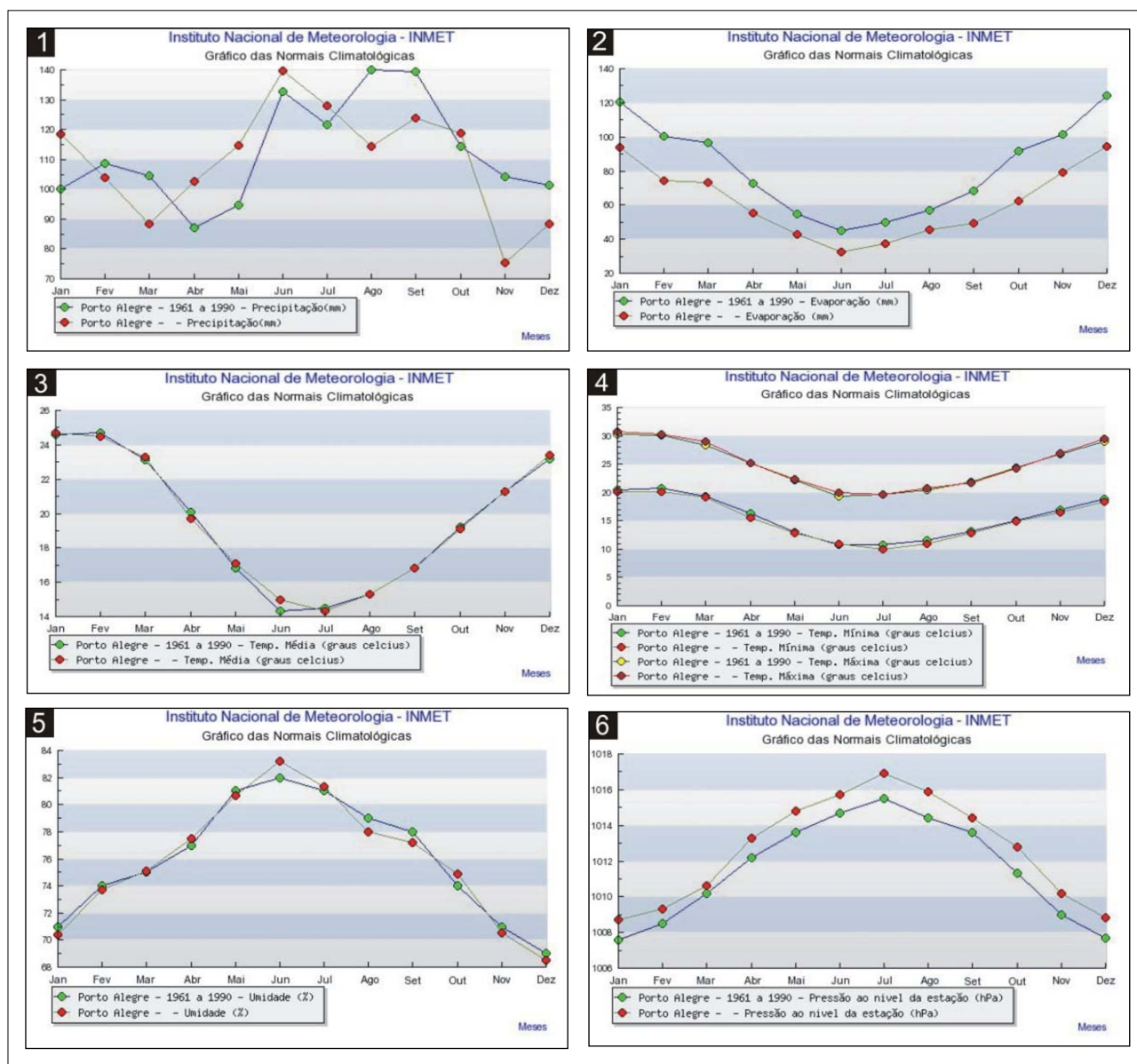


Figura 1: Comportamento médio mensal de algumas variáveis climáticas. Modificado do Instituto Nacional de Meteorologia, 2008.

- 1** Representa a precipitação pluviométrica ao longo do ano que é maior no período mais frio do ano, nos meses de junho a setembro. A precipitação (chuva) anual média é 1.324 mm, sendo que, o número de dias de chuva anual médio é de 135 dias;
- 2** A capacidade evaporativa da atmosfera ao longo do ano, medida em milímetros, é maior nos meses que registram alta temperatura;

- 3** Representa o comportamento da temperatura máxima e mínima do ar ao longo do ano. A temperatura máxima média do ar é 24,9°C e a temperatura mínima média do ar é 15,2°C;
- 4** As temperaturas máximas atingem seus maiores valores no mês de janeiro enquanto, as menores temperaturas mínimas absolutas durante o ano ocorrem nos meses de junho e julho;
- 5** A umidade do ar mantém-se elevada ao longo de todo o ano, concentrando seus valores mais altos no período mais frio. A umidade relativa média do ar é 76%.
- 6** A pressão atmosférica ao longo do ano, medida em milibares (mb) é maior com as baixas temperaturas registradas nos meses mais frios.

De acordo com Menegat (1998), a comparação das médias dos elementos climáticos entre os períodos (1912 a 1967) e (1968 a 1997) pode-se sugerir um aumento de 0,5°C na temperatura mínima média anual, a qual passou de 15°C para 15,5°C. Ainda este autor sugere que estas variações climáticas não são consideradas mudanças climáticas, mas sim flutuações. Essa elevação na temperatura média pode ter ocorrido por causa do aumento na quantidade de chuvas implicando em maior nebulosidade causando uma maior retenção da energia térmica junta à superfície terrestre durante a noite.

O vento pode ser considerado como o ar em movimento. Resulta do deslocamento de massas de ar, derivado dos efeitos das diferenças de pressão atmosférica entre duas regiões distintas e é influenciado por efeitos locais como a orografia e a rugosidade do solo.

As direções, do vento, mais frequentes na região da grande Porto Alegre ao longo do ano são de predominância leste (E), leste-sudeste (ESE) e sudeste (SE). Segundo Menegat (1998), a direção leste possui a maior frequência média anual de ventos, atingindo 23%. A velocidade média anual é 2,4 m/s sem inclusão das calmarias. Já a velocidade média anual com inclusão das calmarias é 1,5 m/s (**Figura 2**).

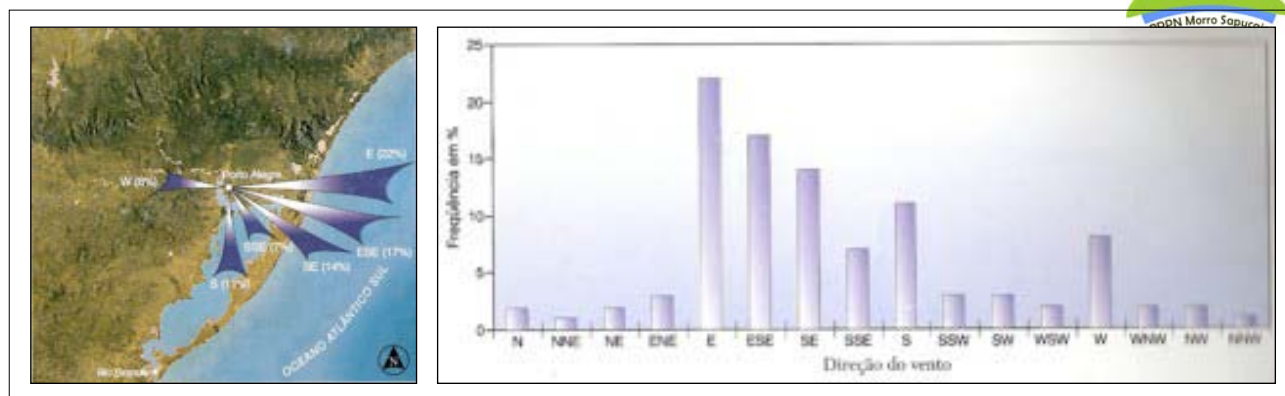


Figura 2. Representando as direções preferenciais dos ventos e a média anual de frequência das direções (Extraído de Menegat, 1998).

1.3. GEOMORFOLOGIA

Observando a geomorfologia regional identificamos o Planalto da Serra Geral e a Depressão periférica. No estudo regional da geomorfologia o Planalto da Serra Geral segundo Robaina (1995), foi chamado de unidade Patamares da Serra Geral que está representada por platôs com topos planos ou ondulado, e escarpas íngremes com formas convexas. Já as unidades da Depressão Central são caracterizadas por morros rebaixados, arredondados ou alongados que convergem para a planície aluvial da Bacia do Rio dos Sinos, que é composta de relevos de agradação em formas de planícies aluviais atuais e terraços subatuais (**Figura 3**).



Figura 3. Morros rebaixados, alongados ou arredondados característicos da Depressão Central.

Os domínios da Depressão Central envolvem os granitos de Porto Alegre na parte sul, os derrames basálticos na região Norte e Leste e por fim, a Sudeste e Sudoeste com a planície costeira (Matté, I.).

As altitudes do relevo variam entre as mais altas que englobam a Formação Serra Geral e o Arenito Botucatu com cimento silicoso, e as mais baixas que se associam as rochas sedimentares da depressão periférica e a planície aluvial do rio dos Sinos e Tributários. A topografia nesses compartimentos geomorfológicos é suave, com presença de áreas planas e colinas arredondadas. Contudo, as declividades médias e moderadas são associadas às rochas da Formação Sanga do Cabral (Grupo Rosário) e da Formação Botucatu mais friável, pela predominância de cimento ferruginoso na área deste estudo observa-se um morro testemunho de arenito Botucatu silicificado (Morro Sapucaia) que resistiu ao intemperismo e a erosão da região. Este morro possui uma cota próxima de 300 metros de altitude, sendo um dos morros testemunhos que ainda não foram degradados pela extração de lajes para a construção civil. A área de estudo possui uma variação nas cotas de 100 a 300 metros de altitude (**ANEXO II**).

1.4. GEOLOGIA

A geologia regional engloba litologias da Bacia do Paraná que envolvem o gondwana I e gondwana III. O mapa geológico regional em escala 1:100.000, da área de Sapucaia do Sul abrange algumas formações e grupos na estratigrafia do Rio Grande do Sul (**ANEXO III**).

A Formação Botucatu, em conjunto com as lavas da Formação Serra Geral, compõe a Supersequência Gondwana III (Milani, 1997) da Bacia do Paraná. O arenito Botucatu foi definido por Gonzaga de Campos (1889) como arenitos com estratificações cruzadas, que ocorrem abaixo ou intercalados às lavas basálticas (**Figura 4**). Esse arenito é predominantemente eólico, de ambiente desértico e característico em toda a Bacia do Paraná. Segundo Ramos (1975), tais arenitos apresentam normalmente tonalidades de rosa, granulometria variável de fina a média e com grãos feldspáticos e quartzosos bem classificados. A espessura da Formação Botucatu varia entre 50 e 100 metros (**Figura 5**). Ainda, esse arenito é constituído por grãos de quartzo, interligados por um cimento predominantemente limonítico (mistura de óxidos e hidróxidos de ferro), o que lhe dá boa resistência. Porém, quando o arenito perde o cimento limonítico (ferruginoso) por efeito da erosão e intemperização (devido à ação conjugada das águas superficiais e subterrâneas,

variação da temperatura e ácidos húmicos) o seu comportamento é o arenito friável e até o de areia, dependendo da intensidade dos fenômenos citados. A porosidade e permeabilidade da Formação Botucatu permitem considerá-la como o melhor aquífero do Estado do Rio Grande do Sul. A localização da área RPPN possui dominância nessa litologia (**ANEXO IV**).



Figura 4: Estratificações cruzadas.



Figura 5: Espessura da formação Botucatu variação 50 - 100 m.

A Formação Serra Geral da Bacia do Paraná é constituída por derrames basálticos sobrepostos ou intercalada com unidades ácidas. Dezenas de diques máficos alcalinos e chaminés fonolíticas ocorrem na região do Arco do Rio grande, enquanto diatremas e diques kimberlíticos aparecem na mesma região (Roisenberg, 2000). Intrudidos na sequência sedimentar da Bacia do Paraná e no Embasamento Pré-Cambriano. Grande parte das rochas vulcânicas da Serra Geral está em contato com o arenito Botucatu. Essas lavas podem ter sido responsáveis pela silicificação do arenito, gerando um selante para o aquífero.

Segundo Gamermann (1973), a Formação Rosário do Sul é predominante argilosa na base e areno-conglomerática no topo. Além disso, à medida que se ascende na coluna, a granulometria aumenta. Os raros arenitos na base passam a predominar, chegando mesmo a serem conglomeráticos no topo. De acordo com Ramos (1975), os arenitos desta formação podem ser facilmente confundidos com os arenitos da Formação Botucatu, com estratificação cruzada, feldspáticos e argilosos.

A Formação Rio do Rastro é dividida em dois membros: Serrinha e Morro Pelado (Schneider, 1974). No Rio Grande do Sul é identificado o membro superior Morro Pelado, que foi depositado em ambiente continental e sob condições climáticas oxidantes. São arenitos de coloração avermelhada separados por uma discordância da Formação Teresina (Lavina, 1991).

Conforme White (1908), a Formação Irati é constituída de folhelhos betuminosos escuros, localmente com lentes de calcário, depositados em ambiente de bacia restrita, águas salobras, pouca circulação e baixa salinidade, na região de Irati, Estado do Paraná. Os sedimentos são identificados sob a forma de siltitos argiloso e folhelhos cinza chumbo com matizes amarelados, frequentemente laterizados na superfície (Ramos, 1975).

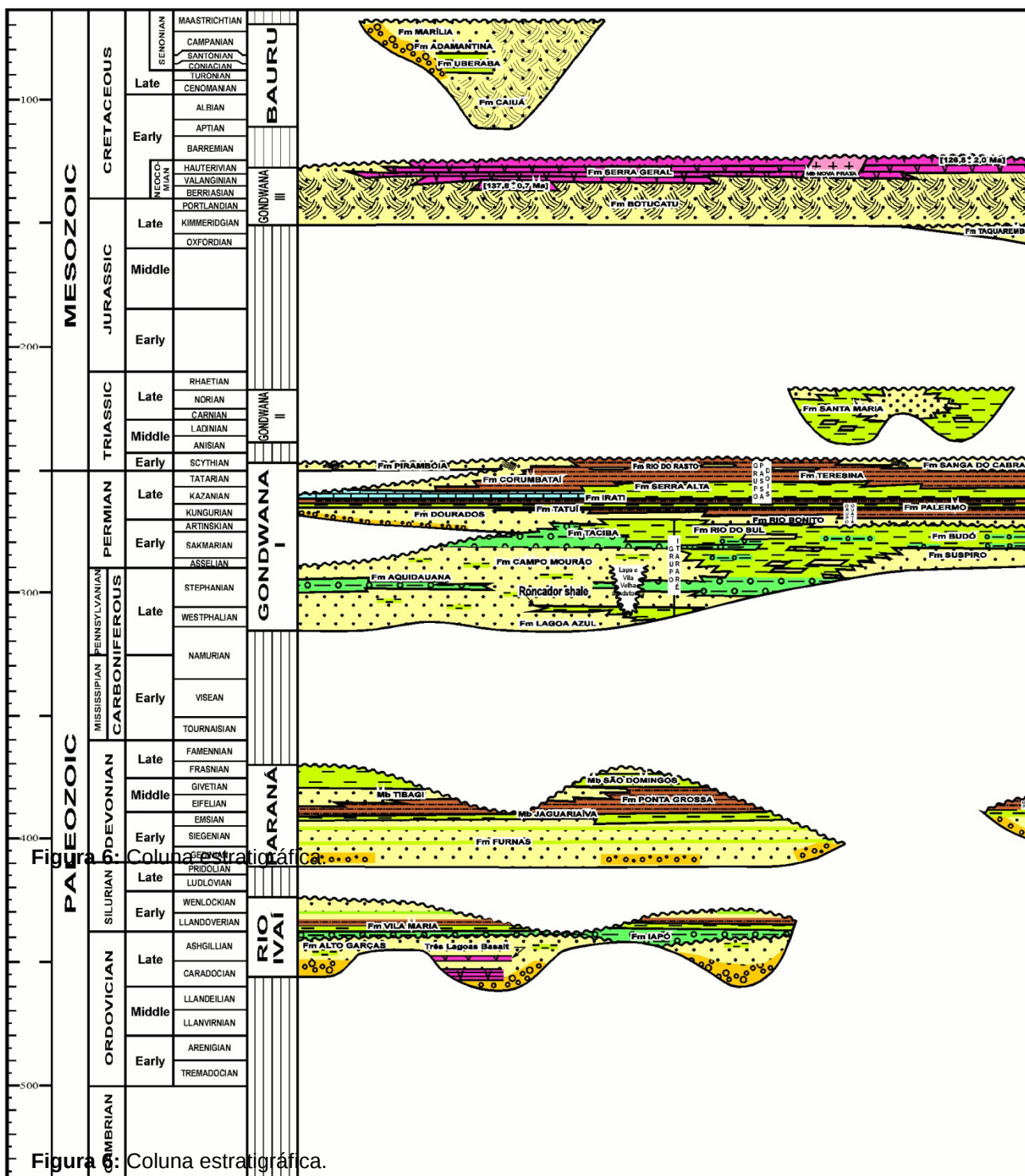
De acordo com White (1908), a formação Estrada Nova tem como predomínio folhelhos e siltitos cinzentos e variegados, arenitos finos intercalados com espessuras raramente superiores a 1 m. Segundo Ramos (1975), a Formação Estrada Nova possui na base o predomínio de folhelhos argilosos de cor vermelha e arenitos finos intercalados, com lentes de cor verde. Ainda o mesmo autor, afirma que em direção ao topo os

folhelhos e lamitos são menos frequentes, passando a predominar arenitos finos e siltitos ainda com ocorrência de manchas verdes.

O Grupo Guatá é dividido nas formações Rio Bonito e Palermo. A Formação Palermo é caracterizada por siltitos e siltitos arenosos acinzentados ou de coloração amarelo-esverdeada como resultado de alteração. Também apresenta estruturas tipo *hummocky cross stratification*, flaser, ondulada (wavy) e lenticular (linsen) indicando ambiente deposicional de *shoreface* e plataforma marinha. A Formação Rio Bonito possui um contato concordante com a Formação Palermo sendo conhecida pelas camadas de carvão que se estendem pelo Rio Grande do Sul. Segundo Lavina (1985), através de uma análise paleoambiental considerou como Rio Bonito as fácies continentais e de transição (fluvial, deltaico, lagunar e ilha de barreira).

Os Terrenos atuais têm predominância de sedimentos aluvionares com depósitos característicos de delta com canais que reúnem as águas provenientes dos tributários Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí para constituírem o Lago Guaíba. O caráter argiloso é predominante nesses sedimentos inconsolidados, sendo que, ocasionalmente adquirem aspecto arenoso-fino (Ramos, 1975). Essas litologias, também podem ser identificadas na coluna estratigráfica (**Figura 6**).

A tectônica regional teve a última atividade na reativação das falhas durante o Brasileiro. O controle das estruturas regionais segue o padrão de direção nordeste/sudoeste.



1.5. HIDROGRAFIA

A área de estudo está situada na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (G20), que pertence a Região Hidrográfica do Guaíba (**Figura 7**). Essa bacia localiza-se a nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas de 29°20' a 30°10' de latitude Sul e 50°15' a 51°20' de longitude Oeste. Além disso, ela possui uma área de 3.680,04 km², abrangendo os municípios de Sapucaia do Sul, Esteio, Canoas, Campo

Bom, Gramado, Igrejinha, Novo Hamburgo, São Leopoldo, Taquara e Três Coroas (SEMA, 2008).

Os rios pertencentes a esta bacia são os Rios Rolante, Paranhana, da Ilha e Rio dos Sinos. O valor da vazão média é de 87,905 m³/s e a precipitação média anual de 1.810,05 mm (SEMA, 2008). A utilização da água dessa bacia é para o abastecimento público, uso industrial e irrigação. O Rio dos Sinos é considerado poluído pelo lançamento “*in natura*” de esgotos domésticos das cidades e vilas, e pelo lançamento de resíduos industriais, classificação 4 pelo CONAMA.



Figura 7: Mapa Bacias Hidrográficas do Rio Grande do Sul (Extraído SEMA, 2008).

A hidrogeologia da área envolve a Formação Botucatu e Rosário do Sul. A unidade hidro estratigráfica Botucatu compreendendo todos os afloramentos contínuos de Arenito Botucatu ao longo do contato com o Grupo Rosário do Sul, estendendo-se abaixo dos derrames da Formação Serra Geral (Machado, 2005). Ainda o mesmo autor, sugere que a Formação Botucatu é o aquífero do Rio Grande do Sul que possui a melhor vazão.

1.6. Conclusão

Os resultados obtidos pelos levantamentos bibliográficos e verificações em campo, sobre a área estudada demonstrou o morro testemunho denominado Morro Sapucaia ser da Formação Botucatu. Esse morro remanescente tem grande importância para o registro geológico, e no auxílio do entendimento da evolução geológica e geomorfológica da Formação Botucatu.

Na área em análise próxima ao Morro Sapucaia continua sendo a mesma formação, porém, o arenito é mais friável. Assim, tornando a área mais vulnerável a ação antrópica. Também, foram identificadas nove nascentes de água dentro da área. A nascente, número um, localiza-se próximo à estrada de chão batido, denominada, Cristina Juliano. Ditas nascentes são formadoras de três micro bacias hidrográficas, quais sejam: do Arroio José Joaquim, Boa Vista e Sapucaia. Na base do Morro Sapucaia, as nascentes formam o Córrego dos Ramires, que por sua vez desagua no Arroio Moinho e este no Arroio Sapucaia na divisa conjunta de quatro municípios (Sapucaia do Sul, Gravataí, Esteio e Cachoeirinha).

A preservação desta área é importante para a continuidade da fauna e flora que utilizam os recursos hídricos aflorantes da Formação Botucatu, para sobrevivência. Além disso, a impressão geológica preservada pode ser utilizada como ensino prático aos alunos sobre a evolução geológica da Bacia do Rio dos Sinos.

2. FATORES BIÓTICOS

2.1. Vegetação

A pesquisa científica na área sobre a flora principia na década de 30 com o padre jesuíta Balduino Rambo, que em seu livro “A Fisionomia do Rio Grande do Sul”, assim retrata o Morro Sapucaia:

“O tipo dos tabuleiros desta região é o Morro de Sapucaia. Corroando as coxilhas campestres, cercado de um colar de mata virgem, limitado de oparedões de todos os lados, esta truculenta fortaleza de arenito, constituem um dos marcos mais inconfundíveis da borda da serra. Este morro é um museu natural contendo todos os elementos essenciais da geologia, vegetação e formas individuais do arenito da Depressão Central. No lado sul e leste, o arenito termina em sedimentos quase horizontais, causando paredões perpendiculares com abas salientes; ao Norte, porções de arenito cozido, ocasionaram formas mais suaves, permitindo o acesso; no topo, os cabeços de estratos inclinados constituem pequenos degraus erodidos no meio da vegetação; em outros lugares, blocos parcialmente cozidos se reúnem em montões com cavernas e furos; em alguns deles se notam arestas de poucos centímetros de grossura de arenito mais duro e de cor mais carregada: são faixas de areia metamorfoseada por vapores inflamados; a capa melafírica já desapareceu por completo. – Do ponto de vista botânico, o Morro Sapucaia também mereceria proteção oficial; basta mencionar que em seu topo crescem reunidas quatro espécies de ericáceas; que as gramináceas, as compostas, as leguminosas se compõe numa formação riquíssima em espécies e formas; que no seu topo se encontra o paradeiro de uma orquídea terrestre nova para a flora brasileira, a Codornochis canisioi cujos parentes mais chegados habitam as longínquas paragens do sul do continente. O panorama do Morro de Sapucaia é deslumbrante: para o leste o olhar se guia ao longo da borda multiforme do arenito até descansar no vasto tabuleiro do Itacolomi; para o sul, voando sobre a baixada do Gravataí; para os morros graníticos e no casario de Porto Alegre; para o oeste se espraia por sobre a depressão fluvial, imergindo no espelho dos Grandes Rios; para o norte, além do Vale do Rio dos Sinos, galga a muralha da Serra Geral, sobre a qual velejam brancas nuvens vindas do oceano”

A vegetação ocorrente na RPPN Morro Sapucaia é representada por topo e encostas íngremes do morro que possuem porções consideráveis de rocha nua, entremeadas com manchas de típica vegetação rupestre regional, enquanto que na base circundante ocorrem matas secundárias e remanescentes de campos. O conjunto cênico formado pelos fatores estéticos da vegetação, da geologia e da geomorfologia adquire uma expressão de grande relevância, sendo uma das paisagens mais marcantes da grande Porto Alegre.

Além da importância cênica do conjunto, a área reveste-se também de importância histórica e cultural devido ao fato do morro Sapucaia ter dado origem ao nome do município onde se localiza. Aparentemente, a origem do nome deve-se à associação entre o formato do morro com frutos de plantas denominadas de “sapucaia”, da família das Lecitidáceas. No entanto, tais plantas não ocorrem nem na região nem no Rio Grande do Sul e a referência seria atribuída a bandeirantes que passaram pela área e conheciam a planta referida em outras áreas do Brasil. Certamente, há muitas dúvidas sobre essa questão e muito já foi discutido sobre essa e outras hipóteses, sem nenhuma chegar a ser conclusiva. Também se pode ressaltar o fato de que na região residiram personagens ilustres da política regional, tal como Theodomiro Porto da Fonseca e Arno Juliano, este último que adquiriu a área, foi Prefeito Municipal, nos primeiros mandatos e líder emancipacionista.

Mas, o destaque que pretendemos dar aqui é para a vegetação e a flora remanescentes que ocorrem no morro e arredores, ressaltando seus principais atributos e a sua necessidade de conservação. Além de caracterizar as formações vegetais presentes na área e comentar seu grau de integridade, será demonstrado à lista de espécies já compilada para a área, discutindo-a e analisando-a sob a ótica da conservação e da fitogeografia. Ainda, pretendemos ressaltar os principais fatores causadores de perturbações na biota local e propor medidas que minimizem os impactos observados.

De forma geral, deve-se lembrar de que a importância da conservação da área do morro e entorno já fica evidente quando percebemos que estamos analisando uma RPPN dentro de uma área conturbada e densamente povoada e que ainda possui importantes remanescentes de vegetações florestais e abertas, tipicamente regional, numa região em que praticamente toda a cobertura vegetal original foi altamente modificada. Também a ocorrência de espécies vegetais raras, incluindo uma orquídea endêmica do local e

sendo muitas delas listadas como oficialmente ameaçadas no Rio Grande do Sul, nos dá uma ideia clara da importância biológica da área.

A compilação das informações disponíveis sobre a vegetação e flora da RPPN, somadas aos dados originais levantados em campo pretende subsidiar a realização do plano de manejo, fornecendo as informações adequadas nesse quesito específico.

2.1.1. Metodologia

A identificação das espécies vegetais ocorrentes na área da RPPN foi realizada através do método do caminhamento, proposto por Figueiras (1994) para levantamentos expeditos, que resultou na elaboração de uma lista das espécies de vegetais superiores ocorrentes. A identificação das espécies vegetais foi realizada em campo. As espécies que não puderam ser identificadas *in loco*, foi coletado material botânico em estado fértil e/ou vegetativo para posterior identificação com bibliografia especializada. A lista florística segue a nomenclatura para famílias proposta pela APG II (2003), ordenados por família, espécie, nome popular e hábitos das espécies, através das siglas: (a) arbusto; (aq) erva aquática; (at) arvoreta; (av) árvore; (ep) erva epífita; (er) erva terrícola; (li) liana. Hábito **(Tabela I)**. Além das informações taxonômicas, foram assinaladas as espécies exóticas presentes na área. Como complemento ao presente estudo foi incluído as espécies inventariadas no trabalho de Fernandes (1990), que se constituiu no levantamento da flora vascular rupestre do morro e que não foram encontradas e/ou identificadas no presente levantamento.

Ao longo das diversas expedições realizadas à área, além de observações e coletas das plantas realizou-se também o registro fotográfico de diversos aspectos da vegetação e observou-se o estado de conservação dos habitats, bem como dos fatores negativos, que contribuem para a deterioração dos mesmos.

2.1.2. Enquadramento fitogeográfico

Segundo Teixeira *et al.* (1986) fitogeograficamente, a região, em termos de vegetação potencial, se enquadra numa área de tensão ecológica entre duas regiões fitoecológicas: a da Savana e a da Floresta Estacional Semi-decidual. A região fitoecológica da Savana no RS foi posteriormente alterada no mapa de vegetação do IBGE (2004), passando a ser incluída na região fitoecológica da Estepe. Do ponto de vista florístico, a área em questão está inserida, segundo a classificação biogeográfica

de Cabrera & Willink (1980), aproximadamente no ponto de contato entre a província paranaense no domínio amazônico e a província pampeana, componente do domínio chaquenho. Em termos diretos, significa que nas tipologias vegetais abertas que ocorrem na área (campos e vegetação rupestre) há uma maior afinidade em termos de principais espécies componentes com áreas típicas do pampa, presentes na metade sul do RS, Uruguai e parte da Argentina. Obviamente, também ocorrem nessas fisionomias espécies de origem tropical, oriundas de outras províncias biogeográficas presentes no sudeste e centro-oeste do Brasil, ligadas ao domínio amazônico. Por outro lado, na vegetação florestal, há uma mistura de elementos tropicais oriundos de duas províncias ligadas ao domínio amazônico. A primeira província a amazônica, que influencia fortemente as florestas estacionais presentes no RS e a segunda a província atlântica, que contribui intensamente nos elementos típicos da mata atlântica *strictu sensu*. Pela posição relativamente oriental da área, as matas que recobrem o entorno do morro têm uma predominância de espécies de origem atlântica. Por outro lado, KLEIN (1985) afirma que os elementos florestais que ocupam a região (vale dos Sinos) seriam basicamente originários da Floresta Estacional Decidual, apresentando uma estacionalidade foliar das espécies dominantes do estrato emergente. Tais elementos apresentam uma adaptação à queda de temperatura dos meses frios pela perda da folhagem, num fenômeno conhecido como "seca fisiológica", que encontra correspondência na vegetação caducifólia das florestas tropicais, que perdem as folhas em função da pouca disponibilidade hídrica, como é o caso de *Parapiptadenia rigida* (angico) que nesse local passa a conviver com outros gêneros de origem climática temperada, como a *Nectandra*, *Patagonula* e *Matayba*.

Convém lembrar que, na acepção atual do ministério do meio-ambiente, Fundação Mata Atlântica e IBGE, a área está incluída no chamado "domínio da mata atlântica", que considera critérios e pontos de vista diferentes do que foi exposto acima.

Pelo encontro de influências fitogeográficas tão distintas, a área da RPPN do morro Sapucaia adquire maior importância ainda para a conservação da vegetação e da flora, pois de certa forma representa um resumo do contexto presente na grande Porto Alegre.

Assim sendo, ocorrem na área às seguintes formações fitoecológicas **(ANEXO V)**:

Floresta estacional semi-decidual: Remanescentes de mata em sucessão secundária tardia, presentes nas áreas em torno da base do morro.

Estepe: Remanescentes de campo junto ao sopé do morro.

Vegetação rupestre: Nas encostas e topo do morro.

Vassourais: Formações arbustivas em áreas de transição entre campo e floresta ou representando sucessões iniciais em áreas outrora florestais e que sofreram perturbações relativamente recentes.

Monoculturas com espécies exóticas: Em algumas porções da base predominam agrupamentos com *Eucalyptus* spp. e *Pinus* sp.

Áreas em recuperação: Locais com plantio de espécies arbóreas nativas.

2.1.3. DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS FORMAÇÕES VEGETAIS

2.1.3.1. Mata secundária

Com 125 espécies listadas esse foi o hábitat mais rico em espécies na RPPN. Como já mencionado, trata-se de uma sucessão secundária de floresta estacional semi-decidual. A altura média aproximada do dossel é de 10-12m e a estratificação vertical é típica para matas dessa natureza, com um estrato herbáceo relativamente ralo e pouco diversificado, um arbustivo denso e com presença marcante de algumas espécies, como *Psychotria* spp. (cafés-do-mato), *Ruellia angustifolia* (flor-de-fogo) e *Mollinedia elegans* (pimenteira) com um grande nº de indivíduos e, em alguns pontos, com marcada presença de elementos espinoscentes. O estrato das arvoretas é bastante desenvolvido, com diversas espécies comuns à região, tais como *Allophylus edulis* (chal-chal), *Erythroxylon argentinum* (cocão) e *Casearia sylvestris* (chá-de-bugre). No estrato arbóreo, também ocorrem apenas espécies bastante comuns, como *Enterolobium contortisiliquum* (timbaúva), *Inga vera* (ingá), *Nectandra megapotamica* (canela-preta) e *Nectandra oppositifolia* (canela-amarela), entre outras. Família de destaque nesse ambiente são Fabaceae, Myrtaceae e Lauraceae.

2.1.3.2. Remanescente de campo

O campo existente no sopé do morro mostrou-se surpreendentemente rico com 78 espécies, e se constituiu num remanescente de alto valor para conservação, pois se trata de um ambiente pouquíssimo representado na região atualmente. Seu relativo bom estado de conservação, não apenas na fisionomia conjunta como no arrojo das espécies e a presença de exemplares relativamente raras torna-o, juntamente com a vegetação rupestre do morro, elemento prioritário na RPPN. As famílias predominantes nesse ambiente são Asteraceae, Poaceae e Fabaceae.

2.1.3.3. Vegetação rupestre

Encontrada no topo e nas encostas do morro Sapucaia, essa tipologia vegetacional é a que abrange o maior nº de espécies raras e/ou endêmicas no Rio Grande do Sul, muitas delas presentes na lista oficial de espécies ameaçadas da flora do RS. Naturalmente, trata-se de uma vegetação de pequeno porte, com predominância de espécies herbáceas, entremeadas por arbustos de pequeno porte. Em alguns pontos de maior acúmulo de solo pode haver inclusive indivíduos atrofiados de espécies arbóreas devido à oligotrofia. Famílias que se destacam nesse contexto são Poaceae, Bromeliaceae, Lamiaceae, Asteraceae e diversas famílias de pteridófitas, entre outras, sempre com espécies relativamente adaptadas à escassez hídrica e à forte insolação características desses habitats. Por se tratar de uma vegetação sazonal, que ocorre em pequenas superfícies dispersas por todo o Estado, ainda é pouco conhecida. Fernandes (1990) estudou com certo detalhamento a vegetação rupestre ocorrente no morro Sapucaia, analisando os diferentes micro habitats presentes no local, tais como as fissuras nas rochas, concavidades nas rochas, etc. Não é intenção aqui repetir esses pormenores, para a qual recomendamos a leitura do referido trabalho. Rambo (1956) comenta sobre a importância da flora ali presente, ressaltando a ocorrência de *Codonorchis canisioi* Mansf. uma pequena orquídea terrícola coletada por ele no morro Sapucaia em 11/09/1935. A espécie é considerada endêmica do morro Sapucaia e durante os levantamentos originais desse trabalho e o realizado por Fernandes (1990), ainda não foi reencontrada. Ao total foram listadas 73 espécies vasculares para esse habitat.

2.1.4. Lista de espécies ocorrentes

Analisando o levantamento de forma geral, constatamos 319 espécies pertencentes a 89 famílias, sendo destas 60 espécies citadas no trabalho de Fernandes (1990) e não observadas no local. Tendo em vista que ainda não se trata de um levantamento completo e sim expedito, a diversidade apresentada no conjunto das fisionomias vegetais é de alta relevância para a conservação regional.

Tabela I: Lista florística dos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia me - Mata de encosta; ca - Campo; tm – Topo e encostas do morro; se – Sub-bosque da mata de eucalipto, considerando os

diferentes hábitos: ab- arbusto; aq- erva aquática; at- arvoreta; av- árvore; ep- erva epífita; er- erva terrícola; li- liana.

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Me	Ca	Tm	Se
ACANTHACEAE	<i>Ruellia angustifolia</i> Sw.	Flor-de-fogo	ab	x			
AMARYLLIDACEAE	<i>Agave</i> sp. ¹	Agave	ab		x		
ANACARDIACEAE	<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	Aroeira	av			X	
ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> L. *	Mangueira	av		x		
ANACARDIACEAE	<i>Schinus molle</i> L.	Aroeira-salso	av		x		
ANACARDIACEAE	<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	Assobiadeira	av	x			
ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira-vermelha	at	x			
ANNONACEAE	<i>Annona cacans</i> Warm. ²	Araticum-cagão	av	x			
ANNONACEAE	<i>Rollinea salicifolia</i> Schldtl.	Quaresma	av	x			
APIACEAE	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Pé-de-cavalo	er	x	x		
APIACEAE	<i>Eryngium horridum</i> Malme	Caraguatá	er		x		
APIACEAE	<i>Eryngium megapotamicum</i> Malme	Caraguatá	er			X	
APIACEAE	<i>Eryngium</i> sp.	Caraguatá	er		x	X	
APOCYNACEAE	<i>Araujia cf. hortorum</i> E.Fourn.	-	li				x
APOCYNACEAE	<i>Metastelma aphyllum</i> Decne.	Cipó-leiteiro	li			X	
APOCYNACEAE	<i>Peltastes peltatus</i> (Vell.) R. E. Woodson	Cipó-benção	li	x			
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex breviscupis</i> Reissek	Caúna	av			X	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Caúna	av	x		X	
ARALIACEAE	<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl. ³	-	ep			X	
ARALIACEAE	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	Maria-mole	av	x			
ARECACEAE	<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc. **	Butiazeiro	av		x		
ARECACEAE	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	av	x			
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium serra</i> Langsd. & Fisch.	-	er			X	
ASTERACEAE	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Marcela	er		x	X	
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Erva-de-são-joão	er				x
ASTERACEAE	<i>Baccharis anomala</i> DC.	-	er				x
ASTERACEAE	<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers.	Carquejinha	er		x	X	
ASTERACEAE	<i>Baccharis crispa</i> Spreng ³	-	ab			X	
ASTERACEAE	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Vassourinha	er	x			
ASTERACEAE	<i>Baccharis retusa</i> DC. ³	-	ab			X	
ASTERACEAE	<i>Baccharis</i> sp. 1	Vassoura	ab	x		X	
ASTERACEAE	<i>Baccharis</i> sp. 2	Vassoura	ab		x		
ASTERACEAE	<i>Baccharis tridentata</i> Vahl	Carqueja	er		x	X	
ASTERACEAE	<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	er				x
ASTERACEAE	<i>Calea pinnatifida</i> (R. Br.) Less.	Quebra-tudo	li	x	x		
ASTERACEAE	<i>Calea uniflora</i> Less.	-	er		x	X	
ASTERACEAE	<i>Carelia ramboi</i> Cabr. ³	-	er			X	
ASTERACEAE	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Erva-de-colégio	er				x
ASTERACEAE	<i>Eupatorium intermedium</i> DC. ³	-	ab			X	
ASTERACEAE	<i>Eupatorium inulaefolium</i> Lam.	-	er				x
ASTERACEAE	<i>Eupatorium laevigatum</i> Lam.	Mata-pasto	ab				x
ASTERACEAE	<i>Eupatorium macrocephalum</i> Less.	-	ab		x		
ASTERACEAE	<i>Eupatorium</i> sp.	-	ab		x		
ASTERACEAE	<i>Eupatorium tanacetifolium</i> Gillies ex Hook. & Arn.	-	er			X	
ASTERACEAE	<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch. Bip.	Macelinha	er		x	X	
ASTERACEAE	<i>Gochnatia cordata</i> Less. ³	-	ab			X	
ASTERACEAE	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Cambará	av	x			
ASTERACEAE	<i>Lucilia acutifolia</i> Cass.	Erva-pombinha	er		x		

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Me	Ca	Tm	Se
ASTERACEAE	<i>Lucilia acutifolia</i> Cass.	-	er			X	
ASTERACEAE	<i>Mikania involucrata</i> Hook. & Arn.	Guaco	li	x			
ASTERACEAE	<i>Mikania</i> sp.	Guaco	li	x			
ASTERACEAE	<i>Mutisia speciosa</i> Aiton ex Hook.	Cravo-divino	li		x		
ASTERACEAE	<i>Pterocaulon</i> sp.	Boldo-do-campo	er				x
ASTERACEAE	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	Flor-das-almas	ab		x		
ASTERACEAE	<i>Senecio heterotrichus</i> DC.	Catião-melado	er		x	X	
ASTERACEAE	<i>Senecio leptolobus</i> DC.	Catião	er		x		
ASTERACEAE	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Erva-lanceta	er		x		
ASTERACEAE	<i>Soliva</i> sp.	Roseta	er		x		
ASTERACEAE	<i>Symphiopappus reticulatus</i> Baker	-	ab			X	
ASTERACEAE	<i>Tagetes minuta</i> L.	Cravo-de-defunto	er		x		
ASTERACEAE	<i>Trixis praestans</i> (Vell.) Cabrera	Assa-peixe	ab		x		
ASTERACEAE	<i>Vernonia nudiflora</i> Less.	Alecrim-do-campo	er		x		
ASTERACEAE	<i>Vernonia</i> sp.	-	er		x		x
BEGONIACEAE	<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Begônia	er	x		X	
BEGONIACEAE	<i>Begonia</i> sp.	Begônia	er	x			
BIGNONIACEAE	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-verde	at			X	
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Caroba	av	x			
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don. ¹	Jacarandá	av		x		
BIGNONIACEAE	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry	Cipó-unha-de-gato	li	x			
BIGNONIACEAE	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Cipó-de-são-joão	li	x	x	X	
BIGNONIACEAE	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Ipê-de-jardim	av				x
BLECHNACEAE	<i>Blechnum asplenioides</i> Sw. ³	-	er			X	
BLECHNACEAE	<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	-	er	x			
BLECHNACEAE	<i>Blechnum exiguum</i> Dutra ³	-	er			X	
BLECHNACEAE	<i>Blechnum kunthianum</i> C. Chr. ³	-	er			X	
BLECHNACEAE	<i>Blechnum occidentale</i> L. ³	-	er			X	
BLECHNACEAE	<i>Blechnum serrulatum</i> L.C. Rich. ³	-	er			X	
BLECHNACEAE	<i>Blechnum</i> sp.	-	er	x			
BOMBACACEAE	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Paineira	av		x		
BORAGINACEAE	<i>Cordia monosperma</i> Roem. & Schult.	-	ab				x
BORAGINACEAE	<i>Cordia salicifolia</i> Cham.	-	ab				x
BORAGINACEAE	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Louro-pardo	av	x			
BROMELIACEAE	<i>Aechmea recurvata</i> (Klotzsch) L.B. Sm.	Bromélia	ep	x		X	
BROMELIACEAE	<i>Ananas bracteatus</i> Baker	Ananás	er	x			
BROMELIACEAE	<i>Billbergia zebrina</i> Lindl.	Bromélia	ep		x		
BROMELIACEAE	<i>Dyckia maritima</i> Baker ²	-	er	x		X	
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia aeranthos</i> Desf. ex Steud.	Cravo-do-mato	ep	x		X	
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	-	er			X	
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia lorentziana</i> Griseb. ^{2 3}	-	ep			X	
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia</i> sp.	Cravo-do-mato	ep	x		X	
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L. ²	Barba-de-pau	ep	x		X	
BROMELIACEAE	<i>Vriesea friburgensis</i> Mez. ³	-	ep			X	
BROMELIACEAE	<i>Vriesea gigantea</i> Mart. ex Schult. f.	Bromélia	ep		x		
BROMELIACEAE	<i>Vriesea</i> sp.	Bromélia	ep	x		X	
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja brasiliensis</i> Jacq. ex Spreng.	Calção-de-velho	er			X	x
CACTACEAE	<i>Lepismium cruciforme</i> (Vell.) Miq.	Rabo-de-rato	ep	x		X	
CACTACEAE	<i>Lepismium warmingianum</i> (K. Schum.) Bartholott	Rabo-de-rato	ep	x			
CACTACEAE	<i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud.	Rabo-de-rato	ep	x		X	
CANNACEAE	<i>Canna limbata</i> Roscoe	Beri-silvestre	er	x			

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Me	Ca	Tm	Se
CARYOPHYLLACEAE	<i>Paronychia chilensis</i> DC. ³	-	er			X	
CECROPIACEAE	<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	Mata-pau	av			X	
CLUSIACEAE	<i>Hypericum caprifoliatum</i> Cham. & Schltl.	Orelha-de-gato	er	x	x	X	
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh.	Trapoeiraba	er	x			
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Campainha	li				x
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea purpurea</i> Roth	Campainha	li				x
CUNONIACEAE	<i>Weinmannia paulliniifolia</i> Pohl ²	Gramimunha	at	x		x	
CYATHEACEAE	<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	Samambaia	ab	x			
CYATHEACEAE	<i>Cyathea schanschin</i> Mart. ³	-	ab			x	
CYATHEACEAE	<i>Trichopteris atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Tryon ³	-	ab			x	
CYPERACEAE	<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	Aledrim-da-praia	er		x		
CYPERACEAE	<i>Carex phalaroides</i> Kunth ³	-	er			x	
DENNSTAEDTIACEAE	<i>Histiopteris incisa</i> (Thunb.) J. Sm. ³	-	er			x	
DROSERACEAE	<i>Drosera brevifolia</i> Pursh	Drósera	er			x	
DRYOPTERIDACEAE	<i>Elaphoglossum burchellii</i> (Baker) C. Chr. ³	-	er			x	
DRYOPTERIDACEAE	<i>Elaphoglossum macrophyllum</i> (Mett.) Christ ³	-	er			x	
DRYOPTERIDACEAE	<i>Elaphoglossum pachydermum</i> (Fée) Moore ³	-	er			x	
DRYOPTERIDACEAE	<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching	Samambaia-preta	er	x	x	x	
EBENACEAE	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Maria-preta	at	x			
ERICACEAE	<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.	-	ab			x	
ERICACEAE	<i>Leucothoe cf. niederleinii</i> Sleumer	-	ab			x	
ERICACEAE	<i>Leucothoe numularia</i> (Cham. & Schltl.) DC.	-	ab			x	
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum argentinum</i> O. E. Schulz	Cocão	at	x	x	x	
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Tainheiro	av	x		x	
EUPHORBIACEAE	<i>Aleurites fordii</i> Hemsl. ¹	Tungue	av	x			
EUPHORBIACEAE	<i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) Müll. Arg.	Canela-de-virá	at	x			
EUPHORBIACEAE	<i>Gymnanthes concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Laranjeira-do-mato	at	x			
EUPHORBIACEAE	<i>Pachystroma longifolium</i> (Ness) I. M. Johnston	Mata-olho	av	x			
EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus communis</i> L. ¹	Mamona	ab				x
EUPHORBIACEAE	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L. B. Smith & R. J. Downs	Branquilho	av		x		
EUPHORBIACEAE	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B. Sm. & Downs	Branquilho	av	x	x	x	
FABACEAE	<i>Acacia mearnsii</i> De Wild. *	Acácia-negra	av				x
FABACEAE	<i>Bauhinia microstachya</i> (Raddi) J.F. Macbr.	Cipó-escada-de-macaco	li	x			
FABACEAE	<i>Calliandra seloi</i> J.F. Macbr.	Quebra-foice	ab		x		
FABACEAE	<i>Collaea stenophylla</i> Benth. ³	-	er			x	
FABACEAE	<i>Desmodium adscendens</i> DC.	Pega-pegas	er				x
FABACEAE	<i>Desmodium</i> sp.	Pega-pegas	er		x		
FABACEAE	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timbaúva	av		x		
FABACEAE	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingazeiro	av	x			
FABACEAE	<i>Lathyrus</i> sp.	-	er		x		
FABACEAE	<i>Machaerium stiptatum</i> (DC.) Vog.	Farinha-seca	av	x			
FABACEAE	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Maricá	av	x			
FABACEAE	<i>Schyzolobium parahyba</i> Blake	Guapuruvu	av	x			
FABACEAE	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze *	Tipuana	av		x		
GESNERIACEAE	<i>Sinningia allagophylla</i> (Mart.) Wiehler	Batata-do-campo	er		x		
GESNERIACEAE	<i>Sinningia macrostachya</i> (Lindl.) Chautems	Flor-do-abismo	ep			x	
GLEICHENIACEAE	<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schr.) Underw. ³	-	er			x	
HYMENOPHYLLACEAE	<i>Hymenophyllum hirsutum</i> (L.) Sw. ³	-	ep			x	
HYMENOPHYLLACEAE	<i>Trichomanes angustatum</i> Carm. ³	-	er			x	

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Me	Ca	Tm	Se
HYMENOPHYLLACEAE	<i>Trichomanes pilosum</i> Raddi ³	-	er			x	
IRIDACEAE	<i>Herbertia</i> sp.	Bibi	er		x	x	
IRIDACEAE	<i>Sisyrinchium cf. vaginatum</i> Spreng. ³	-	er			x	
IRIDACEAE	<i>Sisyrinchium</i> sp.	-	er			X	
LAMIACEAE	<i>Glechom marifolium</i> Benth.	-	ab		x		
LAMIACEAE	<i>Hyptis mutabilis</i> Briq.	-	ab				x
LAMIACEAE	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã	av		x	X	
LAURACEAE	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F. Macbr.	Canela-burra	av	x			
LAURACEAE	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canela-fedorenta	av	x			
LAURACEAE	<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness & Mart. Ex Ness.	Canela-amarela	av	x			
LAURACEAE	<i>Ocotea lancifolia</i> (Schott) Mez	Canela	av	x			
LAURACEAE	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Canela-guaicá	av	x			
LAURACEAE	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	Canela-lajeana	av	x		X	
LILIACEAE	<i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop	Aspargo-plumoso	li	x			
LILIACEAE	<i>Nothoscordum inodorum</i> (Aiton) G. Nicholson	Alho-bravo	er		x		
LINACEAE	<i>Clilococca selaginoides</i> (Lam.) C.M.Rogers & Mildner	-	er			X	
LYTHRACEAE	<i>Heimia myrtifolia</i> Cham. & Schltdl.	-	ab				x
MALPIGHIACEAE	<i>Banisteriopsis metallicolor</i> (A. Juss.) O'Donnell & Lourteig	-	li			X	
MALVACEAE	<i>Abutilon molle</i> Sweet	-	ab				x
MALVACEAE	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo	av	x			
MALVACEAE	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	Guamxuma-amarela	er	x			
MALVACEAE	<i>Pavonia malvacea</i> (Vell.) Krapov. & Cristóbal	Rosa-do-campo	er	x			
MALVACEAE	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Carrapicho	ab	x			
MARANTACEAE	<i>Maranta arundinacea</i> L.	Araruta	er	x			
MARCGRAVIACEAE	<i>Marcgravia polyantha</i> Delp. ^{2 3}	-	er			X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Acisanthera</i> sp.	-	er			X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Pixirica	ab	x		X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Leandra camporum</i> Brade ³	-	ab			X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Leandra cf. oligochaeta</i> (Cham.) Cogn. ³	-	ab			X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Leandra regnellii</i> (Triana) Cogn.	Pixirica	er	x			
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Pixirica	at			X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia hyemalis</i> A. St.-Hil. & Naudin	Pixirica	ab	x	x	X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin	Pixirica	ab	x		X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sellowiana</i> Naud. ³	Pixirica	ab			X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia</i> sp.	Pixirica	ab		x	X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	Quaresmeira	ab		x	X	x
MELASTOMATAACEAE	<i>Tibouchina herbacea</i> (DC.) Cogn. ³	-	ab			X	
MELASTOMATAACEAE	<i>Tibouchina</i> sp.	Quaresmeira	ab			X	
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	av	x			
MELIACEAE	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	av	x			
MELIACEAE	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Pau-d'arco	at	x			
MELIACEAE	<i>Trichilia clausenii</i> C. DC.	Catiguá	at	x			
MELIACEAE	<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	Catiguá	at	x			
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia elegans</i> Tul.	Pimenteira	ab	x			
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia floribunda</i> Tul.	Pimenteira	at	x			
MORACEAE	<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott ex Spreng. ²	Figueira-vermífuga	av	x		X	
MORACEAE	<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng. ²	Figueira-da-folha-miúda	av		x	X	
MORACEAE	<i>Morus nigra</i> L. ¹	Amoreira	av		x		
MORACEAE	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. &	Cincho	at	x			

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Me	Ca	Tm	Se
	Wess. Boer						
MYRSINACEAE	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	Capororoca	at	x		X	
MYRSINACEAE	<i>Myrsine parvula</i> (Mez) Otegui	Capororoca	av			X	
MYRSINACEAE	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororocão	av	x		x	
MYRTACEAE	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	Guabiroba	av	x			
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus</i> sp. ¹	Eucalipto	av				x
MYRTACEAE	<i>Eugenia hiemalis</i> Cambess.	Guamirim-burro	at	x			
MYRTACEAE	<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.	Pessegueiro-do-mato	at		x		
MYRTACEAE	<i>Eugenia schuechiana</i> O. Berg	Guamirim	at	x			
MYRTACEAE	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC. ³	-	av			x	
MYRTACEAE	<i>Myrcia palustris</i>	-	at			x	
MYRTACEAE	<i>Myrciaria plinioides</i> D. Legrand	Guamirim	at	x			
MYRTACEAE	<i>Psidium cattleianum</i> Sab. ³	-	at			x	
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i> Linn.	Goiabeira	at	x	x		
NYCTAGINACEAE	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Maria-mole	av	x			
NYCTAGINACEAE	<i>Pisonia aculeata</i> L.	-	li	x			
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia</i> sp.	Cruz-de-malta	er				x
ORCHIDACEAE	<i>Cattleya intermedia</i> Graham	Orquídea	ep	x		x	
ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum fulgens</i> Brongn.	Orquídea	ep			x	
ORCHIDACEAE	<i>Isabelia pulchella</i> (Kraenzl.) Senghas & Teusch.	Orquídea	ep			x	
ORCHIDACEAE	<i>Lankesterella ceracifolia</i> (Barb. Rodr.) Mansf. ³	-	er			x	
ORCHIDACEAE	<i>Pleurothallis glumacea</i> Lindl. ³	-	ep			x	
ORCHIDACEAE	<i>Prescottia oligantha</i> (Sw.) Lindl.	-	er			x	
OXALIDACEAE	<i>Oxalis</i> sp.	Azedinha	er	x			
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora alata</i> Dryander	-	li				x
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora misera</i> Kunth	-	li				x
PIPERACEAE	<i>Peperomia caulibarbis</i> Miq. ³	-	ep			x	
PIPERACEAE	<i>Peperomia pereskiaefolia</i> (Jacq.) Kunth	Peperômia	ep	x		x	
PIPERACEAE	<i>Peperomia tetraphylla</i> (G. Forst.) Hook. & Arn.	Peperômia	ep	x			
PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i> L.	Pariparoba	at	x			
PIPERACEAE	<i>Piper solmsianum</i> C. DC.	-	ab	x			
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	Tansagem	er			x	
POACEAE	<i>Agrostis montevidensis</i> Spreng. ³	-	er			x	
POACEAE	<i>Andropogon lateralis</i> Nees	Capim-caninha	er		x	x	
POACEAE	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack. ³	-	er			x	
POACEAE	<i>Aristida circinalis</i> Lindman	Barba-de-bode-fina	er		x		
POACEAE	<i>Aristida megapotamica</i> Spreng ³	-	er			x	
POACEAE	<i>Axonopus siccus</i> (Nees ex Trin.) Kuhl. ³	-	er			x	
POACEAE	<i>Briza subaristata</i> Lam.	Treme-treme	er		x		
POACEAE	<i>Briza uniolae</i> (Nees) Nees ex Steud.	Treme-treme	er			x	
POACEAE	<i>Chloris gayana</i> Kunth	-	er				x
POACEAE	<i>Chusquea</i> sp.	Criciúma	er	x			
POACEAE	<i>Eragrostis plana</i> Ness *	Capim-anoni	er		x		
POACEAE	<i>Eragrostis virescens</i> Presl. ³	-	er			x	
POACEAE	<i>Melinis minutiflora</i> Beauv. *	Capim-gordura	er		x		
POACEAE	<i>Panicum sabulorum</i> Lam. ³	-	er			x	
POACEAE	<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees ³	-	er			x	
POACEAE	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	-	er				x
POACEAE	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	Capim-gafanhoto	er		x	x	
POACEAE	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	Capim-gafanhoto	er				x

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Me	Ca	Tm	Se
POACEAE	<i>Setaria geniculata</i> P. Beauv.	Capim-rabo-de-raposa	er				x
POLYPODIACEAE	<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	Cipó-cabeludo	ep	x		x	
POLYPODIACEAE	<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	Cipó-cabeludo	ep	x		x	
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium aureum</i> L. ³	-	er			X	
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium catharinae</i> Langsd. & Fisch. ³	-	er			X	
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium hirsutissimum</i> Raddi.	-	er			X	
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium lepidopteris</i> (Langsd. & Fisch.) Kze. ³	-	er			X	
PROTEACEAE	<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	Carvalho-brasileiro	av	x			
PTERIDACEAE	<i>Doryopteris</i> sp.	-	er	x			
PTERIDACEAE	<i>Doryopteris triphylla</i> (Lam.) Christ. ³	-	er			X	
PTERIDACEAE	<i>Eriosorus myriophyllus</i> (Sw.) Copel ³	-	er			X	
RANUNCULACEAE	<i>Clematis dioica</i> L.	Cipó-barba-branca	li				x
ROSACEAE	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessegueiro-do-mato	av	x			
ROSACEAE	<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Framboesa-silvestre	li	x			
ROSACEAE	<i>Rubus sellowii</i> Cham. & Schltdl.	Amora-do-mato	li	x			
RUBIACEAE	<i>Borreria fastigiata</i> (Griseb.) K. Schum. ³	-	er			X	
RUBIACEAE	<i>Coccocypselum lanceolatum</i> (R. & P.) Pers. ³	-	er			X	
RUBIACEAE	<i>Coccocypselum</i> sp.	-	er			X	
RUBIACEAE	<i>Faramea montevidensis</i> (Cham. & Schltdl.) DC.	Pimenteiras-selvagem	ab	x		X	
RUBIACEAE	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	Gardênia	ab		x		
RUBIACEAE	<i>Psychotria brachiceras</i> Müll. Arg.	Grandiuva-d'anta	ab	x			
RUBIACEAE	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Grandiuva-d'anta	ab	x			
RUBIACEAE	<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schltdl.	Café-do-mato	ab	x			
RUBIACEAE	<i>Relbunium ericoides</i> (Lam.) K. Schum. ³	-	er			X	
RUBIACEAE	<i>Relbunium</i> sp.	-	er	x			
RUBIACEAE	<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Muell. Arg.	Café-do-mato	at	x			
RUTACEAE	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	Limão-bergamota	av	x			
SALICACEAE	<i>Banara parviflora</i> (A. Gray) Benth.	Farinha-seca	av	x			
SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Chá-de-bugra	av	x			
SAPINDACEAE	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil. et al.) Radlk.	Chal-chal	av	x			
SAPINDACEAE	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatá-vermelho	av	x			
SAPINDACEAE	<i>Dodonaea viscosa</i> (Linn.) Jacq.	Vassoura-vermelha	ab		x		
SAPINDACEAE	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Camboatá-branco	av	x			
SAPINDACEAE	<i>Serjania</i> sp.	Cipó-timbó	li	x			
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Aguaí-vermelho	av	x	x		
SAXIFRAGACEAE	<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	Canudo-de-pito	at			X	
SCHIZAEACEAE	<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	Avenca-de-espiga	er	x			
SCROPHULARIACEAE	<i>Angelonia integerrima</i> Spreng	-	er		x	X	
SCROPHULARIACEAE	<i>Esterhazyia splendida</i> Mik. ³	-	er			X	
SCROPHULARIACEAE	<i>Esterhazyia splendida</i> Mikan.	-	er		x		
SCROPHULARIACEAE	<i>Mecardonia herniarioides</i> (Cham.) Pennell	-	er				x
SCROPHULARIACEAE	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Tupiçaba	er				x
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella</i> sp. ³	-	er			X	
SMILACACEAE	<i>Smilax</i> sp.	Japacanga	li	x	x	X	
SOLANACEAE	<i>Cestrum strigilatum</i> Ruiz & Pav.	Coerana	ab	x			
SOLANACEAE	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. ¹	Tomateiro	er				x

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Me	Ca	Tm	Se
SOLANACEAE	<i>Nicotiana alata</i> Link & Otto	Fumo-de-jardim	er			X	
SOLANACEAE	<i>Petunia excellens</i> R. E. Fries ³	-	er			X	
SOLANACEAE	<i>Petunia integrifolia</i> (Hook.) Schinz & Thellung	Petúnia	er		x	X	
SOLANACEAE	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Erva-moura	ab		x		
SOLANACEAE	<i>Solanum laxum</i> Spreng.	-	li	x			x
SOLANACEAE	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Fumo-bravo	ab		x		
SOLANACEAE	<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hil.	Capitão-do-campo	av				x
STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	-	av				x
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos lanceolata</i> (Mart.) DC. ³	-	ab			x	
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.	Sete-sangrias	at	x			
TAXODIACEAE	<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook. ¹	Pinheiro-alemão	av		x		
TURNERACEAE	<i>Turnera</i> sp.	-	er		x		
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Grandiuva	av	x			
URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	av	x			
URTICACEAE	<i>Pilea cadieri</i> Gagnep. & Guillaumin	-	er	x			
VERBENACEAE	<i>Aegiphylia sellowiana</i> Cham	Gaioleira	ab				x
VERBENACEAE	<i>Citharexylum</i> sp.	Tarumã-branco	av	x			
VERBENACEAE	<i>Glandularia peruviana</i> (L.) Small	Glandulária	er		x	x	
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i> L.	Camará	li		x		
VERBENACEAE	<i>Lantana montevidensis</i> (Spreng.) Briq.	Lantana	ab		x		
VERBENACEAE	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl.	Gervão	ab		x		
VERBENACEAE	<i>Verbena rigida</i> Spreng.	-	er				x
VERBENACEAE	<i>Verbena</i> sp.	-	er				x
VIOLACEAE	<i>Hibanthus bicolor</i> (St. Hil.) Bail.	Poaia	er		x		
VITTARIACEAE	<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf. ³	-	ep			x	
VITTARIACEAE	<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm. ³	-	ep			x	

¹ espécie exótica, ² espécie ameaçada de extinção ou imune ao corte, ³ espécie citada por Fernandes (1990) e não observada no local.

Na **Figura 8** esta evidenciada as dez famílias com maior representatividade no número de espécies no conjunto de todos os ambientes amostrados na RPPN. O maior destaque é para as asteráceas (compostas) e poáceas (gramíneas), predominantes em áreas abertas, leguminosas (fabáceas), melastomatáceas e bromeliáceas e rubiáceas apresentaram uma riqueza bastante parecida.

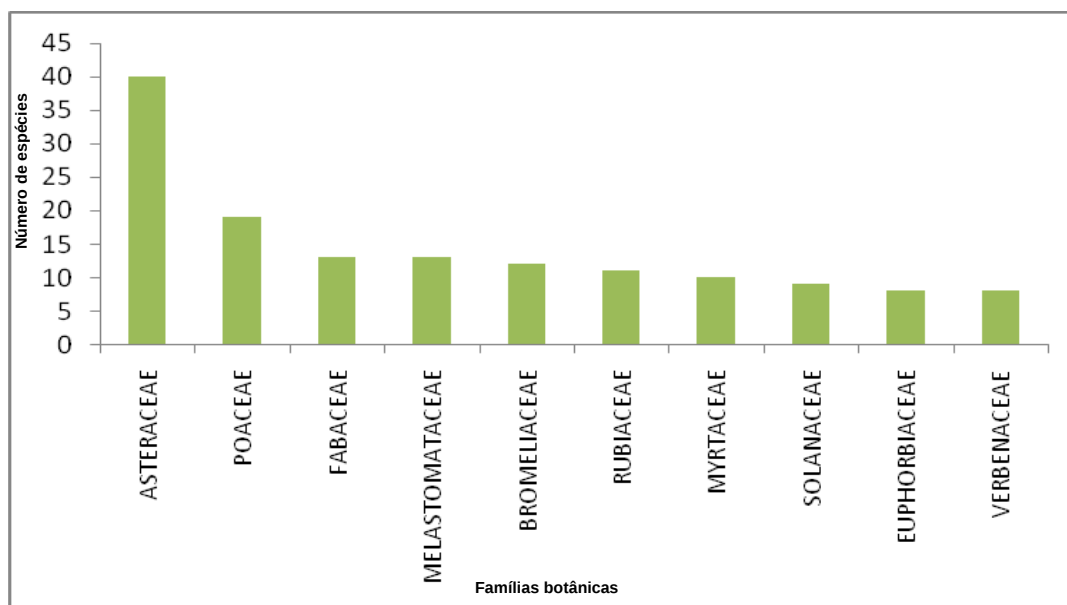


Figura 8: Demonstrativo do número de espécies das dez famílias da flora com maior representatividade

No conjunto dos ambientes, ficou evidenciada a predominância absoluta das espécies herbáceas (**Figura 9**), com 126 espécies, em boa parte típica de ambientes abertos, o que reforça a prioridade de conservação aos remanescentes de campo e vegetação rupestre do morro. No entanto, o somatório das espécies tipicamente florestais (árvores, arvoretas e epífitas) resulta 115 espécies, o que justifica a maior diversidade encontrada no ambiente florestal, devido à maior complexidade estrutural, ou seja, maior número de habitats disponíveis devido à estratificação vertical.

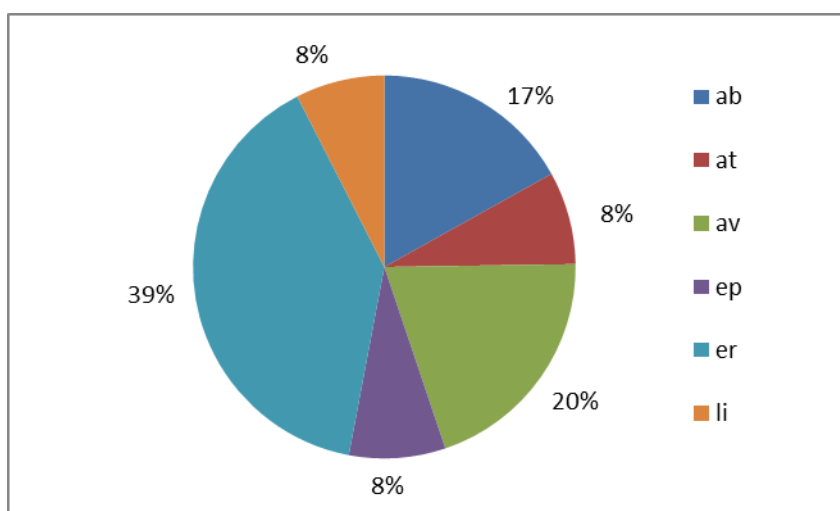


Figura 9: Percentual da distribuição das espécies da flora por tipo de hábito: ab- arbusto; at- arvoreta; av- árvore; ep- erva epífita; er- erva terrícola; li- liana.

A **Figura 10** representa a distribuição das espécies nos principais habitats considerados, em percentual de espécies. Comparando-se o total das espécies de fisionomia abertas (campo mais vegetação rupestre, 151 espécies) com o conjunto das espécies florestais, fica evidente a relativa equitativa distribuição dos dois componentes, o que valoriza ambos os ambientes.

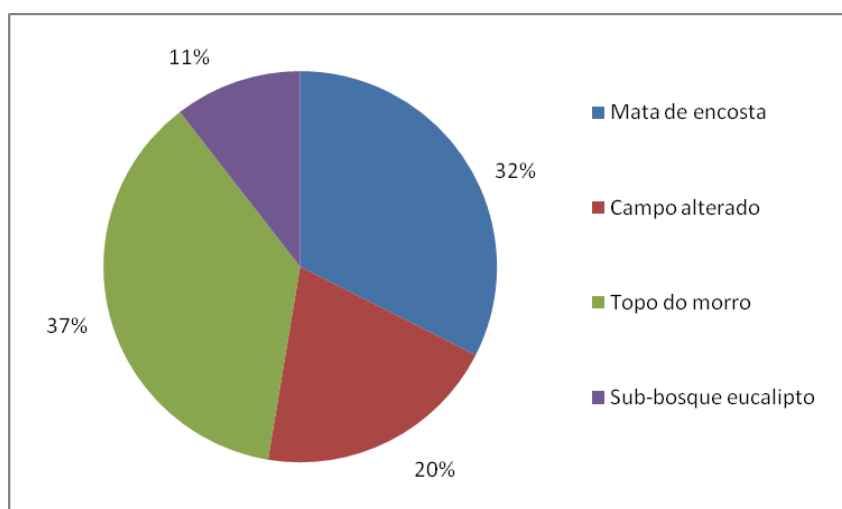


Figura 10: Percentual da distribuição das espécies da flora nos diferentes tipos de habitats: Mata de encosta; Campo; Topo e encostas do morro; Sub-bosque da mata de eucalipto.

Na **Tabela II** estão listadas as espécies registradas no presente levantamento para o morro Sapucaia que constam na lista oficial da flora ameaçada do RS. Ressaltase que se deve incluir o caso já citado de *Codonorchis canisioi*, a orquídea endêmica do morro Sapucaia, que por motivos fenológicos não foi ainda reencontrada, mas que consta também como espécie ameaçada.

Tabela II: Espécies da flora ameaçadas ou imunes. Tipo de hábito: Ab- arbusto; Aq- erva aquática; At- arvoreta; Av- árvore; Ep- erva epífita; Er- erva terrícola; Li- liana.

Família	Nome científico	Nome popular	Hábito	Categoria
ANNONACEAE	<i>Annona cacans</i> Warm.	Aratucum-cagão	av	EN
ARECACEAE	<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	Butiazeiro	av	EN
BROMELIACEAE	<i>Dyckia marítima</i> Baker	-	er	VU
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Barba-de-pau	ep	VU
CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pauliniifolia</i> Pohl	Gramimunha	at	VU
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia lorentziana</i> Griseb.	-	ep	VU
MARCGRAVIACEAE	<i>Marcgravia polyantha</i> Delp.	-	er	EN
MORACEAE	<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott ex Spreng.	Figueira-vermífuga	av	IC
MORACEAE	<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng.	Figueira-da-folha-miuda	av	IC

EM - em perigo; VU - vulnerável; - IC – imune ao corte

2.1.5. CONSIDERAÇÕES CONSERVACIONISTAS

Nesse item comentaremos vários fatores negativos para a conservação ambiental, observados durante as expedições de levantamento e propor algumas sugestões para aperfeiçoar a conservação da área.

Como aspecto negativo, em primeiro lugar se destaca a circulação clandestina relativamente grande de pessoas na área com fins não associados às atividades ambientais, o que afeta diretamente o uso potencial da área como unidade de

conservação. A primeira consequência disso é a deposição de lixo em diversos pontos da estrada e da área, bem como abandono de animais (cães e gatos). Também a segurança é afetada devido à circulação de pessoas com interesses escusos, tais como uso de tóxicos e uso da estrada, como rota de fuga, etc. A vegetação também é diretamente afetada pelo pisoteio, quebra de galhos, coleta e remoção do hábitat. Muitos frequentadores possuem o hábito de fazer inscrições em rochas e troncos de árvores. De forma mais específica, o uso da área para rituais religiosos, de diferentes correntes, tem contribuído para a deterioração ambiental, causando também os efeitos citados acima, além do acúmulo de lixo e deposição de velas que originam incêndios.

Igualmente, podemos afirmar que tais aspectos negativos são propiciados pelo ingresso na área da Reserva pela Estrada que a atravessa (Estrada Cristina Juliano), ressaltando-se que o leito da estrada é parte integrante da área da reserva, segundo inscrição no Registro de Imóveis, e não público, tratando-se simplesmente de uma servidão de passagem.

A circulação de grande quantidade de veículos, a maioria de grande porte, na via de acesso que atravessa a RPPN, (Estrada Particular Cristina Juliano), e que se dirigem ao aterro industrial das empresas Multiserviço Tecnologia Ambiental Ltda. e Aborgama do Brasil Ltda. causam poluição sonora em níveis altos, além de gases poluentes como monóxido de carbono, dióxido de carbono e particulado levantado na estrada que afetam principalmente a fauna e causam consequências diretas para a flora, como por exemplo, a diminuição de polinizadores. Juntamente com os ruídos, o trânsito provoca atropelamento da fauna, além de afugentá-la de determinadas áreas. Além disso, eleva bastante a poeira em suspensão, que acaba se depositando sobre a vegetação e que tem sobre esses efeitos deletérios, tais como a obstrução de estômatos, mudanças do micro hábitat e a própria modificação estética, que interfere na percepção e aceitação das pessoas dos elementos naturais, o que prejudicaria o uso da RPPN para seus fins legítimos.

A presença marcante de espécies exóticas, com muitas delas altamente invasoras, tais como os pinus, o capim-gordura e o capim-annoni, entre muitas outras prejudicam fortemente a manutenção da vegetação e da flora nativas. A ocupação dos hábitats, com a consequente eliminação das espécies nativas é a primeira consequência, trazendo junto uma drástica mudança na paisagem e ocasionando fortes mudanças nos fatores abióticos dos hábitats: Alterações nos nutrientes e na estrutura do solo, na circulação do ar, nos

processos erosivos. Nos processos biológicos são muitos os efeitos negativos: Mudanças nos processos de sucessão, exclusão de espécies pela competição e pela alteração do hábitat, alteração dos processos de dispersão e polinização, etc.

2.1.6. Conclusão

Acredita-se que as informações apresentadas aqui sejam úteis para o efetivo planejamento da RPPN, fundamentando de forma adequada as decisões constantes do plano de manejo. Ressalta-se a importância absoluta da eliminação dos fatores negativos que afetam a conservação dos três ambientes mais importantes, que são na ordem de prioridade: vegetação rupestre, remanescentes de campo e mata secundária. A RPPN tem um imenso potencial como elemento catalisador de mudanças na percepção ambiental da comunidade em que está inserida. A instalação da devida infraestrutura, o fechamento da Estrada Cristina Juliano para o trânsito de caminhões e o desenvolvimento de atividades pertinentes à conservação e à educação ambiental irá com certeza alterar o quadro dos frequentadores, redirecionando o uso da área para sua verdadeira finalidade.

2.1.7. Registros fotográficos

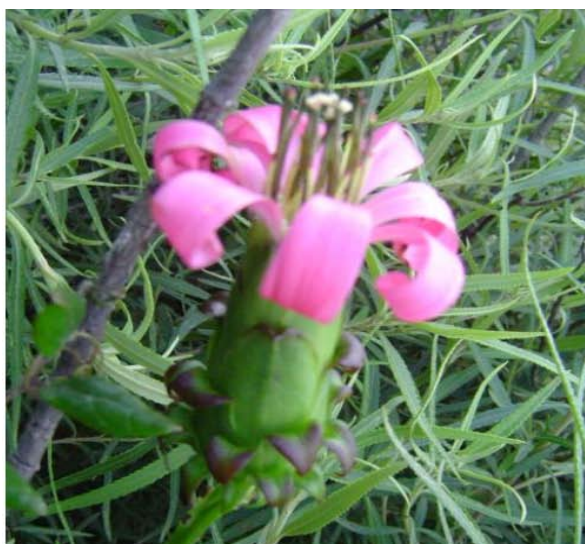


Fig. 1- *Mutisia coccinea*, pertencente à família Asteraceae. Conhecida popularmente como cravo divino é uma das muitas espécies nativas da RPPN que possuem alto potencial ornamental.

Fig. 2- *Baccharis* sp., Asteraceae pertencente ao mesmo gênero da carqueja.



Fig. 3.- *Epidendrum fulgens*, orquídea rupícola abundante nos morros areníticos da região metropolitana de Porto Alegre.

Fig. 4- *Esterhazyia splendida*, erva de alto potencial ornamental, atualmente inserida na família Orobanchaceae.

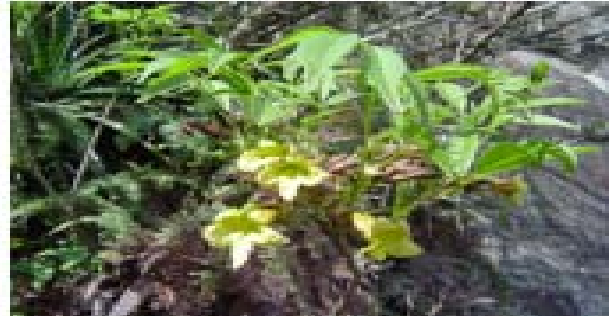


Fig. 5- *Eupatorium macrocephalum*, Asteraceae de ampla distribuição ocorrente na base do morro Sapucaia.

Fig. 6.- *Cybistax antisiphylitica*, pequena árvore da família Bignoniaceae popularmente chamada de ipê-verde.

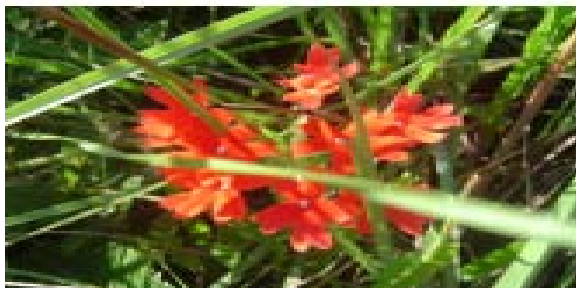
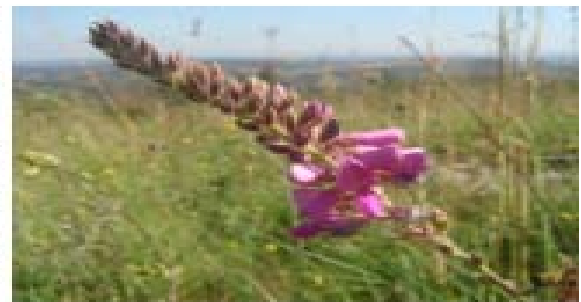
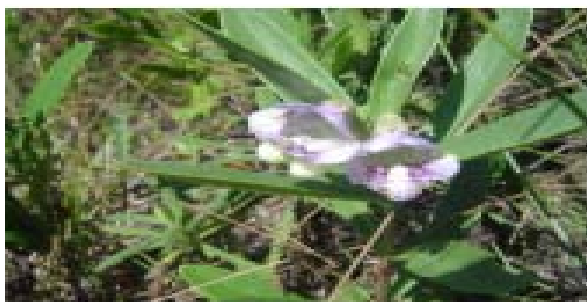
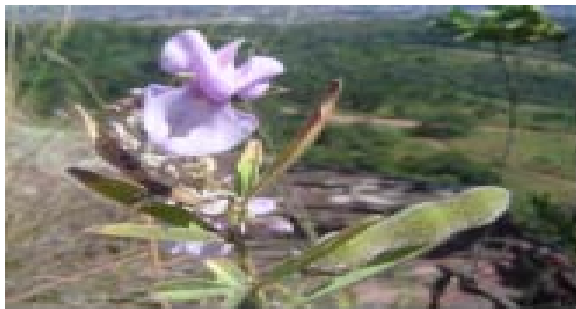


Fig. 7- *Collea stenophylla*, erva da família Fabaceae típica de afloramentos areníticos.

Fig. 8- *Petunia integrifolia* (Solanaceae), erva com potencial ornamental abundante na RPPN.

Fig.9- *Angelonia integerrima* (tradicionalmente classificada dentre as Scrophulariaceae mas atualmente considerada na família Plantaginaceae), erva campestre de potencial ornamental.

Fig. 10- *Desmodium* sp., uma das numerosas fabáceas ocorrentes nos ambientes campestres da RPPN.

Fig.11- *Glandularia peruviana*, pequena erva campestre pertencente às Verbenaceae e de alto potencial ornamental.

Fig. 12- *Drosera brevifolia* (Droseraceae), erva insetívora típica de partes úmidas de campos. O fato de complementarem sua nutrição com pequenos animais desperta a curiosidade.



Fig.13- *Agarista* cf. *niederleinii*, pequeno arbusto rupícola pertencente à família Ericaceae e bastante raro atualmente, restrito à topos e encostas rochosas de morros bem conservados.

Fig. 14- *Dyckia maritima*, Bromeliaceae típica das partes rochosas de muitos morros e serras do Rio Grande do Sul.

2.2. Fauna

A área onde está localizada a RPPN situa-se na região biogeográfica da Província Pampeana (CABRERA & WILLINK, 1980). Do ponto de vista zoogeográfico, os elementos faunísticos desta região são principalmente brasileiros, ainda que haja uma forte influência patagônica, especialmente no limite sul.

O ambiente no qual se insere a reserva, apresenta particularidades limitantes à fauna de vertebrados por se tratar de um fragmento situado na divisa da área urbana com a rural, sendo que diversas espécies encontram-se hoje desaparecidas na região em estudo como reflexo dos diferentes tipos de pressões antrópicas.

A ocupação de áreas naturais no entorno da RPPN Fazenda Morro Sapucaia, acarretou um aumento dos campos antrópicos. Como resultado destas alterações ambientais, a fauna existente foi intensamente afetada pelos empreendimentos circunvizinhos (Aterro Industrial). Contudo, mesmo com todos os impactos que vem ocorrendo na região, em especial a fragmentação da paisagem, ainda há comunidades biológicas relevantes que se manifestam nos habitats remanescentes.

Em vistas de ser um remanescente em meio urbano, a área da RPPN tem potencial importante no que diz respeito à conservação e manutenção da fauna local, sendo, portanto, local estratégico para proteção da vida silvestre.

2.2.1. Metodologia

Os registros da fauna foram realizados durante os meses de outubro de 2007 a maio de 2008. Os locais de observação concentraram-se principalmente nas formações rochosas, e áreas de mata e campo da RPPN, os quais foram selecionados pela preferência dos habitats das espécies amostradas.

O esforço total amostral foi de, aproximadamente, 200 h/homem, executados durante o dia, com uma maior concentração amostral durante as primeiras horas da manhã. Juntamente aos levantamentos *in loco* das espécies houve pesquisas bibliográficas a acervos científicos com o intuito de acrescentar espécies ocorrentes na área que não foram registradas diretamente nas atividades de campo.

O método utilizado para avaliação qualitativa das espécies faunísticas da RPPN foi em parte similar para todos os grupos (mamíferos, aves, répteis, anfíbios e invertebrados) porém também adotou-se metodologias específicas para certos grupos. A metodologia semelhante consistiu no caminhar pelas trilhas pré-existentes nos diferentes ambientes (mata secundária, campos e vegetação rupestre) presentes na RPPN. Os métodos específicos de cada grupo serão descritos a seguir.

2.2.1.1. Mamíferos

Utilizou-se nas atividades de campo a identificação de vestígios que indiquem a presença do *taxon* no local, através de pegadas, fezes e eventuais visualizações diretas. O uso de pegadas é especialmente útil considerando que a maioria das espécies de mamíferos é preferencialmente noturna e difícil de ser observada diretamente (WILSON *et al.*, 1996). As avaliações por meio de pegadas representam um índice indireto para determinar a presença de uma espécie, supondo que a presença destes vestígios será maior em áreas onde o tamanho populacional de uma determinada espécie seja maior, e vice-versa (SIMONETTI & HUARECO, 1999). Considerando estes pressupostos, os melhores resultados foram obtidos na procura de vestígios de suas atividades.

2.2.1.2. Aves

As espécies da avifauna foram registradas através de visualização direta, realizada com auxílio de binóculo (10 x 50) e registros auditivos de vocalizações. As observações de campo ocorreram durante as primeiras horas da manhã com auxílio de bibliografia especializada quando necessário (NAROSKY E YZURIETA, 1987; BELTON, 1994 e

DELA PEÑA, 1998). Devido à ausência de observações durante a noite, aves noturnas foram acrescentadas à lista a partir de bibliografia específica e acervos científicos. As nomenclaturas científicas, ordens taxonômicas, e os nomes populares das espécies adotadas foram catalogados conforme SICK (1997) BELTON (1994).

2.2.1.3. Répteis

A fauna de répteis foi registrada a partir de encontros fortuitos ao longo dos percursos realizados na área de estudo, embora tenham sido desenvolvidos esforços no sentido de localizá-los em seus esconderijos. O levantamento de squamata apresenta certa dificuldade considerando os hábitos esquivos, temperatura, e a dificuldade de acesso aos locais de refúgio e hábitos fossoriais de algumas espécies.

Para a procura visual foi utilizado o período de termo regulação durante a manhã e final da tarde com temperaturas mais amenas. Também se utilizou coleta manual e Armadilha de solo tipo *Pitfall* que consistem em recipientes enterrados até a borda e interligados por cercas guias (*drift-fences*), a captura acontece quando o animal de pequeno porte encontra a cerca guia que o conduz a queda no recipiente (CORN, 1994). A instalação e remoção do *Pitfall* foi realizada somente nos dias em que a equipe encontrava-se em campo, sendo monitorado a cada 2 h para liberação do animal.

2.2.1.4 ANFÍBIOS

O inventário de anfíbios apresenta certas particularidades para a sua realização, em razão das características que este grupo apresenta. Foram desenvolvidos esforços no sentido de localizar os anfíbios, mas com certas dificuldades devido ao período de seca em que os estudos foram realizados e a escassez de seus ambientes preferenciais na reserva, como cursos d' água e locais úmidos. A identificação dos anfíbios deu-se de forma direta através de coleta manual, vocalização, posturas, larvas e o uso de armadilha *pitfall* seguindo o mesmo padrão dos répteis.

2.2.1.5. INVERTEBRADOS

Consistiu no uso de redes entomológicas e o uso do *pitfall* (simultaneamente com os outros grupos) além da coleta manual e procura visual.

2.2.2. DESCRIÇÃO DOS GRUPOS DA FAUNA

2.2.2.1. Mamíferos

No Rio Grande do Sul, a mastofauna é expressiva, contendo 141 espécies, perfazendo 35% do total de mamíferos conhecidos no Brasil (SILVA, 1984). Os mamíferos silvestres dificilmente são vistos na natureza. Isso se deve, principalmente, ao fato de terem hábitos discretos, largamente crepusculares e noturnos (BECKER & DALPONTE, 1991). Somado a estes fatos, a fragmentação dos habitats afetam diretamente os mamíferos em virtude da restrição imposta pelo deslocamento, já que estes necessitam de áreas de vida maiores, em relação a outros integrantes da fauna. Como a ocorrência de mamíferos está relacionada à ocupação da terra pelo homem resulta na redução e fragmentação dos habitats naturais. Sendo o principal responsável pelo declínio da fauna silvestre no Estado. (MITTERMEIER & BAAL, 1988).

2.2.2.2. Aves

As áreas verdes do interior de Sapucaia do Sul possuem uma avifauna representativa dos ecossistemas naturais do Rio Grande do Sul, sendo, essa riqueza, provavelmente, devido à manutenção parcial da cobertura vegetal da região representada especialmente nos morros da cidade.

A capacidade da área da RPPN em suportar maior número de espécies de aves ocorre especialmente pelo fato desse grupo apresentar grande facilidade de deslocamento, ultrapassando as barreiras impostas pela urbanização até a reserva. A avifauna é notavelmente mais abundante, considerando sua maior capacidade de deslocamento, hábitos diurnos e facilidade de observação. Representam o grupo de vertebrados mais diversificados nos levantamentos faunísticos na maioria dos ambientes.

Os levantamentos referentes à avifauna estão entre os mais freqüentes nos estudos de ecossistemas terrestres, tanto para a avaliação quanto para o monitoramento da qualidade ambiental. Nesse sentido, utilizam-se levantamentos de aves por serem espécies muito exigentes para a permanência em um determinado local, sendo que qualquer alteração relacionada à qualidade ambiental pode causar o desaparecimento de espécies ou variações bruscas nas populações.

2.2.2.3. Répteis

O Rio Grande do Sul apresenta uma baixa diversidade de répteis quando comparado ao Brasil (aproximadamente 696 espécies), totalizando aproximadamente 115 espécies, representadas por tartarugas, jacarés, lagartos e serpentes. A biogeografia da herpetofauna sul-rio-grandense apresenta uma forte influência andino-patagônica, possuindo muitas espécies simpátricas com Uruguai e Argentina, com maior representatividade no pampa passando pelo escudo sul-rio-grandense e Mata Atlântica.

A fauna reptiliana do Rio Grande do Sul já é bem conhecida quando comparada a outros estados do Brasil, embora sejam necessários estudos que monitorem e forneçam informações regionais sobre a herpetofauna no Estado. Muitos estudos de répteis são realizados em áreas relativamente conservadas (E.G. GOMES & KRAUSE, 1982; MARTINS & OLIVEIRA, 1999; MARQUES & SAZIMA, 2004), existindo poucos dados sobre áreas com influência antrópica, como a RPPN Fazenda Morro Sapucaia. (LEMA ET AL., 1980; 1984).

2.2.2.4. Anfíbios

Os variados biomas do Rio Grande do Sul apresentam relativa diversidade de anuros com influência Andino-patagônica (LEMA, T. 2002). Dentre as espécies mais comuns, podemos citar o sapo ferreiro (*Hypsiboas faber*), o sapo cururú (*Rhinella icterica*) e a rã-gato (*Physalaemus biligonigerus*).

O crescimento antrópico tem causado grande pressão sobre o grupo, diminuindo áreas úmidas, consideradas principais zonas de reprodução o que afeta diretamente as espécies. Atualmente os anuros sofrem um declínio populacional a nível global, devido aos danos severos causados ao ambiente. Os anfíbios são de extrema importância para o equilíbrio dos ecossistemas sendo fundamentais na estrutura da cadeia alimentar, pois controlam insetos e invertebrados, além de servirem de alimento para aves, mamíferos, répteis e peixes.

2.2.2.5. Invertebrados

2.2.2.5.1. Insetos

Os insetos são artrópodes que possuem três pares de pernas, corpo dividido em cabeça, tórax, abdome e possuem um par de antenas e geralmente dois pares de asas. Vivem em ambiente terrestre ou de água doce, e há representantes em todos os nichos

alimentares. Os insetos compreendem os organismos mais abundantes do planeta, correspondendo a 75% das espécies conhecidas. Essa classe é considerada principal fonte de alimento para maioria dos animais de pequeno porte. Algumas espécies de aves tornaram especialistas na predação dos insetos como, por exemplo, o suiriri cavaleiro (*Machetornis rixosus*) e o bacurau tesoura (*Hydropsalis brasiliensis*), também diversas espécies de lagartos e anfíbios. Esses predadores contribuem ativamente no controle populacional dos artrópodes.

2.2.2.5.2. ARACNÍDEOS

Os escorpiões e aranhas são habitantes muito comuns tanto em nossas residências quando áreas naturais. Atuam no controle de pragas domésticas como baratas, mosca, mosquitos e pequenos vertebrados como camundongos, morcegos e pequenas serpentes. Ambos são capazes de inocular peçonha, mas apenas algumas espécies podem causar envenenamento nos seres humanos. Na RPPN podemos citar a aranha marrom (*Loxoscelles* sp.) que ocorre frequentemente em casas podendo se ocultar atrás de quadros e frestas. Os acidentes acontecem quando o animal se refugia em roupas ou calçadas e sentir-se pressionada contra o corpo da vítima. Os efeitos do envenenamento são necrose e em casos mais sérios a morte. A aranha armadeira (*Phoneutria nigriventer*) costuma viver em locais que ofereçam abrigo durante o dia, pois caçam no período da noite. As armadeiras costumam responder agressivamente quando provocadas e sua picada causa dor intensa e aguda no membro atingido além de ser fatal para crianças e idosos.

Na RPPN podemos também encontrar grandes caranguejeiras (*Grammostola* sp e *Eupalaestrus* sp.), o escorpião preto (*Bothriurus bonariensis*) e a tarântula de jardim (*Lycosa* sp.) animais que não oferecem risco em potencial à saúde e são frequentemente mortos devido a falta de informação.

2.2.2.5.3. CRUSTÁCEA (REGLINDE)

Caranguejos de água doce que habitam arroios, rio e lagos da parte subtropical da América do Sul e constituem um objeto de estudo de grande interesse para a carcinologia por apresentarem um único gênero vivo em águas doces continentais, sendo exclusivos da América do Sul. Possuem grande importância, pois atuam como bioindicadores e no

controle de larvas dos borrachudos (Simuliídeos) insetos hematófagos que nos períodos de primavera/verão causam grandes transtornos à população.

2.2.3. Ocorrência das espécies da fauna

2.2.3.1. Mamíferos

Foram registradas 12 espécies (**Tabela III**) distribuídos em 10 famílias da mastofauna na área da RPPN (**Figura 11**). Os mamíferos, por possuírem maior biomassa, utilizam áreas de vida maiores, comparado a outros grupos de vertebrados. Portanto, a pouca disponibilidade, de habitats tornam a observação desses animais muito difícil na natureza. Sabe-se que a sobrevivência dos mamíferos na RPPN depende da manutenção da riqueza biológica das matas urbanas. Entretanto, este fato é dificultado pela falta de continuidade entre as matas, consequência direta da crescente destruição das áreas verdes. A criação e conservação de corredores ecológicos, que ligam a áreas preservadas, são a melhor alternativa para preservar a fauna.

O regimento da RPPN com o Plano de Manejo proporcionará processos de regeneração da vegetação e a redução de animais domésticos na área, principalmente cães e gatos, possibilitando a recolonização dessa área por parte dos roedores silvestres, que constituem uma parcela muito importante da cadeia alimentar da fauna na região.

Dentre os ambientes disponíveis na área da reserva, o habitat de floresta, foi o mais representativo para a comunidade de mamíferos com 53% neste ambiente (**Figura 12**). A manutenção e conservação deste habitat são de relevante importância, quando relacionado as espécies ameaçadas, como o gato-do-mato-grande (*Oncifelis geoffroyi*), o qual se enquadra na categoria de vulnerável, segundo a lista de espécies ameaçadas do IBAMA. Essa espécie não foi observada na reserva durante os campos realizados, porém, há registros para a região (PERIN & RODENBUSCH, 2001).

A fim de priorizar a conservação das espécies ameaçadas, a RPPN Fazenda Morro Sapucaia, representa importante função no aporte de subsídios para a sobrevivência dos mamíferos silvestres.

Tabela III: Lista dos mamíferos nos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores fl - floresta, borda de mata, mata de galeria e categoria de conservação.

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
CANIDAE	<i>Cerdocyon thous</i>	Graxaim do mato	fl	-
CAVIIDAE	<i>Cavia aperea</i>	Preá	cm	-
DASYPODIDAE	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu galinha	cm, fl	-
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá de orelha branca	fl	-
ERETHIZONTIDAE	<i>Coendou villosus</i>	Ourico cacheiro	fl	-
LEPORIDAE	<i>Lepus capensis</i> *	Lebre	cm	-
MOLOSSIDAE	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Morceguinho das casas	cm	-
MURIDAE	<i>Mus musculus</i> *	Camundongo	cm	-
PHYLLOSTOMIDAE	<i>Glossophaga sorcina</i>	Morcego beija flor	fl	-
	<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego vampiro	fl, cm	-
	<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego fruteiro	fl, cm	-
PROCYONIDAE	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão pelada	fl, au	-

* - espécie exótica

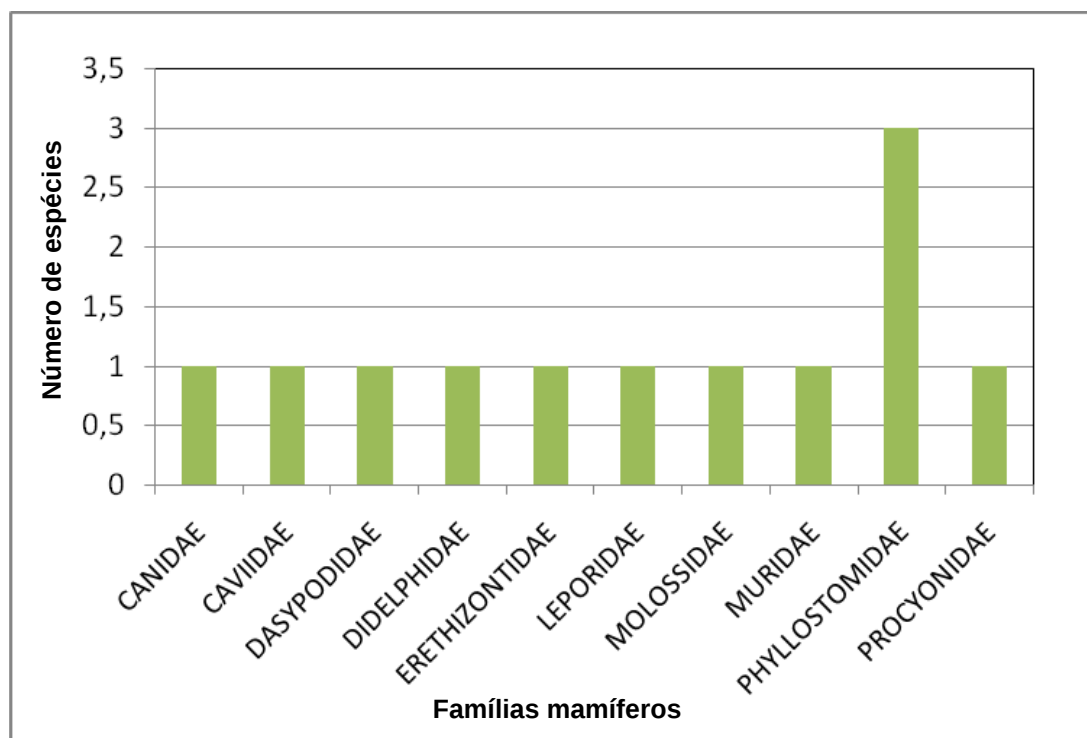


Figura 11: Demonstrativo do número de espécies das famílias dos mamíferos com maior representatividade

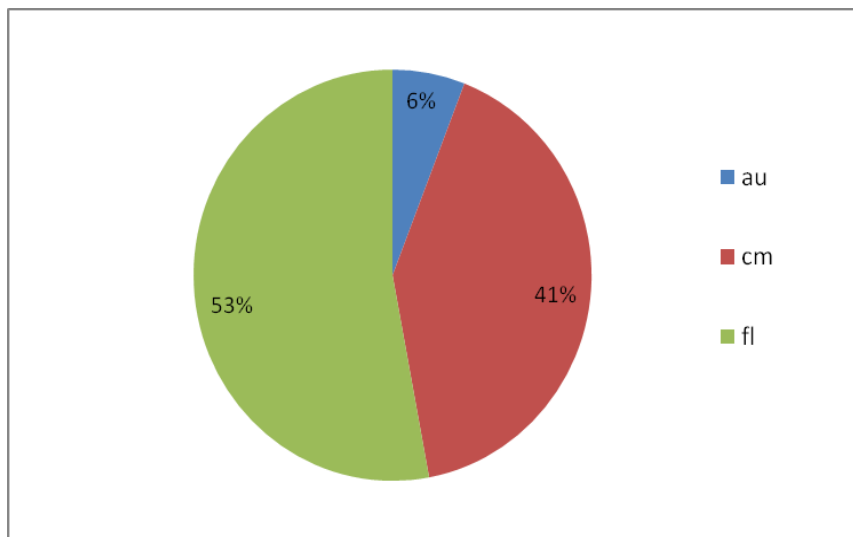


Figura 12: Percentual da distribuição das espécies de mamíferos nos diferentes tipos de habitats: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores; fl – floresta, borda de mata e mata de galeria.

2.2.3.2. Aves

Durante o estudo foi registrado o total de 207 espécies (**Tabela IV**) pertencentes a 30 famílias (**Figura 13**). Entre as famílias de passeriformes destaca-se a família Emberizidae com 56 espécies, seguida da família Tyrannidae, com 34 espécies de ocorrência na área. Esta riqueza corrobora a hipótese de que grande parte da avifauna nativa de Sapucaia do Sul esteja reduzida aos morros da cidade. Os passeriformes correspondem à maioria das aves amostradas.

Entre os habitats presentes na área da reserva, o mais representativo em abrigar avifauna é caracterizado pelas florestas e capoeiras, seguido de campos e áreas abertas. (**Figura 14**). Entre as aves de floresta identificadas na reserva, ressaltamos o dançador (*Chiroxiphia caudata*), anambé-branco-de-rabo-preto (*Tityra cayana*), vira-folha (*Sclerurus scansor*) e sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*), sendo a primeira considerada uma espécie vulnerável por COLLAR *et al* (1994) relacionadas à Mata Atlântica.

Às espécies acima mencionadas, podem ser somadas a outras espécies de floresta e/ou Borda de Mata que não são mais comumente registradas, porém ainda podem ser observadas no Morro Sapucaia, como os furnarídeos – *Synallaxis spixi* (joão-teneném-da-mata), o tiranídeo: *Pachyramphus castaneus* (caneleiro), o sabiá – *Turdus albicollis* (sabiá-coleiro), os emberezídeos – *Poospiza nigrorufa* (queto), *Saltator similis* (trinca-ferro-verdadeiro), e *Stephanophorus diadematus* (sanhaçu-frade).

Para conservação dessas espécies é fundamental que a área do Morro Sapucaia seja mantida sob menor impacto de antropização possível e que as trilhas ecológicas para visitação pública da reserva sejam planejadas para minimizar o impacto sobre a vegetação.

Entre as espécies de “áreas abertas” e “bordas de mata” foram constatadas muitas espécies migrantes de verão, como os Tiranídeos: *Elaenia mesoleuca* (tuque), *Tyrannus savana* (tesourinha), e *Tyrannus melancholicus* (suirirí). Os recursos disponíveis no morro, especialmente em termos de vegetação, servem de abrigo, alimentação e local de nidificação para indivíduos dessas espécies durante o verão. Cabe ressaltar duas espécies de habitat aberto ou semi-aberto, outrora comuns e que foram encontradas apenas em poucas saídas: o tico-tico-rei (*Coryphospingus cuculatus*) e o canarinho-da-terra (*Sicalis flaveola*). Essas espécies foram e continuam sendo muito capturadas para o comércio ilegal e criadores de aves. Além dessas espécies o típiu (*Sicalis luteola*), é incomum na área, apesar de ter sido considerado abundante na região no passado. A ave exótica pombo doméstico (*Columba livia*), foi registrada na reserva e comumente encontrado no meio urbano.

Salienta-se a presença do gavião-de-rabo-curto (*Buteo brachyurus*), que reforça a hipótese de BELTON (1994) que essa espécie de rapina possa ser comum. A presença de outras aves de rapina como corujas e gaviões são comuns na RPPN, o local tem condições para garantir alimentação dessas espécies pertencentes a diferentes níveis da cadeia trófica.

Com base nas informações levantadas, as aves do Morro Sapucaia dependem da disponibilidade de invertebrados no local, demonstrando suscetibilidade à ocorrência de queimadas e outros eventos provocados pelo homem que possam alterar, por exemplo, a fauna entomológica da área. Levando-se ainda em consideração a importância da conservação desta área para a fauna, cabe ressaltar a presença de cinco espécies da avifauna ameaçadas de extinção.

Tabela VI: Lista das aves nos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores fl - floresta, borda de mata, mata de galeria e categoria de conservação.

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
ACCIPITRIDAE	<i>Ictinia plumbea</i>	Sovi	fl	-
ACCIPITRIDAE	<i>Harpagus diodon</i>	Gavião bombachinha	cm	-
ACCIPITRIDAE	<i>Elanus leucurus</i>	Gavião peneira	cm	-
ACCIPITRIDAE	<i>Circus buffoni</i>	Gavião do mangue	au,cm	-
ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter striatus</i>	Gaviãozinho	cm,fl	-
ACCIPITRIDAE	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Gavião caboclo	cm	-
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavião carijó	fl,cm	-
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo albicaudatus</i>	Gavião do rabo branco	cm,fl	-
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo swainsoni</i>	Gavião papa gafanhoto	cm	-
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião de rabo curto	cm	-
APODIDAE	<i>Cypseloides fumigatus</i>	Andorinhão preto da cascata	au,fl	-
APODIDAE	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Andorinhão coleira	au,cm,fl	-
APODIDAE	<i>Streptoprocne biscutata</i>	Andorinhão coleira falha	fl,cm	-
APODIDAE	<i>Chaetura cinereiventris</i>	Andorinhão de sobre cinzento	cm	-
APODIDAE	<i>Chaetura andrei</i>	Andorinhão de temporal	cm	-
ARAMIDAE	<i>Aramus guarauna</i>	Carão	fl,au	-
CAPRIMULGIDAE	<i>Chordeiles minor</i>	Bacurau norte americano	cm,fl	-
CAPRIMULGIDAE	<i>Podager nacunda</i>	Corução	cm,fl	-
CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus parvalus</i>	Bacurau pequeno	cm,fl	-
CAPRIMULGIDAE	<i>Hydropsalis brasiliana</i>	Bacurau tesoura	cm,fl	-
CAPRIMULGIDAE	<i>Macropsalis creagra</i>	Bacurau tesoura gigantes	cm,fl	-
CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu de cabeça preta	cm	-
CHADRIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero quero	cm	-
COLUMBIDAE	<i>Columba livia*</i>	Pomba - doméstica	cm	-
COLUMBIDAE	<i>Columba picazuru</i>	Pombão	fl	-
COLUMBIDAE	<i>Zenaida auriculata</i>	Pomba de bando	fl	-
COLUMBIDAE	<i>Columba maculosa</i>	Pomba do orvalho	fl	-
COLUMBIDAE	<i>Columbina picui</i>	Rolinha picui	fl	-
COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha roxa	fl,cm	-
COLUMBIDAE	<i>Leptotila verreauxi</i>	Juruti pupu	fl,cm	-
COLUMBIDAE	<i>Geotrygon montana</i>	Pariri	fl	-
COTINGIDAE	<i>Carponis cucullatus</i>	Corococho	fl	-
COTINGIDAE	<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	fl	EM
CRACIDAE	<i>Penelope obscura</i>	Jacu açu	cm,fl	-
CUCULIDAE	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Papa lagarto verdadeiro	au,fl	-
CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	Alma de gato	fl	-
CUCULIDAE	<i>Guira guira</i>	Anu braço	cm	-
CUCULIDAE	<i>Crotophaga ani</i>	Anu preto	cm	-
CUCULIDAE	<i>Tapera naevia</i>	Saci	cm	-
DENDROCOLAPTIDAE	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu verde	fl	-
DENDROCOLAPTIDAE	<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	Arapaçu grande de garganta branca	fl	-
DENDROCOLAPTIDAE	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu grande	fl	-
DENDROCOLAPTIDAE	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	Arapaçu escamoso	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico do campo	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Haplospiza unicolor</i>	Cigarra-bambu	fl	-

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
EMBERIZIDAE	<i>Donacopiza albifrons</i>	Tico-tico-do banhado	au,cm,fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Poospiza nigrorufa</i>	Quem-te-vestiu	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Sicalis flaveola</i>	Canário da terra verdadeiro	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Sicalis luteola</i>	Tipiu	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Emberizoides herbicola</i>	Canário do campo	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Emberizoides ypiranganus</i>	Canário do brejo	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Embernagra platensis</i>	Sabiá do banhado	au,cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Volatinia jacarina</i>	Tisiu	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Sporophila collaris</i>	Coleira-do-brejo	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Tico-tico-rei	cm,fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Aremon taciturnus</i>	Tico-tico do mato do bico preto	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Oryzoborus angolensis</i>	Curio	cm	EM
EMBERIZIDAE	<i>Pitylus fuliginosus</i>	Bico de pimenta	cm,fl	VU
EMBERIZIDAE	<i>Saltator similis</i>	Trinca ferro verdadeiro	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Passerina glaucocerulea</i>	Azulinho	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Passerina brissonii</i>	Azulão verdadeiro	cm,fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	Cabecinha castanha	fl,cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Hemithraups guira</i>	Papo-preto	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê-preto	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Trichothraupis melanops</i>	Tiê de topete	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Habia rubica</i>	Tiê do mato grosso	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaçu cinzento	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Thraupis bonariensis</i>	Sanhaçu papa laranja	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaçu de coqueiro	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Thraupis cyanoptera</i>	Sanhaçu encontro azul	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Stephanophorus diadematus</i>	Sanhaçu frade	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saira viúva	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo verdadeiro	fl	VU
EMBERIZIDAE	<i>Euphonia chalybea</i>	Cais-cais	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Euphonia musica</i>	Gaturamo-rei	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Euphonia pectoralis</i>	Gaturamo serrador	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Tangara preciosa</i>	Saíra preciosa	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	fl,cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Parula pitiayumi</i>	Mariquita	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia-cobra	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	Pula-pula assobiador	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Cacicus chrysopterus</i>	Tecelão	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Icterus cayanensis</i>	Encontro	fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Agelaius thilius</i>	Sargento	fl,au	-
EMBERIZIDAE	<i>Agelaius ruficapilus</i>	Garibaldi	au,cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Sturnella supercilialis</i>	Polícia inglesa	au,cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Chupim do brejo	au,cm	-
-EMBERIZIDAE	<i>Pseudoleistes virescens</i>	Dragão	fl,cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Cardeal do banhado	au,cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Chupim	cm	-

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
EMBERIZIDAE	<i>Molothrus badius</i>	Asa de telha	cm,fl	-
EMBERIZIDAE	<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Vira bosta picumã	cm	-
EMBERIZIDAE	<i>Molothrus bonariensis</i>	Vira bosta	cm	-
FALCONIDAE	<i>Polyborus plancus</i>	Caracará	cm	-
FALCONIDAE	<i>Milvalgo chimachima</i>	Carrapateiro	cm,fl	-
FALCONIDAE	<i>Milvalgo chimango</i>	Chimango	cm	-
FALCONIDAE	<i>Micrastur semitorquatus</i>	Gavião relógio	cm	-
FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri	cm,fl	-
FALCONIDAE	<i>Falco femoralis</i>	Falcão de coleira	cm	-
FALCONIDAE	<i>Falco peregrinus</i>	Falcão peregrino	cm,fl	-
FURNARIDAE	<i>Furnarius rufus</i>	João de barro	cm	-
FURNARIDAE	<i>Synallaxis albescens</i>	Ui-pi	fl	VU
FURNARIDAE	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	fl	-
FURNARIDAE	<i>Synallaxis spixi</i>	João teneném	fl	-
FURNARIDAE	<i>Cranioleuca obsoleta</i>	Arredio oliváceo	fl	-
FURNARIDAE	<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	Curutiê	fl	-
FURNARIDAE	<i>Phacellodomus striaticolis</i>	Tio tio	fl	-
FURNARIDAE	<i>Lochmias nematura</i>	João porca	fl	-
FURNARIDAE	<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Trepador quiete	fl	-
FURNARIDAE	<i>Sclerurus scansor</i>	Vira-folha	fl	-
FURNARIDAE	<i>Heliobletus contaminatus</i>	Trepadorzinho	fl	-
FURNARIDAE	<i>Xenops rutilans</i>	Bico virado carijó	fl	-
FURNARIDAE	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Choca da mata	fl	-
FURNARIDAE	<i>Batara cinérea</i>	Matracão	fl	-
FURNARIDAE	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Choca boné vermelho	fl	-
FURNARIDAE	<i>Mackenziaena leachii</i>	Brujara assobiador	fl	-
FURNARIDAE	<i>Chamaeza campanisoma</i>	Tovaca campainha	fl	-
FURNARIDAE	<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente	fl	-
HIRUNDINIDAE	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha de testa branca	cm	-
HIRUNDINIDAE	<i>Phaeoprogne tapera</i>	Andorinha do campo	cm	-
HIRUNDINIDAE	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha pequena de casa	cm	-
HIRUNDINIDAE	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha domestica grande	cm	-
HIRUNDINIDAE	<i>Alopochelidon fucata</i>	Andorinha morena	cm	-
HIRUNDINIDAE	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha serradora	cm	-
HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha de bando	cm	-
MIMIDAE	<i>Mimus triurus</i>	Chalandra de três rabos	fl	-
MIMIDAE	<i>Minus saturninus</i>	Sabiá do campo	cm	-
MOTACILLIDAE	<i>Anthus lutescens</i>	Caminheiro zumbidor	fl	-
MOTACILLIDAE	<i>Anthus hellmayri</i>	Caminheiro zumbidor de barriga acanelada	fl	-
MUSCICAPIDAE	<i>Platycichla flavipes</i>	Sabiá-una	fl	-
MUSCICAPIDAE	<i>Turdus subalaris</i>	Sabiá-ferreiro	fl	-
MUSCICAPIDAE	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	cm,fl	-
MUSCICAPIDAE	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca	fl	-
MUSCICAPIDAE	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	fl	-
MUSCICAPIDAE	<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira	fl	-
NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau	cm,fl	-
PICIDAE	<i>Picummus nebulosus</i>	Pica pau anão carijó	fl	-
PICIDAE	<i>Picummus temmincki</i>	Pica pau anão coleira	fl	-
PICIDAE	<i>Melanerpes candidus</i>	Pica pau branco	fl	-

Família	Nome científico	Nome popular	Hábitat	Categoria
PICIDAE	<i>Venilionis spilogaster</i>	Picapauzinho verde carijó	fl	-
PICIDAE	<i>Piculus aurulentus</i>	Pica pau dourado	fl	-
PICIDAE	<i>Colaptes melanochlorus</i>	Pica pau verde barrado	fl	-
PICIDAE	<i>Colaptes campestris</i>	Pica pau do campo	cm,fl	-
PIPRIDAE	<i>Chiroxiphia caudata</i>	Dançador	fl	-
RALLIDAE	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Saracura do banhado	au,fl	-
RALLIDAE	<i>Pardirallus nigricans</i>	Saracura sanã	au,fl	-
RALLIDAE	<i>Aramides cajanea</i>	Três potes	au,fl	-
RALLIDAE	<i>Aramides saracura</i>	Saracura do brejo	au,fl	-
STRIGIDAE	<i>Otus choliba</i>	Corujinha do mato	fl	-
STRIGIDAE	<i>Otus sanctaecatarinae</i>	Corujinha do sul	fl	-
STRIGIDAE	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé	fl	-
STRIGIDAE	<i>Speotyto canicularia</i>	Coruja do campo	cm	-
STRIGIDAE	<i>Asio flammeus</i>	Mocho dos banhados	au,cm,fl	-
TINAMIDAE	<i>Nothura maculosa</i>	Perdiz	cm	-
TROCHILIDAE	<i>Phaethornis eurynome</i>	Rabo branco garganta rajada	fl	-
TROCHILIDAE	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija flor de veste preta	fl	-
TROCHILIDAE	<i>Stephanoxis lalandi</i>	Beija flor de topete	fl	-
TROCHILIDAE	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Besourinho de bico vermelho	fl	-
TROCHILIDAE	<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija flor de fronte violeta	fl	-
TROCHILIDAE	<i>Hylocharis chrysura</i>	Beija flor dourado	fl	-
TROCHILIDAE	<i>Leucochloris albicollis</i>	Beija flor do papo branco	fl	-
TROCHILIDAE	<i>Amazilia versicolor</i>	Beija flor de banda branca	fl	-
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes aedon</i>	Curruíra	cm,fl	-
TROGONIDAE	<i>Trogon rufus</i>	Surucuá de barriga amarela	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava de barriga amarela	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Elaenia parvirostris</i>	Guaravaca de bico curto	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Elaenia mesoleuca</i>	Tuque	cm,fl	-
TYRANNIDAE	<i>Elaenia obscura</i>	Tucão	cm,fl	-
TYRANNIDAE	<i>Serpophaga nigricans</i>	João-pobre	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Mionectes rufiventris</i>	Supi de cabeça cinza	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Phylloscartes ventralis</i>	Borboletinha do mato	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	Tororó	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Tomomyias sulphurescens</i>	Bico chato de orelha preta	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Platyrrinchus mystaceus</i>	Patinho	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Filipe	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Lathrotriccus euleri</i>	Enferujado	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Xolmis cinérea</i>	Primavera	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Xolmis irupero</i>	Noivinha	cm	-
TYRANNIDAE	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Maria preta de bico azulado	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Knipolegus lophote</i>	Maria preta de penacho	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Hymenops perspicillatus</i>	Viuvinha de óculus	cm,fl	-
TYRANNIDAE	<i>Arundinicola leucocephala</i>	Freirinha	cm	-
TYRANNIDAE	<i>Satrapa icterophrys</i>	Suiriri pequeno	cm	-
TYRANNIDAE	<i>Machetornis rixosus</i>	Suiriri cavaleiro	cm	-
TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	cm,fl	-

Família	Nome científico	Nome popular	Hábitat	Categoria
TYRANNIDAE	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Neinei	fl,cm	-
TYRANNIDAE	<i>Legatus leucophaeus</i>	Bem-te-vi-pirata	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi rajado	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Empidonotus varius</i>	Peitica	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	cm	-
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	cm	-
TYRANNIDAE	<i>Pachyrhamphus viridis</i>	Caneleirinho verde	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Pachyrhamphus castaneus</i>	Caneleirinho	fl	-
TYRANNIDAE	<i>Tityra cayana</i>	Anambé-branco-do-rabo-preto	fl	-
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>	Coruja da igreja	cm,fl	-
VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Gente-de-fora-vem	fl	-
VIREONIDAE	<i>Hylophilus poicilotis</i>	Verdinho coroadado	fl	-

EM – em perigo; VU – vulnerável; * - espécie exótica

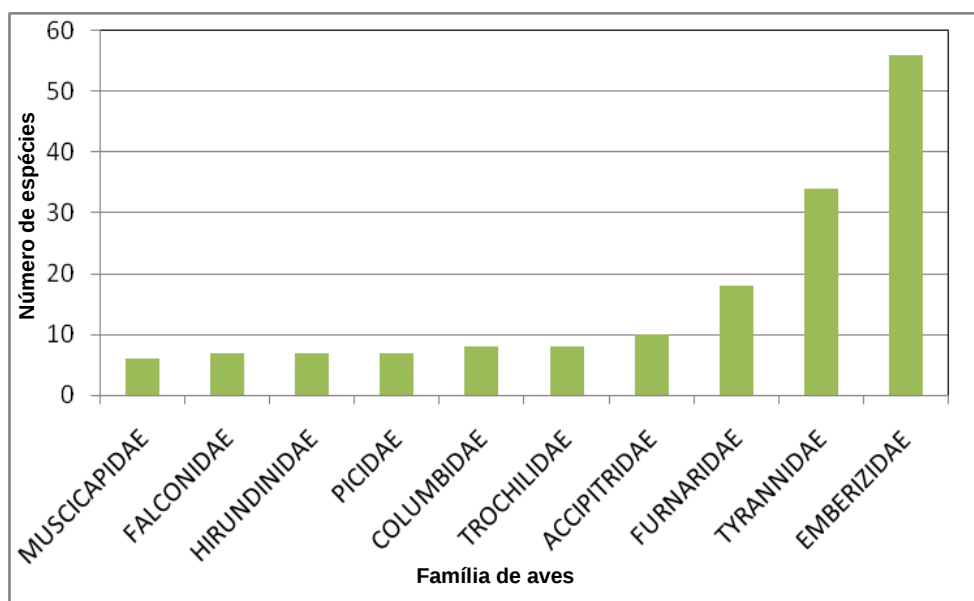


Figura 13: Demonstrativo do número de espécies das dez famílias das aves com maior representatividade.

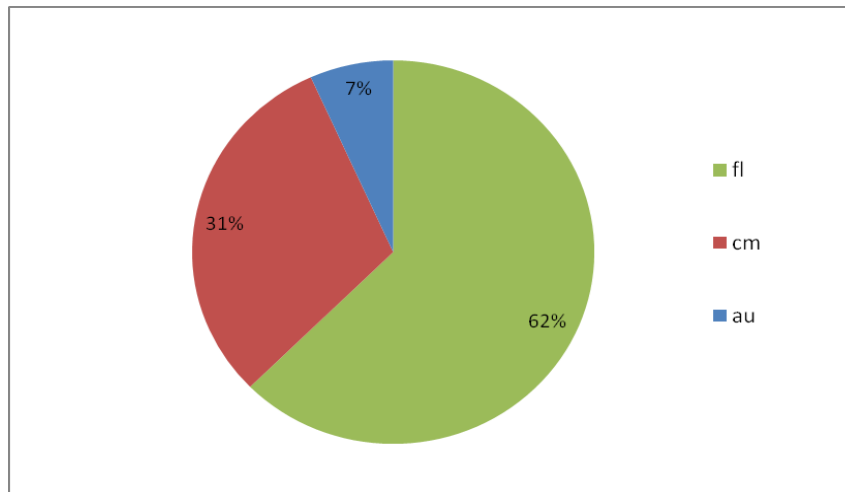


Figura 14: Percentual da distribuição das espécies de aves nos diferentes tipos de habitats: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores; fl - floresta, borda de mata e mata de galeria.

2.2.3.3. Répteis

A herpetofauna identificada no Morro Sapucaia apresenta alta diversidade de espécies (**Tabela V**), porém a maioria das espécies é considerada comum e abundante no Estado. Durante o levantamento foi registrado um total de 24 espécies de répteis pertencentes a oito famílias (**Figura 15**). A família Teiidae se destaca no topo do morro, com as espécies teju verde (*Teius oculatus*) e o lagarto de papo amarelo (*Tupinambis merianae*) os mais representativos na reserva. As serpentes encontradas na RPPN estão divididas em três famílias, Elapidae e Viperidae, e Colubridae. Dentre as serpentes, foi registrada a cobra coral-verdadeira (*Micrurus altirostris*), serpente comum na região e zonas urbanizadas de Sapucaia do Sul. Essa espécie com toxicidade letal na sua peçonha, não representa perigo para as pessoas, por não tem comportamento agressivo com hábitos tímido, alimentando-se exclusivamente de serpentes e lagartos. Outra espécie de serpente registrada é a muçurana (*Boiruna maculata*), serpente dócil, que pode ultrapassar 1,80m, possui hábitos ofiófagos, além de predação roedores e pequenos lagartos.

As espécies de interesse médico, catalogada na RPPN foram as do gênero *Bothrops*. As espécies desse gênero são responsáveis pela maioria dos acidentes ofídicos no Brasil. As serpentes do gênero possuem veneno de ação proteolítica, e podem causar acidentes fatais, se não tratados corretamente. Embora as espécies do gênero não observadas na reserva durante o diagnóstico, há registros para a região. Tendo como destaque a jararaca (*Bothrops jararaca*) a jararaca-pintada (*Bothrops pubescens*) e a

cruzeira (*Bothrops alternatus*) que ocorrem na reserva em áreas abertas, campos úmidos, e áreas florestadas.

Os locais mais freqüentes do encontro de répteis, incluindo lagartos e serpentes, foram os campos rupestres e pedregosos (**Figura 16**). Estes ambientes propícios a estes grupos utilizam as áreas abertas para termorregulação e procura de alimento. A vegetação herbácea associada ao ambiente de campo abriga uma grande diversidade de artrópodos que servem de alimento para os lagartos. A conservação destes habitats é fundamental para conservação das populações de lagartos e serpentes que habitam o Morro Sapucaia.

Tabela V: Lista dos répteis nos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores fl - floresta, borda de mata, mata de galeria e categoria de conservação.

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
ANGUIDAE	<i>Ophiodes cf. striatus</i>	Cobra de vidro	cm	-
COLUBRIDAE	<i>Chironius bicarinatus</i>	Caninana verde	fl	-
	<i>Mastigodryas bifossatus</i>	Jararaca do banhado	au,cm	-
	<i>Sybinomorphus garmanii</i>	Dormideira	fl	-
	<i>Atractus reticulatus</i>	Cobra-da-terra	cm,fl	-
	<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	Falsa-coral	cm,fl	-
	<i>Thamnodynastes strigatus</i>	Corredeira do campo	au,cm,fl	-
	<i>Tomodom dorsatus</i>	Cobra espada comum	cm,fl	-
	<i>Tantilla melanocephala</i>	Cabeça preta	cm,fl	-
	<i>Liophis poecilogyrus</i>	Cobra capim	au,cm	-
	<i>Liophis jaegeri</i>	Cobra d'água listrada	au,cm	-
	<i>Waglerophis merremi</i>	Boipeva	cm,fl	-
	<i>Philodryas patagoniensis</i>	Parilheira	cm,au,fl	-
	<i>Boiruna maculata</i>	Muçurana	cm,fl	-
	<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra cipó comum	cm,fl	-
ELAPIDAE	<i>Micrurus altirostris</i>	Coral verdadeira	cm,fl	-
GYMNOPHTALMIDAE	<i>Cercosaura schreibersii</i>	Lagartixa do campo comum	cm	-
GECKONIDAE	<i>Hemidactylus mabouia</i> *	Lagartixa de parede	cm	-
TEIIDAE	<i>Teius oculatus</i>	Teju verde	cm	-
	<i>Cnemidophorus lacertoides</i>	Lagartixa do campo	cm	-
	<i>Tupinambis merianae</i>	Lagarto do papo amarelo	cm,fl	-
SCINCIDAE	<i>Mabuya dorsivittata</i>	Scinco comum	cm	-
VIPERIDAE	<i>Bothrops pubescens</i>	Jararaca pintada	cm,au	-
	<i>Bothrops alternatus</i>	Cruzeira	cm,au	-

* - espécie exótica

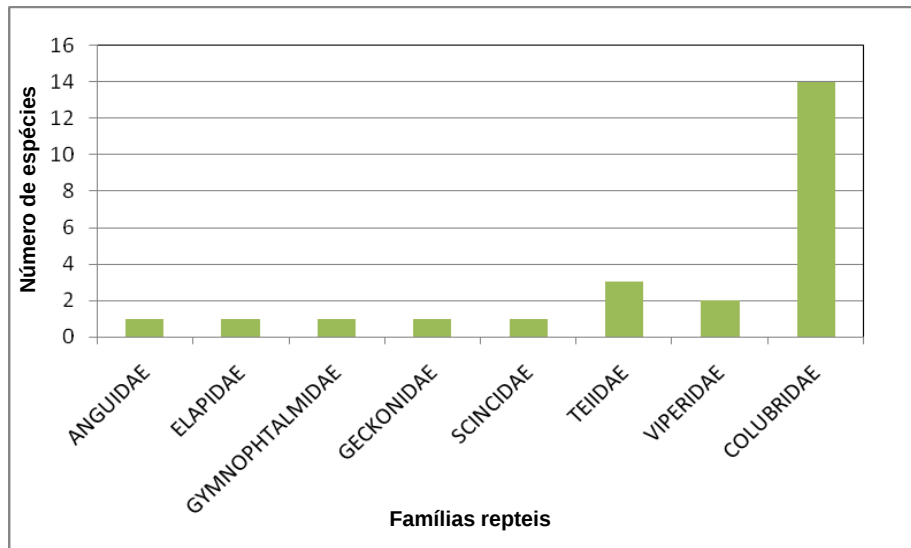


Figura 15: Demonstrativo do número de espécies das famílias dos répteis com maior representatividade.

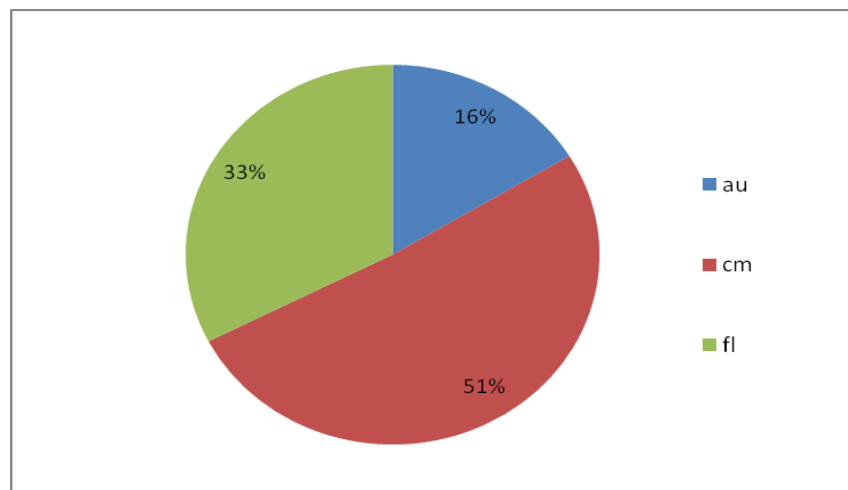


Figura 16: Percentual da distribuição das espécies de répteis nos diferentes tipos de habitats: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores; fl – floresta, borda de mata e mata de galeria.

2.2.3.4. Anfíbios

A partir dos trabalhos de Braun & Braun (1974, 1976, 1980), Gayer et al. (1988), Garcia & Vinciprova (1998), a comunidade de anfíbios do Rio Grande do Sul é estimada em 85 táxons. No presente estudo, foram registradas nove espécies de anfíbios incluindo uma exótica, o que representa quase 10% do total para o Estado (**Tabela IV**). A presença da espécie exótica *Lithobates catesbeianus* (rã-touro) é uma questão importante com relação à conservação de diferentes espécies. Trata-se de uma espécie agressiva

predadora de insetos, pequenos vertebrados e até anfíbios menores. Além de competir intensamente com as espécies nativas de anfíbios por território e alimento.

Para o grupo dos anfíbios, as nove espécies, divididas em cinco famílias, foram encontradas na RPPN em locais de vegetação, cursos d'água e folhiço (**Figura 17**). Esse grupo é um dos mais afetados pela antropização, ocasionado pela estrada de terra que corta a reserva. Na estrada ocorre constantemente, intenso tráfego irregular de veículos pesados gerando grande volume de poeira. O impacto ocasionado pela poeira fina é sua fixação na pele dos anuros (sapos) que a resseca e dificulta as trocas gasosas por via cutânea dos animais.

Os anfíbios registrados na reserva são representados por espécies comuns e abundantes em todo o Estado. O grupo na RPPN está associado principalmente aos corpos de água permanentes, nas áreas de vegetação arbórea nativa, e corpos de água intermitentes formados nas áreas de campo (**Figura 18**).

Tabela V: Lista dos anfíbios nos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores fl - floresta, borda de mata, mata de galeria e categoria de conservação.

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
BUFONIDAE	<i>Rhinella icterica</i>	Sapo cururu	cm,fl,au	-
LEPTODACTYLIDAE	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã crioula	au,cm	-
HYLIDAE	<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca	fl,cm,au	-
	<i>Hypsiboas pulchellus</i>	Perereca	au,fl	-
	<i>Hypsiboas faber</i>	Ferreiro	fl,au	-
RANIDAE	<i>Lithobates catesbeianus</i> *	Rã touro	au,cm	-
LEUPERIDAE	<i>Physalaemus gracilis</i>	-	cm,au	-
	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã	cm,au	-
	<i>Physalaemus biligonigerus</i>	-	cm,au	-

* - espécie exótica

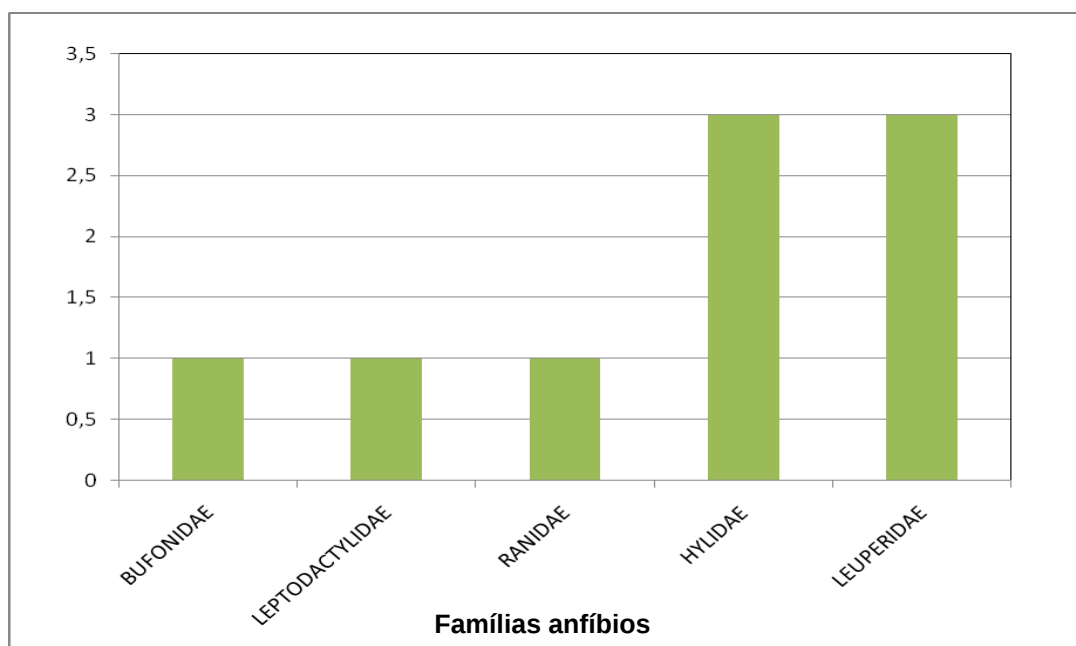


Figura 17: Demonstrativo do número de espécies das famílias de anfíbios com maior representatividade.

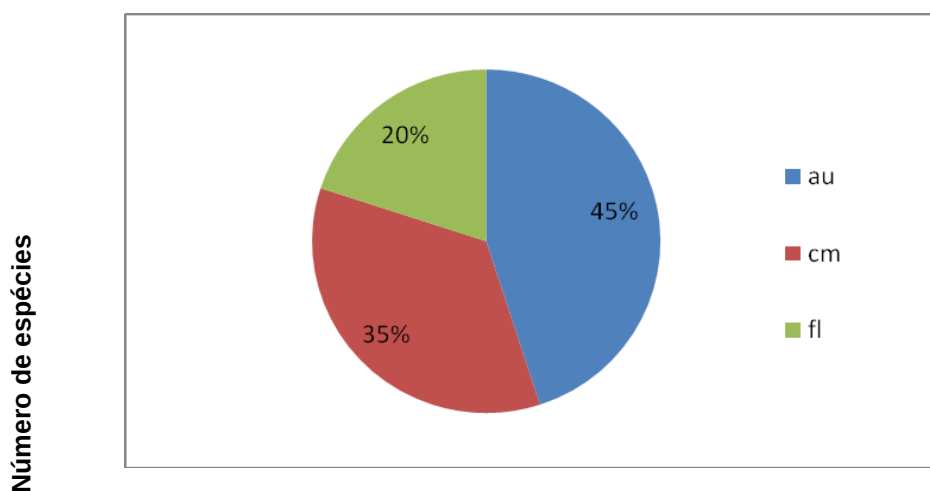


Figura 18: Percentual da distribuição das espécies de anfíbios nos diferentes tipos de habitats: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores; fl - floresta, borda de mata e mata de galeria.

2.2.3.5. Invertebrados

A grande maioria dos invertebrados não foi catalogada devido à complexidade do grupo, e a carencia de estudos das espécies. Nesse sentido, foi feito o levantamento das principais espécies de invertebrados ocorrentes na reserva conforme demonstra a **Tabela VI**, **Tabela VII** e **Tabela VIII**. As espécies registradas são extremamente abundantes nos diversos habitats na reserva representadas na **Figura 19**, **Figura 20** e **Figura 21**.

Tabela VI: Lista dos crustáceos nos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores fl - floresta, borda de mata, mata de galeria e categoria de conservação.

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
AEGLIDAE	<i>Aegla</i> sp.	Caranguejo de água doce	au	VU
BALLONISCIDAE	<i>Balloniscus</i> sp.	Tatuzinho de jardim	cp,fl	-
PHILOSCIIDAE	<i>Atlantoscia floridana</i>	Tatuzinho de jardim	cp,fl	-

VU – vulnerável

Tabela VII: Lista dos aracnídeos nos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores fl - floresta, borda de mata, mata de galeria e categoria de conservação.

Família	Nome científico	Nome popular	Habitat	Categoria
THERAPOSIDAE	<i>Grammostola</i> sp.	Caranguejeira	fl,cm	-
	<i>Eupalaestrus</i> sp.	Caranguejeira	cp,cm	-
LYCOSIDAE	<i>Lycosa</i> sp.	Aranha de jardim	Cm	-
LOXOSCELIDAE	<i>Loxosceles</i> sp.	Aranha marrom	Cm	-
BOTHRIURIDAE	<i>Bothriurus bonariensis</i>	Escorpião preto	cm, fl	-

Tabela VII: Lista dos insetos nos diferentes habitats amostrados na RPPN do morro Sapucaia: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores fl - floresta, borda de mata, mata de galeria e categoria de conservação.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Habitat	Categoria
HESPERIDAE	<i>Antioctonon neis</i>	-	cm, fl	-
HESPERIDAE	<i>Anthoptus epictus</i>	-	cm,fl	-
HESPERIDAE	<i>Callimormus beda</i>	-	cm,fl	-
HESPERIDAE	<i>Heliopterus omeria</i>	-	cm,fl	-
HESPERIDAE	<i>Panoquina ocula</i>	-	cm,fl	-
HESPERIDAE	<i>Pyrgus oileus</i>	-	cm,fl	-
HESPERIDAE	<i>Urbanus simplicius</i>	-	cm,fl	-
HESPERIDAE	<i>Urbanus proteus</i>	-	cm,fl	-
HESPERIDAE	<i>Urbanus teleus</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Actinote carycina</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Actinote pyrrha</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Adelpha syma</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Agraulis vanillae</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Anartia jatrophae</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Biblis hyperia</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Danaus plexippus</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Danaus gilippus</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Doxopa laurentia</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Dryas julia alcionea</i>	-	cm	-
NYMPHALIDAE	<i>Epitiches eupompe</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Eunica margarita</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Euptychia cf. renata</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Heliconius erato phyllis</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Hypanartia lethe</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Junonia evarete</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Marpesia petreus</i>	-	cm,fl	-

Família	Nome Científico	Nome Popular	Habitat	Categoria
NYMPHALIDAE	<i>Mechanitis lysimnia</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Morpho catenarius</i>	-	fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Ortilia ortia</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Ortilia ithra</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Tegosa claudina</i>	-	cm,fl	-
NYMPHALIDAE	<i>Vanessa brasiliensis</i>	-	cm,fl	-
PIERIDAE	<i>Dismorphia astiocha</i>	-	cm,fl	-
PIERIDAE	<i>Eurema sp.</i>	-	cm,fl	-
PIERIDAE	<i>Phoebis argante</i>	-	cm,fl	-
PIERIDAE	<i>Phoebis cf. Cypris</i>	-	cm,fl	-
PIERIDAE	<i>Phoebis cf. neocypris</i>	-	cm,fl	-
PIERIDAE	<i>Pseudopieris nehemia</i>	-	cm,fl	-
PIERIDAE	<i>Tatochila autodice</i>	-	cm,fl	-
LYCAENIDAE	<i>Rodina lysippoides</i>	-	cm,fl	-
PAPILIONIDAE	<i>Battus polydamas</i>	-	cm,fl	-
PAPILIONIDAE	<i>Heraclides anchisiades</i>	-	cm,fl	-
PAPILIONIDAE	<i>Heraclides astyalus</i>	-	cm,fl	-
PAPILIONIDAE	<i>Heraclides hectorides</i>	-	cm,fl	-
PAPILIONIDAE	<i>Heraclides thoas brasiliensis</i>	-	cm,fl	-
PAPILIONIDAE	<i>Parides agavus</i>	-	cm,fl	-
PAPILIONIDAE	<i>Parides anchises</i>	-	cm,fl	-
SATURNIDAE	<i>Automeris naranja</i>	-	cm,fl	-
SATURNIDAE	<i>Hylesia sp.</i>	-	cm,fl	-
SPHINGIDAE	<i>Manduca sexta</i>	-	cm,fl	-

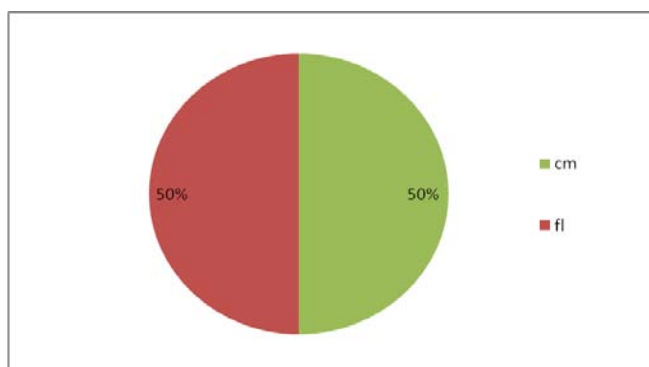


Figura 19: Percentual da distribuição das espécies de insetos nos diferentes tipos de habitats: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores; fl - floresta borda de mata e mata de galeria.

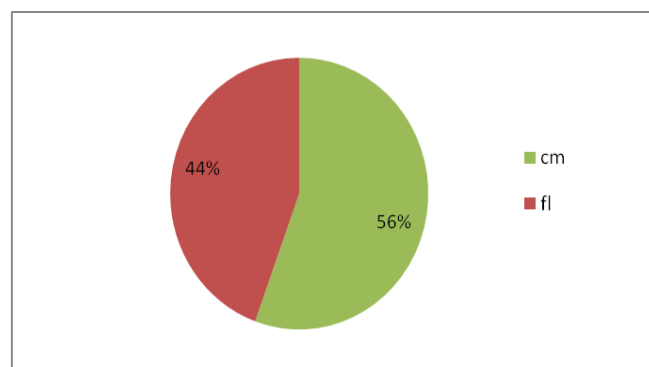


Figura 20: Percentual da distribuição das espécies de aracnídeos nos diferentes tipos de habitats: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores; fl - floresta borda de mata e mata de galeria.

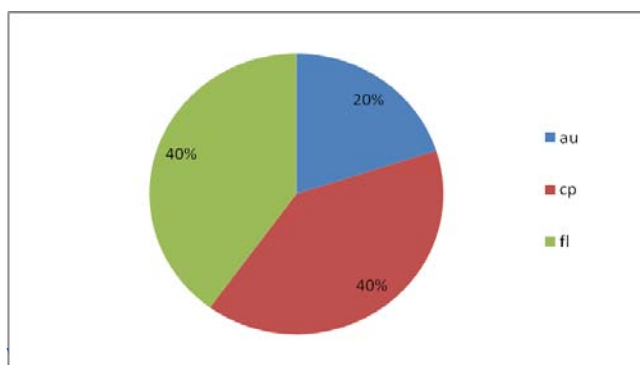


Figura 21: Percentual da distribuição das espécies de crustáceos nos diferentes tipos de habitats: au - áreas úmidas, banhados e arroios; cm - campo, capões, e áreas abertas com árvores; fl - floresta borda de mata e mata de galeria.

2.2.4. Conclusão

As áreas metropolitanas quando constituídas em ambientes naturais promovem à destruição e o desequilíbrio dos ecossistemas. Tornando urgente a conservação de áreas com formações geológicas, florísticas e faunísticas, ainda não modificadas pelo avanço antrópico.

Os morros de Sapucaia do Sul possuem fundamental importância para a fauna nativa. Esses ambientes tornam-se “ilhas” dentro da região metropolitana devido à manutenção parcial da cobertura vegetal original da região. Nesse sentido, a RPPN Fazenda Morro Sapucaia constitui-se num local ideal para abrigar e refugiar os animais da fauna silvestre nativa.

Foi constatado que a maioria da fauna local é composta por espécies sinantrópicas não ameaçadas de extinção. Com poucas exceções, as comunidades de vertebrados caracterizam-se pela ocorrência de espécies comuns e com ampla distribuição geográfica no Estado. Entre as espécies de mamíferos, répteis e aves apresentadas, nenhuma é considerada exclusiva da região.

Observando o ambiente natural da área em estudo, constatou-se que as populações das espécies, podem possuir diferentes tamanhos. Existem diversas variáveis que influenciam na densidade e dinâmica populacional das espécies da área, as quais determinam um efeito de aumento ou declínio de uma determinada população.

De uma forma geral, o tamanho de uma determinada população é influenciado diretamente pelos recursos básicos de energia e predação. A disponibilidade, abundância e a forma como os alimentos variam no tempo e no espaço é um fator determinante nessa questão. Outro fator é a limitação ao espaço que torna a defesa dos territórios mais acirrada entre os indivíduos de uma mesma população, ou entre diferentes espécies. Em algumas populações a resposta a esta disputa indivíduos jovens são forçados a dispersar dos melhores sítios para locais com baixa qualidade, normalmente com deficiência de alimento, taxas elevadas de predação e outros fatores que pode levar a mortalidade. A quantidade elevada de predadores pode resultar na redução de uma população de presas a níveis realmente baixos. Por outro lado, a ausência ou o número reduzido de predadores pode levar o aumento populacional de determinadas espécies. Neste sentido, cabe ressaltar a importância negativa da presença de animais domésticos na área, como cães e gatos e outros animais exóticos, causando impacto sobre a fauna nativa.

Neste sentido, nas avaliações ecológicas, é sempre difícil de avaliar quantos animais cabe numa determinada área. Com relação à vida silvestre, a capacidade de suporte pode ser definida como o número de animais que podem viver em uma área sem causar danos a ela. De acordo com SILVA (1996), o termo "capacidade de suporte", na forma como é usado em ecologia animal, é muito vago e não está especificamente definido, podendo se referir às dimensões biológicas, ecológicas e econômicas. Segundo a mesma autora, entre estes termos é necessário decidir o mais importante, pois até o momento, nenhuma metodologia foi desenvolvida para determinar de forma objetiva a capacidade de carga e a forma como os animais podem ser sustentados por um sistema.

Embora a avaliação da capacidade de suporte da área de estudo seja uma tarefa difícil de realizar, cabe destacar que a área da RPPN e suas adjacências estão sensivelmente alteradas, fator que influenciou negativamente a conservação da fauna nativa, resultando na queda da capacidade de suporte da área. Atualmente, a área não possui condições de abrigar representativas populações como, por exemplo, mamíferos de médio a grande porte (carnívoros) que dependem de grandes áreas para sua sobrevivência.

Pela análise das atuais condições ecológicas da área delimitada para a RPPN, pode-se concluir que a mesma não está apta a sustentar comunidades complexas ou densas, pois a capacidade produtiva do ambiente encontra-se prejudicada. Considerando, entre outros fatores, o isolamento da área e o fato do seu entorno apresentar corredores ecológicos precários, verifica-se que resta dificultado o aporte de subsídios de outras áreas naturais.

A partir dos resultados levantados em relação a fauna existente na reserva, nota-se a presença mesmo que baixa, de espécies ameaçadas de extinção. Dessa forma a necessidade de conservação dos ambientes para estas espécies é fundamental para o refúgio da vida silvestre. Assim ressalta-se a importância da RPPN, visto que não existem refúgios naturais deste porte na região de Sapucaia do Sul.

2.2.5. REGISTROS FOTOGRÁFICOS

REPTÉIS



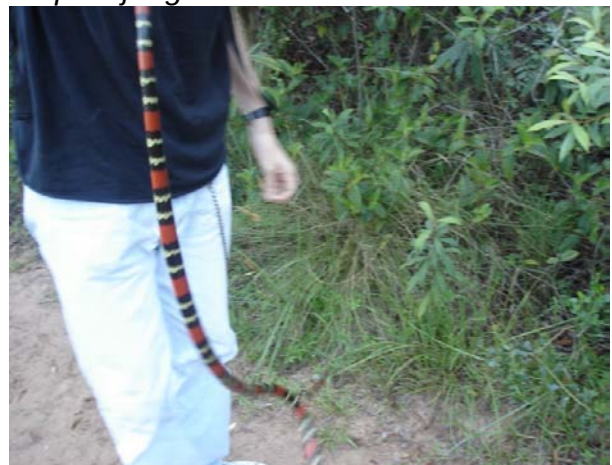
Cercosaura schreibersii



Liophis jaegeri



Dormideira (*Sibynomorphus garmani*)



Coral-verdadeira (*Micrurus altirostris*)



Teyus oculatus



Tomodon dorsatus



Thamnodynastes strigatus



Philodryas patagoniensis

ANFÍBIOS



Leptodactylus ocelatus



Rhinella icterica



Hipsyboas pulchellus

MAMÍFEROS



Gambá de orelha branca
(*Didelphis albiventris*)



Morcego vampiro (*Desmodus rotundus*)



Pegada de Tatu-galinha
(*Dasypus novemcinctus*)



Pegadas de Mão-pelada
(*Procyon concolor*)



Carcaça de Morcego-beija-flor
(*Glossophaga soricina*)



Ossada de Camundongo (*Mus musculus*)

AVES



Pula-pula-assobiador
(*Basileuterus leucoblepharus*)



Coruja-da-igreja (*Tyto alba*)



Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*)



Ovo de bacurau



Dorminhoco (*Nycticorax nycticorax*)



Sabiá-barranco (*Turdus leucomelas*)



Carcará (*Polyborus plancus*)

ARACNÍDEOS



Armadeira (*Phoneutria nigriventer*)



Aranha marrom (*Loxosceles* sp.)



Escorpião-preto (*Bothriurus bonariensis*)



Caranguejeira com ooteca
(*Grammostola mollicoma*)

CRUSTÁCEOS



Caranguejo de água doce (*Aegla* sp.)



3. ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS

3.1. SÍMOS HISTÓRICOS

Para podermos entender o significado histórico ocupado pela RPPN Fazenda Morro de Sapucaia, devemos remontar a origem da ocupação da Coroa Portuguesa no território brasileiro.

Nos idos do século XVII, após a assinatura do Tratado de Tordesilhas, em 1494, o Brasil passaria a ser dividido em Capitanias Hereditárias e o território que viria a ser conhecido como o "Continente", a "Província de São Pedro", passou por mais de dois séculos sem jurisdição seja de Portugal, seja da Espanha, ocupado apenas pelos povos indígenas: tupis, guaranis, tapes, botocudos. Permaneceu, assim, o Rio Grande do Sul como terra de ninguém.

No século seguinte, XVII, os Missionários da Companhia de Jesus iniciaram a instalação dos aldeamentos dos quais os mais conhecidos são os "Siete Pueblos". Após o término das lutas travadas entre Portugal e Espanha, passaram as duas Coroas a assegurar fronteiras e territórios, razão porque Dom Pedro, Rei de Portugal, determinou que fossem ocupadas as terras do Sul do Brasil. Coube assim a D. Manuel Lobo, em 1679 iniciar os preparativos da expedição que aportaria em 1º de janeiro de 1680 no local denominado Colônia do Sacramento e que passaria a pertencer à Capitania do Rio de Janeiro.

Entre 1715 e 1725, foram organizadas expedições para traçar um caminho de Laguna à Colônia do Sacramento, sem êxito as duas primeiras somente na última lograram chegar até a Barra do Rio Grande. Pelo caminho, foram deixados homens, os quais foram fundando estâncias e ocupando o território. Destas entradas e bandeiras, iam surgindo os povoamentos dos Campos da Vacaria e de Viamão. A ocupação das terras dava-se pela outorga de Cartas de Sesmarias, pela qual a Corôa Portuguesa concedia as terras públicas a quem as requeresse mediante o pagamento da "sesma", quantia correspondente à sexta parte dos frutos, daí a derivação do nome de "sesmaria". Como tais outorgas implicassem em formalidades, grande parte das áreas eram simplesmente ocupadas por posse de grandes extensões de terras em a interferência das autoridades.

A expedição do título legal de propriedade, constituído da Carta de Sesmaria, conferia ao sesmeiro o domínio sobre uma dada área, variando entre três léguas de

comprimento por uma légua de largura, ou em uma e meia por uma e meia, como um quadrado e que equivalia de 10 a 13 mil ha.

Normalmente as sesmarias eram concedidas àqueles que se distinguiam nas atividades militares ou àqueles que se dispusesse a ocupar as terras e nelas se estabelecer com a finalidade da criação de gado e muares, enquanto que as pequenas propriedades denominadas de "datas", eram pequenas chácaras e sítios destinadas à agricultura.

Entre os pioneiros que vieram se estabelecer nestas paragens encontramos Antonio de Souza Fernando, natural do Valongo, Portugal, que em 1738 recebeu sua Carta de Sesmaria referente ao "Rincão do Cerro", nas paragens de Sapucaia. O cerro referido trata-se do Morro de Sapucaia, que já nesta época era assim denominado. Criava assim, o pioneiro português, a "Fazenda Sapucaia".

Os povoadoares da região denominada "Freguesia de Nossa Senhora dos Anjos" dedicavam-se à pecuária e às tafonas de farinha de mandioca. A mandioca foi uma das primeiras plantas cultivadas no Brasil por influência da cultura indígena.

Dentre os primitivos índios que habitavam tais paragens encontramos os tapes, oriundos dos guaranis, daí a denominação de muitos cerros e rios com palavras guaranis. Posteriormente, com a vinda dos portugueses, vieram os escravos negros.

A "Fazenda Sapucaia" por morte de Antonio de Souza Fernando passou a seu filho, Tenente Francico de Souza Oliveira. Em 1794, por falecimento deste passou a propriedade ao seu filho e assim era descrita:

"Rincão de campo e faxinal em que se acha a Fazenda e Estância denominada Sapucaya, com matos e vertentes da Serra, casa, currais e benfeitorias de árvores de frutas, sita na Freguesia dos Anjos, com extensão, comprimento e largura que constam dos títulos das mesmas terras, as quais, segundo o nunca assaz citado João Palma da Silva, media três léguas de sesmaria, a partir do arroio Sapucaia para o Norte e uma légua a partir do cerro do mesmo nome para o Oeste."

Por sucessivas gerações, passou a Fazenda Sapucaia, a ser fracionada e vendida, originando inúmeras propriedades. Até que em 1943, foi adquirida uma gleba que incluía o Morro Sapucaia, pelo Cel.Theodomiro Porto da Fonseca, o qual construiu um sobrado, uma gruta e abriu a estrada que o conduzia até São Leopoldo, onde era Intendente.

Em 1969, sua viúva, dona Alzira Fonseca, vende a Arno Juliano, que inicia um trabalho voltado à ecologia, à proteção ambiental, à conservação do sítio histórico, dando forma a um sonho do Padre Balduino Rambo, que já conclamava à preservação do local como um museu vivo de fauna, flora e geologia:

“O tipo dos tabuleiros desta região é o Morro Sapucaia. Coroando as coxilhas campestres, cercado de um colar de mata virgem, limitado de paredões de todos os lados, esta truculenta fortaleza de arenito constitui um dos marcos mais inconfundíveis da borda da serra. Este morro é um museu natural contendo todos os elementos essenciais da geologia, vegetação e formas individuais do arenito da Depressão Central....Do ponto de vista botânico, o Morro Sapucaia também mereceria proteção oficial; basta mencionar que em seu topo crescem reunidas quatro espécies de ericáceas; que as gramináceas, as compostas, as leguminosas ase compõe numa formação riquíssima em espécies e formas; que no seu topo se encontra o paradeiro de uma orquídea terrestre nova para a flora brasileira, a *Codornochis canisioi*, cujos parentes mais chegados habitam as longinquoas paragens do sul do continente. O panorama do Morro de Sapucaia é deslumbrante: para o leste, o olhar se guia ao longo da borda multiforme do arenito até descansar no vasto tabuleiro do Itacolomi; para o sul, voando sobre a baixada do Gravataí; para os morros graníticos e no casario de Porto Alegre; para o oeste se espraia por sobre a depressão fluvial, imergindo no espelho dos grandes rios; para o norte, além do Vale do Rio dos Sinos, galga a Muralha da Serra Geral, sobre a qual velejam brancas nuvens vindas do Oceano.” (Balduino Rambo, *A Fisionomia do Rio Gtande Do Sul*, 1956)

O Morro Sapucaia, também é conhecido pelos riograndenses como “Morro do Chapéu”, devido a forma que lembra um grande chapéu de abas largas. Denominação esta conferida pelos porto-alegrenses pela sua vizualização a partir de Porto Alegre e arredores. Em 1921, o artista Pedro Weingartner retrata o Morro do Chapéu, em obra que leva este título.

4. ASPECTOS GERAIS

4.1. Visitação

Atualmente ocorre a visitação na área da reserva, na entrada que dá acesso ao Morro Sapucaia, mas de forma desordenada. O trânsito de pessoas no local é livre, embora controlado pela administração da Reserva. Contudo, gera problemas nas áreas mais preservadas, impacto na fauna e flora e propicia o ingresso de caçadores de pássaros e outros animais. Outro problema encontrado na reserva é a sua utilização para rituais religiosos, onde ocorre o fluxo intenso de pessoas que visitam regularmente a área, sem nenhum controle durante à noite. No interior da reserva e arredores existem estradas de chão batido que trafegam caminhões e carros. A circulação desses veículos principalmente na Estrada Cristina Juliano no interior da reserva ocasiona o descarte de lixo e cães vivos ou mortos, bem como o atropelamento de animais nativos.

A Reserva é utilizada para treinamento pelas Forças Armadas, por exemplo, Força Aérea Brasileira (Base Aérea de Canoas), 18^oBMITZ de Sapucaia do Sul, e GAT da Brigada Militar, que ingressam na Reserva mediante requisição por ofício.

4.2. Pesquisa e monitoramento

Atualmente, não existem pesquisas nem monitoramentos na área da reserva em andamento. Essas atividades já ocorreram e as universidades atualmente manifestam interesse em continuá-las. Tem sido desenvolvida na área atividades de educação ambiental com as escolas de ensino fundamental, localizadas no entorno, bem como aulas de campo do Departamento de Biologia da Unisinos.

4.3. Atividades desenvolvidas na RPPN

Atualmente, não são realizados atividades ou eventos expressivos na área da reserva, mas já foram desenvolvidas atividades relacionadas à preservação e educação ambiental. Os registros do desenvolvimento de ações ambientais na reserva iniciaram-se no ano de 2001, com os eventos “abraço ao morro”, “festival de pandorga” e plantio de mudas nativas, conforme demonstram as **Figuras 22 a 31**.



Figura 22: Folder institucional do “Festival de Pandorga” realizado em 2001.



SEGUNDA-FEIRA, 25 DE NOVEMBRO DE 2002

JORNAL VS

Festival da Pandorga no Morro reúne mil pessoas

Sapucaia do Sul - O domingo ensolarado, de calor escaldante, foi um convite a mais para subir o Morro de Sapucaia e empinar pandorgas. A segunda edição do festival contou com a participação de mais de mil pessoas e foi promovida pela organização não-governamental (Ong) Centro de Estudos Ambientais (CEA) para preservação do meio ambiente. Uma linha especial de ônibus foi colocada à disposição dos moradores da Cohab-Blocos, passando pela Estação de Sapucaia, facilitando o passeio. O tema deste ano foi Vamos Cuidar do Planeta Brincando.

Oficinas de pipas e de confecção de paus d'água pelo grupo de Escoteiros Anhanguera foram as atrações da manhã que mobilizaram os visitantes. À tarde foi hora de experimentar a pandorga confeccionada em casa, no local, ou adquirida no morro. Cinco troféus foram dados aos destaques da competição. O único problema foi voar sem vento.

O estudante Fabiano Oliveira usou plástico de restos de propaganda política e confeccionou em casa a sua pandorga. “Me preparei durante uma semana para o festival” conta. Mas o treino pouco adiantou frente a falta de vento. “Só falta o vento”, disse o sapucaense. Pai e filho, Mário Santos, 43 e Rodrigo, 15, chegaram às 10 horas e aguardaram pelo vento até a tarde. Munidos de pipas alemãs, em forma de asa-delta, pai e filho participaram pela primeira vez do evento. Um total de 12 crianças do Orfanato Lirios do Vale também visitou




DIVERSÃO: além de empinar pipa, participantes puderam assistir a show

o Morro ontem à tarde, acompanhados de duas atencientes e em coro garantiram que estavam gostando do passeio, apesar do forte calor.

O Festival faz parte das ações do Fórum Regional para Recuperação do Arroio Sapucaia, coordenado pela Metroplan. A integrante do CEA, Ana Juliana, explica que a preservação ambiental foi o alvo do festival, que divulgou a campanha para implantação de uma área de preservação ambiental, denominada APA Arco dos Morros.

Para que a implantação da APA se concretize são

TEMPO NA REGIÃO

	Min.	Máx.
Vale do Sinos	22°	34°
Vale do Paranaíba	22°	33°
Vale do Caí	22°	33°
Serra	15°	29°

Dia muito abafado e chance de temporal

O ar muito quente, úmido e instável combinado com a presença de um sistema de baixa pressão sobre o estado vão favorecer a ocorrência de temporais localizados no decorrer do período, mas especialmente da tarde para a noite. Há chance de chuva localmente forte e rajadas de vento. As temperaturas ainda altas e o elevado índice de umidade vão trazer sensação de desconforto pelo excessivo abafamento. A tendência indica a manutenção do calor e da instabilidade amanhã.

FASES DA LUA

	Min.	Máx.
Novo	4 a 10	11 a 18
Crescente	11 a 18	19 a 26
Cheia	19 a 26	27 a 3
Minguante	27 a 3	4 a 10

Responsável técnico: Eugenio Hackbart, meteorologista CREA/RS 42.376.

necessárias audiências públicas nas cidades de Novo Hamburgo, São Leopoldo e Gravataí, onde existem morros que farão parte do arco. No final, uma audiência entre moradores das quatro cidades definirá o decreto que será encaminhado ao Estado ou União. Preservar as nascentes destes morros também é meta, e o festival serviu para chamar atenção para estes objetivos e engajar a comunidade. Quem deseja se engajar ao movimento pode entrar em contato pelos telefones 474 2858 ou 474 7686.

O membro da CEA, Afonso Borges, alerta principalmente para a preservação das nascentes. “Precisamos de reservas pela qualidade de vida no futuro”, diz. O membro do Núcleo Rural, Odi Silva, conta que a água do Morro é 97% pura. Ele também defende a agricultura ecológica. A Refap, Corsan, Metroplan e a Reserva Particular de Proteção Natural (RPPN) apoiaram a iniciativa.

Uma atração à parte foi a praça de alimentação coordenada pelos membros da Associação Rural. O cantor ambientalista Luiz Kur fez apresentações, assim como os alunos da Academia Jarbas, que encantaram os visitantes com as artes marciais. Pais de Kauê, um dos meninos a se apresentar, a professora Solange, 35, e o industrial Régis Kremer, 39 visitaram pela primeira vez o Morro de Sapucaia. “Tirando o calor, está muito bom”, definiu Régis. “É interessante esta campanha pois um local como esse poderia ser melhor aproveitado, até para visitação”, disse a professora.

Figura 23: Reportagem da cobertura do “Festival de Pandorga” de 2002.



Figura 24: Reportagem da cobertura do evento “Abraço ao Morro” realizado em 2002.



Figura 25: Reportagem de cobertura e fotos do evento “Abraço ao Morro” realizado em 2002.



Figura 26: Reportagem da cobertura do evento “Abraço ao Morro” realizado em 2003.



Figura 27: Fotos do evento “Abraço ao Morro” realizado em 2003.

Corrida marcada pela solidariedade

Arrecadação da venda de 28 mil camisetas servirá para projetos sobre tratamentos de doenças

Milhares de pessoas participaram ontem da 10ª edição da Corrida pela Vida, promovida pelo Instituto do Câncer Infantil do Rio Grande do Sul (ICI-RS). Cerca de 28 mil camisetas foram vendidas e a arrecadação será investida em projetos de pesquisa para o tratamento de sarcoma de Ewing – constitui um conjunto de malignidades agressivas que aparecem mais freqüentemente em ossos, mas que também pode se iniciar em tecidos moles. A enfermidade costuma incidir em meninos brancos na segunda década de vida. “O trabalho será desenvolvido em parceria com outras instituições brasileiras”, explicou a gerente executiva do Instituto do Câncer Infantil-RS, Marion de Souza.

Outra meta é a qualificação da assistência às famílias das crianças internadas. O clima de alegria e solidariedade foi a principal marca do evento, que reuniu cerca de 7 mil pessoas no Parque Moinhos de Vento, onde ocorreram a largada e a chegada. Não faltaram batucadas, faixas, torcidas e balões junto à passarela da avenida Goethe, momentos antes do início da corrida, às 10h15min. O atleta Tauro Susin Bonorino, da Ulbra/Brasil Telecom, foi o vencedor da prova, cumprindo percurso de 3,5 quilômetros em 7min34seg. Em 2º lugar ficou Mauro Elder, do 3º RCG, com 7min50seg. O representante do 8º Esquadrão de C. Mec., Mesias da Silva Moreira, chegou em 3º.



Instituto do Câncer Infantil promoveu as atividades

Sapucaia destaca meio ambiente

Jovens e adultos reuniram-se para empinar pipas neste sábado, no Morro de Sapucaia, resgatando as brincadeiras de décadas passadas e aproximando a comunidade do meio ambiente. O 3º Festival de Pandorga, promovido pelo Centro de Estudos Ambientais (CEA), reuniu em um concurso trabalhos inspirados na preservação ambiental e realizou trilhas e oficinas no local. O evento integra as ações do Fórum Regional para a Recuperação do Arroio Sapucaia, coordenado pela Metroplan. A Refinaria Alberto Pasqualini (Refap) e a Fazenda Morro Sapucaia também apoiaram a iniciativa.

Segundo o presidente do CEA, Odi Silva, o encontro despertou o interesse na comunidade pela preservação dos recursos naturais. “A região ainda possui mata nativa e tem uma água com 97% de pureza. Os moradores da região desconhecem esses atrativos”, disse. No evento, a entidade divulgou a campanha para implantação da Área de Preservação Ambiental Arco dos Morros, que engloba os morros Sapucaia, Cabras, do Paula e Morungava.

Festa tem 6 variedades de pêssego

Os visitantes da 19ª Festa do Pêssego de Porto Alegre e 12ª Festa Estadual do Pêssego, aberta no sábado, têm à sua disposição pelo menos seis variedades da fruta, colhidas nessa época do ano. De acordo com o coordenador da festa, Gerson Nardi, Porto Alegre possui 15 variedades diferentes de pêssegos, cuja produção ocorre entre final de outubro e início de janeiro.

A festa, que se realiza no Centro de Eventos Rurais da Vila Nova, na Zona Sul, durante três finais de semana, segue nos dias 15, 16, 22 e 23 de novembro, das 9h às 21h. Os organizadores estimam que o evento receba 50 mil visitantes e que sejam comercializadas 64 toneladas da fruta. Conforme o prefeito João Verle, que abriu oficialmente o evento na manhã de sábado, a Festa do Pêssego tem um significado importante, pois Porto Alegre tem uma grande área rural e uma tradição na produção do pêssego. “É uma oportunidade para a população conhecer o que é produzido na cidade. Estamos com uma safra boa, tanto em quantidade quanto em qualidade”, disse.

Figura 28: Reportagem da cobertura do “Festival de Pandorga” de 2003.

JORNAL VS

SEGUNDA-FEIRA
10 de novembro de 2003

**PANDORGAS ARTESANAIS
PENDURADAS NO VENTO**

Sapucaia do Sul - Neste final de semana, o Centro de Estudos Ambientais (CEA) conseguiu divertir vários adultos, jovens e crianças no 3º Festival de Pandorga e ainda dar importantes recados ambientais. Para a equipe do Centro, impinar as pipas junto ao Morro Sapucaia diante de uma vegetação e paisagem exuberantes ajudou a aproximar a comunidade da natureza e da importância que ela tem na vida de todos.

Enquanto pais, filhos e amigos se concentravam em pendurar no vento as pandorgas fabricadas em casa, Gessi Silva, da organização do festival, aproveitava para ressaltar que, no subsolo do Morro, passam vários lençóis d'água e que o local abriga nascentes. “É fundamental chamar a atenção das pessoas para a necessidade da preservação ambiental, para a defesa da natureza e dos recursos hídricos”, dizia ela.

Segundo Gessi, as atividades feitas no Morro estão colaborando com a conscientização. “Acho que o pessoal realmente está mais preocupado”. O militar João Carlos Correa, 25 anos, participou e aprovou a iniciativa do CEA. “Adorei a ideia do Festival da Pandorga e de todo o envolvimento ambiental que o evento proporciona. É uma forma de cuidar do planeta brincando. Daqui há 40 anos quero ver meus filhos e netos desfrutando de toda a beleza natural de Sapucaia e do nosso País”, ressaltou Correa.



NATUREZA: brincadeira ajudou na aproximação com o meio ambiente

velmente batendo os 30 graus. Entre quinta e quinta-feira, a frente provoca chuva forte e tempestades. Já de quinta para sexta, uma massa polar traz temperaturas baixas para esta época do ano.

Responsável Meteor: Eugenio Heckler, meteorologista CREAR 48.576.

EMAGREÇA JÁ E RECEBA ELOGIOS

INIBIDOR DE APETITE

Inibe a fome e controla a ansiedade por comida e pelo doce

NATURAVILA

Tudo pela saúde desportiva.

Rua Conselheiro 272 (quase exat. Independência) Centro
São Leopoldo - Fone: (51) 3601-6035 e 3602-2322

TRILHAS - Os aventureiros dos papagaios também fizeram trilhas ecológicas e escaladas monitoradas, além de ouvirem relatos da Patrulha Ambiental da Brigada Militar sobre caça e pesca predatória. Os *pandorgueiros* ainda foram abordados constantemente pela equipe do Centro, que falou sobre reciclagem de lixo, poluição e respeito com a fauna e a flora.

É o final de semana da pandorga ofereceu ainda mais. Deu a chance de muita gente passar um dia em harmonia com o meio ambiente e, de quebra, refletir sobre o papel do ser humano em relação à natureza. A ideia da equipe do CEA é fazer com que as pessoas assumam cada vez mais a condição de defensores do ar, das águas e das matas, que tornam a vida possível na Terra.

Quando varetas, papel, cola e linha ganham os céus

Dominar os ventos e ver a terra de cima para baixo sempre mexeram com a imaginação humana. Conforme registros históricos, as pandorgas nasceram justamente das tentativas frustradas de voar. Sem conseguir ganhar o céu pessoalmente, a solução foi transferir para um artefato de varetas, papel, cola e linha sua vontade intrínseca de planar, criando o quadrado, a pipa, o papagaio, pandorga ou barlote.

O primeiro voo de uma pipa teria ocorrido em torno de 200 anos antes de Cristo, na China. No entanto, há relatos de objetos que voavam controlados por fios em registros de vários povos, como os egípcios, fenícios, africanos, hindus e polinésios. Até o navegador Marco Polo (1254-1324), em andanças pela China, fez voar uma pipa carregada de fogos de artifícios. Os fogos explodiram e provocaram o primeiro bombardeio aéreo da história da humanidade.

Além de servir como instrumento de defesa e arma, as pipas eram e são usadas como brinquedo, objeto artístico, místico e de ornamentação. Nos países orientais, as pandorgas foram e continuam sendo utilizadas por motivos religiosos e místicos, como atrativo da



felicidade, sorte, nascimento, fertilidade e vitória. Exemplo disto são as pipas com pintura de dragões, que atraem a prosperidade, com uma tartaruga (lon-

ga vida) e uma coruja (sabedoria). Outros símbolos afastam maus espíritos, trazem esperança e ajudam na pesca abundante.

Os papagaios também tiveram uma importância fundamental nas pesquisas e descobertas científicas. O italiano Leonardo da Vinci, em 1496, fez projetos teóricos com 150 máquinas voadoras baseados na potencialidade das pipas. No século 18, o brasileiro Bartolomeu de Gusmão mostrou os projetos de sua aeronave Passarola ao rei de Portugal, graças a estudos conseguidos através das pandorgas. Em 1749, na Grã-Bretanha, Alexandre Wilson empinou um série de seis pipas presas em uma mesma linha, cada qual carregando um termômetro, e conseguiu determinar as variações de temperatura em função das diferentes altitudes.

Em 1752, uma experiência de Benjamin Franklin demonstrou definitivamente a importância das pipas na história da Ciência. Prendendo uma chave ao fio da pipa, ele empinou um papagaio num dia de tempestade. A eletricidade das nuvens foi captada pela chave e pelo fio molhado, descobrindo assim o para-raio.

Figura 29: Reportagem da cobertura do “Festival de Pandorga” de 2003.

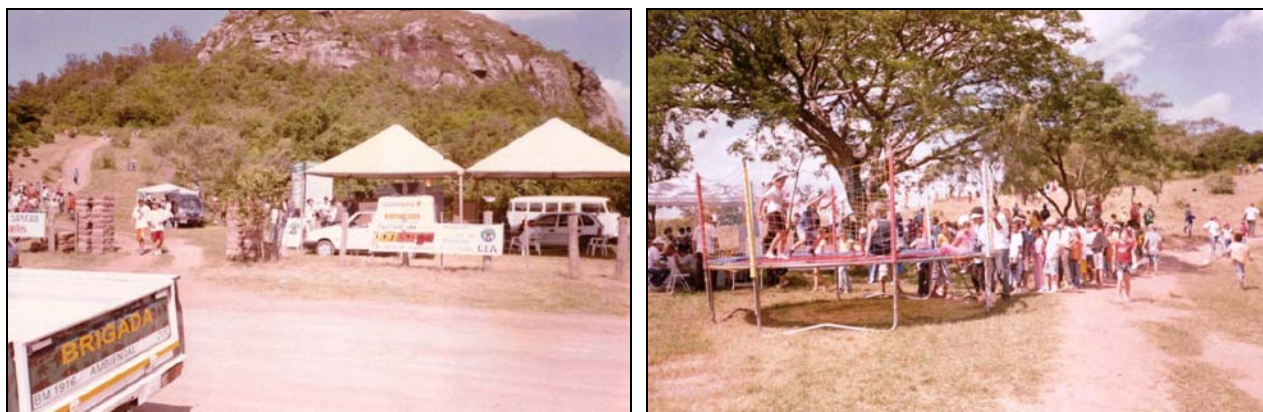


Figura 30: Fotos do “Festival de Pandorga” de 2004.

Reserva ganha 155 mil mudas

Se, por um lado, a Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Morro de Sapucaia luta contra a degradação criminoso da flora, de outro a entidade recebe apoio de organismos que sequer tem vínculo com o município. A Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil (TBG) doou e plantou na RPPN, há dois anos, 155 mil mudas de árvores da mata atlântica. A doação está dentro do Plano de Compensação Ecológica desenvolvido com o Ibama e a Fepam.

O Plano de Compensação Ecológica foi desenvolvido com o objetivo de contribuir para a proteção dessas áreas de importância ambiental na área de influência do gasoduto. O terminal do gasoduto localiza-se em Canoas. Na Região Metropolitana, a TBG escolheu a RPPN Fazenda Morro de Sapucaia para desenvolver o plano. Nas 155 mil mudas de árvores nativas plantadas estão exemplares de araçá, pitangueira, figueira, cedro, louro, angico, aroeira e timbaúva, além outras espécies.




Figura 31: Fotos e reportagem do evento realizado para doação e plantio de mudas nativas na área da reserva realizado em 2004.

4.4. Sistema de gestão

A administração da RPPN está sendo realizada pela administradora das empresas proprietárias da Reserva e, que atualmente reside na área com sua família e empregados. Existe um sistema de rondas efetuado diariamente pela área através de funcionários.

4.5. Pessoal

A administradora e seu esposo, funcionários contratados e estagiários. A RPPN Fazenda Morro Sapucaia firmou Convênio com a Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo – São Leopoldo, propiciando estágio para alunos do Curso Técnico Florestal, que auxiliam na gestão da área.

O município conta também com convênio com a EMATER para extensão rural, através da Associação Rural de Sapucaia do Sul e esta com a RPPN. O extensionista da Emater dá apoio técnico a propriedade.

Existe ainda uma bióloga para assessorar as atividades de educação ambiental exercidas na Reserva.

4.6. INFRAESTRUTURA

No momento a reserva conta com algumas edificações, como um casarão e um galpão, porém estes necessitam de reformas para serem utilizados. Além de uma casa destinada para o caseiro.

4.7. Equipamentos e serviços

Atualmente a reserva não possui estrutura física para recepção dos visitantes, embora a visitação ocorra pela Portaria localizada na entrada do Morro Sapucaia.

Na área da sede existe energia elétrica e o abastecimento de água é feito por nascentes.

No centro da cidade existe um escritório de contato. A reserva possui um veículo tracionado modelo Jeep, ano 1979, GPS Garmin 12, binóculos, máquinas fotográficas digitais Sony, equipamento para combate à incêndio (bombas intercostais, abafadores).

4.8. Recursos financeiros

Não há incentivo financeiro de qualquer natureza, apenas as empresas proprietárias que utilizam recurso próprio para implementação de qualquer atividade na

reserva, embora esteja em trâmite uma solicitação de repasse de verba de ICMS ecológico junto à Prefeitura de Sapucaia do Sul para implementação das atividades de educação ambiental, com as escolas do município e um pedido de compensação ambiental junto a CECA (Câmara Especial de Compensação Ambiental) da SEMA (Secretaria Estadual de Meio Ambiente).

4.9. FORMAS DE COOPERAÇÃO

Foi firmado um convênio com a Escola Técnica Agrícola Visconde de São Leopoldo, oportunizando estágio aos alunos do Curso Técnico Florestal. Anteriormente havia uma cooperação com as atividades lúdicas com o Centro de Estudos Ambientais de Sapucaia do Sul – CEA e atualmente com a CHARRUA-Associação de Proprietários de RPPNs do RS e parcerias ocasionais para o desenvolvimento de determinados projetos ou atividades de cunho educacional, tais como um projeto de reflorestamento, através de compensação ambiental pela empresa TBG – Gasoduto Bolívia/Brasil e apoio a eventos pela REFAP-Refinaria Alberto Pasqualini e Fórum da Sub-Bacia do Arroio Sapucaia. Quanto a ações de fiscalização a RPPN conta com o apoio da Patrulha Ambiental da Brigada Militar, que possui uma sede em Sapucaia do Sul, junto ao Horto Florestal Balduino Rambo da Fundação Zoobotânica, Corpo de Bombeiros e IBAMA.

5. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A RPPN Fazenda Morro Sapucaia encontra-se dentro de um contexto de transição urbano rural, circundada por um lado por residências de classe baixa, vias de acesso pavimentado e estradas de chão e um aterro industrial que recebe resíduos sólidos de classe II e III e I (resíduos da saúde, grupo A-infecto contagiosos). O estabelecimento desse quadro aos arredores da reserva provoca processos e impactos ambientais. A influência dos impactos ambientais na reserva é quase cotidiana com momentos de maiores magnitudes conforme demonstram as **Figuras 32, 33 e 34**. Os atos de degradação relacionados a queimadas intencionais, vandalismo, tráfego de caminhões, descarte de lixo e animais (cães e gatos, vivos ou mortos) nos acessos da reserva representam uma ameaça direta à conservação da unidade. Tornando a questão de impactos ambientais assunto prioritário nas ações a serem realizadas no Plano de Manej



Figura 32: Reportagem sobre incêndio, vandalismo e fotos do registro de queimadas na área da RPPN.

Bombeiros afirma que fogo no Morro Sapucaia é criminoso

Incêndio em reserva deixa pessoa ferida

Arquivo/GES



MORRO: queimadas são constante no local; proprietária vai encaminhar o caso à Promotoria

Sapucaia do Sul - Entre a tarde de segunda-feira e a manhã de ontem, o Corpo de Bombeiros de Sapucaia do Sul apagou três focos de incêndio na região do Morro Sapucaia, especificamente na área da Reserva Particular de Proteção Natural (RPPN), de propriedade da família do ex-prefeito Arno Juliano. A situação mais grave conforme o comandante da corporação, Iremar Charopem, foi registrada por volta das 21 horas de segunda-feira, quando Jolnei Santos da Silva, 44 anos, esposo da advogada Ana Juliano, precisou ser resgatado e encaminhado ao Hospital Getúlio Vargas (HGV) com queimaduras. Jolnei da Silva e empregados da família tentavam apagar o segundo foco de incêndio atrás da gruta.

De acordo com o capitão Charopem, o fogo que está destruindo parte da RPPN não é provocado pela estiagem. "É naturalmente criminoso, porque quando apagamos em um ponto, logo depois somos chamados por causa de ocorrência em outro local. Foi assim, entre segunda e terça-feira. A área foi incendiada em três pontos distintos, são incêndios provocados", diz o comandante, acrescentando que infelizmente fogo naquela região é um fato comum.

A proprietária Ana Juliano tem um relatório dos incêndios. Segundo ela, de

2001 até agora foram 66 incêndios, problema que já foi levado à Polícia Civil e Promotoria Pública. "A Promotoria arquivou o inquérito dizendo que é um fato atípico. Não vou desistir e hoje mesmo vou encaminhar o fato à Promotoria Estadual e Federal, já que a RPPN é controlada pelo Ibama", afirmou Ana.

PRESSÃO - Na denúncia à promotoria, a advogada vai relatar que isopor, pneus e flores do cemitério são usadas para colocar fogo na área que foi transformada em RPPN em 2002. "Desde 98 sou pressionada a vender a área para corretores da cidade. Como a posição da família é de manter a área de preservação, esses fatos começaram a se repetir. Há poucos dias fui novamente procurada por um corretor da cidade interessado em comprar as terras", relata a advogada, que montou uma brigada de incêndio e adaptou um veículo para apagar o fogo. Quando as chamas fogem do controle da brigada particular, Ana Juliano. Por volta das 18h30 de ontem, mais um foco de incêndio foi registrado no local. Ana Juliano solicitou ajuda ao Corpo de Bombeiros da cidade. Naquele momento, conforme o plantonista, a equipe atendia outra ocorrência, mas deveria ir ao local ainda ontem à noite. ■

Figura 33: Reportagem sobre queimada criminosa na área da RPPN.


SÁBADO,
18 DE JANEIRO DE 2003

JORNAL VS

Reserva em Sapucaia é usada para desmanche

Fotos Antonio Paz/GES



MORRO DE SAPUCAIA: focos de incêndio comprometem meio ambiente e colocam em risco as espécies

Sapucaia do Sul - A Reserva Particular de Proteção Natural (RPPN), localizada na região do Morro de Sapucaia, está sendo ameaçada. A denúncia é da proprietária Ana Juliano que, de 26 de dezembro até ontem, havia registrado seis ocorrências de incêndio em diferentes pontos da área de cerca de 400 hectares.

O último foco de incêndio ocorreu na segunda-feira, colocando em risco as espécies de árvores nativas e também os animais, especialmente as aves. "É uma situação perigosa e difícil de se resolver, que vem se arrastando desde 98. Em 2002, meu caseiro conseguiu levar três pessoas que estavam dentro da área, inclusive com gasolina. Foram conduzidos à delegacia e hoje existe

um inquérito sobre o assunto", relata a proprietária, que em agosto teve aprovado o pedido junto ao Ministério do Meio Ambiente para transformar a área em RPPN. "Fizemos isso para proteger o meio ambiente. Defender a natureza contra interesses e a falta de consciência das pessoas é uma luta árdua, mas que não vamos desistir enquanto os culpados pelos incêndios não forem punidos."

PORTARIAS - Ana Juliano vai instalar pelo menos três portarias ao longo da área da RPPN. Com isso, ela pretende evitar que o local seja utilizado como desova de veículos roubados. Um dos incêndios de 2002 foi provocado por um ato criminoso. "Depois de re-

tirar o que pretendiam do veículo para venda, colocaram fogo bem junto à placa de RPPN, que já foi demolida", lamenta.

Com as portarias, a proprietária pretende oferecer mais segurança para a área e para os visitantes que vão até lá como lazer. "As pessoas acabam entrando totalmente indiferentes à porteira. Quando o objetivo é passear, não tem problema, porém nem todas as pessoas entram com esse objetivo. Com o funcionamento da portaria, outras pessoas poderão conhecer e apreciar a natureza", diz Ana, com a pasta das ocorrências e de todos os assuntos envolvendo a área. A utilização do local como desova de carcaças de veículos fica comprovada com os restos de um ao longo da reserva. ■



Figura 34: Reportagem sobre vandalismo e ações criminosas na área da RPPN.

Nesse sentido, foram levantados os principais impactos ambientais que ocorrem na reserva relacionado à conservação e ao manejo da área, sendo selecionados aqueles com necessidade de ações mitigadoras.

Discriminados abaixo os impactos ambientais identificados na RPPN:

Esgoto sanitário: Existe uma rede de esgoto misto (cloacal/pluvial) proveniente de uma área invadida que é direcionado para dentro da reserva, localizado na fronteira sul, Estrada dos Ramires na altura do número 1000, próximo a região mais urbanizada. Tal canalização foi efetuada pela Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul quando da pavimentação da Estrada dos Ramires, destacando-se que existe uma ação civil publica em trâmite movida pelo CEA Sapucaia em prol da RPPN. Ressalte-se que ditos efluentes são lançados de forma direta sem tratamento no ecossistema natural da reserva tornando-o prejudicial à fauna e a flora existente.

Ação mitigadora: Desenvolvimento de projetos de saneamento básico na área ocupada por residências na chamada “Vila da Antena”, com direcionamento dos efluentes para fora da Reserva.

Trânsito de veículos: No sentido sul, a 500m da reserva foi instalado um aterro industrial classe I (resíduos da saúde, grupo A – infecto contágioso), II e III, de propriedade das empresas Multiserviço Tecnologia Ambiental LTDA. e Instaladora Mercúrio LTDA. onde também opera a empresa do grupo denominada Aborgama do Brasil LTDA., que se destina a tratamento de resíduo hospitalar. O empreendimento utiliza a Estrada Particular Cristina Juliano, acesso da reserva para o transporte de resíduos em caminhões de grande porte (**Figura 36**), embora exista via alternativa para ingresso no Aterro através da Estrada dos Ramires, e já tenham sido notificados pelo IBAMA/RS para não trafegarem na Estrada Particular Cristina Juliano. A frequência do trânsito, de acordo com monitoramento realizado, foi de 80 caminhões/hora.

O intenso tráfego de veículos (automóveis e caminhões) na reserva ocasiona os seguintes impactos:

- Poluição sonora;
- Afugentamento dos animais;
- Dispersão de poeiras prejudiciais a flora e fauna;

- Erosão;
- Vibrações no solo;
- Poluição atmosférica;
- Risco de derramamento, vazamento ou tombamento das cargas de resíduos industriais carregados nos caminhões, e que já ocorreram, originando Termos Circunstanciados lavrados pela Patram (Patrulha Ambiental da Brigada Militar);
- Atropelamento aos transeuntes e à fauna nativa (**Figuras 42 a 46**).





Figuras 36, 37, 38, 39, 40, 41: Trânsito de caminhão na estrada do interior da reserva.

Ação mitigadora: Direcionar o tráfego dos caminhões a caminho do aterro industrial para uma rota alternativa, que não passe no interior da reserva, iato é, pela Estrada dos Ramires. Fechamento da Estrada Cristina Juliano para implantação do parque e ingresso controlado.





Figuras 42, 43, 44, 45, 46: Animais nativos mortos por atropelamento encontrados na estrada do interior da reserva.

Espécies vegetais exóticas: Foi identificada a presença de espécies vegetais exóticas na reserva, como o pinheiro, eucalipto e acácia (**Figuras 47 e 48**) Situado ao redor do morro, e alguns indivíduos aleatório de pinheiros próximo ao cume do morro. Estas árvores se espalham extremamente rápido e prejudicam a sucessão ecológica natural da área. Os Eucaliptos teem propiciado incêndios violentos e que se alastram, devido a alta combustão de sua massa foliar.

Ação mitigadora: Abate de todas as árvores exóticas existente no Morro, seu entorno e ao longo da Estrada Particular Cristina Juliano. Com início nas árvores de pinheiros situados no topo do morro, local de maior dispersão. Para o controle deste impacto é necessário pouco investimento e baixa, mobilização. Os benefícios ambientais após os cortes serão rápidos e não terá efeito colateral na fauna e sociedade ao redor.



Figura 47 e 48: Conjunto de eucaliptos situados na base do morro Indivíduos de pinheiros situados no topo do morro. Local com maior índice de dispersão de sementes das espécies exóticas.

Cultos religiosos: Vários locais são utilizados de forma aleatória para realização de cultos religiosos (**Figura 49**). A prática desses rituais na reserva pode ocasionar a presença de lixo e até incêndios em determinados casos (**Figura 50**). Foram identificados mais de cinco locais onde ocorre este impacto.



Figura 49: Diferentes locais utilizados para rituais religiosos. Sobre rochas espalhadas na área da reserva, interior de mato e até o topo do morro.



Figura 50: Lixo originário dos cultos religiosos queimado por Pastores da Igreja Universal.

Ação mitigadora: Zonear os locais em que serão permitidos os ritos religiosos. Através de sensibilização dos usuários e da colocação de placas identificadoras permitindo ou não à execução dos rituais no local. Estas medidas visam coibir o acúmulo de lixo proveniente dos rituais e diminuir o risco de incêndios ocasionados por velas dos rituais.

Presença de animais domésticos: Frequentemente é encontrado na reserva animais domésticos, principalmente cães e gatos. Esses animais aparecem na área pela atração das sobras (animais mortos) utilizadas pelos rituais religiosos ou quando

descartados pela população do entorno na reserva (**Figura 51**). A presença de animais domésticos na reserva é prejudicial à fauna nativa. O impacto na fauna é a predação de indivíduos nativos que pode insidir na taxa populacional de muitas espécies.



Figura 51: Grupo de cachorros na reserva.

Ação mitigadora: Controle da entrada de pessoas com animais domésticos na área da reserva. Os animais encontrados por abandono de seus donos deverão ser encaminhados a ONG's de proteção ou ao órgão público municipal responsável.

Depósito clandestino de lixo: Regularmente é encontrado na reserva focos clandestino de lixo (**Figura 52 e 53**). Esses locais apresentam resíduos misturados compostos por materiais de construção, domésticos e industriais. Sua origem é ocasionada pelo trânsito de pessoas e veículos na Estrada Cristina Juliano situada no interior da reserva.



Figura 52: Acumulo de resíduos nas margens da Estrada Particular Cristina Juliano, interior da reserva. **Figura 53:** Foco de resíduos junto a Estrada.

Ação mitigadora: Interromper o fluxo de pessoas e veículos principalmente de caminhões na Estrada Cristina Juliano. Realizar coleta dos resíduos e monitoramento para verificação de pontos de resíduos.

6. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO

A RPPN possui 90,25 hectares dentro de um todo maior de 133 hectares consoante registro imobiliário. A atualização da definição dos limites topográficos da reserva, no ano de 2006, a partir de coordenadas obtidas com uso de GPS atualizou o mapa original da área utilizado no processo de criação e averbado no Registro de Imóveis de Sapucaia do Sul juntamente com o Termo de Compromisso (IBAMA, 2001).

Ao ser planejada a área que contemplaria o espaço para a RPPN dentro da área total da propriedade, contemplou-se a utilização da porção restante quase 43 hectares como zona limítrofe e diminuidora dos efeitos de borda com a área urbanizada. Nesta porção restante, há projetos de sivilcultura antigos, construídos em faze anterior à criação da RPPN, com plantios de eucalipto e acácia.

Sapucaia do Sul atualmente já é uma cidade consolidada existente a mais de um século, com poucas características originais da sua fisionomia. A população de Sapucaia do Sul, segundo dados do IBGE, 2004 apresenta, 122.231 habitantes distribuídos nos 59 Km² do município. Ainda dados do IBJE, 2004 Sapucaia do Sul possui as seguintes características socioeconômicas da sua população:

Grau de escolaridade da população:

4 a 7 anos de estudo corresponde a 42.287 habitantes;

15 anos ou mais de estudo corresponde a 1.384 habitantes.

Distribuição da população por faixa etária:

30 a 39 anos de idade correspondem a 19.694 habitantes;

80 anos e mais correspondem a 781 habitantes.

Distribuição por sexo:

51.363 habitantes mulheres;

48.731 habitantes homens.

Renda per capita e PIB município:

R\$11.355,00 Renda per capita;

1.520.892,00 PIB.

Principais tipos de ocupação da população (por setores):

79,5% indústria,
20,50% comércio, serviços e agricultura.

Áreas cultivadas (agricultura):

29 ha lavouras permanentes;
405 ha lavouras temporárias,
61 ha matas e florestas.

A cidade tem severa influência antrópica, restando pouco da flora original da região que é classificada como área de Tensão Ecológica, entre as regiões fitoecológicas, Savana e Floresta Estacional. Cada região possui sua identidade ecológica própria sem misturarem-se as áreas de Formações Pioneiras, mais precisamente na região da Depressão Central Gaúcha. Essa área de contato ocorre de maneira dispersa, sobre o relevo suavemente ondulado a ondulado do Planalto das Missões e Depressão Central. Também na Depressão Central ocorre o recobrimento dos tabuleiros areníticos existentes entre o rio Jacuí, ao sul, e a cidade de Montenegro, ao norte. Ressalta-se que a região onde o município de Sapucaia do Sul está inserido é zona de transição da Mata Atlântica. No território do município observa-se que as propriedades do entorno ao longo das vias mantêm campo nativo, com ocorrência de plantas consideradas invasoras de lavoura, pastagens e vegetais característicos dos campos da região. Bem como, em muitas propriedades observa-se o plantio de acácia negra, *Acácia mearnisii*, pinus, *Pinus elliottii* e eucaliptos, *Eucalyptus spp.*

A vegetação original do entorno da Reserva já sofreu alterações paisagísticas. Atualmente nas propriedades lindeiras e na própria RPPN Fazenda Morro de Sapucaia ocorre vegetação secundária natural em diferentes fases de regeneração. A área de entorno na porção sul da reserva é uma região extremamente antropizada, onde constam áreas residenciais, desmatamento, e um aterro industrial, que causa interferências ambientais para a reserva e sua área adjacente (**Figura 45**).



Figura 45: Aterro industrial situado a menos de 500 m da RPPN, os caminhões do empreendimento utilizam a estrada do interior da reserva para o transporte dos resíduos.

Quanto à população de entorno é importante compilar as informações colhidas por Ângela Magda Araújo Fraga em sua monografia de Pós Graduação em Educação Ambiental pela Unilasalle, em 2007, com o título "RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL COMO INSTRUMENTO PARA A CONSERVAÇÃO E PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL – ESTUDO DO CASO MORRO SAPUCAIA".

Através de estudo do caso e pesquisa aplicada junto à comunidade foram obtidas informações que podem orientar no trabalho de educação ambiental desenvolvido. Neste sentido transcrevem-se trechos de tal trabalho:

As adjacências da RPPN foram catalogadas pelo IBAMA como área de contenção e de uso controlado. Entretanto cabe referir que o local sofre inúmeras agressões, destacam-se a localização de aterro sanitário para resíduos industriais nas suas proximidades (ver APÊNDICE B); e trânsito nos arredores da reserva, segundo IBAMA (2001), de caminhões transportando cerca de setenta toneladas de lixo classe II e 50 toneladas de lixo classe III, por dia.



A RPPN pode ser observada dos diferentes bairros da cidade.

Fonte: Angela Fraga, 2007.

A seguir transcrevemos dados obtidos na monografia de Angela Fraga sobre o ENTORNO DA RPPN FAZENDA MORRO SAPUCAIA:

PESQUISA REALIZADA

Submetida as mais diferentes ações antrópicas, tanto no passado quanto atualmente, a recuperação natural da área da RPPN Fazenda Morro de Sapucaia tem sido comprometida pela invasão de pessoas e mesmo do gado e pelas freqüentes queimadas, ora incêndios propositais por ações de vandalismo, ora inconscientes devido a rituais religiosos.

A partir dessas inquietações ocorreu investigar as percepções da comunidade sapucaense na sua relação com a RPPN Fazenda Morro de Sapucaia, identificando suas principais dificuldades e representações, questionando-se além do grau de conhecimento sobre a Reserva, o quanto é considerado entre os cidadãos o valor ecológico e cultural que a área tem.

Metodologia da pesquisa

A pesquisa, segundo Gil (2002, p.17), pode ser definida como o procedimento racional e sistemático que tem por objetivo buscar respostas aos problemas propostos, tendo como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

Para seu desenvolvimento, foi feita uma pesquisa amostral, com levantamento de opiniões que permitiram investigar o grau de conhecimento e comprometimento da comunidade para com a RPPN.

Para coleta de dados, baseado em Lakatos e Marconi (1992, p.107), optou-se pela observação direta extensiva, através da aplicação de formulário elaborado com um roteiro de perguntas a serem enunciadas pelo entrevistador e preenchidas por ele com as respostas do entrevistado (ver APÊNDICE A), contendo questões abertas e fechadas permitindo a análise qualitativa e quantitativa dos dados obtidos.

Ainda seguindo Lakatos e Marconi (2001) após a organização dos dados da pesquisa, aplicou-se o método hipotético-dedutivo, onde, a partir dos resultados, procurou-se estabelecer argumentações para hipóteses que respondam ao problema

principal. Outro método de procedimento é o comparativo; esse foi utilizado para estudar semelhanças e diferenças, pois esse método realiza comparações com o objetivo de verificar similitudes e explicar divergências. O método comparativo, ao ocupar-se da explicação de fenômenos, permite analisar o dado concreto, deduzindo elementos constantes, abstratos, ou gerais neles presentes.

Público alvo da pesquisa

A população base para a investigação foi constituída pelos seguintes grupos: comunidade em geral, professores e estudantes.

A comunidade em geral, representada por cinquenta transeuntes, abordados aleatoriamente, na área central do município, conhecida como “Calçadão” (ver ANEXO B), próximo à rua Nossa Senhora da Conceição. A concentração do comércio local e localização da estação do TRENSURB, principal meio de transporte público de ligação com a capital e municípios vizinhos, geram grande circulação da maioria dos cidadãos da comunidade pela área.

Os demais grupos foram constituídos por:

- dez professores e quinze alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Justino Camboim, com cerca de 800 alunos, localizada em área urbana, na Rua Porto, n. 133, Bairro Camboim, nas proximidades do centro da cidade; (ver ANEXO B).

- dez professores e quinze alunos da Escola de Ensino Fundamental Aurialícia Chaxim Bes, localizada nos limites das áreas urbana e rural do município, na Rua das Dálías, n. 63, Bairro Passo de Sapucaia, com cerca de 250 alunos em sua maioria residentes em sítios da área rural. (ver ANEXO B).

Todos os entrevistados foram abordados aleatoriamente, com o único objetivo de possibilitar uma visão geral da população local, não havendo intenção de serem excluídas quaisquer pessoas por qualquer motivação, respeitando-se somente a disponibilidade para responder às questões do formulário.

Os dados foram compilados para elaboração dos gráficos percentuais, apresentados no próximo capítulo, conforme os três grupos citados: comunidade em geral, professores e estudantes.

AVALIAÇÃO DAS PERCEPÇÕES

As RPPNs, enquanto instrumentos para a conservação e educação ambiental, podem ser referenciais para a análise da concepção e da relação do homem para com o ambiente.

Conforme Brito (2000, p.48) a administração destas áreas naturais protegidas poderá ser afetada direta ou indiretamente por fatores tais como: a região onde a área está localizada, no que tange às maiores ou menores pressões a que pode estar sujeita (região metropolitana; passível de interesses imobiliários, etc.) e o envolvimento da população local no estabelecimento e gestão da área em questão.

A avaliação da percepção ambiental tem por objetivo entender a relação do homem com para com o ambiente através de suas avaliações, julgamentos, satisfações, insatisfações, expectativas, que tanto podem ser individuais como coletivas. Conforme Faggionato (2007) pode ser definida como sendo a tomada de consciência do ambiente pelo homem, seu entendimento do meio em que está localizado.

A RPPN Fazenda Morro de Sapucaia é uma das poucas áreas naturais remanescentes no município de Sapucaia do Sul e arredores. Estando localizada numa região bastante antropizada, nas adjacências da zona urbana, conta com o envolvimento da comunidade para fixar-se enquanto unidade de conservação da natureza, e o modo como esta reserva é percebida pelos moradores é que vai determinar o grau desse envolvimento.

Resultados da pesquisa realizada

A compilação dos dados obtidos nos formulários aplicados aos entrevistados dos diferentes grupos (comunidade em geral, estudantes e professores), permitiu a elaboração dos gráficos apostos abaixo. As primeiras análises retratam apenas a opinião geral da maioria dos entrevistados. Na próxima seção serão discutidos alguns pontos mais profundamente.

No grupo da comunidade em geral, doravante denominado apenas comunidade, a grande maioria dos entrevistados é de residentes do município (80%), sendo apenas 14% visitantes (a passeio ou a trabalho), enquanto que entre os estudantes quase que a totalidade é moradora de Sapucaia (97%). Entre os professores, no entanto, o quadro inverteu-se, sendo que o município para a maioria (75%) é apenas local de trabalho.

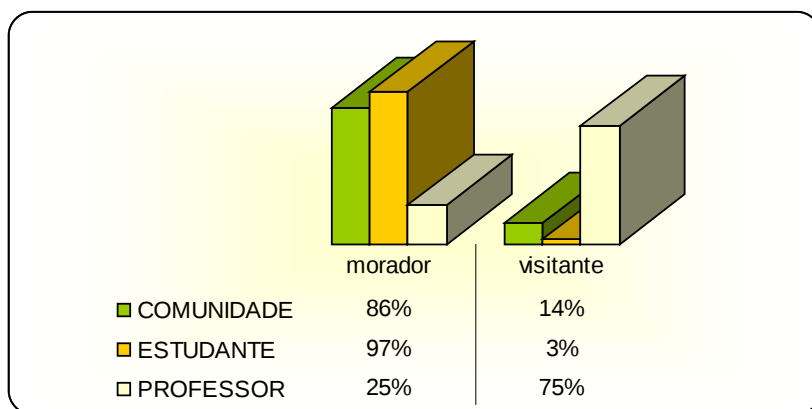


Figura 11 – Gráfico sobre residir ou não no município.
 Fonte: Autoria própria, 2007.

Com base nos dados obtidos também foi possível inferir o perfil geral da maioria dos entrevistados. Da comunidade: são moradores, maiores de 21 anos, com escolaridade em nível de ensino médio. Dos estudantes: são moradores, com até 14 anos, cursando as séries finais do ensino fundamental. Dos professores: não são moradores, são maiores de 21 anos, com ensino superior.

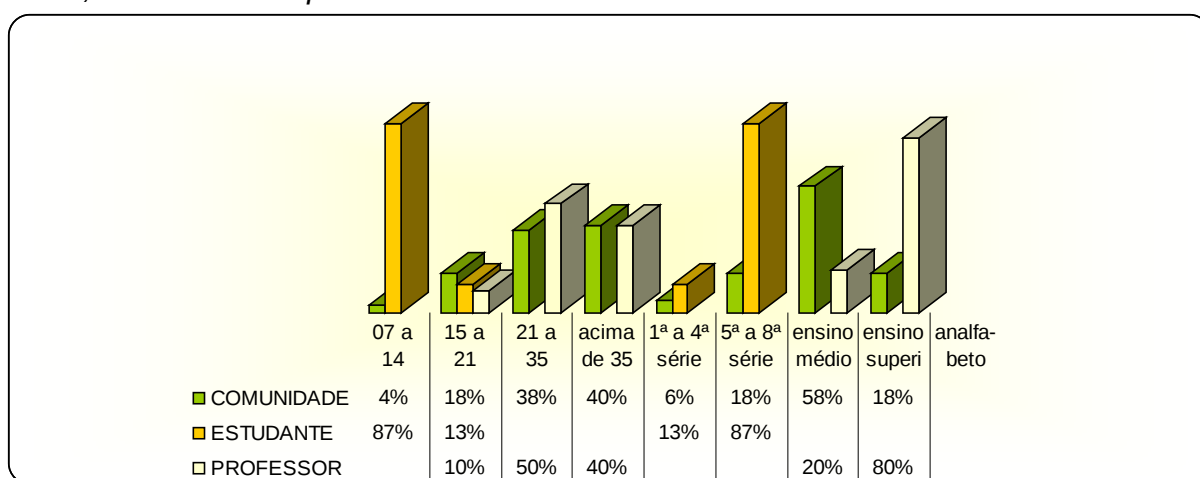


Figura 12 – Gráfico da faixa etária e da escolaridade dos entrevistados.
 Fonte: Autoria própria, 2007.

Parte significativa dos entrevistados, nos diferentes grupos, desconhece que o município tem áreas naturais de proteção ambiental. E dentre os que reconhecem a existência dessas áreas apenas 32% citam o Morro Sapucaia como uma delas.

Sapucaia do Sul possui, além da RPPN Fazenda Morro de Sapucaia, outras áreas naturais, como o Parque Zoológico e a Reserva Florestal Padre Balduino Rambo, conhecida também como “Horto”. A primeira oferece infra-estrutura de lazer para as

visitantes, a segunda é uma área verde localizada no trajeto para a cidade vizinha, São Leopoldo, fatores que podem ter influenciado para que ambas as áreas fossem lembradas pela maioria dos entrevistados.

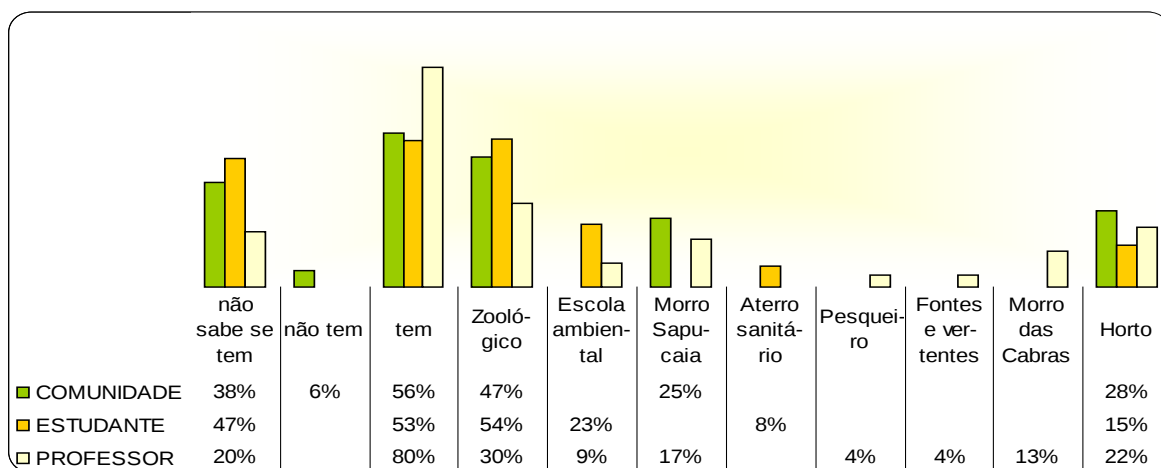


Figura 13 – Gráfico do conhecimento sobre as áreas naturais de proteção ambiental de Sapucaia e quais são elas na opinião dos mesmos.

Fonte: Autoria própria, 2007.

Poucos entrevistados desconhecem a existência do Morro Sapucaia. Do total, 64% inclusive já visitaram a área, o que vem afirmar entre os moradores da região o caráter turístico do Morro.

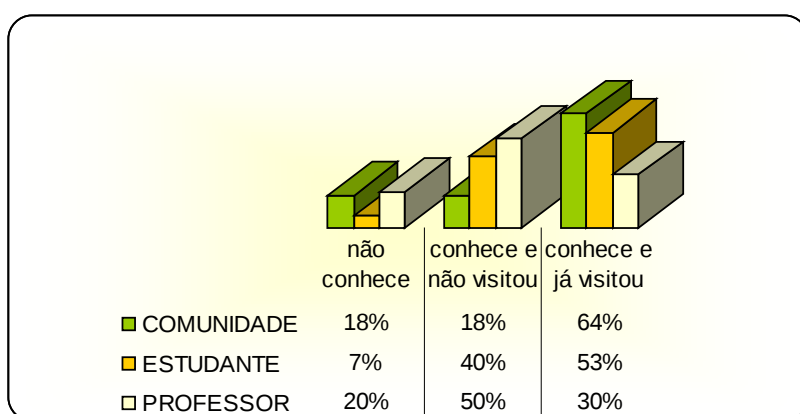


Figura 14 – Gráfico do conhecimento dos sobre a existência do Morro Sapucaia.

Fonte: Autoria própria, 2007.

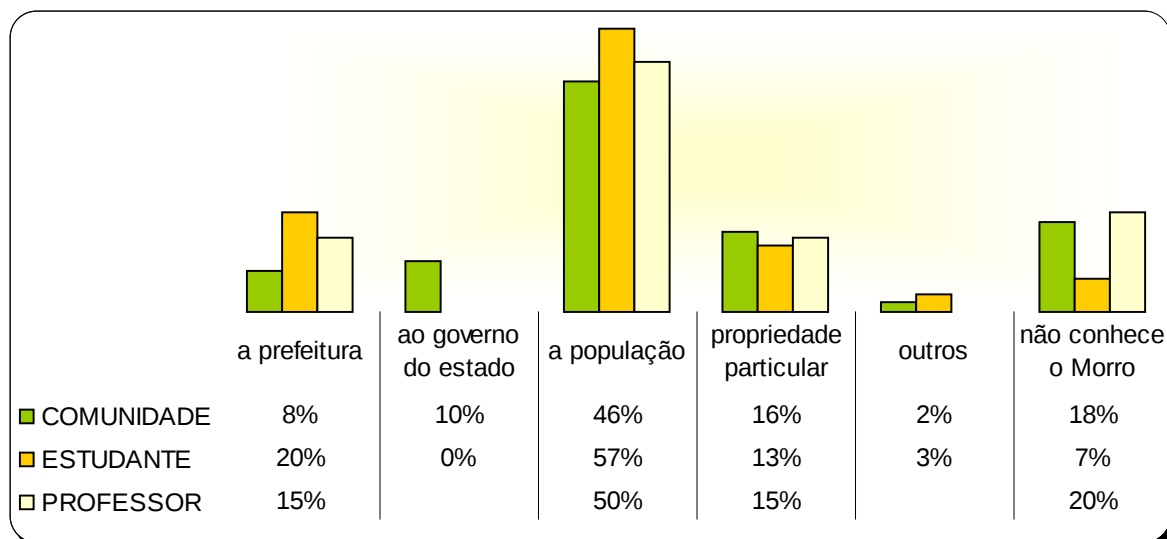


Figura 15 – Gráfico da opinião sobre quem é o proprietário do Morro Sapucaia.

Fonte: Autoria própria, 2007.

A maior parte dos entrevistados reconheceu o Morro Sapucaia como uma importante área para a preservação ambiental (média de 60%), apesar da maioria não tê-lo apontado anteriormente como já sendo uma área com este objetivo.

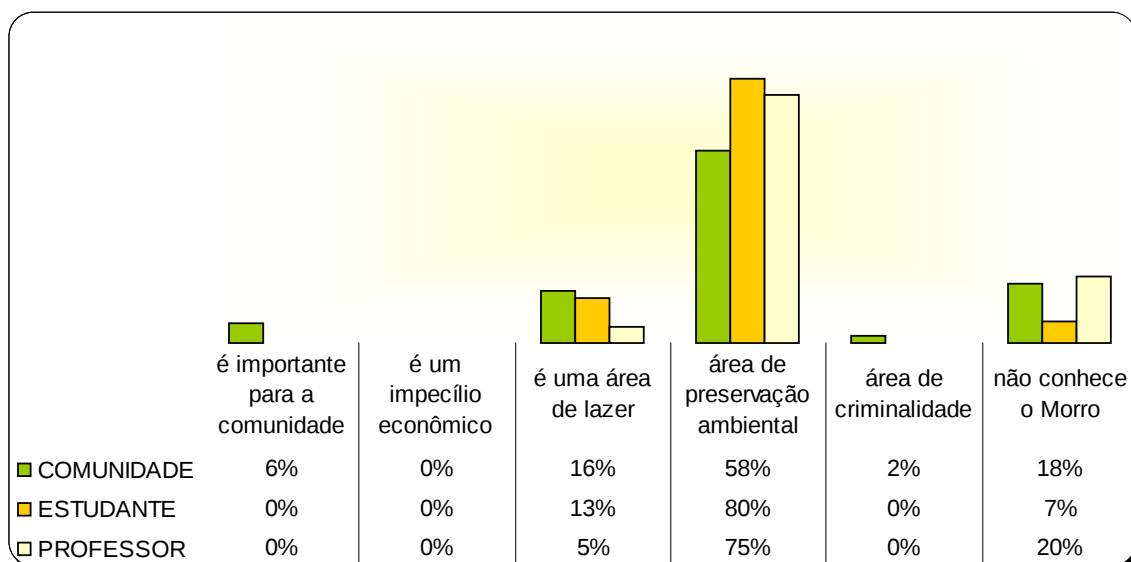


Figura 16 – Gráfico da opinião sobre o Morro Sapucaia.

Fonte: Autoria própria, 2007.

Existe um consenso entre os entrevistados que na sua maioria acham perfeitamente viáveis as visitas ao Morro, pairando uma dúvida maior sobre a questão no grupo dos professores.

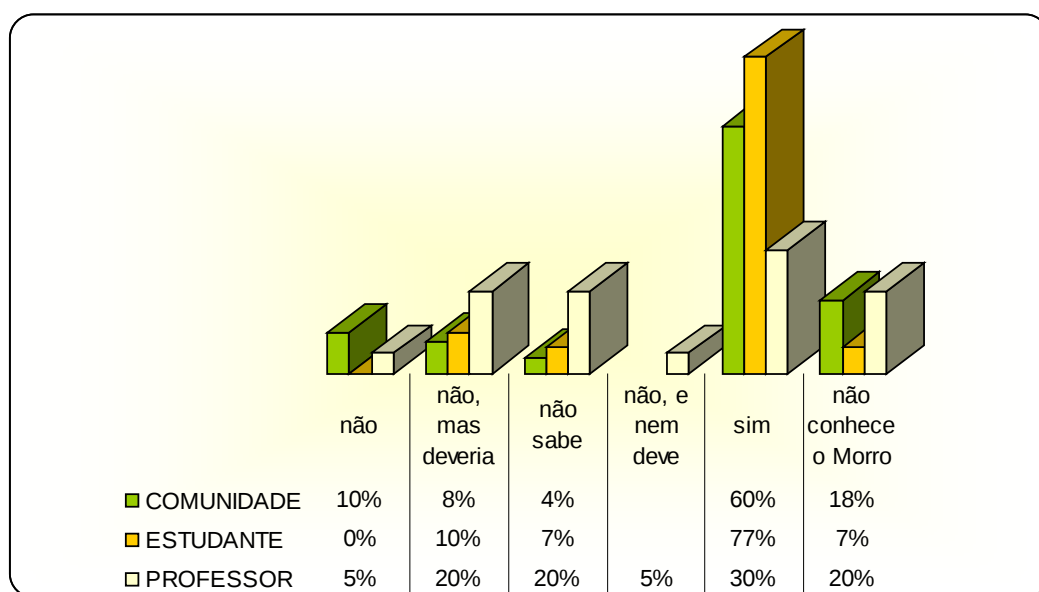


Figura 17 – Gráfico da opinião sobre a possibilidade de visitas ao Morro Sapucaia.

Fonte: Autoria própria, 2007.

Quanto a quem seriam os responsáveis por cuidar da área, um grande percentual da comunidade tem por opinião que este cuidado é responsabilidade de todos, da população em geral, dos órgãos públicos e também das Organizações Não-Governamentais (ONGs).

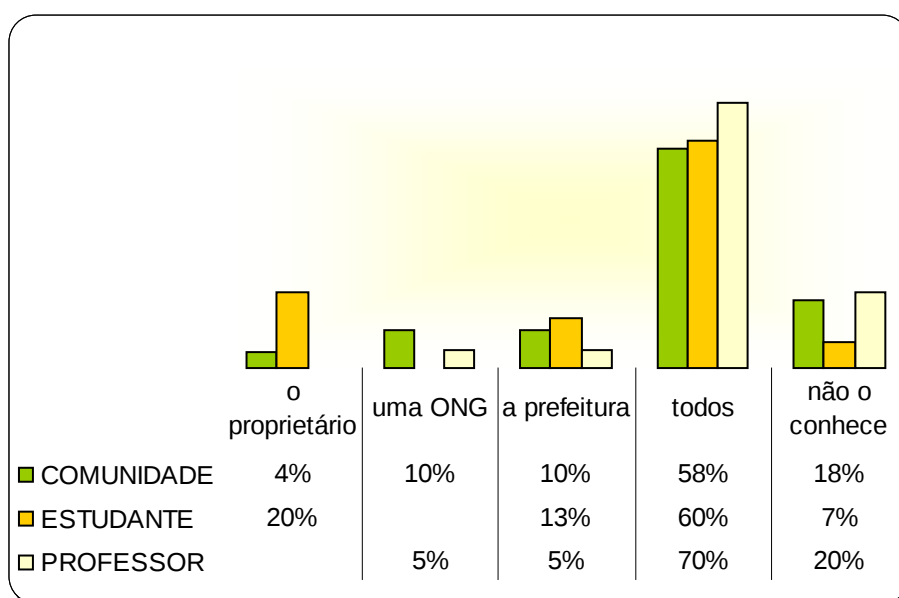


Figura 18 – Gráfico da opinião sobre quem deveria cuidar do Morro Sapucaia.

Fonte: Autoria própria, 2007.

Os entrevistados no geral concordaram que o currículo escolar deveria contemplar aspectos das áreas naturais do município, inclusive sobre o Morro Sapucaia, apontando

como justificativa diversos aspectos. No grupo da comunidade destacaram-se as seguintes:

- *Conscientização dos jovens para que o Morro volte a ser aberto à visitação pública;*
- *É um lugar preservado e muito bonito, ainda não tocado pelo ser humano;*
- *É importante para todos;*
- *Porque influencia muito o turismo e o crescimento econômico da cidade;*
- *Porque é na infância que se deve iniciar o respeito pela natureza;*
- *Porque tem muitas coisas boas;*
- *Para conhecer melhor, obter mais informações;*
- *Porque faz parte do nosso ambiente ecológico;*
- *Para preservar a natureza;*
- *Para ter mais contato com a natureza;*
- *Adquirir cultura;*
- *Para mostrar a importância da natureza;*
- *Um conteúdo a mais;*
- *Resgatar junto à comunidade escolar os aspectos ambientais da cidade;*
- *Porque seria uma coisa boa;*
- *Porque as crianças aprendem muito;*
- *Para a comunidade saber respeitar;*
- *Para que, em relação ao meio ambiente, as áreas sejam mais protegidas;*
- *Para conhecer melhor o local onde moram.*

Entre os professores entrevistados, as justificativas para tal inclusão foram:

- *Apenas a 3ª série trata do aborda o tema Sapucaia do Sul, mas de forma muito resumida;*
- *Para maior valorização do município;*
- *Possibilitar trabalho concreto;*
- *Para que haja mais consciência ambiental;*
- *Para que tal conhecimento ajude a preservar as áreas naturais;*
- *A preservação ambiental é uma questão de cidadania;*
- *Temos o dever de conhecer para poder preservar.*

Já os estudantes justificaram da seguinte maneira:

- *Porque deve ser estudado também;*

- Para conhecer melhor a natureza de Sapucaia;
- Porque o morro é uma área natural;
- Porque o morro é importante e bonito;
- É importante para nós exercitarmos a cabeça;
- Para os alunos terem contato com a natureza;
- Porque temos todo tipo de informação, menos do lugar onde moramos;
- Porque é uma coisa legal de aprender;
- Porque as pessoas deveriam ajudar a preservar.

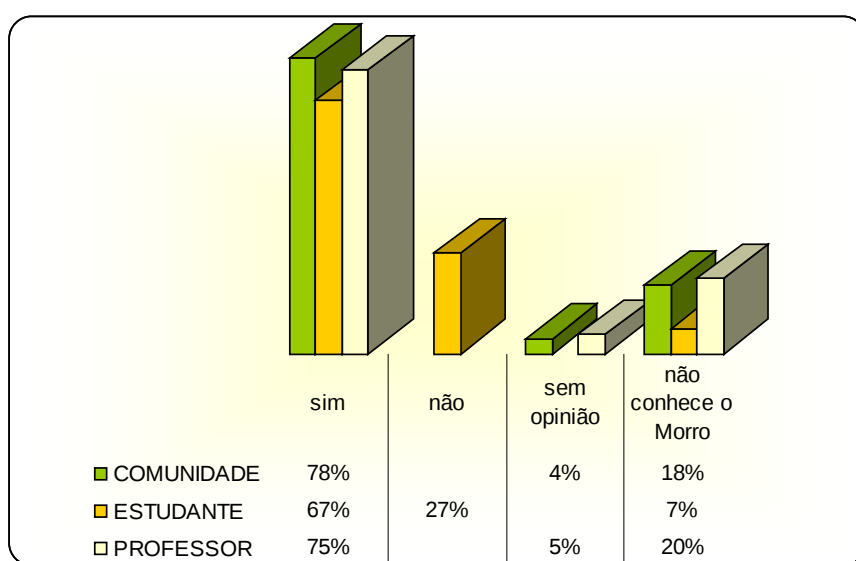


Figura 19 – Gráfico da opinião dos entrevistados sobre a inserção das áreas naturais de Sapucaia no currículo escolar.
 Fonte: Autoria própria, 2007.

Questionados se gostariam de obter mais informações sobre o Morro, mais uma vez a opinião dos entrevistados foi convergente, e sim foi a opção escolhida.

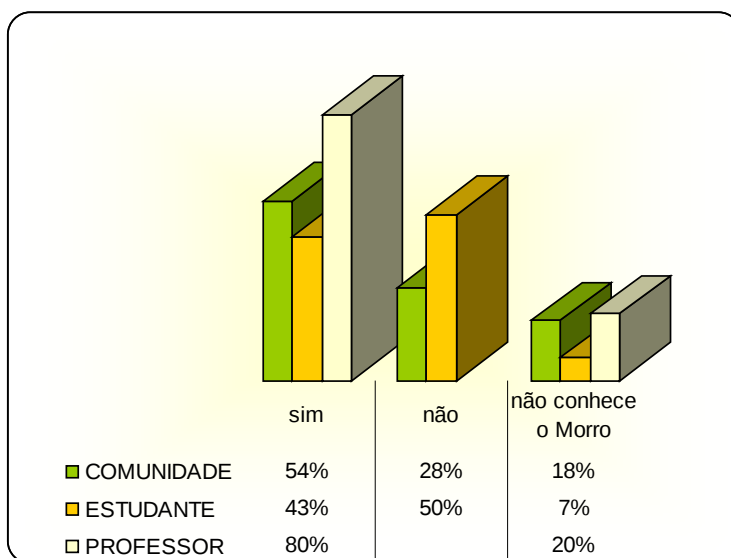


Figura 20 – Gráfico do interesse sobre a obtenção mais informações sobre o Morro Sapucaia.

Fonte: Autoria própria, 2007.

Finalmente, a questão subjetiva sobre o que cada uma faria caso fosse dono do Morro, demonstrou um anseio significativo pela abertura da área à visitação. A preservação da área e um maior cuidado para com ela também foram opções bastante referidas.

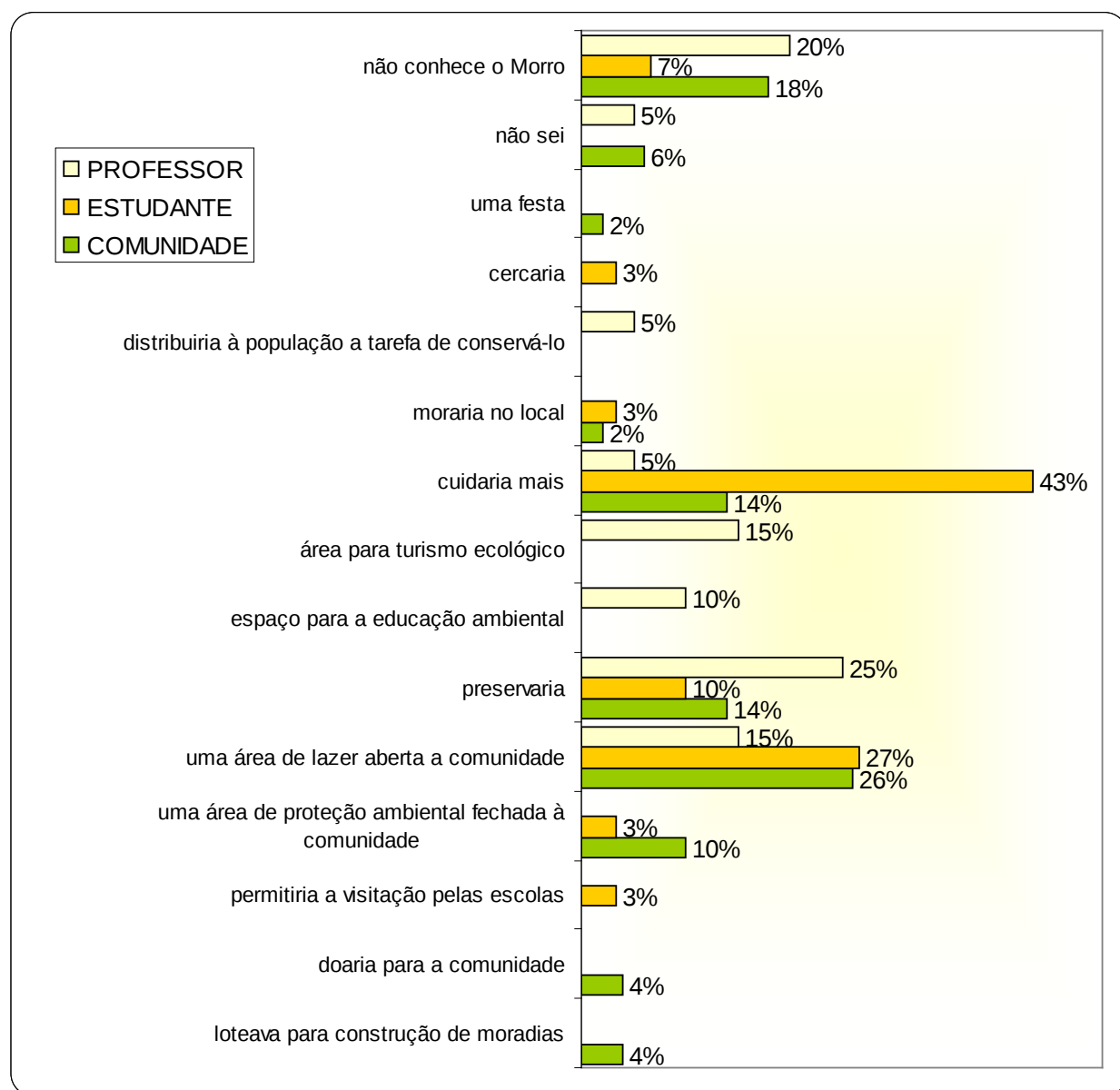


Figura 21 – Gráfico das atitudes dos entrevistados caso fossem os proprietários do Morro Sapucaia.

Fonte: Autoria própria, 2007.

Discussão dos resultados da pesquisa realizada

O Morro Sapucaia é o marco referencial da RPPN Fazenda Morro de Sapucaia, legalmente constituída desde 2002. Apesar de passados quase cinco anos da sua criação, poucos entrevistados reconheceram o Morro como área de proteção ambiental, sugerindo que além da pouca divulgação e/ou repercussão do fato, o envolvimento da comunidade na questão foi mínimo. Conforme Brito (2000, p. 46) a criação e

administração de áreas naturais protegidas deve considerar os indivíduos como elementos centrais do sistema, assegurando a efetiva participação das populações locais no projeto e na gestão dessas unidades, avaliando os diversos fatores que influenciam na forma como eles utilizam os recursos naturais.

Sapucaia do Sul estabeleceu-se à sombra deste monumento natural, inserido na história e na paisagem dos diferentes pontos do município. O Morro faz-se presente no dia-a-dia dos moradores, sendo talvez por isso considerado pela maior parte dos entrevistados como pertencente a todos. É coerentemente reconhecido que o cuidado para com a área é responsabilidade igualmente de todos. Ou seja, a área que na realidade é particular, é julgada pela maioria como sendo pública. Cabe aqui considerar os possíveis enfoques no uso da expressão “de todos” ou do termo “público”: um bem da coletividade cuja responsabilidade do cuidado recai sobre cada sujeito; ou um bem da coletividade cujo ônus do zelo é transferido do indivíduo para o coletivo, ou seja, do “eu” para os outros, e daí provavelmente para ninguém; ou ainda um bem de todos que deve ser protegido e gerenciado pelos órgãos públicos, eximindo o indivíduo dessa responsabilidade.

Por outro lado será importante considerar esta “apropriação” da área por parte dos cidadãos, na elaboração das ações de educação ambiental a serem contempladas no plano de utilização da RPPN.

Outro resultado que chama a atenção é a desinformação de parcela considerável dos grupos a respeito da existência de áreas naturais de proteção ambiental no município, incluindo a RPPN, o que pode explicar o anseio da maioria pela inclusão deste tema no currículo escolar, justificado ainda pelos seguintes apontamentos: obtenção de maiores informações; conscientização para um maior cuidado; reconhecimento e valorização do patrimônio natural; conhecimento da realidade local; possibilidade de contato com a natureza; destacando-se ainda neste sentido a citação de um dos estudantes: “temos todo tipo de informação, menos do lugar onde moramos”. São questões relevantes que podem vir a nortear os programas da educação ambiental, formal ou não, da região, considerando-se a importância da dimensão local nas estratégias que visam a sustentabilidade da vida na Terra.

*“A maior ameaça à sustentabilidade humana é a ignorância a respeito da própria condição natural, o chamado **analfabetismo ambiental** - trata-se do desconhecimento das questões ambientais.” (FREIRE, 2004, p.28, grifo do autor). Vale aqui levantar a*

discussão sobre o fato de um estudante ter citado o aterro sanitário como área de proteção ambiental. Esta pode ser a confusão a que os processos de educação ambiental conduzem, quando as visitas aos aterros focalizam apenas o lado da correta destinação dos resíduos sólidos, desconsiderando o custo ambiental desta área degradada ou a reflexão sobre a sua origem no atual modelo de consumo, altamente poluidor e diretamente relacionado às escolhas do indivíduo no seu cotidiano.

Para a maioria dos entrevistados o Morro constitui uma importante área para a preservação (termo aplicado aqui no sentido literal de cuidado) ambiental, o que demonstra os efeitos da popularização da discussão dos temas ambientais e o reconhecimento, tanto da comunidade em geral quanto dos estudantes e professores, da importância da existência dos espaços naturais protegidos.

O cuidado e a preservação ainda foram referidos como providências que tomariam os entrevistados se fossem donos do Morro. Entretanto esta visão “conservacionista” não foi unanimidade, dando um claro indicativo do conflito de interesse que está em jogo, o que pode conduzir a dificuldades no sentido de promover uma adequada gestão ambiental da área, e talvez justifiquem as constantes ações de vandalismo naquele espaço. Segundo o processo de criação da RPPN, IBAMA (2001), no período de 2001 a 2003 ali ocorreram vinte e oito incêndios, algumas vezes decorrentes de atos sem intencionalidade, já que o local é utilizado para rituais religiosos, que não podem ser simplesmente desconsiderados, já que diferentes visões de mundo referenciam a cultura das comunidades envolvidas, porém outros assinalaram efetivamente ações de destruição deste patrimônio.

Um percentual significativo considerou importante a abertura da área para o lazer, o que também aponta para a elaboração e inserção, no plano de utilização da RPPN, de projetos de ecoturismo e vivências em educação ambiental conciliando dessa forma a conservação e o lazer, uma vez que as constantes e descontroladas visitas ao Morro são apontados, segundo IBAMA (2001) como uma das ações antrópicas negativas mais importantes na RPPN. Conforme o estabelecido no SNUC/2000, inciso XII do art. 4º, um dos principais objetivos das unidades de conservação é favorecer condições e promover a interpretação e educação ambiental.

Segundo Toledo e Pelicioni (2005, p. 752), nas UCs a realização de atividades que permitem um contato direto com a natureza, como o estudo do meio, trilhas interpretativas e o ecoturismo constituem importantes instrumentos para o desenvolvimento da educação

ambiental, e não devem ocorrer de forma pontual, caracterizando-se apenas pelos aspectos ecológicos, mas em caráter permanente, enfatizando também aspectos econômicos, sociais, políticos, culturais e éticos, abrindo um espaço para a geração de novos valores de respeito aos seres humanos e à vida.

“O que falta às pessoas nas sociedades avançadas é o contato suave, inconsciente como o mundo físico, que prevaleceu no passado, quando o ritmo da vida era mais lento e do qual as crianças ainda desfrutam.” (TUAN, 1980, p.110).

Convém ressaltar também o baixo índice de indicações para área como sendo de criminalidade, embora notícias de assaltos, “desmanche” de automóveis e drogadição no local, sejam freqüentes.

Segundo legislação pertinente, cabe ao proprietário da área assegurar a manutenção dos atributos ambientais da RPPN e promover sua divulgação na região, mediante, inclusive, a colocação de placas nas vias de acesso e nos limites da área, advertindo terceiros quanto à proibição de desmatamentos, queimadas, caça, pesca, apanha, captura de animais e quaisquer outros atos que afetam ou possam afetar o meio ambiente. Desde a sua criação, a RPPN foi cercada, por solicitação do próprio IBAMA, tendo seu acesso controlado e sua visitação proibida, até que o plano de utilização seja apresentado ao mesmo órgão. (ver APÊNDICE C), fato desconhecido por muitos já que a maioria acredita que o Morro está aberto à visitação.

Os entrevistados em sua maioria mostraram-se receptivos à obtenção de mais informações sobre o Morro Sapucaia, vindo confirmar a importância da inclusão desse tema nos projetos de educação ambiental das escolas, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Educação, e das demais entidades, atuantes junto à educação ambiental não-formal.

As principais informações requeridas foram: “se existe lei resguardando este patrimônio ambiental”, “se limpam o morro”, “como é a área e sua preservação”, “se há algum lazer ou rio”, “se tem animais e plantas diferentes”, “se é verdade que tem ouro no morro”, “quanto tempo faz que ele existe”, “sobre as cavernas que dizem que há lá”, “a altura do morro”, “extensão da área”, “formação geológica”, “fauna e flora nativa”, “se há visitação dirigida”, “o porquê desse nome”, “porque se encontra fechado para a visitação pública”, “de quem é o morro e quem deve cuidar dele”, “o que devemos fazer para preservar aquela natureza”, “todos os aspectos”, “porque ninguém cuida e porque estão desmatando”, “o que acontece no morro”, “panfletos”, “como ele é”, “como conhecer o

morro”. Estas citações são importantes a serem levadas em consideração na elaboração de materiais informativos sobre a RPPN, dos quais a comunidade parece carecer e ansiar.

Vale ainda salientar o anseio pelos aspectos históricos do Morro já que “a consciência do passado é um elemento importante no amor pelo lugar” (TUAN, 1980, p.114).

A harmonia almejada na conturbada relação da humanidade com a natureza vai além da sensibilização e reflexão da coletividade, está sujeita à predisposição de cada indivíduo para a mudança de atitudes.

*Cada vez mais, sabemos que a solução para os graves problemas ambientais que se apresentam depende de cada um de nós. Só mesmo quando **cada um internalizar a necessidade dessa mudança** e fizer a sua parte poderemos alcançar as mudanças de percepção em nossas relações como o ambiente e com nós mesmos, agindo assim em prol da sustentabilidade. (FREIRE, 2004, p.50, grifo do autor).*

No geral, percebeu-se uma abertura significativa da comunidade sapucaense para a compreensão, a valorização e a interação com o seu meio natural, incluindo aí a RPPN Fazenda Morro de Sapucaia.

7. POSSIBILIDADE DE CONECTIVIDADE

A área adjacente à reserva poderia ser conectada por corredores ecológicos, visto que ainda existe uma porção de terra não utilizada no entorno da RPPN. Segundo a Lei nº 9.985/2000, Corredores Ecológicos são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

A RPPN Fazenda Morro Sapucaia está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, região dos morros areníticos da região metropolitana, com proximidade aos morros das Cabras, do Paulo, Leão, Leãozinho, Quebra-Dente, Itacolomi e Morungava. Está em trâmite a criação de uma APA denominada APA Arco dos Morros e que se estenderia a partir do Morro Sapucaia em direção aos demais morros citados. Assim a conectividade do Morro Sapucaia com os demais morros ocorre atualmente na porção de terras que compreendem a zona rural do Município de Sapucaia do Sul. A própria RPPN foi criada a partir de uma parte da propriedade, figurando o restante da área como zona de amortecimento e barreira ao limite urbano. Outras áreas contíguas também de propriedade das empresas donas da RPPN formam também um anel de proteção à Reserva nas porções noroeste, norte e leste. A zona de conflito pela pressão antrópica oriunda de áreas conurbadas se configuram ao sul, a saber: Área do Aterro Industrial de propriedade das empresas Multiserviços Tecnologia Ambiental Ltda., Instaladora Mercúrio Ltda e Aborgama do Brasil Ltda., localizadas à Estrada dos Ramires que contorna a RPPN ao sul, Bairro Novo Horizonte, Ocupação irregular da Antena, à Estrada dos Ramires, na altura do número 1000, Loteamento Nascer do Sol, Loteamento Ipiranga, Loteamento Progresso e Loteamento Jardim Europa. (vide foto abaixo).

Temos então que existem corredores ecológicos naturais formados por matas de galeria, matas ciliares aos arroios, que ligam os topos de morros a outros topos, formando uma teia que possibilita o trânsito em longas distâncias. Essa mancha é composta por vegetação secundária e localizam-se ao lado do Morro Sapucaia, na porção sudeste da Reserva. Nesse local os animais podem se deslocar até as nascentes, localizadas no topo do morro adjacente (Morro do Cabrito), Isso possibilita trocas genéticas com outras populações e dispersão de sementes, viabilizando a preservação de várias espécies.

Porém é importante frisar que essa continuidade só estará assegurada com o respeito às leis de proteção ambientais, principalmente às que se referem à proteção de Áreas de Proteção Permanente, como o Código Florestal e Resoluções do CONAMA, que protegem as nascentes e topos de morros.

Atualmente com o crescimento da cidade e a expansão urbana não planejada, transformaram a área da Reserva numa ilha para onde afluem as mais diversas espécies de aves e mamíferos, que forjam das áreas conurbadas. Visualizou-se também como local de paragem para aves migratórias, o que mereceria maior estudo.

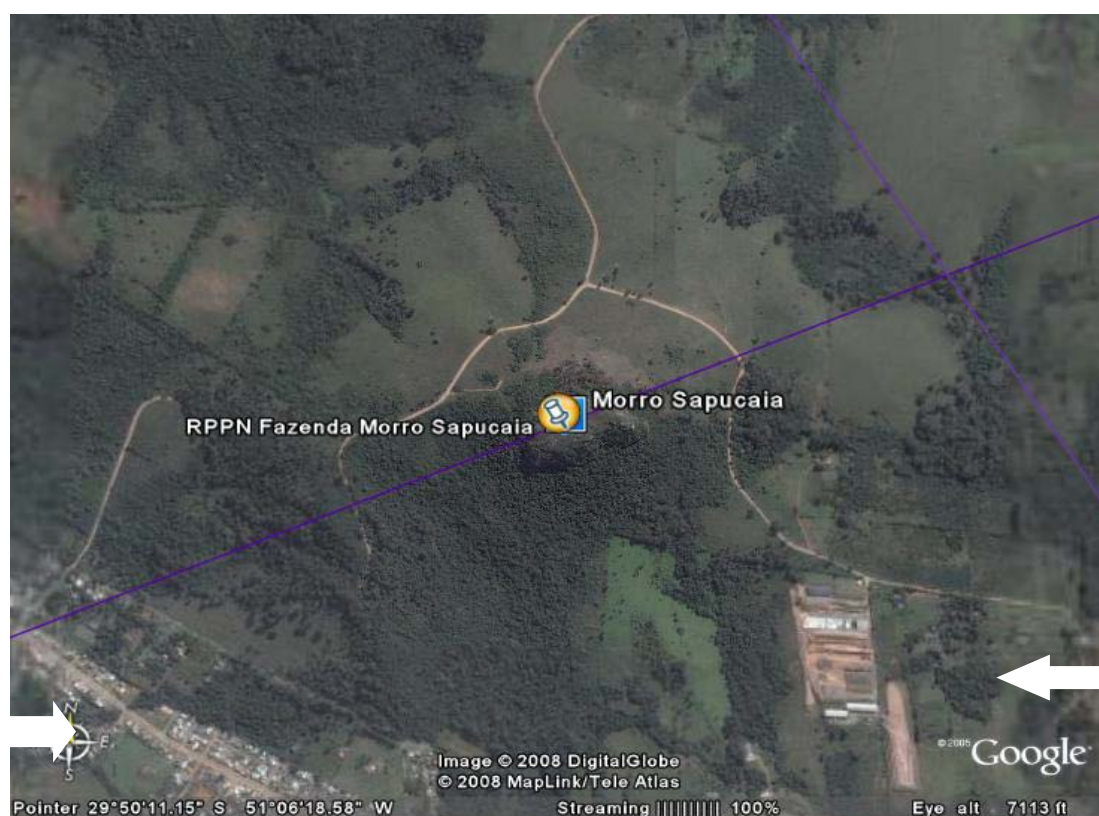


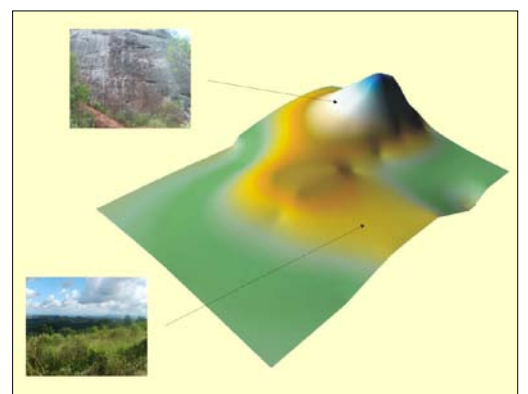
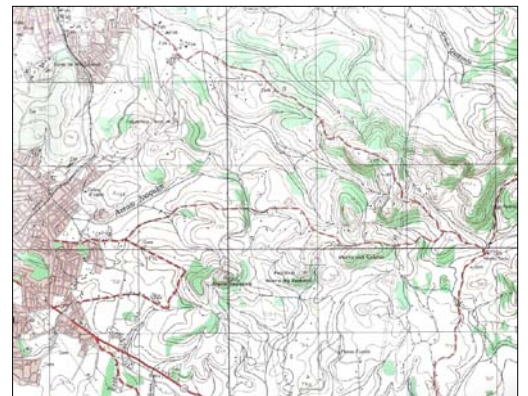
Figura 46: Vista da RPPN a partir do Google Earth com o Aterro industrial a menos de 500 m da RPPN à direita e à esquerda o Loteamento Nacer do Sol junto a Estrada dos Ramires.

Outras unidades de conservação próximas seriam o Parque Estadual Do Delta do Jacui, formado a partir da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, Jacui, Caí e Gravataí e o Banhado dos Pachecos em Gravataí.

8. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

A RPPN Fazenda Morro Sapucaia apresenta importantes valores ambientais, sociais e culturais, fatores estes que a consagram como Unidade de conservação. Sua função é mais do que assegurar que a fauna e a flora local sejam preservadas. A principal contribuição é a preservação de um remanescente vegetal que pertence a um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo, o bioma Mata Atlântica, o qual engloba a formação Floresta Estacional. Esta área contribui para o SNUC por se tratar de mais uma área protegida por Lei, além de se tratar de uma das únicas áreas de preservação presentes na região metropolitana do Estado.

Com base nos conhecimentos obtidos, referentes aos valores naturais e histórico-culturais na área, da RPPN pode-se afirmar a existência de parâmetros de importância ecológica e sociocultural. Entre eles a diversidade e riqueza de espécies tanto da fauna quanto da flora; presença de áreas em bom grau de conservação; espécies raras da flora e fauna; ocorrência de espécies ameaçadas de extinção (flora e fauna), espécies endêmicas (orquídea - *Codonorchis canisioi*); além da beleza cênica do local.



CAPÍTULO III

PLANEJAMENTO

1. Planejamento

Foram, então, definidas cinco zonas para a RPPN Morro Sapucaia, que são: a) zona de proteção; c) zona de visitação; d) zona de administração; e) zona de transição e f) zona de recuperação.

1.1. Objetivo específicos de manejo

Os objetivos gerais de uma Unidade de Conservação são dados pela legislação. A Lei 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, determina que a Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural:

I - a pesquisa científica;

II - a visitação com objetivos turísticos, culturais e recreativos;

III – e educação ambiental;

Os objetivos específicos da RPPN Morro Sapucaia, que vêm sendo o alvo do seu gerenciamento e serviram como diretrizes para a elaboração deste Plano de Manejo, são os seguintes:

a) conservar a biodiversidade de ecossistemas em estado natural;

b) conservar os recursos genéticos;

c) proteger o patrimônio cultural;

d) proteger locais com grande beleza cênica;

e) estabelecer serviços de educação ambiental, pesquisa científica e monitoramento;

f) estabelecer serviços de recreação e turismo;

g) controlar a erosão e sedimentação.

A RPPN Morro Sapucaia pertence a uma Categoria de Unidade de Conservação na qual é permitida a visitação em certas zonas, definidas pelo Plano de Manejo, porém não em outras zonas, que são de preservação permanente. Haverá a necessidade de desenvolver programas de educação ambiental sobre a RPPN e como ela funciona, para que a comunidade tenha uma visão e ações coerentes com os objetivos da Unidade de Conservação.



Com a efetivação da RPPN Morro Sapucaia, estamos construindo a primeira Unidade de Conservação em um morro do Município, propiciando o contato e integração da população com uma área natural, juntamente com a proteção de locais de elevada importância ambiental.

2. Zoneamento

O zoneamento da Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro Sapucaia baseou-se nos objetivos gerais da categoria de unidade de conservação, que consta na lei 9.985/2000, em seus objetivos específicos, e também conhecimentos gerados pela pesquisa científica. O uso atual da área foi a matriz para a elaboração do zoneamento da RPPN, porém mais restrito, com a restrição de uso de algumas áreas. A decisão de apoiar-se no uso atual da reserva decorre do fato de já ser consagrado na região, tornando-se a opção mais viável, visto que a modificação do traçado das trilhas possibilitaria a continuidade de uso indevido das vias atuais, sendo somadas àquelas novas.

2.1. Zona de proteção

Definição: É aquela onde são toleradas alterações humanas mínimas, desde que sejam para pesquisa, estudos, monitoramento, proteção, fiscalização e formas de visitação de baixo impacto, autorizada apenas com a presença de guia. Essa zona é dedicada à proteção integral dos ecossistemas dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental por possuir remanescentes florestais naturais da região.

O objetivo geral do manejo dessa zona é preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica. Esta zona ocupa a maior porcentagem da área total em relação às outras zonas.

Na RPPN Morro Sapucaia, ocupa área de aproximadamente 54 hectares da unidade. Compreendem as áreas que sofrem impacto indireto da circulação de pessoas e de veículos de trabalho, assim como da presença humana nas habitações do entorno, visto que a maior parte dos limites é urbanizada.

Normas de Uso: a) Será permitida nessa zona a colocação de infra-estrutura, desde que estritamente voltada para o controle e fiscalização (postos e guaritas de fiscalização, aceiros, portão de entrada de acesso, trilhas de fiscalização, torres de observação e residência do proprietário administrador.

b) As formas primitivas de visitação nessa zona compreendem exemplos como turismo científico, observação de vida silvestre, trilhas.

c) A circulação de pessoas fica restrita à fiscalização, pesquisa e monitoramento, regradados por normas, com o aval da administração da reserva.

d) Como essa zona prevê o monitoramento, não há impedimento para o trânsito esporádico dos guarda-parques, que serão os principais agentes do monitoramento, eventualmente junto a estagiários ou a outros funcionários da reserva.

e) As rondas de fiscalização e monitoramento serão intercaladas por áreas.

2.2.Zona de lazer

Definição: É aquela constituída de áreas impactadas, permitindo alguma forma de alteração humana. Destina-se à conservação e às atividades de visitação. Deve conter potencialidades, atrativos e outros atributos que justifiquem a visitação. As atividades abrangem educação ambiental, conscientização ambiental, turismo científico, ecoturismo, recreação, interpretação, lazer e outros.

Na RPPN Morro Sapucaia, ocupa área de aproximadamente 12 hectares da unidade. Compreende locais que sofrerão impacto de passagem mais frequente de pessoas e locais que sofrerão impacto direto. Nessa zona, as trilhas deverão receber manutenção periódica para oferecer segurança aos visitantes e minimizar o impacto da erosão.

Normas de uso: Esta zona permite a instalação de infraestrutura, equipamentos e facilidades, como centro de visitantes, trilhas, painéis, mirantes, pousadas, torres, trilhas suspensas, lanchonete, alojamentos ou pousada, para os quais deve-se buscar adotar alternativas e tecnologias de baixo impacto ambiental.

2.3. Zona de administração

Definição: Preferencialmente localizada em áreas alteradas da UC, conterá todos os serviços e infraestrutura administrativa.

Na RPPN Morro Sapucaia, ocupa área de 1 hectare da unidade. Compreende a construção, manutenção do patrimônio imóvel e guarda de equipamentos necessários à administração são também usos dados a essa zona.

Normas de uso: a) Será permitido o acesso de veículos automotores na via e estacionamento da área da Sede Administrativa;

b) Será permitida a presença de cães, desde que estejam presos à guia e que a pessoa que os conduz tenha capacidade física de contê-los.

c) Será permitida a comercialização de produtos relacionados à Reserva e de lanches, desde que autorizada pelo Órgão Gestor e que parte do lucro seja revertida em equipamentos e benfeitorias para a Reserva, conforme convênios e parceria a serem estabelecidas;

d) Será permitida a realização de eventos nessa zona, de acordo com as determinações e definições de Recreação propostas pela administração;

e) Poderá ser feito ajardinamento com plantas nativas da microrregião, mantendo o ambiente mais próximo possível ao natural;

f) Poderão ser construídas estruturas prediais além da existente, com o aval do Órgão Gestor;

g) A via de acesso e o estacionamento deverão receber calçamento permeável, conforme projeto desenvolvido pela administração da reserva;

h) Será permitido o uso do prédio da sede para cursos, palestras, eventos e exposições relacionados ao tema “meio ambiente” com avaliação da Administração da Reserva e agendamento prévio;

i) O Prédio Sede abrigará um Museu Histórico, Geográfico e de Ciências Naturais.

2.4. Zona de transição

Definição: Corresponde a uma faixa ao longo do perímetro da Unidade de Conservação, que serve de filtro, protegendo e absorvendo os impactos provenientes da área externa e que poderiam resultar em prejuízo aos recursos da reserva.

Nesta zona, não ocorrerá visitação, apenas monitoramento e fiscalização, diminuindo assim o impacto. Esta zona varia de 15 a 50 m de largura, estando presente entre a área urbanizada e a área protegida do interior da reserva.

No entorno da Reserva não poderão ser desenvolvidas atividades impactantes que possam influenciar negativamente a preservação da biodiversidade contida na RPPN num raio de 2 km.

Segundo a Lei Federal nº 9.985/2000, a Zona de Amortecimento ou Zona de transição, é considerada o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Esta zona foi selecionada levando em

consideração que a unidade está em meio urbano e a fiscalização de áreas próximas precisa ser mais intensa e priorizada. O SNUC (Lei 9.985/2000) determina que o órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da sua Zona de transição.

2.5. Zona de recuperação

Definição: corresponde à área com algum grau de alteração ou antropização.

Na RPPN Morro Sapucaia, esta área corresponde a campos antrópicos e áreas com plantação de eucalipto, com extensão de 16 hectares. Para tanto foram definidas ações para recuperação destas áreas, a partir da supressão de exóticas (eucalipto, acácia negra e pinus eliotti) e regeneração espontânea da vegetação, priorizando o rebrote de espécies nativas da região e realizando um manejo na área com relação às espécies exóticas que ali regenerarem ao acaso. Será realizada, também a recuperação induzida, feita a partir indicação de pesquisas e estudos orientadores.

Normas de uso:

a) Nesta zona não será permitida a visitação pública, nem atividades que comprometam a sua recuperação, apenas visitas técnicas que visem o melhoramento do encaminhamento da restauração da área.

b) Esta área é temporária, pois, uma vez recuperada, deve ser classificada como permanente ou zona de proteção.

3. Programas de manejo

Os programas de manejo permitem definir ações que visem principalmente assegurar a proteção da reserva, bem como orientar seu uso.

As ações de manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro Sapucaia estão organizadas em 5 (cinco) programas principais, de forma a estruturar as atividades de gestão, conforme tabela abaixo, nos quais se inserem sub-programas específicos:

Programas
Programa de administração
Programa de proteção e fiscalização
Programa de pesquisa e monitoramento
Programa de visitação
Programa de sustentabilidade econômica
Programa de comunicação

3.1. Programa de administração

Objetivo: visa garantir meios que viabilizem o funcionamento da unidade, com a instalação de infraestrutura adequada para atendimento e funcionamento dos programas do plano de manejo.

A implementação e execução diária do programa de administração se dará através de uma divisão de todas as tarefas inseridas neste programa, entre os cargos de:

- Administrador Geral;
- Gerente Técnico;
- Assistente Administrativo;
- Monitor Ambiental I;
- Monitor Ambiental II;
- Técnico de Manutenção I;
- Zelador.

Diretrizes e recomendações a cada cargo:

Administrador:

Cabe ao Administrador coordenar as atividades administrativas da Unidade de Conservação, bem como cumprir e fazer cumprir o Plano de Manejo e liderar as atividades de revisão deste.

O cargo de Administrador da Reserva será exercido pela proprietária, uma vez que esta tem conhecimento único da propriedade e que participou ativamente da elaboração deste plano, além de ter disponibilidade, competência e interesse pelas funções administrativas.

O administrador ficará incumbido de selecionar, contratar e gerir todos os funcionários e demais contratados envolvidos com a reserva, bem como será o responsável pelo gerenciamento financeiro, planejamento econômico e controle de gastos. Ao administrador cabe também fiscalizar as atividades dos demais funcionários e garantir o cumprimento das obrigações inerentes a cada cargo, tendo então o poder decisório absoluto sobre toda a gestão administrativa, financeira, de recursos humanos, comunicação e de programas específicos, desde que obedeçam as diretrizes estabelecidas neste plano.

Portanto, o administrador será o responsável maior pela segurança dos interesses da reserva estabelecidos neste Plano de Manejo.

Gerente Técnico:

Para auxiliar na gestão ambiental da reserva, o cargo Gerente Técnico deve ser exercido por profissional com conhecimento de nível superior na área ambiental. O gerente deverá zelar pelo cumprimento do Plano de Manejo sob uma ótica técnica, garantindo e monitorando as atividades dos programas previstos no Plano de Manejo e assegurando que estas estejam sendo exercidas conforme as recomendações técnicas e que não estejam afetando mais do que o previsto o ecossistema existente na RPPN.

Caberá ao gerente técnico aconselhar e/ou selecionar os monitores ambientais, bem como aplicar o treinamento a estes, garantindo a qualidade técnica das informações a serem dadas pelos monitores aos visitantes.

Os limites do zoneamento ambiental e suas interações deverão ser constantemente avaliados pelo gerente técnico, garantido que estes estão sendo respeitados e que as zonas estão desempenhando as funções as quais foram destinadas.

O gerente técnico ficará responsável por avaliar as propostas de pesquisa na área, analisando os possíveis impactos ambientais das pesquisas de campo, principalmente daquelas que utilizarem coleta de material biológico. O gerente fará então recomendações aos pesquisadores, os quais tiveram seus projetos recomendados pelo gerente técnico e aprovados pelo Administrador Geral. O cargo de Gerente Técnico poderá ser acumulado ao de Administrador.

Assistente Administrativo:

Para operação do programa de administração haverá um funcionário fixo diariamente, incluindo sábados pela manhã, durante meio turno ou integral, conforme a necessidade, que ficará responsável pelo agendamento de visitas, coleta de orçamentos de materiais, atendimento ao público, controle de horário dos funcionários e de tarefas características de operação de uma secretaria administrativa.

Este deverá estar em contato direto com o Administrador

Este cargo poderá ser exercido por um estagiário de ensino médio ou superior, uma vez que não haverá contato direto com atividades de educação ambiental ou questões que necessitem de conhecimento técnico, mas desde que este esteja constantemente supervisionado pelo Administrador Geral.

Recomenda-se que em um dia da semana, no mínimo, a reserva fique fechada ao público externo, para folga do assistente administrativo e para serviços internos.

- A reserva deve contar com, pelo menos, 4 guarda-parques, dois operários e um agente administrativo além do Gerente ou Administrador e monitores das trilhas ecológicas. Cada um dos funcionários da reserva é considerado um agente ambiental e deve agir e ser respeitado como tal.

- Os funcionários da reserva devem receber cursos sobre os assuntos ligados à sua atuação, no mínimo duas vezes ao ano, tendo prioridade os seguintes temas:

- legislação e fiscalização ambiental;
- abordagem à pessoas;
- defesa pessoal;

- primeiros socorros;
- combate ao fogo;
- combate à erosão de solos;
- trilhas e escaladas;
- manejo de fauna;
- ecologia;
- botânica;
- orientação;
- educação ambiental.

Programa de Infraestrutura e Equipamentos

Garantir a instalação da infraestrutura adequada ao atendimento das atividades previstas nos outros programas.

Diretrizes e recomendações:

- Cercamento das determinadas áreas como medida de segurança do patrimônio particular é necessário em sinal de respeito aos bens privados adquiridos. A cerca deverá ser construída de forma a integrar-se na paisagem, interferindo o mínimo possível no ambiente natural. Nos locais de maior pressão urbana, o cercamento deverá ser reforçado.

- Será necessário um funcionário (operário) para cuidar das plantas, que pode ser o mesmo que realizará a capina de espécies herbáceas exóticas.

- Na Zona Especial Administrativa é possível construir estruturas prediais e implantar calçamento nas vias e estacionamento.

- Na Zona de Lazer será permitido implantar calçamento ou construir estruturas prediais, incluindo as torres de observação, centro de visitantes, alojamentos, núcleos para pesquisa e educação ambiental, espaço para bar/restaurante conforme estudos de viabilidade.

- As trilhas da reserva deverão receber manutenção periódica para oferecer segurança e minimizar a erosão.

- Apresentamos abaixo as atividades e aquisições necessárias ao atendimento dos programas que constam nesse plano:

Construção e implantação:

- Reforma do prédio para a sede administrativa;
- Construção de um prédio auxiliar (cozinha, vestiários, banheiros e depósito) e mobiliário completo para uso dos funcionários;
- Construção de casa para zelador e do Administrador;
- Construção de duas guaritas, uma em cada entrada da Reserva;
- Construção de uma área de guarda provisória de animais resgatados no entorno;
- Pavimentação permeável do acesso à sede, estacionamento e da estrada Cristina Juliano;
- Construção de dois mirantes de observação, com estrutura de madeira;
- Sinalização das entradas da Reserva, estacionamento e do Eixo;
- Sinalização nos limites da Reserva;
- Demarcação dos limites laterais do Eixo Central;
- Cercamento da área total da reserva;
- Instalação de uma fonte de energia alternativa (eólica, solar ou outro);
- Instalação de um estacionamento de bicicletas próximo à Sede Administrativa;
- Construção do Centro de Visitantes, espaço para núcleo de Estudos Ambientais, espaço para Laboratório de Pesquisa Científica;
- Construção de prédio para bar e/ou restaurante;
- Construção de prédio para alojamento e/ou pousada;
- Construção de escadaria em madeira, ou outro material apropriado, para trilha de subida ao morro, para a facilitação do acesso e diminuição da erosão do arenito.

Reformas

- Adaptação de parte da área do prédio administrativo para uso como museu biológico e histórico; juntamente com o mobiliário adequado;
- Construção imediata do banheiro masculino e feminino, adaptando-os para banho;
- Estruturação de estacionamento, com o seu fechamento e calçamento do acesso.

Aquisição de Materiais e equipamentos

- Um trator com potência para subir lombas (porte médio);
- School bus;
- 4x4;
- Uma carreta para ser acoplada ao trator;
- Uma pipa para acoplar em trator;
- Três binóculos pequenos (sugerimos um de 15X35);
- Cinco rádio-comunicadores VHF e uma antena repetidora;
- Cadeados com chave única para as cancelas e portas de grade da reserva;
- Uma motosserra, uma motopodadora e uma roçadeira;
- Um podão;
- Equipamento de resgate;
- Equipamento de combate a incêndio;
- Equipamento de Proteção Individual adequado para a função e o local de trabalho;
- Equipamento para captura de animais;
- Ferramentas simples (martelo, pá, alicate, etc.);
- Uma lupa de mesa;
- Um GPS;
- Um computador completo conectado à rede de internet;
- Uma máquina digital;
- Um aparelho projetor multimídia (data show);
- Uma TV;
- Um telão;
- Um aparelho de vídeo;
- Dois aparelhos de ar condicionado internos (split);
- Um quadro branco;

Funcionários

- Um funcionário no museu;
- Um assistente administrativo;
- Dois funcionários para trabalhar no viveiro e nas capinas de espécies exóticas na manutenção.

Manutenção

- Restauração e manutenção anual da estrutura do prédio sede da reserva.

3.2. Programa de proteção e fiscalização

Objetivo: visa garantir a dinâmica dos ecossistemas, a manutenção da biodiversidade e sua preservação, bem como coibir ações que possam comprometer os recursos naturais. Visa também garantir a segurança dos visitantes e funcionários. As atividades educativas devem ser contempladas.

Diretrizes e recomendações:

- A proteção deverá ser incentivada, de forma que todos a promovam, por isso o programa de Educação Ambiental está estreitamente ligado a esse.
- A fiscalização deverá ser compartilhada entre todos os interessados.
- O administrador da Reserva tem o poder de autuar e notificar e os guarda-parques têm o poder de notificar sempre que flagrarem pessoas infringindo as leis ambientais ou as normas da Reserva.
- As rondas de fiscalização, sempre que possível, devem ser feitas a pé na área interna da Reserva e motorizadas nas áreas de entorno.
- As rondas de fiscalização deverão ser programadas de forma a intercalar os locais visitados.
- Os guarda-parques deverão redigir relatórios de ronda diariamente.
- Os relatórios de ronda devem conter:
 - Nome dos guardas que estão relatando;
 - Data, hora de partida e chegada na sede;
 - Locais ou trilhas fiscalizadas no dia;
 - Condições climáticas;
 - Número de pessoas avistadas: visitantes e não autorizadas;
 - Avistamento de animais e vestígios;
 - Ocorrências.
- Deverá ser uma prioridade na RPPN a edição de panfletos ou cartilhas para informar os cidadãos sobre os objetivos e condições de visitação na reserva, principalmente àqueles que moram em locais próximos a Unidade de Conservação, que

deverá estar à disposição do público na sede da reserva, além de fazer parte de ações de educação ambiental com os moradores, visitantes e estudantes;

- Nas duas entradas da Reserva e nas trilhas deverão existir placas informativas nas quais deverão estar descritos os principais regramentos da reserva e da legislação.

- A prevenção e o combate às queimadas de campo e de lixo deverão ser alvo de um programa específico de educação ambiental, como previsto no Programa de Integração com a Área de Amortecimento.

- Deverá existir equipamento adequado para o combate ao fogo à disposição dos funcionários da reserva, incluindo um veículo adequado.

- Aceiros podem ser feitos para prevenir ou controlar o fogo no campo.

- Três torres de observação serão instaladas em pontos estratégicos para que seja possível avistar áreas em chamas e pessoas transitando em locais não permitidos.

- Os setores públicos responsáveis pelo planejamento e gestão da urbanização e pela fiscalização do meio ambiente, como por exemplo, os Conselhos do Plano Diretor, a Secretaria de Planejamento, o Setor Fiscalização da Secretaria do Meio Ambiente, entre outros, deverão ter acesso às informações contidas nesse plano de manejo para que sejam levadas em consideração quando houverem ações ou pedidos de implantação de atividades impactantes na área da Reserva ou em seu entorno.

- Cercamento com gradio de concreto nos limites da RPPN, lindeiros com propriedades nas faces Sul e Oeste da reserva e nas áreas de pressão antrópica e próximas do aterro industrial, bem como aqueles limites cujos proprietários são diversos daqueles que possuem RPPNs, incluindo limites com a estrada dos Ramirez, ponto este de grande pressão urbana e fonte de ataques criminosos.

- Fechamento da estrada Cristina Juliano no trecho compreendido entre a Avenida Justino Camboim e o entroncamento da Avenida Cel. Theodomiro Porto da Fonseca com a estrada dos Ramires, considerando que a extensão de 4 km de estrada, aproximadamente, tem o seu leito como parte da RPPN e o restante do leito pertence as empresas proprietárias da reserva, e considerando também que o tráfego do local é mínimo e que somente utiliza a estrada as empresas que se dirigem ao aterro Industrial, embora de forma irregular, uma vez que já foram advertidas pela Polícia Federal, IBAMA, ICMBio, a utilizarem via alternativa, isto é a estrada dos Ramires a partir da Av. Cel. Theodomiro Porto da Fonseca. Igualmente deverá ser fechado o trecho da Estrada dos Ramires parte final, após o nº 6100

que divide-se com os fundos da Reserva, parte esta da estrada de propriedade também das empresas proprietárias da RPPN.

Lista de Ameaças à RPPN Fazenda Morro Sapucaia derivadas da Estrada Cristina Juliano aberta para a circulação de veículos:

- Atropelamento de fauna;
- Abandono de cães vivos e mortos;
- Poeira derivada do tráfego com tapamento foliar da flora ao longo da estrada;
- Ruído excessivo dos caminhões de transporte que ecoam dentro da mata e afugentam a fauna;
- Utilização da estrada como rota de fuga de transgressores da lei;
- Utilização da estrada para desova de cadáveres humanos e homicídios;
- Utilização da estrada para abandono de veículos roubados e para desmanche dos mesmos;
- Despejo de lixo urbano e industrial;
- Facilitação de acesso aos incendiários (até então, a reserva já sofreu 85 incêndios provocados);
- Limitação de operacionalização de sistema de fiscalização e proteção da UC;
- Inexistência de serviços públicos: água, luz, esgoto, correios;
- A via não é logradouro público catalogado no plano diretor da cidade e tão pouco pela ECT – Empresa de Correio e Telégrafos;
- Utilização da estrada como local de depósito de oferendas, que são comidas pelos animais locais;
- Facilitação de acesso para grupos religiosos para a realização de cultos não autorizados, durante a madrugada além de outros períodos com perturbação da fauna local;
- Indução a desvirtuar a finalidade da UC.

3.3. Programa de pesquisa e monitoramento

Objetivo: proporcionar subsídios para proteção, conservação, manejo e planejamento da unidade, através da realização de estudos, pesquisas científicas e monitoramento. Sendo o conhecimento científico uma das principais ferramentas para o estabelecimento das Ações de Manejo e para o cumprimento dos objetivos de criação de uma unidade de conservação, é imprescindível que haja especial atenção e incentivo a esse programa.

Programa de Pesquisa

Visa aprofundar os conhecimentos científicos sobre a unidade de conservação e seu entorno, através da definição das prioridades, normas e procedimentos para pesquisa, procurando parcerias com instituições e universidades.

Diretrizes e recomendações:

- A pesquisa científica na área da RPPN Morro Sapucaia deverá ser incentivada, principalmente nas áreas de conhecimento que auxiliem no estudo de seu ambiente, sua biodiversidade e dos processos que se desenvolvem nele, dando preferência àqueles que ofereçam subsídios para o seu monitoramento.

- As pesquisas na área da reserva, mesmo que este seja um sítio de coleta de dados dentre outros, deverão ser solicitadas à Administração da Reserva através de um protocolo. Ao processo deverá ser anexando o projeto de pesquisa e uma carta de apresentação da instituição à qual está ligado. O Pesquisador deverá seguir as instruções e limitações impostas pela administração visando minimizar o impacto provocado pela pesquisa.

- A coleta de material biológico e não biológico dentro da área da reserva ficará condicionada à autorização da Administração, levando em conta o zoneamento e o tipo de material a ser coletado.

- O pesquisador que desejar desenvolver pesquisa envolvendo coleta de fauna ou flora deverá apresentar documento comprobatório de autorização do ICMBio/IBAMA para efetua-la, que poderá ser permitido, ou não, pelo Administrador da Reserva, devido a eventuais peculiaridades locais.

- O pesquisador que desenvolver pesquisa na área da reserva ou em seu entorno, tendo relação com a reserva, deverá apresentar cópia em duas vias impressas e uma digital em CD do relatório ou trabalho publicado ao final do prazo previsto para a pesquisa, doando-as a reserva, e permitindo sua reprodução.

- A Administração da Reserva deverá divulgar o parque nas instituições de pesquisa que atuem no município, demonstrando a disposição em firmar convênios e termos de parceria para promover conhecimento dos processos ecológicos e o desenvolvimento de subsídios para o monitoramento da reserva.

- A Administração da Reserva e instituições que realizarem pesquisa na área da Reserva deverão, sempre que possível, divulgar os resultados das pesquisas.

Linhas de pesquisa a serem priorizadas:

- vegetação na reserva: usos, composição, fenologia, relação com a fauna;
- presença de fauna nativa e sua relação com o homem no entorno;
- costumes culturais dos diferentes bairros do entorno que se relacionem ao meio ambiente;
- processos erosivos naturais e antrópicos;

- fenologia das espécies vegetais ameaçadas de extinção;
- levantamento de grupos pouco conhecidos da fauna e flora (invertebrados, fungos, lianas, ervas, epífitas, etc);
- levantamento da existência da espécie endêmica (*Codonorchis canisioi*) e condições de sobrevivência da espécie;
- formação de banco de dados do SIMRPPN;
- capacidade de carga das trilhas;
- espécies bio-indicadoras;
- monitoramento das espécies medicinais;
- monitoramento da influência do aterro industrial sobre a vegetação e fauna da RPPN;
- instalação de um posto de monitoramento meteorológico e de condições da qualidade do ar.

Programa de Monitoramento Ambiental

O monitoramento dos processos ecológicos e da biodiversidade tem por objetivo a contínua avaliação do manejo e gestão da unidade.

Diretrizes e recomendações:

- Caso o monitoramento demonstre necessidade de mudança urgente de alguma diretriz do plano de manejo, deve ser desencadeada uma reavaliação com possível modificação do mesmo, que deve ser alterado com o aval do Administrador da Reserva e de pesquisadores de instituições de pesquisa ligados aos conhecimentos em questão. Os dados que demonstrarem essa necessidade devem ser encaminhados no primeiro momento à Administração da Reserva, os quais deverão iniciar o processo de reavaliação do Plano de Manejo imediatamente.

- monitoramento ambiental deverá, sempre que possível, levar em conta e avaliar as mudanças socio-econômicas das comunidades do entorno da Reserva, avaliando suas relações com as ações desenvolvidas na Reserva.

- Para a pesquisa que envolva monitoramento da área serão adotadas as mesmas normas que aquelas citadas no de Pesquisa.

- monitoramento poderá ser desenvolvido pelos funcionários da Reserva, coordenado pela Administração, desde que exista um projeto com metodologia descrita.

- A administração municipal deverá divulgar a reserva nas instituições de pesquisa que atuem no município, demonstrando a disposição em firmar convênios e termos de parceria de pesquisa para promover o desenvolvimento de subsídios para o monitoramento da Reserva.

- Serão oferecidas às instituições de pesquisa e escolas de ensino médio/técnico vagas de estágios voluntários, nos termos do “Programa Nacional de Voluntariado” para alunos de áreas afins ao monitoramento da UC. Cada estagiário deverá desenvolver pesquisa dentro de projeto, assessorado por pesquisador, dando prioridade às linhas de pesquisa apontadas como importantes para o monitoramento.

Linhas de pesquisa a serem priorizadas:

- Monitoramento continuado e permanente das espécies exóticas, com métodos quantitativos e qualitativos dentro da área da reserva e no seu entorno;
- Avaliação dos impactos causados pelos usos atuais e passados dados às trilhas e pelos moradores nas bordas;
- Avaliação dos impactos causados pelas ações de recuperação de áreas degradadas e remoção de espécies exóticas;
- Capacidade de carga das trilhas;
- Perfil e grau de satisfação do visitante;
- Relação das comunidades do entorno e visitantes da reserva;
- Fenologia e desenvolvimento de sementes das espécies presentes na reserva;
- Comportamento da fauna, com enfoque na biologia da reprodução das espécies presentes na reserva;
- Geologia e pedologia da área da reserva, incluindo estudos paleontológicos.

3.4. Programa de visitação

Objetivo: ordenar, orientar e direcionar o uso da unidade de conservação pelo público, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo e principalmente do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, situando a Unidade e seu entorno. Este programa prevê ações no que diz respeito à recepção e atendimento do visitante, e está subdividido em recreação, interpretação ambiental e educação ambiental. O objetivo

principal da RPPN Fazenda Morro Sapucaia, segundo determinações da Lei Federal nº 9.985/2000, é a “preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica”, porém o uso público é permitido e interessante para a manutenção da Unidade de Conservação, pois a contemplação leva as pessoas a entender o grande valor da preservação. Entretanto, a simples presença humana altera o ambiente e em alguns locais é importante que os seres possam estar afastados desse impacto, logo a visitação deve ser regrada.

Diretrizes e recomendações gerais:

- A sede da reserva pode ser utilizada para realização de cursos gratuitos relacionados a assuntos ambientais e culturais para os moradores do entorno, sempre que aprovado pela Administração da Reserva.
- As propostas de atividades a serem desenvolvidas na reserva que envolver pagamento de taxa por parte dos participantes ou qualquer forma de ingresso de finanças para o proponente, deverão ser avaliadas pelo Administrador da Reserva, com repasse de verba proporcional para a reserva.

Programa de Recreação:

Equilibrar o uso tradicionalmente dado à área e a preservação do meio ambiente, para isso as ações de educação ambiental devem sempre estar presentes, seja através de ações presenciais ou em forma de placas e símbolos indiretos.

Diretrizes e recomendações:

- Os visitantes terão livre acesso à área administrativa junto à sede e à Zona de Lazer, podendo entrar nos horários de expediente e usar o estacionamento. Na área do eixo-central (estrada de chão batido), os pedestres e ciclistas poderão transitar sozinhos ou em pequenos grupos, sem o acompanhamento dos funcionários da reserva.
- A partir do momento que houver o cercamento total da Reserva e que existam guaritas com funcionários nas duas entradas da Reserva será obrigatório o preenchimento e assinatura de uma “Ficha de Adesão às Normas da Reserva” para todos os visitantes. A “Ficha de Adesão às Normas da Reserva” deverá ser criada pela Administração da Reserva de acordo com as diretrizes deste Plano de Manejo.
- Apenas os carros a trabalho da reserva poderão circular pela Zona de Lazer, somente quando necessário. Carros particulares ou de empresas, em ocasiões de extrema necessidade, determinada pelo administrador da reserva, poderão circular pela Zona de Lazer. Sempre que isso ocorrer deverá ser preenchido um formulário, sendo que

uma das vias deverá ser arquivada e avaliada, quando solicitado, pela sua chefia direta e pelo Administrador da Reserva. A outra via deverá ser entregue ao condutor, que deverá guardá-la e apresentá-la quando solicitado.

- Pessoas a cavalo somente poderão circular no Eixo Central em dias e horários pré-determinados, que serão diferentes daqueles agendados para escolas. Os visitantes que costumam andar a cavalo devem ser informados e esclarecidos. Os CTGs da região devem ser alvo de programas de educação ambiental.

- A velocidade dos automóveis autorizados, ciclistas e pessoas a cavalo deverá ser a mínima possível, para evitar acidentes com a fauna e com outros visitantes.

- Não será permitida a presença de cães e gatos na Zona de Lazer pelos visitantes, somente na Zona administrativa e para fins de fiscalização apenas. Será obrigatório o recolhimento das fezes desses animais, pois animais domésticos, como cães e gatos, podem contaminar populações de animais nativos, além de apresentarem perigo de predação direta a algumas aves, especialmente às de áreas abertas que nidificam junto ao solo e a macega.

- Será proibida a circulação de pessoas nas outras áreas da reserva (Zona de recuperação e zona de proteção), com exceção àquelas autorizadas pela administração para executarem fiscalização, pesquisa ou monitoramento.

Eventos:

Para fins previstos nesse plano de manejo, entende-se por evento toda atividade desenvolvida na reserva em data pré-determinada, com divulgação para o público, sem limite de número de participantes.

Programa de Interpretação e Educação Ambiental

Visa promover a compreensão do ambiente natural e das inter-relações da unidade e a adoção de atitudes para a sua proteção e preservação.

Diretrizes e recomendações:

- A educação ambiental deverá estar presente todo o tempo e em todos os locais da reserva, por meio de sinalização e pela comunicação entre a comunidade e os agentes ambientais da reserva (todos os funcionários).

- De forma geral, ações de Educação e Interpretação Ambiental direcionadas continuarão a ocorrer em forma de palestras e trilhas orientadas para grupos agendados.

- Nas trilhas, o acesso será permitido apenas a grupos pré-agendados de pedestres, acompanhados por funcionários da reserva ou de pessoas credenciadas. O agendamento continuará a ser feito por telefone ou pessoalmente na sede da Reserva.
- O agendamento será feito para quatro dias durante a semana e no sábado, sendo quatro fixos e um flutuante. Os agendamentos deverão ser feitos com antecedência mínima de 24 horas.
- As palestras deverão ser enriquecidas por vídeo institucional gravado na área da Reserva especialmente para este fim. Logo após a palestra o grupo será guiado por trilha interpretativa. Cada grupo deverá ser acompanhado de, no mínimo, dois guias ou monitores.
- O palestrante pode ser um dos funcionários da reserva, ou guia, ou ainda monitor autorizado pela administração. Qualquer um dos acima citados deverão ter acompanhado, no mínimo, dez grupos agendados no Parque como ouvinte.
- Vagas para estágios voluntários poderão ser disponibilizadas para desenvolver o trabalho de monitoramento e acompanhamento de grupos em trilhas interpretativas orientadas.
- Para poderem guiar grupos, os estagiários e Monitores Ambientais Locais deverão receber instruções específicas de, no mínimo, vinte horas, com experiências práticas de acompanhamento de, no mínimo, dez trilhas orientadas como ouvinte.
- Os visitantes adultos ou adolescentes receberão, se desejarem, um folder institucional da reserva, que deverá conter informações básicas sobre a história, biodiversidade e normas da reserva, assim como um desenho esquemático para que se localizem geograficamente.
- As crianças receberão uma Cartilha da RPPN Morro Sapucaia, material didático para ler, colorir e brincar, que foi elaborado baseando-se em desenho em quadrinhos feito por crianças durante a época em que a área ainda não era reserva.
- Durante os finais de semana ocorrerão passeios acompanhados de monitores, se houver pessoal disponível para essa função, sendo obedecidas as normas acima citadas.
- Apenas na Zona de Proteção serão realizadas trilhas interpretativas orientadas.
- Os grupos agendados que queiram conhecer as trilhas situadas na Zona de Proteção não deverão ultrapassar o número de 20 pessoas, sendo o número ideal 10 pessoas. Os grupos maiores poderão ser divididos em até três subgrupos, se houver disponibilidade de funcionários, monitores ou guias para acompanhá-los.

- Grupos com mais de 20 pessoas que não puderem ser divididos apenas poderão circular nas Zonas administrativa e de lazer.
- A cada início de ano letivo a administração divulgará junto à rede de ensino a possibilidade de agendamento para grupos na RPPN Morro Sapucaia, assim como as normas para agendamento, sua localização e contatos.
- Agências de turismo, grupos que queiram explorar a imagem da reserva ou qualquer pessoa física ou jurídica que tenha fim econômico, poderão dispor de agendamentos desde que sejam autorizados pelo Administrador da reserva, com repasse de compensação ambiental para a reserva. Esses grupos também passarão pela palestra e deverão assinar a “Ficha de Adesão às Normas da reserva”
- O monitoramento do impacto causado pelos visitantes e os estudos de capacidade de carga nas trilhas poderão modificar o limite de pessoas por grupo e a frequência das visitas.
- Ficam proibidas as manifestações religiosas ou cultos em geral em locais não permitidos na reserva, tais como: cimo do morro e seu entorno, estradas, pedras, fontes de água. Excetuada a Gruta em frente a sede da reserva, pelo seu aspecto cultural e histórico.

3.5. Programa de sustentabilidade econômica

Objetivo: visa o estreitamento da relação da administração da reserva com a comunidade do entorno, sendo a unidade ponto de referência para o desenvolvimento sustentável local.

Diretrizes e recomendações:

- O Parque deve ser uma via para o desenvolvimento regional, incentivando e indicando novas alternativas de renda e dignidade, podendo desenvolver ações de educação ambiental e preparação para o trabalho.
- A sede da reserva pode ser utilizada para realização de cursos relacionados a assuntos ambientais, sempre que aprovado pela Administração da reserva.
- As propostas de atividades a serem desenvolvidas no parque que envolver pagamento de taxa por parte dos participantes ou qualquer forma de ingresso de finanças para o proponente, deverão ser avaliadas pelo administrador da reserva, com repasse de verba proporcional para o parque.

- A RPPN deverá incentivar a formação de Monitores Ambientais Locais para acompanhamento de grupos.

3.6. Programa de comunicação

Objetivo: visa à divulgação e conhecimento da unidade perante a população sapucaense e de cidades do entorno. Também objetiva a divulgação das atividades desenvolvidas, bem como auxiliar e participar de eventos que possam melhorar a divulgação da reserva.

Diretrizes e recomendações:

- A Administração da reserva deverá divulgar as normas constantes nesse plano de manejo, os eventos que ocorrem no parque e os projetos desenvolvidos para a mídia local e para o público interessado. Especial atenção deverá ser dada aos jornais às rádios dos bairros do entorno da reserva.
- Os setores públicos responsáveis pelo planejamento e gestão e pela fiscalização do meio ambiente, deverão ter acesso às informações contidas nesse plano de manejo para que sejam levadas em consideração quando houverem ações ou pedidos de implantação de atividades impactantes na área da reserva ou em seu entorno.
- A reserva poderá realizar parcerias com o objetivo de integração e a troca de informações e conhecimentos e em forma de palestras e cursos.
- A página (sítio) da reserva na internet deverá ser revisada semestralmente, ou antes, quando necessário.
- O Folder Institucional e a Cartilha da reserva deverão ser reimpressos sempre que necessário.
- O Guia da Fauna e Flora da RPPN Morro Sapucaia poderá ser impresso e vendido pela Administração da reserva.
- A cada início de ano letivo a administração divulgará junto à rede de ensino a possibilidade de agendamento para grupos na RPPN Morro Sapucaia, assim como as normas para agendamento, sua localização e contatos.

4. PROJETOS ESPECÍFICOS

Viveiro de mudas: O viveiro será criado para atender as necessidades da própria reserva para reflorestamento de áreas que foram desmatadas no passado. Elas serão produzidas totalmente livres do uso de agrotóxicos, sementes de qualidade a fim de garantir o bom desenvolvimento natural da árvore. Dentre as espécies, a serem selecionadas a maioria será proveniente de Mata Atlântica. O viveiro de mudas nativas deverá somente ser utilizado para plantio de espécies nativas da região, de preferência com sementes colhidas, na área da reserva e no entorno.

Trilhas ecológicas: As trilhas ecológicas proporcionarão aos observadores da natureza o conhecimento pela visualização da fauna e flora na sua forma natural. Este projeto visa delinear as trilhas existentes (trilha do morro, trilha do entorno do morro e trilha da cascatinha) e construção de novas rotas na reserva. As trilhas contribuirão para o desenvolvimento do turismo ecológico e da conscientização dos visitantes e também da população das comunidades do entorno. Para auxiliar nos percursos será produzido informações gráficas simplificadas em um mapa ilustrativo e folhetos para orientação das caminhadas dos grupos de visitantes. Serão preparadas placas indicativas e de sinalização para orientar as caminhadas e a contemplação dos atrativos ao longo de cada trilha. As pessoas responsáveis receberão treinamento para se tornarem guias dos visitantes e agentes multiplicadores de ações de conservação ambiental.

Museu Histórico e de Ciências Naturais: Com o objetivo de promover a educação ambiental e cultural, com resgate da história da ocupação da área e da cidade de Sapucaia do Sul, bem como estudo da biodiversidade existente na Reserva. Dito espaço será localizado no Sobrado construído em 1944, onde localiza-se a sede da Reserva.

Centro de Visitantes que abrigará o **Núcleo de Educação Ambiental Morro Sapucaia (NEAMS)** e recepcionará os turistas: Com o objetivo de promover a educação ambiental, ferramenta essencial para a conservação da natureza, o NEAMS funcionará como um espaço para a prática de inúmeras atividades sócio-ambientais. A educação ambiental será direcionada como instrumento essencial para a preservação, favorecendo

a participação da população para a melhoria da qualidade ambiental na reserva. O NEAMS buscará através das atividades de educação ambiental promover a interação harmônica entre o ser humano e a natureza visando estabelecer laços de respeito e cooperação. As atividades interativas a serem desenvolvidas visarão transmitir o conhecimento científico para os cidadãos de todas as classes sociais.

O NEAMS oferecerá programação para escolas da rede pública e privada e o público em geral. O centro realizará visitas orientadas pelas trilhas da reserva. A finalidade das visitas orientadas na reserva é apresentar aos participantes o ecossistema mata atlântica e o morro sapucaia, desde sua formação até suas principais espécies da fauna e flora. Aliado a essa atividade será proporcionado no NEAMS cursos e palestras sobre meio ambiente e educação ambiental, oficinas de reaproveitamento de materiais e projeção de vídeos educativos.

Arvorismo: Implantar um circuito de obstáculos sobre a copa das árvores na RPPN Fazenda Morro Sapucaia para a comunidade, da capital e do interior do Rio Grande do Sul. Proporcionar as crianças e adolescentes um espaço de convivência, lazer e integração com o ambiente natural. Ofertar uma forma de entretenimento, diferenciando o espaço como referência em atividades temáticas de lazer e recreação. Apresentando uma potente ferramenta para a aplicação de treinamentos voltados para a educação ambiental junto às escolas da comunidade.

A trilha de arvorismo (passeio entre as copas das árvores) tem como principal objetivo, a preocupação da administração da RPPN com o meio ambiente junto à comunidade local. A área para a atividade constitui um ambiente privilegiado, tanto pela diversidade da paisagem, quanto pelo desafio de manter o delicado equilíbrio entre a intervenção humana sobre o ambiente natural e a necessidade de sua preservação.

A conjunção desses fatores representa uma condição especial para a abordagem de atividades temáticas junto à natureza. O arvorismo procura explorar estas características especiais. Em sua versão original, irá constituir um percurso de caminhadas sobre a copa das árvores, por toda área verde. A variedade do ambiente possibilita, além de uma atividade física estimulante, a passagem por córregos, áreas de mata preservadas e onde houve interferência humana. Além de divertir, o arvorismo é capaz de auxiliar a elevação da auto-estima, equilíbrio mental, superação de medos e capacidade para enfrentar situações de risco.

Com o auxílio de equipamentos adequados e de monitores especializados, a pessoa pode subir até as copas das árvores e andar entre elas por trilhas aéreas amarradas em bases ou plataformas construídas com no mínimo 7 m de altura. Para subir até as bases são feitas abordagens por escadas de toras de madeira, escadas de cordas, paredes de escalada e rapel. A passagem de uma árvore à outra é feita por percursos ou mesmo por obstáculos para dar mais emoção. São redes, troncos, túneis de lata, pontes pênséis, escadas de corda, cordas bambas que dificultam o equilíbrio (falsa baiana) etc.

As plataformas chegam a ter até 12 m de altura e assim é possível contemplar todo o panorama com uma visão aérea e sem riscos, pois serão fornecidos *kits* com cinto de segurança, capacete, luvas, cadeirinha de escalada etc. O tempo toda a pessoa fica segura por um cabo de aço, podendo inclusive interromper o passeio a qualquer momento descendo em rapel ou pelas abordagens que existem no circuito.

O trabalho em altura com técnicas verticais, somado ao conceito de segurança de *backup* e redundância das ancoragens e conexões garantem aos praticantes de arvorismo toda a segurança necessária na exposição aos riscos do esporte de aventura na natureza. Toda montagem será feita de maneira adequada e todo o equipamento de proteção será colocado de maneira certa no participante, o risco de acontecer um acidente grave torna-se quase nulo.

A proposta deste trabalho é de valorização do espaço verde. Parte-se do pressuposto que o desenvolvimento econômico e social acontecerá na medida em que a sociedade comece a utilizar o arvorismo melhorando sua qualidade de vida.

Montanhismo: A prática do esporte no Morro Sapucaia, também conhecido pelos montanhistas como Morro do Chapéu, iniciou em 1989 com João B. Giacchin que abriu inúmeras vias, no morro. A falta de segurança no morro inibiu a ida ao local dos praticantes do esporte. A realização do manejo da Fazenda Morro Sapucaia visa resgatar a prática do esporte na reserva de forma controlada e segura. Atualmente o Rio Grande do Sul conta com diversas trilhas de acesso e vias de escalada; aproximadamente 20 locais; 5 associações desenvolvendo diversos tipos de projetos, ambas vinculadas à Federação Gaúcha de Montanhismo - FGM e esta à Confederação Brasileira de Montanhismo e Escalada - CBME.

O objetivo deste projeto visa inserir o Morro Sapucaia como mais um local de escaladas no Estado, no entanto respeitando os limites de uma reserva natural. O

montanhismo é um esporte praticado em ambiente de montanhas onde os praticantes, buscam o contato com a natureza através da ascensão, de paredes rochosas ou cumes de morros. Esta ascensão pode ser realizada de forma livre quando os praticantes não utilizam equipamentos ou com a utilização de matérias de segurança. Toda e qualquer escalada é feita através de “vias” que podem ser percorridas utilizando diferentes métodos: Escalada em solo, sem equipamento de segurança; escalada auto-assegurada, quando é realizada por um único montanhista fazendo a sua própria segurança e escalada em cordada, quando é realizada por dois ou, no máximo, três montanhistas unidos pelos equipamentos de segurança. Além disso, toda a “via” possui características particulares tais como: nome, graduação e são subdivididas em trechos de até 50 m.

A conservação de trilhas será prioridade na reserva, pois visa preservar um dos elementos básicos do montanhismo a integridade da própria trilha, e também minimizar os impactos que possam eventualmente ocorrer sobre o ambiente natural, com o surgimento de pontos localizados de erosão e degradação da vegetação às margens da trilha. Embora os benefícios da recuperação sejam evidentes podem ocorrer, como em toda ação, impactos negativos, nem sempre previstos durante a concepção da intervenção. Com o objetivo de reduzir o risco da ocorrência destes problemas, serão desenvolvidas regras e recomendações aos interessados em realizar o esporte na Fazenda morro Sapucaia.

Teleférico: Uma bela opção de passeio para a família é o projeto do Teleférico, onde a natureza pode ser observada pelo seu melhor ângulo. O trajeto será instalado a partir do Morro da Gruta em frente à sede até o Morro Sapucaia. A volta terá duração de aproximadamente 15 minutos e proporcionará um passeio tranquilo e relaxante. Os visitantes terão a opção de desembarcar no nível médio do Morro Sapucaia e lá observar o horizonte através de um pequeno mirante. Em sua extensão, durante toda descida até sua base, tem-se a oportunidade de contemplar a vista. O equipamento terá uma extensão aproximada de 500 metros, com 20 cadeirinhas, sendo 15 para duas pessoas e 5 para uma pessoa. A volta terá duração de aproximadamente 15 minutos em uma velocidade de 2,30 Km/h.



5. CRONOGRAMA DE AÇÃO

MÊS	ANO I												ANO II						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Buscar Orçamentos para construção dos alojamentos, casa do zelador, iluminação, esgoto, água, estacionamento, estrada, guaritas, cercamento.																			
Busca por verbas para execução das obras																			
Fechamento da estrada para o público geral																			
Combate à espécies invasoras (Pinus e Eucaliptos) através de sua remoção																			
Mutirão de Limpeza nos principais focos de lixo																			
Colocação 2 placas indicativas da Reserva																			
Seleção e contratação de Zelador																			
Seleção e contratação de Gerente Técnico																			
Cercamento dos pontos críticos de depósito de lixo e acesso																			
Divulgação das obras da reserva na mídia local																			
Buscar Orçamento para reformas do Casarão da Sede Administrativa																			
Execução das Obras de Iluminação, esgoto, água e energia, estrada, casa do zelador e almoxarifado.																			
Seleção e contratação Guarda-parques																			
Delimitação "in loco" das trilhas																			
Construção dos pontos de descanso ao longo das trilhas																			
Execução das reformas da Sede Administrativa e estacionamento																			
Construção das Guaritas e alojamentos																			
Execução de Projeto Paisagístico																			
Seleção e contratação de Assistente Administrativo																			
Seleção e contratação de Guias																			
Seleção e contratação de Empresa de Limpeza e Manutenção																			
Confecção de Material Educativo																			
Compra de Equipamentos e utensílios																			
Implementação do Programa de Proteção e Fiscalização																			
Implementação do Programa de Visitação																			
Implementação do Programa de Pesquisa e Monitoramento																			
Implementação dos Projetos Específicos																			



CAPÍTULO IV

INFORMAÇÕES FINAIS



1. ANEXOS: MAPAS

ANEXO I: Mapa de Acesso à RPPN Fazenda Morro Sapucaia.

ANEXO II: Mapa do Relevo.

ANEXO III: Mapa da Geologia Regional.

ANEXO IV: Mapa da Geologia Local.

ANEXO V: Mapa Geológico Geral da RPPN.

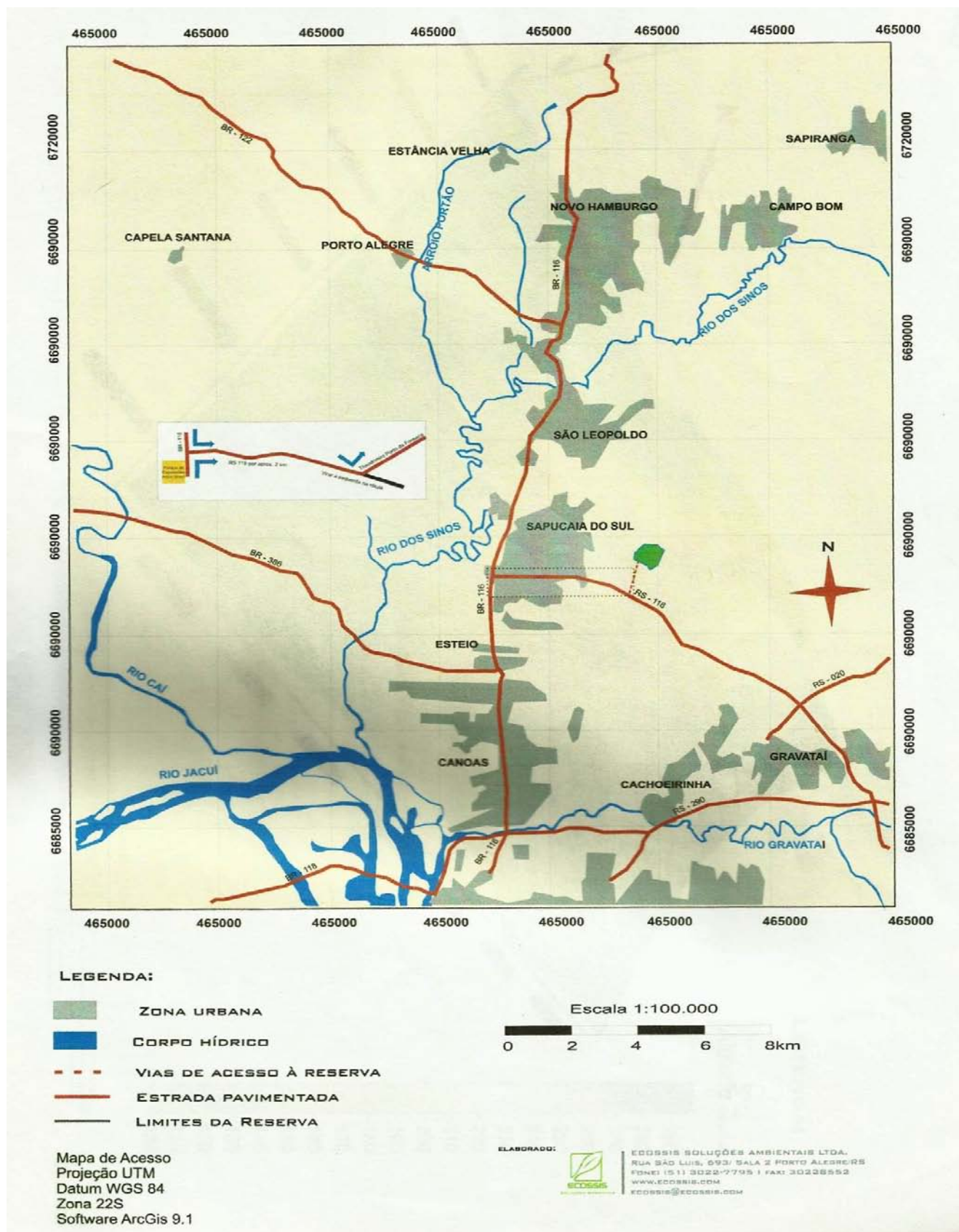
ANEXO VI: Mapa da Vegetação.

ANEXO VII: Mapa de Zoneamento.

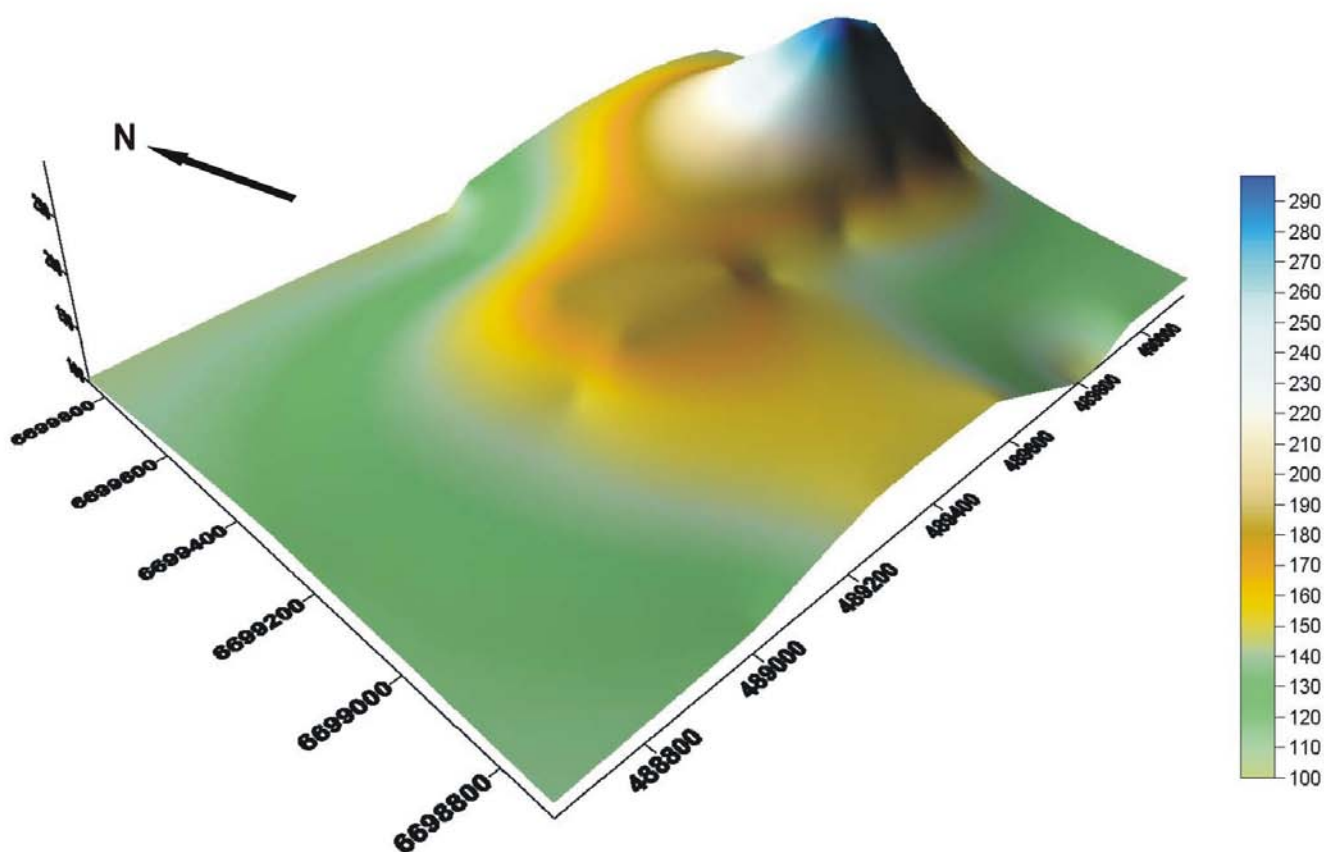
ANEXO VIII: Mapa Matrículas de Áreas.

ANEXO IX: Mapa Topográfico.

ANEXO I: Mapa de Acesso à RPPN Fazenda Morro Sapucaia

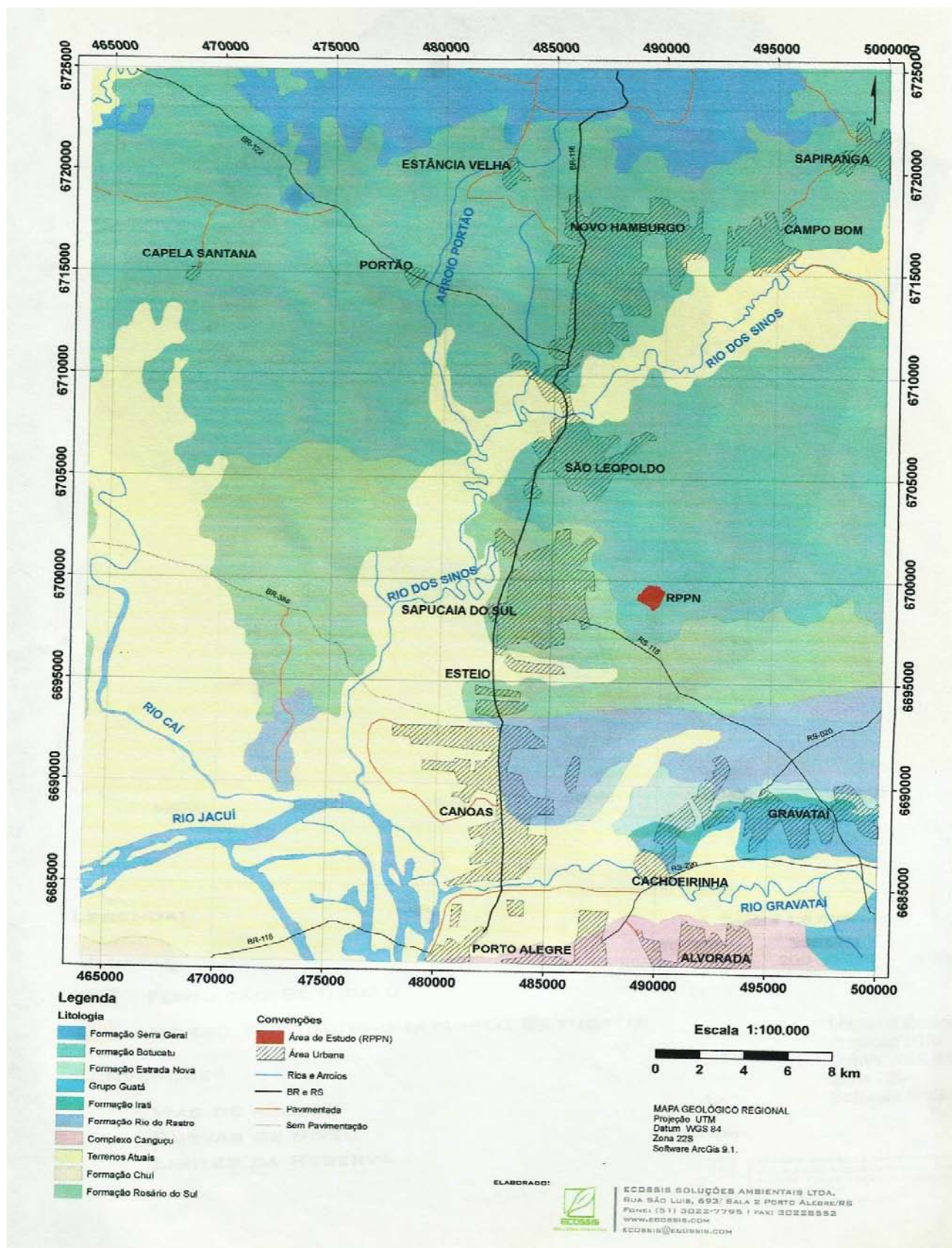


ANEXO II: Mapa do Relevo

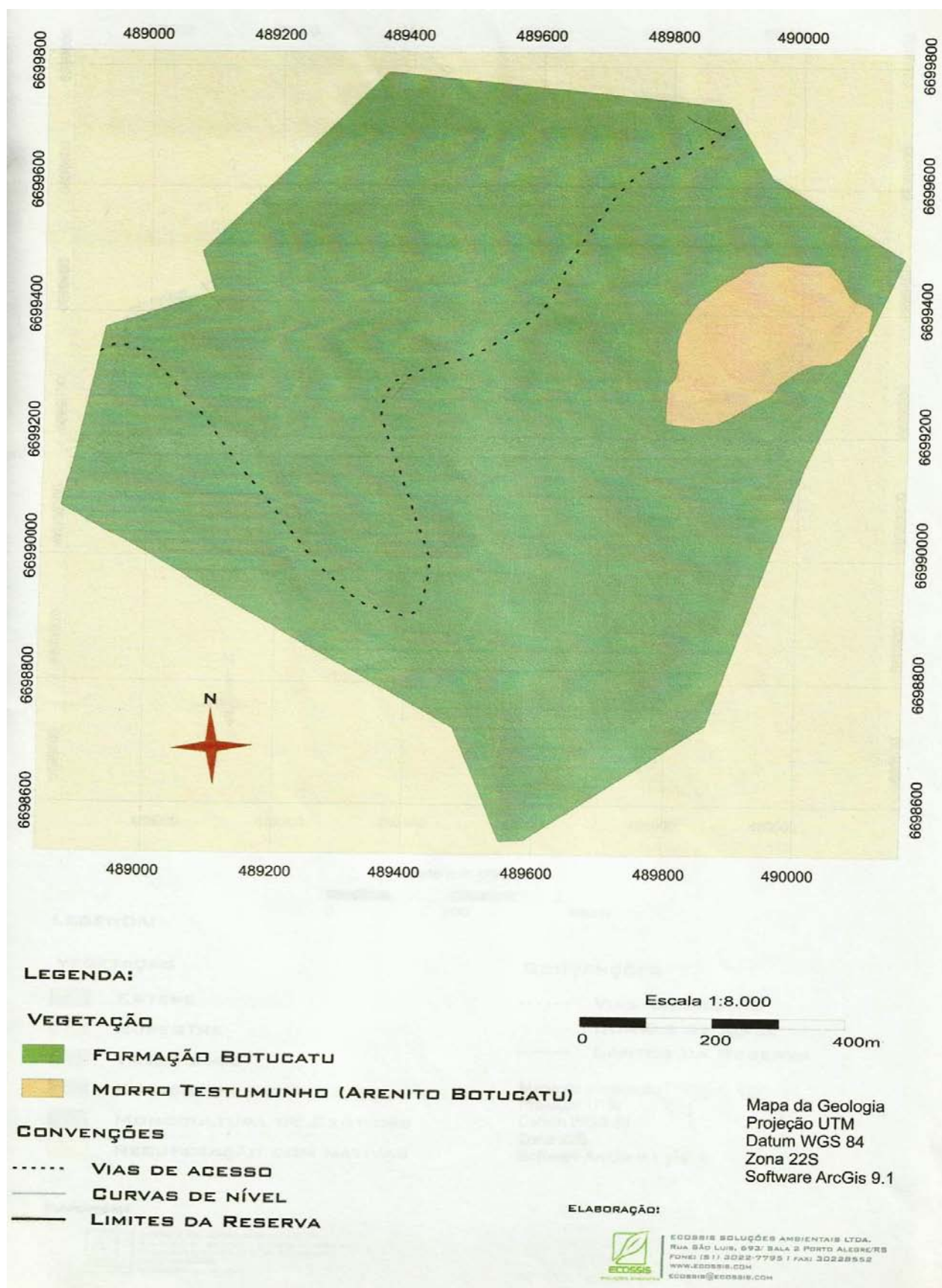


ANEXO II: Mapa topográfico tridimensi da RPPN

ANEXO III: Mapa da Geologia Regional



ANEXO IV: Mapa da Geologia Local



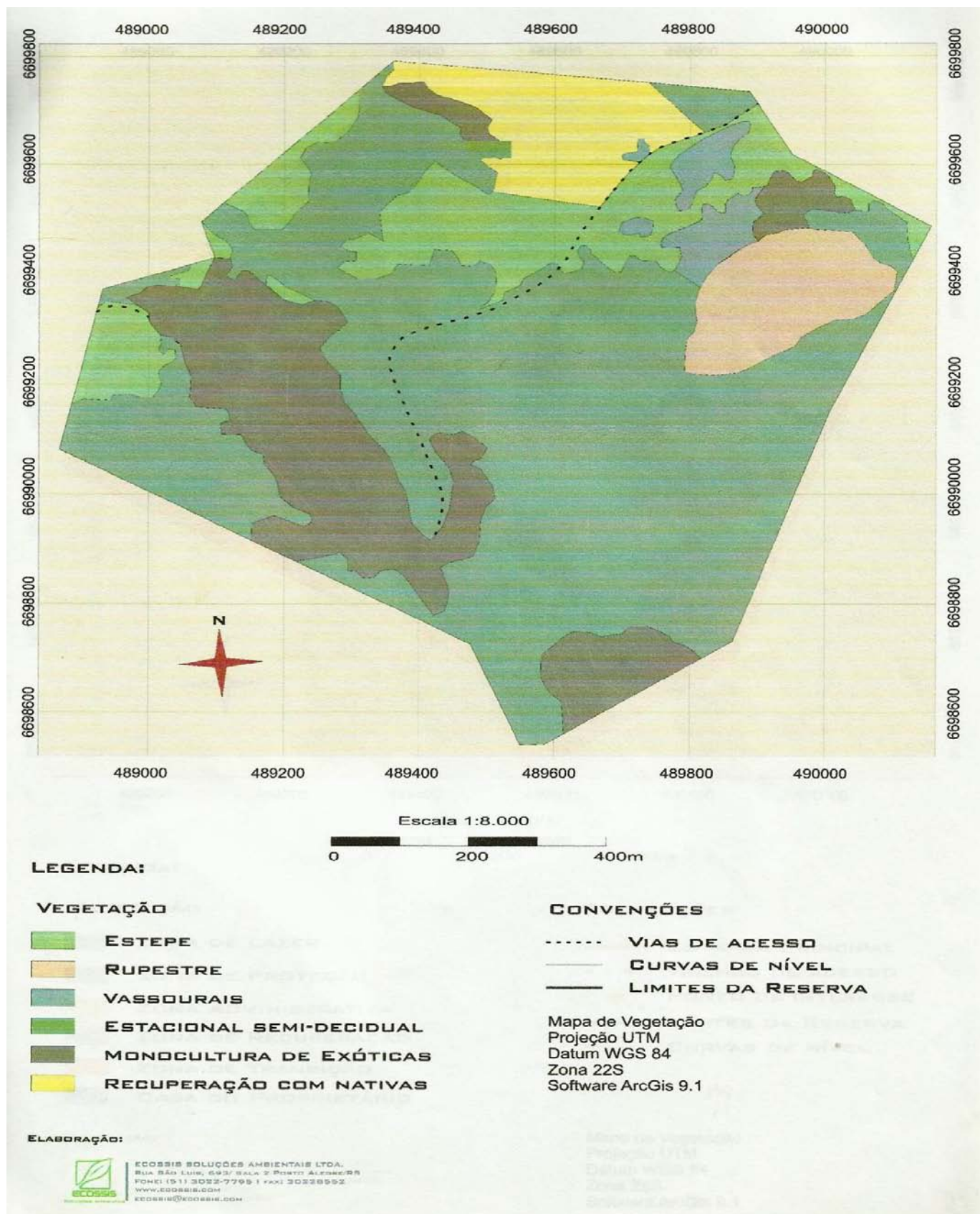
ANEXO V: Mapa Geológico Geral da RPPN

MAPA GEOLÓGICO RPPN - SAPUCAIA DO SUL

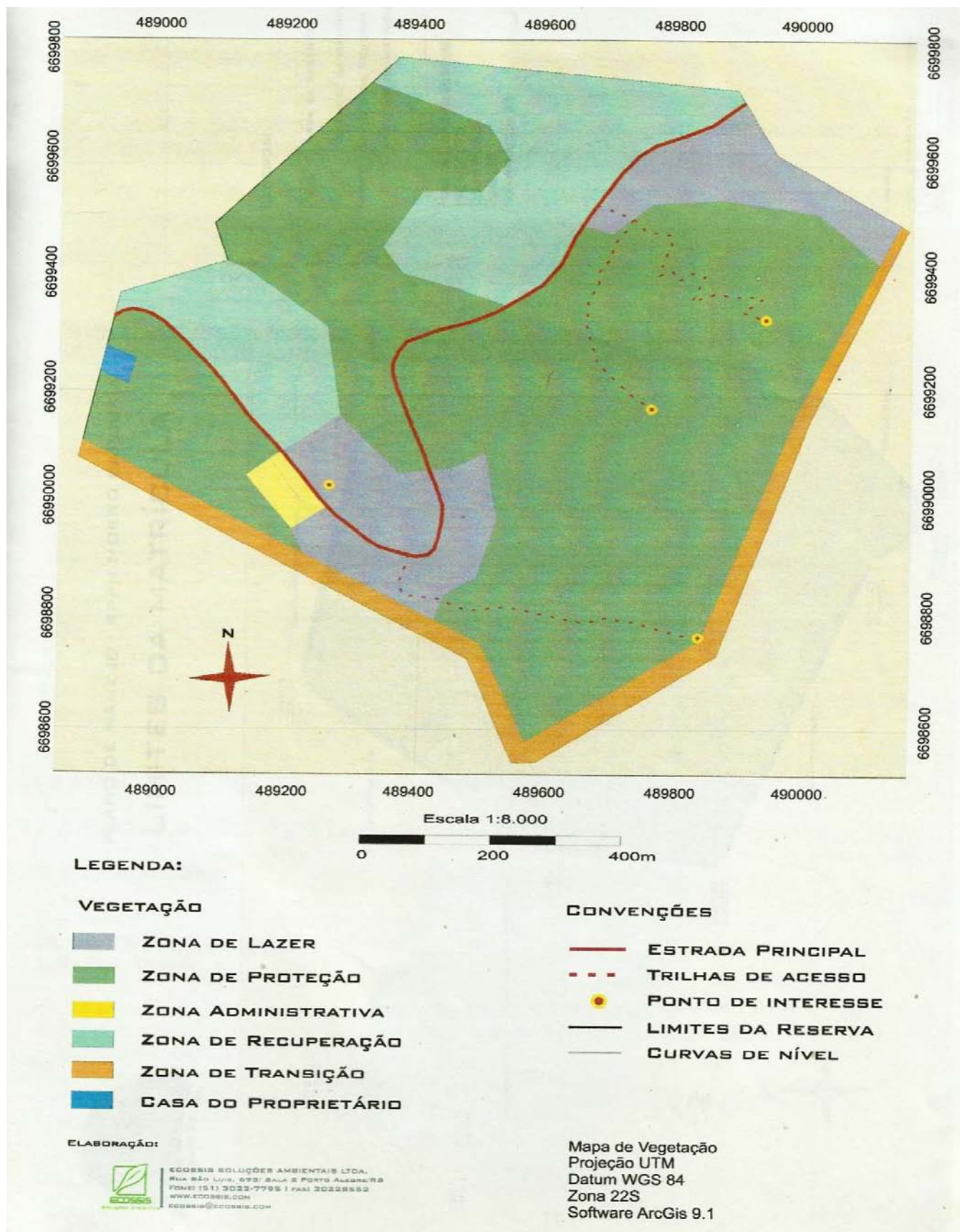




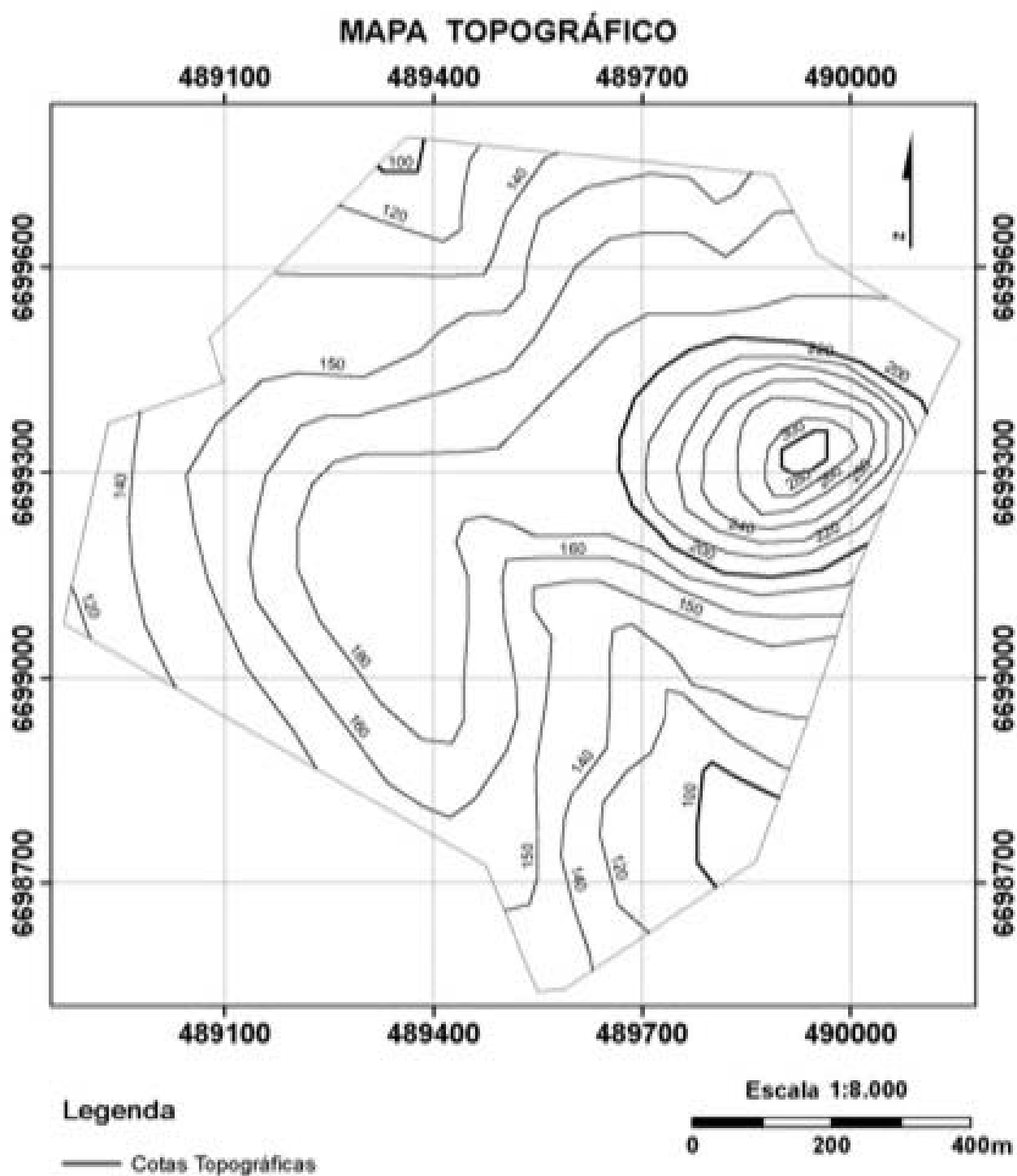
ANEXO VI: Mapa da vegetação



ANEXO VII: Mapa de zoneamento



ANEXO IX – Mapa Topográfico



Mapa Topográfico da área
 Projeção UTM
 Datum: WGS 84
 Zona 22S
 Software ArcGIS 9.1.

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKER, M. & DALPONTE, J. C. (1991). Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros: um Guia de Campo. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 180p.
- BELTON, W. (1994). Aves do Rio Grande do Sul. São Leopoldo, UNISINOS. 584 p.
- BRAUN, C. B. & BRAUN, C. A. S. (1974). Fauna da Fronteira Brasil-Uruguaí, lista dos anfíbios dos Departamentos de Artigas, Rivera e Cerro Largo. Iheringia, Série Zoologia, (45):34-39.
- BRAUN, C. B. & BRAUN, C. A. S. (1976). Contribuição ao estudo da fauna anfibiológica de região metropolitana (Grande Porto Alegre), Rio Grande do Sul, Brasil. Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS (10):1-16.
- BRAUN, C. B. & BRAUN, C. A. S. (1980). Lista prévia dos anfíbios do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Série Zoologia, (56):121-146.
- CABRERA, A. L. & WILLINK, A. (1980). Biogeografia de America Latina. 2. ed. Washington, OEA. 117 p.
- COLLAR, N. J., CROSBY, M. J. & STATTERSRELD, A. J. (1994) Birds to Watch 2: the World list of threatened birds. Cambridge: Birdlife International.
- CORN, P.S. (1994). Straight-line drift fences and pitfall traps. Pages 109-117 in W.R. Heyer, M.A. Donnelly, R.W. McDiarmid, L.C. Hayek, and M.S. Foster, eds., Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians. Smithsonian Institution
- DEIQUES, CLARICE HOFSTADLER [et.al] 2007, Anfíbios e répteis do parque Aparados da Serra.

FERNANDES, I. (1990). Levantamento a flora vascular rupestre o morro o cabrito e morro sapucaia, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação e mestrado em botânica. UFRGS. Porto Alegre. 187p.

FERREIRA, LOURDES M., Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares de patrimônio natural / Lourdes M. Ferreira, Rogério Guimarães Só de Castro, Sérgio Henrique Collaço de Carvalho. – Brasília: IBAMA, (2004).

FILGUEIRAS, T.S. et al.. (1994). Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Cadernos de Geociências, 12: 39-44.

FREITAS, MARCO ANTONIO DE; SILVA, THAIS FIGUEIREDO SANTOS (2004), Anfíbios na Bahia.

FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL. (1976). Preceituação Ecológica para a Preservação de Recursos Naturais na Região da Grande Porto Alegre. Porto Alegre: Liv. Sulina, 151p.

GAMERMANN, N. (1973). Formação Rosário do Sul. Porto Alegre, Instituto de Geociências, 2: 5-35, Pesquisa.

GARCIA, P. C. A. & VINCIPROVA, G. (2003). Anfíbios. In: Fontana, C. S.; Bencke, G. A. & Reis, R. E. dos. Org. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, EDIPUCRS. p.147-164.

GARCIA, P.C.A. AND VINCIPROVA, G. (1998). Range extensions of some anuran species for Santa Catarina and Rio Grande do Sul States. Brazil. Herpetological Review 29(2): 117-118.

GAYER, S. M. P.; KRAUSE, L. & GOMES, N. (1988). Lista preliminar dos anfíbios da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 5 (3):419-425.

GOMES, N. & KRAUSE, L. (1982). Lista preliminar de répteis da estação ecológica do Taim, Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Zool. 1(1): 71-77.

GONZAGA DE CAMPOS, L.. F. (1889). Secção geológica. In: São Paulo, Comissão Geographica e Geológica. Relatório, São Paulo, p. 21-34.

GREHS, S. A.; (1976) Acta Geológica Leopoldensia. In: Mapeamento Geológico Preliminar de Santa Cruz do Sul Visando obter Informação Básica ao Planejamento Integrado. V.1.; N°1. São Leopoldo.

HOLZ, M. & DEROS, L.F. (2000). Geologia do Rio Grande do Sul.(Eds.) UFRGS- CIGO. 445p.

KLEIN, R.M. (1985). Síntese ecológica da Floresta Estacional da bacia do Jacuí e importância do reflorestamento com essências nativas (RS). Comun. Mus. Ci. PUCRS Sér. Bot., n. 32, p. 25-48,.

LARRY CULLEN JR. CLAUDIO VALADARES- PADUA, RUDY RUDRAN, ADALBERTO DOS SANTOS [ET AL.]. (2006). Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre, 2. Ed., 652p.

LAVINA, E. L.; FACCINI, U. F.; PAIM, P. S. G., FRAGOSOCESAR, A. R. S. (1985) Ambientes de sedimentação da Bacia do Camaquã, Eo-Paleozóico do Rio Grande do Sul. Acta Geologica Leopoldensia, v. 21, n. 9, p.185-227,.

LAVINA, E.L. (1991). Geologia sedimentar e paleogeografia do Neopermiano e Eotriássico (Intervalo Kazaniano – Scythiano) da bacia do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Tese de Doutorado, 333 p.

LEMA, T. DE, FABIÁN-BEURMANN, M.E. & ARAÚJO, M.L. (1980). Lista de répteis encontrados na região da grande Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Ser. Zool.* 55:27—36.

LEMA, T. DE, VIEIRA, M.I. & ARAÚJO, M.L. (1984). Fauna reptiliana do norte da grande Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 2(4): 203-227.

LEMA, T. DE. (2002). Os répteis do Rio Grande do Sul. Atuais e fósseis - biogeografia - ofidismo. EDIPUCRS.

LOEBMANN, D. (2005) Guia Ilustrado: Os Anfíbios da Região Costeira do Extremo Sul do Brasil. USEB, Pelotas, 76.

MACHADO, JOSÉ LUIZ FLORES. (2005) Compartimentação Espacial e Arcabouço Hidroestratigráfico do Sistema Aquífero Guarani no Rio Grande do Sul / José Luiz Flores Machado. Tese de Doutorado – Porto Alegre: UNISINOS,. 237 f.: ilustr.

MARQUES, O. A. V. & SAZIMA, I. (2004). História natural dos répteis da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In Estação Ecológica Juréia-Itatins. Ambiente Físico, Flora e Fauna (O.AV. Marques & W. Duleba, orgs). Holos, Ribeirão Preto, p.257-277.

MARQUES, OTAVIO A. V.; SAZIMA, IVAN (2001), Serpentes da Mata Atlântica.

MARTINS, M. & OLIVEIRA, M.E. (1999). Natural History of snakes in forests of the Manaus Region, Central Amazonia, Brazil. *Herpetol. Nat. Hist.* 6(2): 78-150.

MATTÉ, IVAN.; (2006) Plano Ambiental de Sapucaia do Sul. In: Ação política administrativa meio ambiente. Sapucaia do Sul.. 119p.

MENEGAT, R.; (1998). Atlas ambiental de Porto Alegre. Porto Alegre. Editora UFRGS. 230p.

- MILANI, E.J. (1997). Evolução tectono-estratigráfica da Bacia do Paraná e seu relacionamento com a geodinâmica fanerozóica do Gondwana sul-ocidental. 532p.2 vol. Tese de doutoramento. Instituto de Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- MITTERMEIER, R. A. & BAAL, F.L. (1988). La primatologia en Latinoamerica. World Wildlife Found, Washington, D.C. 610pp.
- NAROSKY, T. & YZURIETA, D. (1987). Guía para la identificación de las aves argentinas. Buenos Aires, Asociación Ornitológica del Plata, Vazquez Mazzini. 340 p.
- OLIVEIRA, D.M. (2001), Uma análise comparativa da ecologia de populações do lagarto *Cnemidophorus* (Squamata: Teiidae) do Brasil
- PERIN, R. G. & RODENBUSCH, R. (2001). Processo de implantação de Reserva Privada do Patrimônio Natural. Levantamento e Prospeção de Recursos Biológicos. Press, Washington, DC.
- PRIMACK, R.B. & E. RODRIGUES. (2001). Biologia da Conservação. Londrina, E. Rodrigues, 328p.
- RAMBO, B. (1956) A Fisionomia do Rio Grande do Sul - Ensaio de monografia natural. 2ª Ed. Porto Alegre: Liv. Selbach, 471p.
- RAMOS, E. M.; (1975) Aspectos geográficos e geológicos da região metropolitana de Porto Alegre (Norte). Tese de Doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.. 106p.
- ROBAINA, L. E. de S.; (1995) Boletim de resumos expandidos. In: Contribuição ao conhecimento geológico da região do Vale dos Sinos. Porto Alegre. 381p.

ROISENBERG, A. & VIERO, A.P. (2000). O vulcanismo mesozóico da Bacia do Paraná no rio Grande do Sul. In: Holz, M. & De Ros, L.F. (eds.), Geologia do Rio Grande do Sul, UFRGS-CIGO, p. 355 – 374.

SCHNEIDER, R.L.; MÜHLMANN, H.; TOMMASI, E.; MEDEIROS, R.A.; DAEMON, R.F. & NOGUEIRA, A.A. (1974). Revisão estratigráfica da Bacia do Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28, Porto Alegre. Anais..., v.1, p. 41-65.

SILVA, F. (1984) Mamíferos Silvestres do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FZB – RS, 245p.

SILVA, L L, (1996) Ecologia: manejo de áreas silvestres. MMA, FNMA, FATEC, Santa Maria,. 352p.

SIMONETTI, J. A. & HUARECO, I. (1999). Uso de huellas para estimar diversidad y abundancia relativa de los mamíferos de la Reserva da la Biósfera - Estación Biológica del Beni, Bolivia. Mastologia Neotropical, Mendoza, 6 (1): 139-144.

STRUSSMANN, CLARICE; SAZIMA, IVAN; ETEROVIC, ANDRÉ (2005). Serpentes do pantanal.

TEIXEIRA, M. B., COURA NETO, A. B. PASTORE, U., RANGEL FILHO, A. L. R. (1986). Vegetação. In: Levantamento de recursos naturais. Rio de janeiro, IBGE. v. 33.p.541-620

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (2003). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II - Botanical Journal of the Linnean Society 141 (4), 399–436.

WHITE, I. C. (1908) Relatório final da Comissão de Estudos das Minas de Carvão de Pedra do Brasil. Rio de Janeiro: DNPM, 1988. Parte I, p.1-300; Parte II, p. 301-617.



WILSON, D. E.; COLE, F. R.; NICHOLS, J. D.; RUDRAN, R. & FOSTER, M. (eds.) (1996). Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.