

PLANO DE MANEJO



RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

Congregação Missionária Redentorista

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Carla Patrícia Kurlle, bióloga, especialista em Biologia da Conservação da Natureza, CRBio 63707.

EQUIPE TÉCNICA

Carla Patrícia Kurlle, bióloga, especialista em Biologia da Conservação da Natureza. Descrição da flora e mamíferos.

Marcoandre Savaris, biólogo, especialista em Biologia da Conservação, mestre em Agronomia, doutor em Ciências Biológicas pelo Programa de Pós Graduação em Entomologia da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Descrição da flora, mamíferos, anfíbios, répteis, mapas do zoneamento e mapas de recursos hídricos.

Silvana Lampert, bióloga, especialista em Biologia da Conservação, mestranda e doutoranda em Ciências Biológicas pelo Programa de Pós Graduação em Entomologia da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Descrição da flora, mamíferos, anfíbios, répteis, mapas do zoneamento e mapas de recursos hídricos.

Élinton Luis Rezende, biólogo, especialista em Biologia da Conservação, descrição da avifauna.

EDIÇÃO

Carla Patrícia Kurlle, bióloga, especialista em Biologia da Conservação da Natureza, CRBio 63707.

APOIO

Prefeitura Municipal de Passo Fundo
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Fundo Municipal de Meio Ambiente

A Congregação Missionária Redentorista, proprietária da RPPN Instituto Menino Deus, declara estar ciente das informações contidas no Plano de Manejo, bem como aprova e atesta a sua veracidade.

Presidente Congregação Missionária Redentorista

Márcia Bandeira Vargas Muccini
Diretora, Escola Redentorista Instituto Menino Deus

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 INFORMAÇÕES GERAIS DA RPPN	7
1.2 ACESSO.....	7
1.3 HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DA RPPN.....	8
2. DIAGNÓSTICO DA RPPN	9
2.1 VEGETAÇÃO.....	9
2.1.1 Formação e estágio sucessional	12
2.1.2 Metodologia utilizada para registro da flora.....	12
2.1.3 Resultados.....	12
2.1.4 Principais características e importância.....	13
2.1.5 Espécies ameaçadas de extinção.....	17
2.1.6 Conservação	18
2.2 MAMÍFEROS	18
2.2.1 Metodologia utilizada para registro dos mamíferos	19
2.2.2 Resultados.....	21
2.2.3 Principais características e importância.....	21
2.2.4 Espécies ameaçadas de extinção.....	26
2.2.5 Conservação	27
2.3 ANFÍBIOS.....	28
2.3.1 Metodologia utilizada para registro dos anfíbios.....	29
2.3.2 Resultados.....	29
2.3.3 Principais características e importância.....	29
2.3.4 Conservação	31
2.4 RÉPTEIS	32
2.4.1 Metodologia utilizada para registro dos répteis.....	33
2.4.2 Resultados.....	33
2.4.3 Principais características e importância.....	33
2.4.4 Conservação: Ameaças aos répteis brasileiros	35
2.5 AVIFAUNA	36
2.5.1 Metodologia utilizada para registro da avifauna	36
2.5.2 Resultados.....	37
2.5.3 Algumas famílias e espécies encontradas na RPPN Instituto Menino Deus e suas características.....	37

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

2.5.4 Conservação	45
3. CARACTERÍSTICAS DO SOLO.....	46
4. RECURSOS HÍDRICOS.....	47
5. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA RPPN	49
6. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	49
7. IMPACTOS OU AMEAÇAS OCORRENTES NA RPPN.....	49
8. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN	52
8.1 Pesquisa Científica	52
8.2 Projetos de Educação Ambiental.....	52
8.2.1 Projeto Araucária.....	52
8.2.2 Coleta de resíduos.....	53
8.3 Visitação.....	53
8.3.1 Trilhas interpretativas	56
8.2.2 Procedimentos para visitação	58
8.3 Participação em eventos, interface externa e atividades.....	58
9. ÁREA A SER RECUPERADA	65
10. FUNCIONÁRIOS DA RPPN.....	65
12. PUBLICAÇÕES.....	66
13. DIAGNÓSTICO DA PROPRIEDADE.....	67
13.1 Atividades desenvolvidas	67
13.2 Infraestrutura existente na propriedade	67
13.3 Funcionários que trabalham na propriedade.....	68
14. DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO.....	68
15. ÁREA DO ENTORNO DA RPPN.....	69
15.1 A RPPN faz limite com:	69
15.2 A RPPN é próxima à zona urbana:	69
15.3 Principais atividades econômicas que são desenvolvidas no município onde a RPPN está localizada:	69
15.4 Informações adicionais sobre o entorno da RPPN	69
16. ÁREAS DE CONECTIVIDADE COM A RPPN	69
17. ZONEAMENTO	72
17.1 Zona Silvestre ou de Proteção.....	73
17.2 Zona de Recuperação	74

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

17.3 Zona de Visitação.....	74
17.4 Normas Gerais da RPPN	74
17.4. 1 Normas de Segurança	75
17.4. 2 Normas para a Realização de Estágio.....	75
18. PROGRAMAS DE MANEJO.....	75
19. PROJETOS ESPECÍFICOS	77
20 ANEXOS.....	78
ANEXO 1. Lei Nº 4561 de 16 de janeiro de 2009	79
ANEXO 2. Decreto Municipal nº. 103/2010 de 06 de julho de 2010	81
ANEXO 3. Tabela das plantas registradas na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. N = nativa, E = exótica, A = Ameaçada.....	83
ANEXO 4. Espécies de mamíferos registrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul.....	93
ANEXO 5. Anfíbios registrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul	94
ANEXO 6. Espécies de aves registradas no Reserva Particular do Patrimonio Natural Instituto Menino Deus. Classificação e sequência de acordo com CBRO (2014)	95
ANEXO 7. Estudo realizado pela Universidade de Passo Fundo: CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA PARA TRILHA DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS, PASSO FUNDO, RS. 2011.....	98
ANEXO 8. Ficha de inscrição para trilha interpretativa.....	10808
ANEXO 9 . Mapas da RPPN Instituto Menino Deus.....	10909
21 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	1092

1. INTRODUÇÃO

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Instituto Menino Deus é uma Unidade de Conservação (UC) de caráter privado de responsabilidade de pessoa jurídica, a Congregação Missionária Redentorista. Foi reconhecida como Unidade de Conservação em 2010, pela Lei Municipal nº. 4561 de 16 de janeiro de 2009 através do Decreto Municipal nº. 103/2010 de 06 de julho de 2010 (Anexo 1, 2).

Conserva um fragmento florestal urbano, uma vez que está localizada a 8 km do centro da cidade de Passo Fundo. Inserida no Bioma Mata Atlântica, na formação de Florestas Ombrófila Mista, a Floresta com Araucárias, a área protege uma diversidade de fauna e flora características da região. Protege recursos hídricos, com importantes nascentes formadoras do Rio Jacuí, pois está inserida na bacia Hidrográfica do Alto Jacuí.

O Instituto Menino Deus, através de sua escola, atende series iniciais, ensino fundamental e ensino médio. A escola está inserida no contexto da preservação ambiental, atuando na formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Preocupação está presente em seus projetos educacionais, baseadas em seu Projeto Político Pedagógico, que visa a formação integral de seus alunos.

Buscando cumprir a legislação ambiental, através do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, Lei Federal nº 9985/2000, a RPPN Instituto Menino Deus apresenta seu Plano de Manejo.

São objetivos do Plano de Manejo, segundo o Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural:

- Contribuir para que a UC cumpra com os objetivos estabelecidos na sua criação;
- Definir objetivos específicos de manejo para cada UC, de maneira a orientar e subsidiar a sua gestão;
- Promover o manejo da UC, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado;
- Dotar a UC de diretrizes para o seu desenvolvimento;
- Definir ações específicas para o manejo da UC;
- Estabelecer a diferenciação e a intensidade de uso mediante o zoneamento, visando à proteção de seus recursos naturais e culturais;
- Destacar a representatividade da UC no SNUC diante dos atributos de valorização dos seus recursos como biomas, convenções e certificações internacionais;
- Orientar a aplicação de recursos na UC;
- Contribuir para a captação de recursos e a divulgação da UC;
- Fortalecer a figura das RPPN no SNUC.

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

Baseados nestes objetivos, este documento será uma importante ferramenta de gestão, elaborado para atender as especificidades da reserva, inseridas em um contexto amplo de conservação. As ações previstas a curto, médio e longo prazo buscam cumprir o principal objetivo da RPPN Instituto Menino Deus, que é conservar um fragmento florestal urbano de Mata Atlântica e sua biodiversidade.

1.1 INFORMAÇÕES GERAIS DA RPPN

FICHA RESUMO			
Nome da RPPN	RPPN Instituto Menino Deus		
Proprietário/representante legal	Congregação Missionária Redentorista - Instituto Menino Deus		
Nome do imóvel	Instituto Menino Deus		
Portaria de criação	Decreto Municipal nº. 103/2010 de 06 de julho de 2010		
Município(s) que abrange(m) a RPPN	Passo Fundo/RS		
Área da propriedade (ha)	17	Área da RPPN (ha)	5,19
Endereço para correspondência	Rua Angélica Otto, nº 160, Bairro Boqueirão, Passo Fundo/RS CEP 99025-270		
Telefone	(54)33131800	Celular	
Site/Blog	www.meninodeus.com.br		
E-mail	rppn@meninodeus.com.br		
Ponto de localização (coordenada geográfica)	-28°16'32.30"S -52°25'14.14"O		
Bioma que predomina na RPPN	Mata Atlântica		
Qual a atividade desenvolvida ou implementada na RPPN (x) Proteção/Conservação (x) Educação Ambiental (x) Pesquisa Científica (x) Visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais () Outros			

1.2 ACESSO

A RPPN Instituto Menino Deus localiza-se a 626 metros de altitude, dentro dos limites do território de Passo Fundo, coordenadas geográficas -28°14'28,92S -52°27'26,38W, mesorregião Noroeste Rio-Grandense. Está localizada na Rua Angélica Otto, nº 160, Bairro Boqueirão, distante aproximadamente 2,5 km do centro da cidade, tempo estimado de percurso de 8 minutos (Fig. 1)

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

Encontra-se a uma distância de 292 km da capital do estado, Porto Alegre, com tempo estimado de percurso de quatro horas.

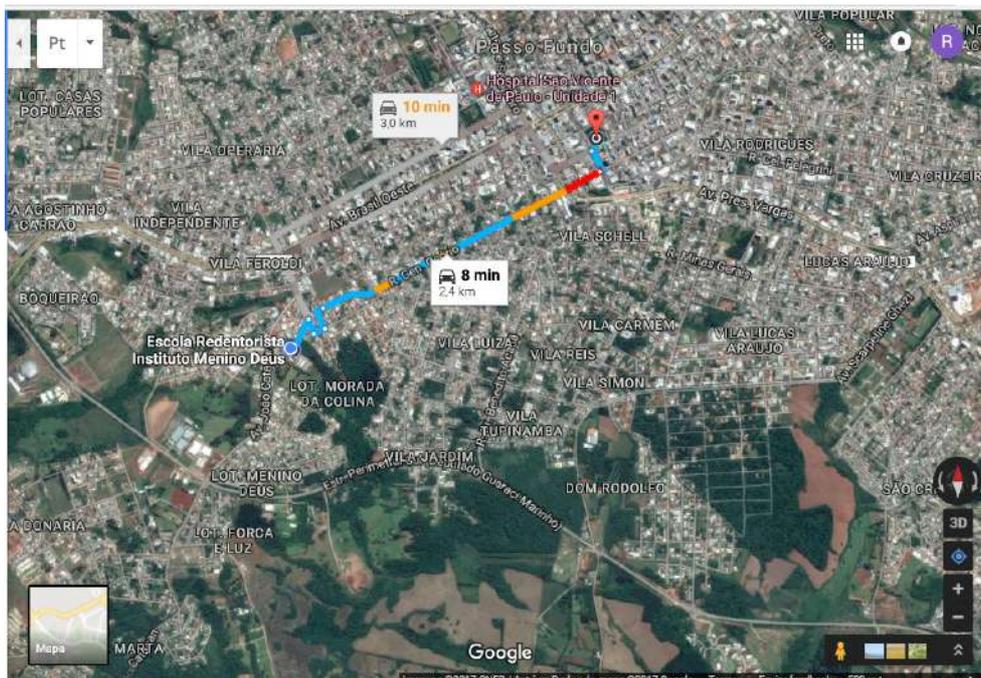


Figura 1. Mapa de acesso, a partir do centro da cidade de Passo Fundo, Praça Marechal Floriano, fonte Google Earth, captura da imagem 2017.

Acesso aéreo através do Aeroporto Lauro Kurtz, localizado no km 287 da BR 285, Bairro São José, saída para Mato Castelhano, telefone (54) 30457059. O Aeroporto está distante 10 km do centro da cidade de Passo Fundo e 18 km da RPPN Instituto Menino Deus, tempo aproximado de viagem de 20 minutos. Oferece voos pela companhia Azul e Avianca. Acesso por transporte rodoviário se dá via Estação Rodoviária, localizada na Rua Ângelo Preto 158, centro, telefone (54) 33131000. O acesso ferroviário fica localizado no bairro Petrópolis, próximo ao Passo Municipal, sob concessão da América Latina Logística (ALL), que utiliza a ferrovia apenas para escoamento de cargas. O transporte coletivo urbano é desenvolvido através de uma empresa pública (autarquia municipal), denominada Companhia de Desenvolvimento de Passo Fundo (CODEPAS), e outras duas concessões de linhas para as empresas TRANSPASSO e Coletivo Urbano de Passo Fundo (COLEURB). Vias de acesso RS 153, RS 324, Avenida Brasil Oeste.

1.3 HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DA RPPN

A Escola Redentorista Instituto Menino Deus teve seu início com a compra do terreno e a construção da primeira casa no ano de 1952. Em 1959 houve a transferência para o novo e atual prédio, onde iniciaram as atividades escolares para uso exclusivo de formação sacerdotal e religiosa. Na década de 1960 o colégio começou a receber alunos (meninos) externos, professores não padres, no que implicou em mudanças pedagógicas. Em 1972 o colégio começa a aceitar

também algumas meninas. Nessa época o Museu Menino Deus, MUSIMED, recebeu sua sala de instalação. Em 1989 iniciaram-se as obras da construção do atual ginásio de esportes. Na década de 1990 ampliou-se a educação para as séries iniciais, havendo reformas estruturais e pedagógicas. Hoje conta com mais de setecentos estudantes de educação infantil e ensino médio.

Desde o início a Congregação Missionária Redentorista mantém, juntamente com toda a infraestrutura da instituição, um fragmento florestal preservado de Mata Atlântica. Através de esforços próprios manteve a área preservada, mas percebia a necessidade de buscar estratégias junto à sociedade e órgãos públicos para legalizar sua proteção. Com isso, em dezembro de 2007 é criado o Conselho de Meio Ambiente do Instituto Menino Deus, com o objetivo de planejar a criação de uma reserva ambiental na área florestal. Após período de discussão e análise de estratégias viáveis para legalizar a proteção da área, se dá andamento ao processo através de interface com outros segmentos da sociedade. Em fevereiro de 2008, ocorre na escola reunião com a presença do então Prefeito Municipal, Sr. Airton Lângaro Dipp. Presentes na reunião a direção da escola, pais, professores, representante da associação de moradores do Loteamento Santo Afonso, entidades da sociedade civil organizada. Neste encontro, a instituição divulga a decisão da Mantenedora, a Congregação Missionária Redentorista, em criar uma reserva ambiental. Em 2009, após proposições da sociedade civil organizada, Passo Fundo cria a Lei que prevê a criação de RPPN, Lei nº 4561 de 16 de janeiro de 2009. Em 2010, após cumprir todos os trâmites legais, com a apresentação de laudo de vistoria do imóvel, com a identificação dos recursos naturais e respectiva biodiversidade existente e demais documentação necessária, é decretada a criação da Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus.

2. DIAGNÓSTICO DA RPPN

2.1 VEGETAÇÃO

O Brasil apresenta 32364 espécies de plantas, sendo 31162 pertencentes ao grupo das angiospermas, 26 de gimnospermas e 1176 de samambaias e licófitas (Forzza et al., 2010). Para o estado do Rio Grande do Sul são descritas 4006 espécies de plantas, sendo 3673 de angiospermas, sete de gimnospermas e 326 de samambaias e licófitas (Forzza et al., 2010).

A Mata Atlântica é um bioma caracterizado por possuir elevada riqueza de espécies (Forzza et al., 2010), possui a maior abundância de plantas entre os biomas brasileiros com 16146 espécies registradas, sendo 13972 pertencentes as angiospermas (Coradin et al., 2011). Além de elevada riqueza de espécies, o nível de endemismo é bastante elevado, sendo que cerca de 50% das plantas registradas neste bioma são endêmicas. Apesar do grande potencial que apresentam em virtude da alta biodiversidade, este bioma encontra-se seriamente ameaçado. Na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul ao longo de sua extensão apresenta um conjunto diversificado de formações

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

florestais, com área de 390869,13 km², cobrindo 42% do Estado, com composições florísticas diferenciadas devido às condições morfoclimáticas existentes em cada região onde ocorre este bioma (Marques et al., 2001; Backes & Irgang, 2002). Sua área original sofreu redução drástica, restando apenas 13% da cobertura original na região Sul (Fundação SOS Mata Atlântica, 2008) (Fig. 2).

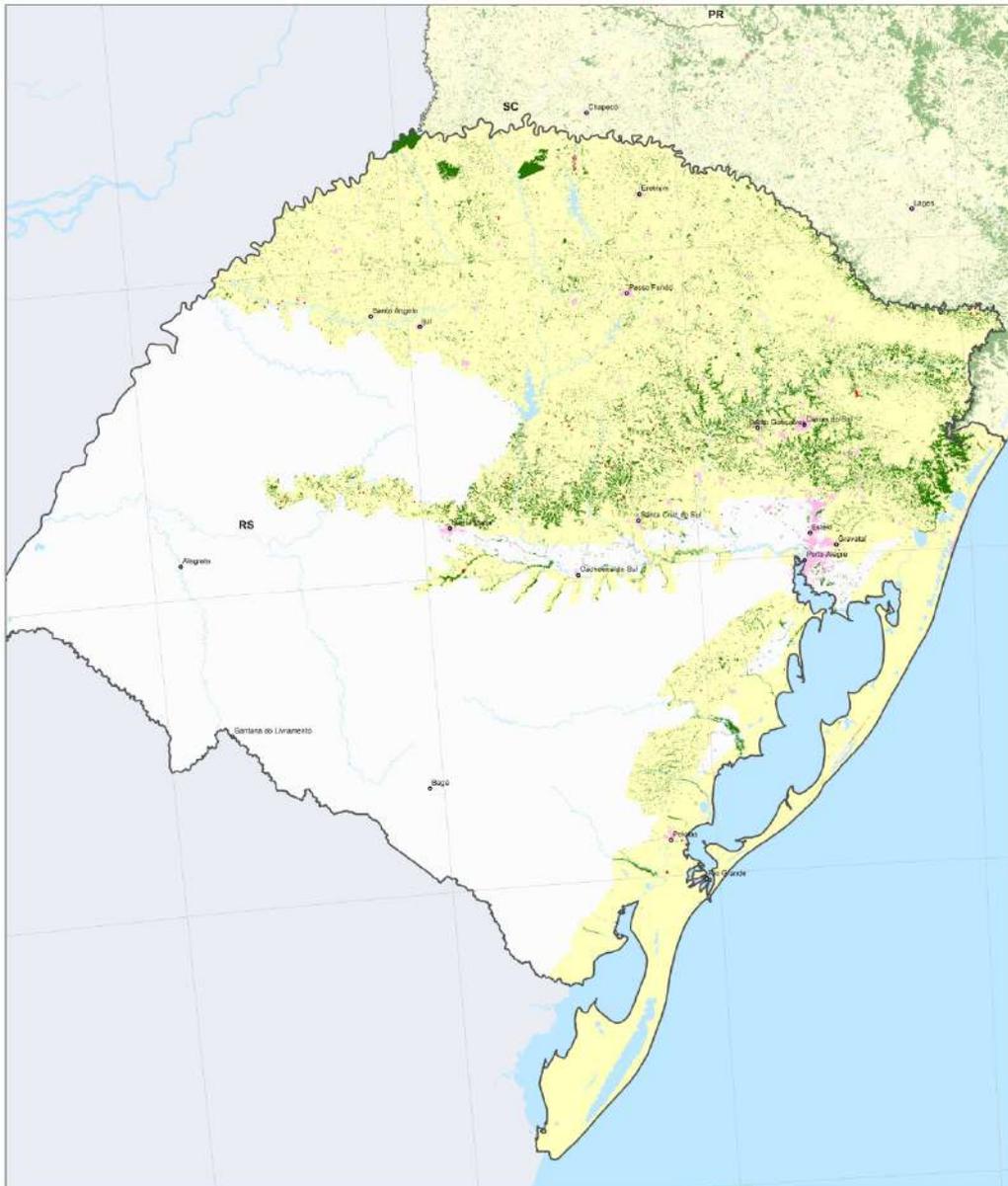


Figura 2. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul – 2008/2010. (Fonte SOSMA, 2010).

A fragmentação devido a ocupação humana que foi acompanhada da expansão agrícola e causou intensa diminuição da área deste bioma (MMA, 2007). Na região norte do Rio Grande do Sul, os fragmentos florestais mais representativos são áreas protegidas por unidades de conservação ou terras indígenas, sendo os demais fragmentos, pequenos e isolados, distribuídos em propriedades em sua grande maioria particulares, o que é possível observar na figura 3. Em Passo Fundo, estes remanescentes representam 6%, distribuídos de forma bastante fragmentada (SOSMA, 2014).

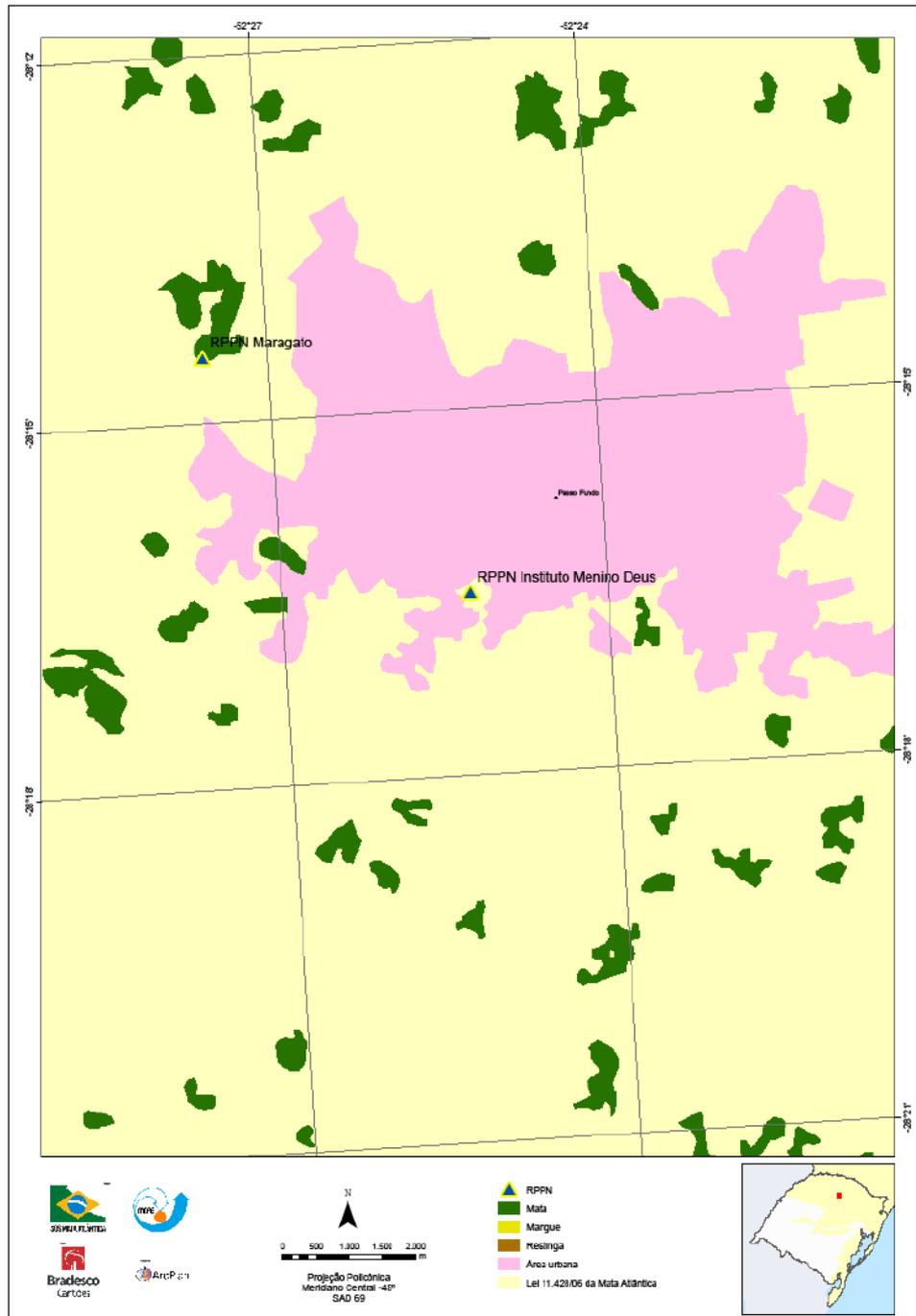


Figura 3. Fragmentos florestais do município de Passo Fundo, inseridas no Bioma Mata Atlântica, proximidade com área urbana da cidade (Fonte Adaptação do mapa SOSMA Mata Atlântica).

2.1.1 Formação e estágio sucessional

A RPPN está inserida no Bioma Mata Atlântica, na formação de Floresta Ombrófila Mista. Apresenta estágio sucessional inicial, intermediário e em recuperação.

Dentre as formações florestais da Mata Atlântica a Floresta Ombrófila Mista, também conhecida como “mata-de-araucária” ou “mata-preta”, apresenta fisionomia fortemente marcada pela presença do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. Sua área de ocorrência coincide com o clima úmido sem período seco, com temperaturas médias anuais em torno de 18 °C, mas com três a seis meses em que as temperaturas se mantêm abaixo dos 15 °C. A distribuição dessa formação florestal ocorre no planalto meridional brasileiro, em terrenos acima de 500 metros de altitude, apresentando disjunções em pontos mais elevados das serras do Mar e da Mantiqueira (Coradin et al., 2011; Campanili & Schaffer, 2010). A Floresta Ombrófila Mista cobria naturalmente boa parte do estado do Rio Grande do Sul, mas com o processo de ocupação do Estado pelos imigrantes europeus e com o desenvolvimento do setor madeireiro, houve a destruição deste recurso natural sem que houvesse uma preocupação com sua preservação, reduzindo-o a 0,7% de sua área original (Marinoni, 2014) a fragmentos alterados e descaracterizados antes mesmo de ser adequadamente conhecido (Schaaf et al., 2006).

2.1.2 Metodologia utilizada para registro da flora

O levantamento florístico foi realizado no período de janeiro a agosto de 2014. Para a composição da lista de espécies da RPPN Instituto Menino Deus foram realizadas amostragens e confeccionadas exsicatas em todos os ambientes da RPPN, incluindo áreas de floresta, áreas abertas, bordas de mata e também no entorno da Reserva, na propriedade da Congregação Missionária Redentorista. A identificação das espécies foi realizada no campo quando possível e também por comparação com material do Museu Botânico Municipal (MBM) de Curitiba, Paraná. Algumas exsicatas foram enviadas a especialistas para a confirmação da identificação. Os nomes científicos foram conferidos por meio de consulta a Lista de Espécies da Flora do Brasil na página <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> e também na Flora Digital dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina na página <http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php>. Foram realizadas sempre que possíveis três exsicatas de cada espécie de planta, sendo que uma amostra do material testemunho foi depositada como doação no herbário Museu Botânico Municipal (MBM) de Curitiba, Paraná. Outra amostra está depositada na coleção particular de plantas de Marcoandre Savaris em Curitiba e também na escola do Instituto Menino Deus em Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

2.1.3 Resultados

Foram registradas 269 espécies de plantas na RPPN Instituto Menino Deus, distribuídas em 187 gêneros, 91 famílias e três divisões (Anexo 3). A divisão Pteridophyta apresentou oito espécies

distribuídas em sete famílias, já a divisão Gymnospermae esta representada pela família Araucariaceae, com as espécies *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze e *Araucaria bidwillii* Hook., pela família Podocarpaceae com a espécie *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl e pela família Pinaceae com uma espécie. A divisão com o maior número de espécies foi Angiospermae que possui 257 espécies distribuídas em 81 famílias. As famílias mais ricas em número de espécies na área foram Asteraceae, Fabaceae, Myrtaceae e Poaceae. Estas quatro famílias representam juntas aproximadamente 35% das espécies encontradas na RPPN. Para Asteraceae foram registradas 48 espécies, Fabaceae (19), Myrtaceae (14) e Poaceae (13), as demais famílias apresentaram menor número de espécies registradas.

2.1.4 Principais características e importância

A floresta presente na RPPN pertence ao domínio do Bioma Mata Atlântica, com a formação florestal do tipo Ombrófila Mista, ou também conhecida como floresta de araucárias. A floresta Ombrófila Mista abriga altíssimos níveis de riqueza biológica e podem ser encontradas espécies endêmicas, ou seja, que só possuem distribuição para esta formação florestal, como o pinheiro-brasileiro (*A. angustifolia*), a ave conhecida como grimpeirinho *Leptasthenura striolata* (Pelzeln, 1856), o papagaio-charão *Amazona pretrei* (Temminck, 1830) entre outras espécies.

Em uma comunidade vegetal, as espécies diferem em suas habilidades em captar e armazenar recursos disponíveis. As espécies arbóreas, que ocupam os estratos superiores de uma floresta, apresentam, em geral, as raízes profundas que auxiliam na sustentação e também possuem uma maior insolação nas folhas da copa (Marques & Oliveira, 2004).

As plantas que formam o estrato arbóreo da RPPN Instituto Menino Deus (Figura 4) são típicas da Floresta Ombrófila Mista, sendo registradas plantas como o pinheiro-brasileiro *A. angustifolia*, a grápia *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., o cedro *Cedrela fissilis* Vell., a canelalageana *Ocotea pulchella* (Nees) Mez entre outras.



Figura 4. *Araucaria angustifolia* representando o estrato arbóreo da RPPN Instituto Menino Deus.

No sub-bosque da floresta (Figura 5) são encontradas plantas como a canela-guaicá *Ocotea puberula* (Nees et Mart.) Nees, a erva-mate *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil., as myrtáceas como o guabijú *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand, a jabuticaba *Plinia peruviana* (Poir.) Govaerts, e a guabiroba *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg, outras espécies como o camboatá-vermelho *Cupania vernalis* Cambess., a Aroeira-vermelha *Schinus terebinthifolius* Raddi, e o araticum-de-porco *Annona rugulosa* (Schltdl.) H.Rainer entre outras espécies são típicas desse ambiente.



Figura 5. Sub-bosque da floresta da RPPN Instituto Menino Deus.

Na borda da floresta onde ocorre a transição entre as espécies típicas de área aberta e as encontradas na mata (ecótono). Neste ambiente são encontradas espécies da flora e também da fauna de dois ecossistemas (floresta e campo), que ocupam diferentes nichos ecológicos que se formam em função desta união. As espécies encontradas neste ambiente têm como característica ser do estrato arbustivo ou herbáceo (Figura 6). As plantas existentes, que permeiam e aproveitam os espaços, contribuem com suas características para a formação vegetal característica deste ambiente (Severo et al., 2014). Entre estas, podem ser encontradas plantas como o fumeiro-bravo, *Solanum mauritianum* Scop., o urtigão *Urera bacifera*, a parreirinha *Baccharis anomala* DC., a pata-de-vaca *Bauhinia forficata* Link, a assobiadeira *Schinus polygamus* (Cav.) Cabrera, o chá-de-bugre *Casearia sylvestris* Sw., a vassoura-de-sant'ana *Baccharis vulneraria* Baker, a vassourinha *Baccharis dracunculifolia* DC., o mata-campo *Vernonia polyanthes* Less., entre outras espécies.



Figura 6. Área de borda da floresta da RPPN Instituto Menino Deus.

Na RPPN Instituto Menino Deus algumas clareiras ocorrem entre a área florestada, onde podem ser encontradas plantas típicas de áreas abertas (Figura 7). Esta vegetação é dominada por espécies das famílias Poaceae, Asteraceae e Fabaceae, principalmente dos gêneros *Andropogon*, *Aristida*, *Paspalum*, *Baccharis*, *Lessingianthus*, *Elephantopus*, *Vernonia*, *Desmodium* e *Trifolium* (Reitz et al., 1988; Martinez et al., 2008; Severo et al., 2014).



Figura 7. Área aberta no interior da floresta na RPPN Instituto Menino Deus.

Nos ambientes úmidos da RPPN Instituto Menino Deus são encontradas plantas adaptadas a viver em brejos ou locais totalmente submersos. Estes locais são importantes pois além de participar cadeia alimentar de várias espécies da fauna ainda é utilizado como abrigo, principalmente para animais aquáticos. Espécies como o jasmim-do-brejo *Hedychium coronarium* J. König, a margarida-do-banhado *Senecio bonariensis* Hook. & Arn., a samambaia *Blechnum brasiliense* Desv. e o xaxim-de-espinho *Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin, (Figura 8) entre outras espécies são facilmente encontradas em locais úmidos e nas suas proximidades.



Figura 8. Vegetação existente próximo a locais úmidos da RPPN Instituto Menino Deus. A) *Cyathea corcovadensis*. B) *Blechnum brasiliense*. C) *Hedychium coronarium*. D) *Senecio bonariensis*.

Entre as epífitas (plantas que vivem sobre outras plantas) podem ser encontradas principalmente plantas das famílias Cactaceae, Orchidaceae, Bromeliaceae e Piperaceae. Algumas espécies são comuns como os cactos *Lepismium houlettianum* (Lem.) Barthl. e *Lepismium lumbricoides* (Lem.) Barthl., a bromélia *Vriesea friburgensis* Mez e a piperácea *Peperomia tetraphylla* (G. Forst.) Hook. & Arn. (Figura 9).

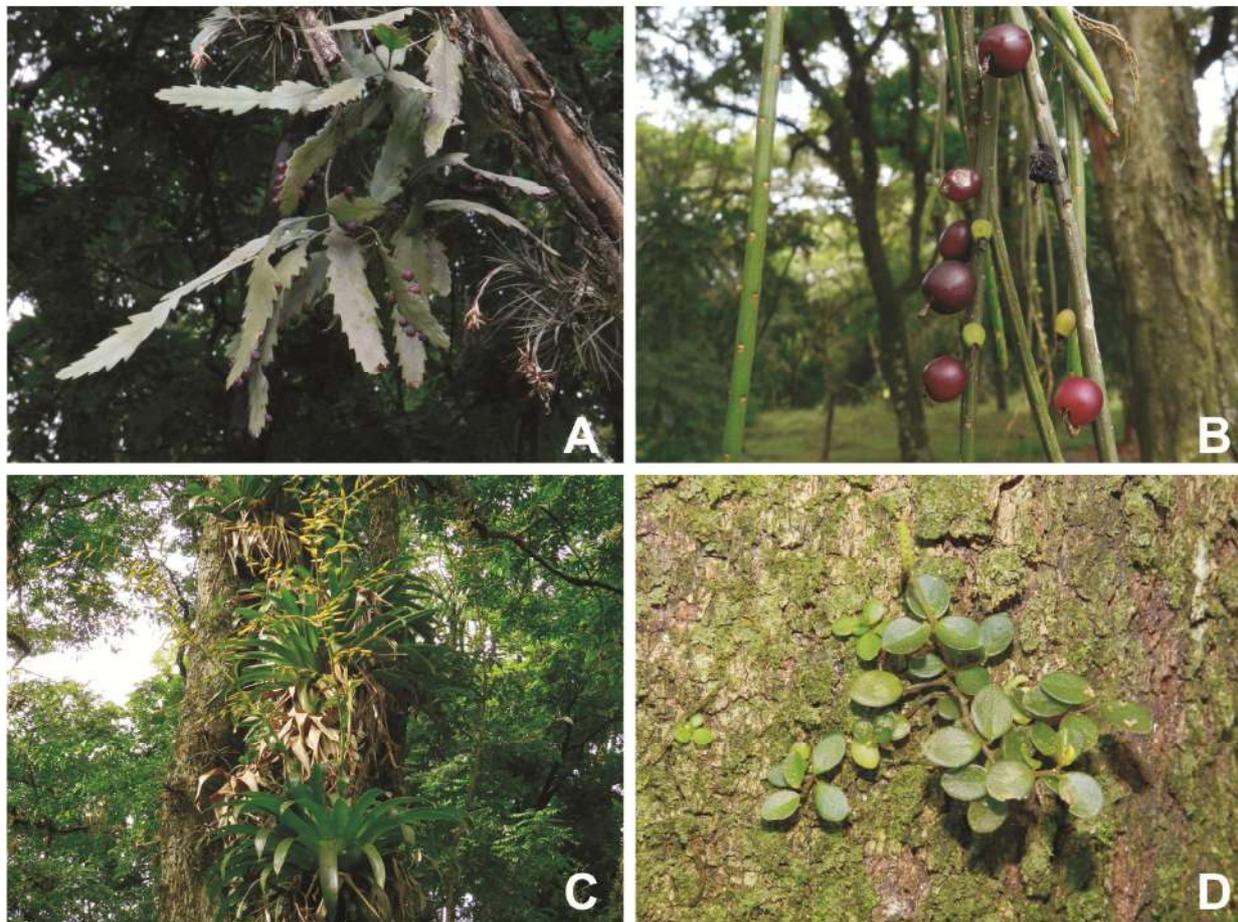


Figura 9. Epífitas comuns na RPPN Instituto Menino Deus. A) *Lepismium houlettianum*. B) *Lepismium lumbricoides*. C) *Vriesea friburgensis*. D) *Peperomia tetraphylla*.

2.1.5 Espécies ameaçadas de extinção

Foram encontradas as espécies *Araucaria angustifolia*, *Apuleia leiocarpa*, *Butia eriospatha*, *Caesalpinia echinata*, *Cyathea corcovadensis*, *Dicksonia sellowiana*, *Gochnatia polymorpha*, *Maytenus aquifolia*, *Myrocarpus frondosus*, *Passiflora elegans*, *Smallanthus connatus*, *Tillandsia usneoides* e *Vriesea friburgensis* que estão listadas como ameaçadas de extinção para o Estado do Rio Grande do Sul (Consulta realizada no site da Flora Digital dos estados do Rio grande do Sul e Santa Catarina http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php?pag=buscar_mini.php). Os registros destas plantas ameaçadas demonstram a importância da RPPN Instituto Menino Deus para a conservação das espécies brasileiras e também do Rio Grande do Sul em representar as espécies em risco de extinção. A reserva também é importante para as demais espécies vegetais, que apesar de em alguns casos não estarem com o estado de ameaça estabelecido, apresentam suas populações

em declínio, principalmente devido às mudanças que o homem realiza no ambiente suprimindo a vegetação.

2.1.6 Conservação

A floresta presente na área da RPPN Instituto Menino Deus está auxiliando na preservação com caráter de perpetuidade, na categoria de unidade de conservação (RPPN) a flora e fauna da região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul. Está inserida em um contexto municipal, representando um fragmento florestal urbano, devido à sua localização, sendo uma fonte mantenedora de biodiversidade e que influencia de maneira positiva na paisagem e no micro-clima. Vem juntamente com as demais unidades que foram criadas na região, somar esforços na conservação da biodiversidade.

2.2 MAMÍFEROS

Os primeiros mamíferos apareceram a 220 milhões de anos, no período Triásico, de uma linhagem de vertebrados conhecidas como Sinapsida. Estes deram origem aos Terapsida, que por sua vez deram origem aos Cynodontia, dos quais se originaram os mamíferos atuais. Entretanto, esses mamíferos não se difundiram, em função da ocupação dos ambientes pelos dinossauros. Passaram a se diversificar em um período de apenas 270 mil anos, após a extinção dos dinossauros (Reis et al., 2011).

Atualmente a diversidade de mamíferos é muito bem representada no Brasil, atingindo números expressivos e constituindo uma das maiores do mundo. Das 22 ordens de mamíferos conhecidas no mundo, 11 são encontradas no Brasil, representadas por 688 espécies (Reis et al., 2011). A maioria é de pequeno porte e dificilmente observada. Geralmente vivem camuflados entre a vegetação, iniciando suas atividades no início da noite e se recolhendo ao amanhecer. Para se camuflar, os pelos são importantes, uma vez que apresentam coloração semelhante à do ambiente onde vivem (Reis et al., 2006). Poucas espécies brasileiras são gregárias, constituindo grupos apenas no período reprodutivo, onde a mãe e seus filhotes permanecem juntos até que eles adquiram independência necessária à sobrevivência. No Rio Grande do Sul, a fauna mastozoológica é expressiva, graças à sua privilegiada posição fisiogeográfica (Silva, 1994). No estado são registradas 185 espécies, aproximadamente 26,9% do total de mamíferos conhecidos no Brasil (Reis et al., 2011; Gonçalves et al., 2014).

As glândulas mamárias são a principal característica do grupo, responsáveis pela produção do leite, alimento que irá proporcionar o desenvolvimento adequado dos filhotes. Além disso, possuem capacidade de manutenção da temperatura corporal, a em sua maioria corpo coberto de pêlos, desenvolvimento dos filhotes dentro do corpo materno e cuidados parentais prolongados.

Algumas características conferem maior ou menor vulnerabilidade ao meio em que vivem, como tamanho corporal, organização social, tamanho das populações naturais, distribuição geográfica, especificidade do hábitat e especificidade alimentar (Reis et al., 2011).

Dentre os mamíferos, os morcegos (ordem Chiroptera) apresentam a capacidade de voo, que evoluiu graças aos sistemas muscular e respiratório eficientes, característicos dos mamíferos. Eles possuem seus membros anteriores modificados em asas, formadas por longo antebraço e longos ossos (metacarpos e falanges) do 2º, 3º, 4º e 5º dígitos, que sustentam uma membrana (patágio) que forma a superfície alar. Em várias espécies, esta membrana também se estende entre as pernas do animal, formando o uropatágio. A maioria das espécies possui hábitos crepusculares e noturnos passando o dia em abrigos. Os morcegos possuem grande diversificação de hábitos alimentares, o que lhes confere importante papel ecológico. Várias espécies são importantes como polinizadores e dispersores de sementes de numerosas plantas. Morcegos insetívoros ocupam lugar de destaque no controle de populações de insetos (Reis et al., 2011). Atualmente são conhecidas no mundo pouco mais de 1.000 espécies de morcegos, sendo 174 registradas até o momento no Brasil (Reis et al., 2011; Paglia et al., 2012). No Rio Grande do Sul há registros de 40 espécies incluídas em quatro famílias: Noctilionidadae, Phyllostomidade, Vespertilionidadae e Molossidadae (Marinho et al., 2014).

O objetivo do estudo foi identificar os mamíferos que ocorrem na área da RPPN Instituto Menino Deus, informações estas importantes para medidas de preservação das espécies através da gestão da área.

2.2.1 Metodologia utilizada para registro dos mamíferos

Foram realizadas saídas de campo nos meses de janeiro e junho de 2014, somando-se às observações contínuas realizadas durante atividades de educação ambiental e dados secundários. Os registros de mamíferos foram obtidos pelos seguintes métodos: entrevistas, observação direta e indireta, armadilhas para captura de pequenos mamíferos e redes de neblina para captura de morcegos, descritos a seguir.

A. Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com moradores do entorno e funcionários. Estes foram questionados sobre as espécies de mamíferos visualizadas na área de estudo. Foram considerados registros as espécies bem conhecidas pela população, com descrição das características da mesma, locais de visualização e registros fotográficos.

B. Registros diretos e indiretos

Os registros por observação direta foram realizados pela visualização de animais durante as atividades de campo e trilhas, através de caminhadas realizadas durante o dia e a noite. Para os registros indiretos foram observados vestígios dos animais: odor, coleta de fezes, pêlos, registro de pegadas, presença de tocas. Os registros, sempre que possível foram fotografados, para servir de testemunho da identificação.

C. Armadilhas

O registro de pequenos mamíferos (animais com peso médio adulto inferior a 1 kg) foi realizado com armadilhas de arame galvanizado modelo Tomahawk. A amostragem foi realizada em janeiro e junho de 2014. As armadilhas foram instaladas no solo e em diferentes ambientes (floresta, borda de floresta, margem de córregos, áreas úmidas). Como iscas atrativas foram utilizados carne e milho (Fig. 10).



Figura 10. Armadilha Tomahawk. A) Instalada na borda da floresta. B) Instalada nas margens de um córrego.

D. Redes de neblina

Para amostragem e captura de morcegos foram utilizadas redes de neblina tipo *mist nets* (Fig. 11) em ambiente de borda de floresta. As redes foram dispostas em forma de transecto linear, cobrindo uma área de 108 m². Fixadas com auxílio de hastes (taquaras) e barbantes, de modo que apresente “bolsas” ao ficar armada. Foram abertas ao entardecer, com revisões realizadas em intervalos de 30 minutos e fechadas após seis horas, totalizando um esforço de captura de 1,29.10³ h.m², conforme metodologia estabelecida por Straube & Bianconi (2002). Os indivíduos capturados foram identificados, sendo posteriormente liberados no mesmo local.

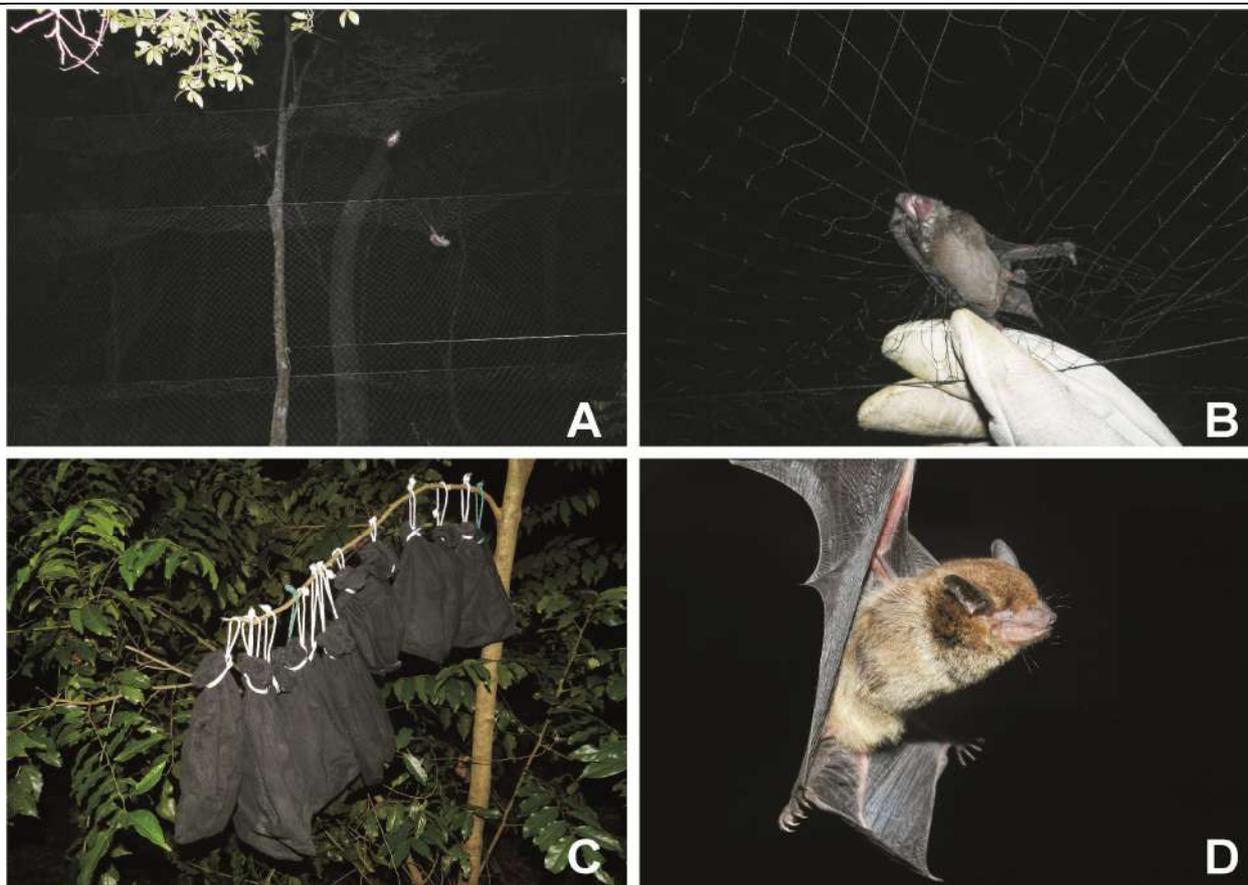


Figura 11. Metodologia de captura de morcegos. A) redes de neblina. B) morcego sendo retirado. C) sacos de pano para manutenção dos espécimes coletados. D) exemplares identificados, fotografados e soltos no local de coleta.

2.2.2 Resultados

Na RPPN Instituto Menino Deus foram identificadas 12 espécies de mamíferos distribuídas nas famílias Canidae, Procyonidae, Didelphidae, Leporidae, Dasypodidae, Muridae, Phyllostomidae, Vespertilionidae e Molossidae (Anexo 4).

2.2.3 Principais características e importância

As espécies da família Canidae geralmente possuem tamanho mediano a grande, são digitígrados com cinco dedos na pata anterior, sendo o primeiro reduzido, e quatro na pata posterior, além de possuírem garras não retráteis. Na maioria das espécies a cauda possui grande volume de pelos, podendo ser curtos ou longos; o focinho é alongado e afilado e as orelhas eretas. Grande parte caça pequenas presas de modo solitário ou em grupos e possui dieta onívora e oportunista, que pode variar sazonalmente. Habitam uma grande variedade de formações vegetacionais, sendo, no Brasil, encontrado em todos os biomas (Reis et al., 2011).

Desta família na RPPN Instituto Menino Deus foi registrada a espécie *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato, graxaim). Utiliza para sobrevivência bordas de matas e áreas habitadas e alteradas pelo homem. Apresenta hábito noturno e crepuscular. É uma espécie onívora, generalista e

oportunista, cuja dieta varia sazonalmente e é composta por frutos, pequenos vertebrados, insetos, crustáceos e peixes, além de carniça. Devido a um alto consumo de frutos pode agir como dispersor de sementes (Reis et al., 2011).

Os representantes da família Procyonidae são considerados animais de médio porte, plantígrados ou semi-plantígrados, com cinco dedos em todos os membros e unhas não retráteis. A maioria tem hábitos noturnos e geralmente solitários, embora algumas espécies possam viver em grupos. São essencialmente onívoros, alimentando-se de frutos, néctar, invertebrados como insetos e caranguejos, pequenos vertebrados como anuros, peixes, cobras e aves. Possuem capacidade de escalar árvores e criar seus filhotes em ninhos arbóreos (Reis et al., 2011).

Procyon cancrivorus (guaxinim, mão-pelada). Possui a mão desprovida de pelos o que caracteriza seu nome popular. Possui tato bem desenvolvido e agilidade manual que auxilia na alimentação. Possui pelagem densa e curta, e a coloração do corpo varia do marrom escuro ao grisalho. Facilmente identificado pela máscara preta que desce dos olhos à base da mandíbula, pelos vários anéis escuros na cauda e pela maior altura dos membros posteriores. Animal solitário de hábito noturno, vivendo geralmente em ambientes florestais próximos de banhados, rios, manguezais e praias (Reis et al., 2011; Marinho et al., 2014) (Fig. 12).



Figura 12. Fezes de *Procyon cancrivorus* com restos de animais e frutas. Material encontrado sobre tronco de árvore caído na RPPN Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. Foto Carla Kurle.

A família Didelphidae inclui os marsupiais, mamíferos de pequeno e médio porte. A maioria das espécies é noturna e apresenta uma dieta onívora, que pode incluir frutos, néctar, artrópodes e pequenos vertebrados. Após um breve período de gestação as fêmeas dão à luz diminutos filhotes

que escalam sua pelagem até atingir as mamas, onde se fixam por várias semanas até completarem seu desenvolvimento. Os jovens de algumas espécies são protegidos por uma sobre de pele que recobre as mamas fazendo uma bolsa, o marsúpio. Filhotes mais velhos podem ser transportados nas costas das mães (Reis et al., 2011).

Didelphis albiventris (gambá-de-orelha-branca, raposa). Possui variações consideráveis na coloração, com alguns indivíduos mais escuros do que outros. Ainda assim, predomina a coloração grisalha, conferida por pelos negros mais curtos misturados a pelos longos esbranquiçados. A face apresenta três listras pretas, duas delas sobre os olhos e uma na fronte. As orelhas são pretas na base e branco-rosadas na metade distal. Sua cauda é preênsil e provida de pelos em até dois terços basais, sendo o restante nu. As fêmeas possuem marsúpio (Marinho et al., 2014). Espécie de grande plasticidade ecológica, ocupando desde áreas florestais até ambientes completamente abertos ou áreas urbanas, onde geralmente ocorre em maior densidade.

A família Leporidae inclui animais dotados de olhos grandes, orelhas e patas posteriores longas e pelagem macia.

Lepus europaeus (lebre-européia, lebre). Espécie originária da Europa, introduzida na América do Sul. Apresenta notável capacidade de adaptação, ocupando tanto florestas quanto áreas abertas, fato que conduziu sucesso da espécie no Brasil. Possuem coloração do acinzentado ao amarelado com pêlos negros. A região ventral é branca. A cauda é curta, sendo negra dorsalmente e branca na região ventral. Possuem orelhas estreitas e longas. Os pés longos, possuem pelos, devido a sua origem em regiões frias. Alimenta-se de material vegetal. As lebres são solitárias, aproximando-se apenas durante o período reprodutivo. São animais de hábito crepuscular e noturno (Reis et al., 2011).

A família Dasyproctidae inclui as cotias e cotiaras.

Dasyprocta azarae (cutia). Possui tamanho grande, com patas longas e finas, dorso posterior longo e fortemente curvado, além da cauda vestigial nua. Patas anteriores com quatro dígitos e posteriores com três, estes munidos de garras parecidas com cascos. Coloração da pelagem do dorso posterior (garupa) cinza-olivácea e avermelhada. Possui quatro pares de mamas (Marinho et al., 2014). Têm hábito terrestre e se alimentam de frutas, sementes, raízes e várias plantas suculentas. São diurnas e crepusculares, sendo mais ativas no início da manhã e no final da tarde (Reis et al., 2011). Ocorre desde florestas conservadas até ambientes parcialmente alterados.

A família Muridae inclui apenas dois gêneros de roedores comensais do Velho Mundo.

Rattus rattus (rato) (Fig. 14A). É uma espécie introduzida no Brasil pela colonização européia. É um roedor de tamanho médio, de cauda maior do que o corpo, orelhas longas quase nuas e patas posteriores sem nenhuma membrana interdigital. Apresenta grande variedade na coloração. De hábito terrestre, mas apresenta grande habilidade para escalar, freqüentando forros de

casa e escalando paredes facilmente. Vive em lugares secos, em habitações humanas, armazéns de grãos e entre pavimentos (Reis et al., 2011).

Guerlinguetus henseli (caxinguelês, serelepe). Existem no Brasil pelo menos sete espécies de caxinguelês. Espécies do gênero *Guerlinguetus* apresentam tamanho médio entre os esquilos brasileiros, tem cauda tão longa ou maior que o corpo e orelhas grandes, que se projetam sobre o perfil da cabeça. A pelagem do dorso é curta e macia ou mais longa, densa e crespa variando do castanho-avermelhado e tracejada de preto a olivácea e cinza-olivácea, o ventre variando nas diferentes espécies entre laranja-avermelhado e amarelo pálido. A cauda tem Cr do dorso em seu trecho basal, e no restante é mesclada de preto e de castanho-avermelhado, alaranjado, amarelo pálido ou mesmo com o esbranquiçado das bandas dos pelos. Apresentam hábito arborícola, mas deslocam-se ocasionalmente o chão, aos saltos. Habitam estratos baixos e intermediários de florestas pluviais baixas e montanhosas, primárias ou alteradas, na Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Cerrado e Caatinga (Reis et al., 2011). Esta espécie de mamífero atua na dispersão dos frutos de *Syagrus romanzoffina*, palmeira nativa da Mata Atlântica que ocorre na RPPN Instituto Menino Deus, caracterizando uma importante interação animal x planta.

A família Phyllostomidae é a mais diversificada entre os morcegos da Região Neotropical. A principal característica é o apêndice dérmico em forma de folha que se projeta acima das narinas. Em algumas espécies apresenta-se bem desenvolvida, mas bastante modificada nos morcegos hematófagos, onde assume um formato de ferradura (Reis et al., 2011).

Artibeus lituratus (morcego-de-cara-branca) (Fig. 14B). É encontrado na região Neotropical ocorrendo do México até o norte da Argentina e em todas as regiões do Brasil (Simmons, 2005), onde é bem conhecida devido a sua abundância, sendo freqüente em áreas urbanas. Espécie de grande porte, de coloração predominante marrom-chocolate, podendo variar a acinzentado, as listas brancas faciais são conspícuas. O antebraço pode atingir 75 cm e geralmente pesam acima de 75 g (Vizotto & Taddei, 1973). A dieta é baseada na frugivoria, porém alimentam-se também de insetos, partes florais e folhas. Reproduzem-se duas vezes por ano e abrigam-se nas copas das árvores, sob folhas de palmeiras e outras plantas (Reis et al., 2007).

Sturnira lilium (morcego-fruteiro) (Fig. 14C). Ocorre em todo o território brasileiro (Eisenberg & Redford, 1999). A coloração dos pelos variam do pardo ao alaranjado. Apresenta tamanho médio com antebraço em torno de 42 mm e peso de 21 g, membrana interfemural muito reduzida e com muitos pelos entre os membros posteriores, olhos grandes e verrugas organizadas em meia lua no lábio inferior. Hábito predominantemente frugívoro com preferência por frutos de solanáceas, embora consuma outros frutos como de Piperáceas (Reis et al., 2007; Marinho et al., 2014). Segundo Silva (1994) é um dos quirópteros mais comuns na região central e norte do estado do Rio Grande do Sul.

A família Vespertilionidae inclui em sua maioria espécies exclusivamente insetívoras. Possuem cauda longa, praticamente envolvida pela membrana interfemural, que facilita a captura de insetos. Apresentam dimorfismo sexual secundário quanto ao tamanho, sendo as fêmeas maiores que os machos (Reis et al., 2007).

Eptesicus brasiliensis (morcego). Espécie insetívora, de pequeno porte, com antebraço variando entre 41 e 46 mm. A coloração da pelagem é castanha. Possui a cauda envolvida no uropatágio e focinho inflado. Espécimes foram capturados próximo ao abrigo, em um telhado de galpão abandonado, nas adjacências da RPPN Instituto Menino Deus. Esta espécie possui distribuição da América Central até o Norte da Argentina (Marinho et al., 2014).

Eptesicus furinalis (morcego). Apresentam orelhas de formato triangular, com trago comprido e estreito, membranas das asas ligadas a base dos dedos dos pés, cauda comprida e totalmente envolvida pela membrana interfemural, deixando somente a última vértebra livre. Apresentam coloração que podem ir do pardo avermelhado ao negro no dorso e tons mais claros no ventre. Alimentam-se exclusivamente de insetos e podem ser encontrados forrageando tanto em ambientes antrópicos ao redor de lâmpadas de iluminação pública, como em ambientes de capoeiras e matas primárias (Reis et al., 2007; Marinho et al., 2014).

Myotis nigricans (morcego-borboleta). É um morcego pequeno e insetívoro. Ocorre do México ao norte da Argentina e Sul do Brasil. O comprimento do antebraço varia de 29,9 a 36,2 mm. No Rio Grande do Sul está entre as espécies sinantrópicas mais comuns, habitando preferencialmente forros de telhados, pequenos vãos entre prédios em áreas urbanas e ocos em plantas nas áreas florestadas (Reis et al., 2007).

A família Molossidae possui representantes com cauda que se projeta além da membrana interfemural, o que dá o nome popular a esta família “morcegos de cauda livre”. A coloração é frequentemente marrom, cinza ou preta, possuem pernas curtas e fortes com pés estreitos. Abrigam-se em cavernas, túneis, prédios, ocos de árvores, folhagens e até mesmo em forros de casas. A presença de glândulas odoríferas é marcante, o que causa forte odor em suas colônias, geralmente numerosas (Reis et al., 2007).

Molossus molossus (morcego-de-cauda-grossa) (Fig. 14D). Espécie amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo em cinco grandes biomas, Amazônia, Floresta Atlântica, Cerrado, Caatinga e Pantanal (Marinho-Filho & Sazima, 1998). A coloração varia de castanho escuro a enegrecida, podendo chegar a marrom-avermelhado. Apresenta orelhas arredondadas, unidas na linha média sobre a cabeça, antitrigo bem desenvolvido, com pequena constrição na base, quilha na região mediana do focinho e pêlos hirsutos sobre o lábio superior. O antebraço varia de 38 a 42 mm (Barquez et al., 1999). Espécie exclusivamente insetívora (Reis et al., 2007).

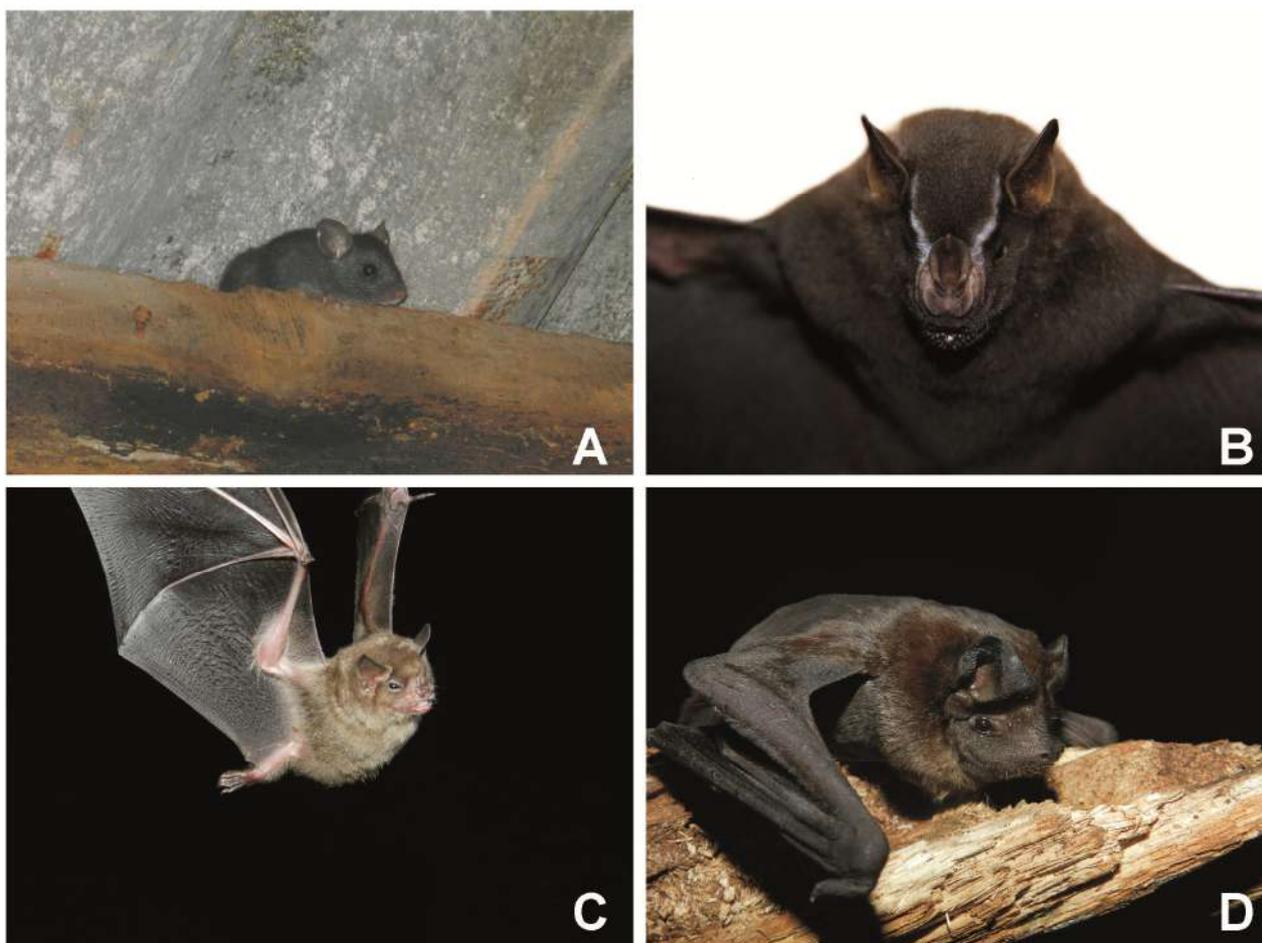


Figura 14. Alguns representantes de mamíferos amostrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. A) *Rattus rattus*. B) *Artibeus lituratus*. C) *Sturnira lilium*. D) *Molossus molossus*.

2.2.4 Espécies ameaçadas de extinção

Dentre as espécies de mamíferos que ocorrem na RPPN Instituto Menino Deus, temos *Dasyprocta azarae* (cutia) na categoria vulnerável, segundo o decreto nº 41.672, de 11 de junho de 2002 que declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no estado no Rio Grande do Sul (Fig. 15).

Segundo Fontana et al. (2003), no Rio Grande do Sul, 70 % das espécies ameaçadas são afetadas, em maior ou menor grau, pela perda dos habitats dos quais dependem. Este fator representa sozinho, cerca de 42% da ameaça à fauna em extinção no Estado. Com destruição do habitat as espécies que não se adaptam aos ambientes alterados pelo homem, tornam-se alvos fáceis e ameaçados de extinção. A fragmentação afeta a fauna de várias maneiras, onde os remanescentes não conseguem prover alimento, local para reprodução e abrigos em quantidades suficientes para que determinadas espécies se mantenham em longo prazo.



Figura 15. *Dasyprocta azarae* (cutia) espécie ameaçada de extinção na categoria vulnerável para o estado do Rio Grande do Sul. Foto Carla Kurle.

A descaracterização do habitat ocorre quando as atividades humanas afetam de forma indireta, mesmo sem haver a perda total de seus habitats, e que pode levar ao desaparecimento de algumas espécies. Com a poluição do ambiente, principalmente por pesticidas, produtos químicos, esgoto industrial, doméstico e outros poluentes, são a forma e degradação ambiental, onde representam 4% da ameaça total as espécies. Mas mesmo que não haja a perda de ambientes naturais, há causas que afetam a biodiversidade de espécies como a caça ilegal que representa 13% de toda a ameaça às espécies, para atividades proibidas e criminosas, estas taxas são muito altas e demonstra o quanto à caça ainda é comum (Fontana et al., 2003).

2.2.5 Conservação

A grande maioria das espécies de mamíferos registradas na RPPN Instituto Menino Deus se enquadra como de alta plasticidade, o que significa que consegue se adaptar com facilidade a distúrbios do meio. São generalistas em relação à alimentação ao habitat e à alimentação.

Acredita-se que a baixa diversidade de espécies de mamíferos registradas deve-se ao fato da área da RPPN ser pequena e estar localizada em ambiente urbano. A pequena extensão da área e também a ação antrópica urbana é capaz de causar grande impacto sobre as espécies com baixa plasticidade, mais exigentes em relação às características ecológicas das áreas onde vivem. A presença praticamente constante de animais domésticos e de pessoas na área tem causado impactos diretos sobre a comunidade de mamíferos da Reserva. Isto é demonstrado pela baixa ocorrência de roedores de pequeno porte na Reserva, indicando a fragilidade da estruturação da cadeia alimentar,

uma vez que roedores formam a base da alimentação de outras espécies de mamíferos de médio e grande porte. Além disso, a falta de conexão com outros fragmentos diminui a área de vida para instalação e sobrevivência de população de mamíferos. Para minimizar os efeitos sobre a comunidade de mamíferos existentes na RPPN, recomenda-se a fiscalização constante como forma de reduzir os efeitos antrópicos e negativos sobre a diversidade de mamíferos que ocorrem no local. Também a instalação de cercas de proteção em locais específicos para evitar a circulação de pessoas e animais, porém garantindo a circulação da fauna.

2.3 ANFÍBIOS

Os anfíbios são vertebrados que surgiram há aproximadamente 370 milhões de anos, durante o período geológico Devoniano. Apesar do longo tempo de evolução estes animais mantiveram uma grande dependência em relação aos ambientes úmidos e aquáticos, que permitem a sobrevivência e sua reprodução (Haddad et al., 2013). No mundo existem mais de sete mil espécies de anfíbios conhecidas e atualmente estão alocadas em três grupos: as salamandras (ordem Caudata), as cobras-cegas (ordem Gymnophiona) e os sapos, rãs, pererecas e jias (ordem Anura) (Frost, 2010; Haddad et al., 2013; Zanella et al., 2014).

Os anuros animais conhecidos como sapos, rãs e pererecas são os anfíbios mais bem sucedidos, levando em conta sua variedade morfológica relacionada à locomoção, podendo saltar, nadar, andar, escavar ou escalar (Pough et al., 2008). São animais que possuem duas fases, a primeira é aquática, fase larval; e a segunda terrestre, porém necessitam da água para reprodução, que geralmente é realizada em locais úmidos (Shumacher & Hoppe, 2001; Zanella et al., 2014). São animais que apresentam ampla distribuição geográfica, apresentando em torno de 6200 espécies no mundo (Haddad et al., 2013). O Brasil apresenta a maior diversidade de anfíbios, abrigando 946 espécies, distribuídas em 19 famílias, das quais 60% são endêmicas. São registradas 913 espécies de anuros, 32 de gymnophionas e 1 de caudata (Segalla et al., 2012; SBH, 2014).

Informações sobre história natural e biologia, bem como as possíveis causas de declínio dos anfíbios no Brasil ainda são desconhecidas para a maioria das espécies de anfíbios brasileiras (Haddad & Sazima, 1992; Silvano & Segala, 2005; Borges & Juliano, 2007). Os inventários faunísticos possibilitam identificar as espécies que ocorrem em um ambiente, e são sem dúvida, o primeiro passo para as demais pesquisas que futuramente contribuirão para obtenção de informações necessárias para recomendação das atividades de conservação das espécies encontradas e dos ecossistemas onde vivem (Milano et al., 1986; Haddad et al., 2013).

Na área da RPPN Instituto Menino Deus pesquisas relacionadas à comunidade de anfíbios não haviam sido realizadas. Desta maneira este estudo contribuirá com informações a fim de

conhecer a biodiversidade existente na Reserva e também para a elaboração do plano de manejo, que vai subsidiar estratégias e ações de conservação das espécies encontradas.

2.3. 1 Metodologia utilizada para registro dos anfíbios

As atividades de registro das espécies na RPPN Instituto Menino Deus foram efetuadas através de caminhadas na floresta e em locais úmidos (córregos e lagoas temporárias) durante o dia e principalmente à noite. Para observação das espécies e coleta de algumas amostras foi realizada caminhada nos ambientes descritos anteriormente utilizando-se lanternas a pilha, gravador sonoro, puçás, guias de identificação e sacos plásticos para acondicionar alguns espécimes que não puderam ser identificados no momento da coleta. Depois de identificados os espécimes foram devolvidos ao seu ambiente.

2.3.2 Resultados

Foram registradas 10 espécies distribuídas em seis famílias na RPPN Instituto Menino Deus, todas pertencentes à ordem Anura (Anexo 5). A anurofauna presente na RPPN é composta por espécies consideradas comuns para a região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul.

2.3. 3 Principais características e importância

Da família Bufonidae apenas uma espécie foi registrada *Rhinella icterica* (Spix,1824), conhecida popularmente por sapo-cururú (Figura 16A). Esta espécie é geralmente encontrada em locais próximos da água principalmente no período de desova. Esse sapo apresenta tamanho grande, pele rugosa de coloração verde olivácea a castanho uniforme nos machos, nas fêmeas as manchas são mais claras. Os girinos são encontrados em posas e lagos e apresentam coloração preta. Geralmente permanecem em aglomerações até sofrerem metamorfose e migrar para outros ambientes (Zanella et al., 2014).

Os representantes da família Hylidae registrados na RPPN Instituto Menino Deus foram, *Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas faber*, *Scinax granulatus* e *Scinax fuscovarius*.

Dendropsophus minutus (Figura 16B), geralmente encontrados vocalizando sobre as folhagens de poáceas e plantas herbáceas as margens de córregos e lagos. São encontrados com frequência em áreas abertas durante a estação reprodutiva. Anfíbio de tamanho pequeno (21 a 30 mm) com pele lisa no dorso e coloração castanho-claro ou bege com duas estrias longitudinais paralelas (Kwet & Di-Bernardo, 1999; Deiques et al., 2007; Zanella et al., 2014). Os girinos se desenvolvem principalmente em poças de água parada (Haddad et al., 1988; Leivas et al., 2012).

Hypsiboas faber (Figura 16C) é uma perereca geralmente encontrada na floresta tanto em lugares altos como baixos. Em período reprodutivo os machos constroem um ninho próximo da água. É considerada de tamanho grande (34 a 43 mm), com dorso de coloração castanho, amarelo ou acinzentado e com discos adesivos bem desenvolvidos (Lima et al., 2013; Zanella et al., 2014).

Scinax fuscovarius (Fig. 16D) popularmente conhecida como perereca-do-banheiro. Em período reprodutivo é encontrada em corpos d'água parados e fora deste período é encontrada no interior de construções e sobre vegetação alta. Espécie de tamanho médio (37 e 48 mm), com dorso castanho-escuro a acinzentado com duas manchas interoculares pequenas pouco distintas, apresentam as superfícies internas das coxas e cintura na cor amarela e preta. Tímpano com diâmetro aproximadamente duas vezes maior que os discos adesivos dos dedos. (Kwet & Di-Bernardo, 1999; Zanella et al., 2014).

Scinax granulatus é uma perereca de médio porte que vive em áreas abertas e pode ser encontrada em ambientes antropizados. Em período de acasalamento é encontrada em ambientes de água lântica. Com coloração dorsal variando de cinza ao marrom claro e presença de manchas escuras com aspecto granuloso (Zanella et al., 2014).

A família Leiuperidae foi representada pelas espécies *Physalaemus cuvieri* e *Physalaemus gracilis*.

Physalaemus gracilis é uma rã pequena, com tamanho aproximado de 30 mm, com pele lisa e coloração dorsal variável do castanho ao verde. Apresenta uma larga faixa lateral negra do focinho ao ventre e duas manchas vermelhas nas superfícies internas das coxas com duas manchas negras arredondadas (Zanella et al., 2014).

Physalaemus cuvieri (Figura 16E) conhecida também por rã-cachorro devido ao canto que se assemelha ao latido de um cão. Espécie de tamanho pequeno com pele lisa de coloração que varia do castanho ao verde e com faixa lateral muito similar ao *P. gracilis* (negra do focinho ao ventre). Ocorre em áreas abertas e seus ovos são depositados em um ninho de espuma aderido a vegetação (Zanella et al., 2014).

A família Leptodactylidae foi representada apenas pela espécie *Leptodactylus latrans*. Também conhecida por rã-manteiga ou rã-pimenta apresenta tamanho grande (74 a 110 mm). A pele é lisa com pregas longitudinais que variam de oito a dez, o dorso de coloração escura esverdeada com manchas circulares marginadas de branco ou verde-claro (Kwet & Di-Bernardo, 1999; Deiques et al., 2007). Espécie resistente a alterações ambientais antrópicas e cujos girinos parecem suportar um grau de poluição de água não aceitável por outras espécies de anuros, fazendo com que essa rã seja comum (Izecksohn & Carvalho-e-Silva, 2001).

A família Microhylidae está representada pela espécie *Elachistocleis bicolor* (Figura 16F), conhecida popularmente por rã-apito. Espécie de hábito fossorial, apresenta corpo robusto e ovoide com cabeça pequena e formato triangular. A coloração do dorso é castanho e do ventre amarelo. Sua reprodução apresenta padrão explosivo e está associada a fortes chuvas (Zanella et al., 2014).

A família Ranidae foi representada por *Lithobates catesbeianus*, popularmente conhecida por rã-touro. É uma espécie exótica, introduzida no Brasil para criação comercial cujas fugas dos

ranários propiciaram um estabelecimento bem sucedido no ambiente natural. É encontrada em abundância em vários ambientes. É uma rã de tamanho grande (10-20 cm) de comprimento, com coloração dorsal verde claro a oliva até verde-amarronzado (Leivas et al., 2012; Leivas et al., 2013; Zanella et al., 2014).

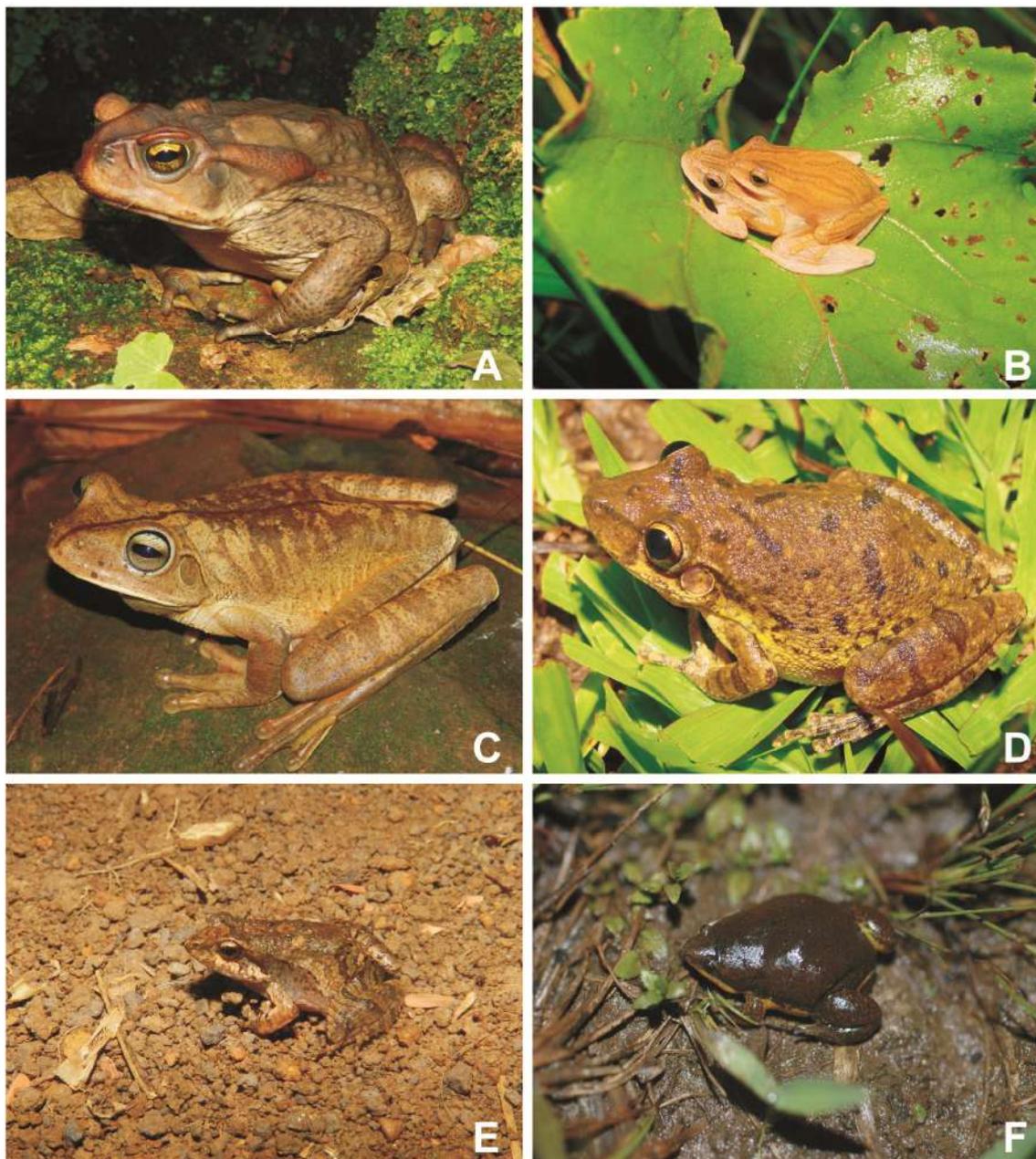


Figura 16. Alguns representantes de anfíbios registrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. A) *Rhinella icterica*. B) *Dendropsophus minutus*. C) *Hypsiboas faber*. D) *Scinax fuscovarius*. E) *Physalaemus cuvieri*. F) *Elachistocleis bicolor*.

2.3.4 Conservação

A baixa diversidade de espécies registradas na RPPN Instituto Menino Deus pode ser em consequência da localização da Reserva, que está situada no perímetro urbano da cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul. A área de Reserva sofre constantemente com a pressão antrópica e de animais domésticos, influenciando na diversidade de anfíbios presentes no local.

Apesar do isolamento e todos os demais impactos presentes na Reserva, ela se torna importante para a manutenção das populações das espécies encontradas. A formação florestal da RPPN Instituto Menino Deus pertence ao bioma Mata Atlântica, onde são conhecidas mais de 540 espécies e 90 % delas são endêmicas desse Bioma (Haddad et al., 2013). O monitoramento das espécies na RPPN certamente auxiliará para a tomada de decisões e no planejamento de ações para a conservação das espécies e dos locais úmidos presentes na Reserva, onde os anfíbios encontram condições adequadas para encontrar abrigo, se alimentar, reproduzir e sobreviver.

2.4 RÉPTEIS

Os répteis surgiram há aproximadamente 320 milhões de anos e possuem em comum a ectotermia (capacidade de utilizar fontes externas de calor para regular a temperatura corporal), além da pele recoberta por escamas (Martins & Molina, 2008; Zanella et al., 2014). Os répteis estão distribuídos em três grupos: Lepidosauria (lagartos, serpentes e anfisbenas), Testudines (tartarugas, cágados e jabutis) e Crocodylia (jacarés, crocodilos e gaviais) (Andrade & Abe, 2007; Zanella et al., 2014).

Atualmente, 9.909 espécies de répteis são reconhecidas no mundo (Uetz, 2014). No Brasil são conhecidas 790 espécies e o país ocupa a segunda colocação na relação de países com maior riqueza de espécies (Bérnis & Costa, 2012). Os répteis ocorrem em praticamente todos os ecossistemas brasileiros e por serem ectotérmicos, são mais abundantes nas regiões mais quentes do país. A maior diversidade é encontrada na Amazônia com cerca de 350 espécies, seguida da Mata Atlântica com quase 200 espécies, do Cerrado com mais de 150 espécies e da Caatinga com mais de 110 espécies (Martins & Molina, 2008).

Para o estado do Rio Grande do Sul são registradas 118 espécies de répteis, sendo um jacaré, seis cobras-de-duas-cabeças, 11 tartarugas, 21 lagartos e 79 serpentes. Das 118 espécies, 17 estão incluídas na lista de espécies da fauna ameaçadas de extinção do Estado. Quatro serpentes e um lagarto foram considerados “em perigo” e nove serpentes e três lagartos foram considerados “vulneráveis” (Lema, 1994; Di-Bernardo et al., 2003).

Os répteis apresentam reprodução com fertilização interna, através da cópula. Podem apresentar comportamento ovíparo ou vivíparo dependendo da espécie, com um número variado de filhotes em cada parto ou ovos colocados em cada postura. A alimentação é variada, no entanto, a maioria das espécies é carnívora, alimentando-se principalmente de pequenos mamíferos e alguns invertebrados. Utilizam os mais variados ambientes para a sobrevivência e poder ser classificados como espécies terrestres, aquáticas, arborícolas ou fossoriais (Zanella et al., 2014).

Na área da RPPN Instituto Menino Deus a fauna de répteis nunca foi estudada. Desta maneira este estudo contribui com informações a fim de conhecer a biodiversidade existente na Reserva e também para a elaboração do plano de manejo, que vai subsidiar estratégias e ações de conservação das espécies encontradas.

2.4.1 Metodologia utilizada para registro dos répteis

A. Procura direcionada utilizada para registro das espécies

Este método consiste na procura em locais de maior probabilidade de encontro de répteis em repouso (abrigos) como também em atividade. Para registrar as espécies presentes na RPPN Instituto Menino Deus, foram percorridos trilhas nos diversos ambientes da reserva, como matas, beira de rios, brejos e áreas com pedras e borda de mata. As amostragens por este método foram realizadas em todos os períodos do dia, sendo averiguados abrigos, troncos e entulhos encontrados no local. A noite foram realizadas caminhadas para busca de répteis em atividade, como por exemplo serpentes que se alimentam de anfíbios em brejos e locais úmidos.

Os animais encontrados foram identificados e fotografados, sendo deixados no local onde foram registrados.

2.4.2 Resultados

Na área da RPPN Instituto Menino Deus foram registradas duas espécies de répteis, sendo um lagarto da família Teiidae e uma serpente da família Dipsadidae.

2.4.3 Principais características e importância

Família Teiidae

Os lagartos da família Teiidae são exclusivos das Américas. A espécie registrada na RPPN Instituto Menino Deus foi *Salvator merianae* Duméril & Bibron, 1839 (Figura 17). Esta espécie é conhecida pelos nomes populares de lagarto, teiú ou teiú-açú e é um dos maiores lagartos do Brasil (Zanella et al., 2014), podendo atingir até 1,4 metros do focinho até a extremidade da cauda. A coloração geral do corpo é escura e apresenta faixas transversais claras. A cauda apresenta anéis pretos e claros alternados e o ventre é claro. Espécie terrestre e de comportamento diurno. É um forrageador ativo com dieta variada, alimentando-se de pequenos vertebrados (roedores, aves, serpentes, anuros), invertebrados (artrópodos e moluscos), e ainda ovos e frutos (Lopes, 1986; Sazima & Haddad, 1992; Sazima & Dangelo, 2013).

Espécie ovípara, *S. merianae* pode colocar de 12 a 30 ovos que são incubados dentro de uma toca por um período de 60 dias, sob os cuidados da fêmea, que vigia os ovos durante todo o período (Coelho, 2005; Zanella et al., 2014). Quando acuado, usualmente foge rapidamente, porém

como tática defensiva, abre a boca, pode inflar e elevar o corpo e bufar. Se capturado, desfere mordida vigorosa e pode desferir golpes laterais com a cauda (Coelho, 2005; Sazima & Haddad, 1992).



Figura 17. *Salvator merianae* registrado na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

Família Dipsadidae

Foi registrada a espécie *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858) (Figura 18). Esta espécie apresenta coloração marrom com listras longitudinais de tons escuros. Possui hábito noturno, quando frequentemente é encontrada em atividade em banhados forrageando o ambiente na procura de anfíbios, que é seu principal item de alimentação. É uma espécie vivípara e agressiva, achatando o corpo e triangulando a cabeça em situação de perigo. Possui distribuição para a Argentina, Brasil (Sul e Sudeste) e Paraguai (Zanella et al., 2014).



Figura 18. *Thamnodynastes strigatus* registrada na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

2.4.4 Conservação: Ameaças aos répteis brasileiros

Uma revisão recente sobre o estado de conservação dos répteis apontou seis principais fontes de ameaças a esses animais, sendo elas, a perda e degradação de habitats, introdução de espécies invasoras, poluição, doenças, uso insustentável e mudanças climáticas globais (Gilbons et al., 2000).

Uma análise recente que avalia o estado de conservação de 1.500 espécies de répteis distribuídas pelo mundo indica que cerca de 20% das espécies é ameaçada de extinção. Diversos destes declínios de espécies ocorreram em áreas tropicais com elevada pressão antrópica e conclui que a perda de hábitat é o principal fator de ameaça de extinção de répteis. No Brasil, apenas 20 espécies são reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção e a perda e a degradação de habitats são consideradas as principais causas de ameaça (Martins & Molina, 2008).

Como alternativas a estes problemas, a criação e a manutenção de Unidades de Conservação sejam elas iniciativas do poder público (Governos Federal, Estaduais e Municipais) ou de particulares (como aquelas incluídas na categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural, conhecidas como RPPN), como é o caso da RPPN Instituto Menino Deus são sem qualquer dúvida medidas de grande importância para a conservação dos répteis. Pois, estas Unidades de Conservação auxiliariam na preservação dos habitats desses animais, e conseqüentemente a preservação de suas populações. No entanto, em áreas que já se encontram degradadas ou

fragmentadas seria necessária a criação de conexões entre os fragmentos, que possibilitariam fluxo gênico entre estas populações.

2.5 AVIFAUNA

Com a crescente fragmentação dos habitats, principalmente em função da expansão de fronteiras agrícolas e urbanização, as bordas das florestas estão se tornando componentes comuns das paisagens modernas. Florestas anteriormente contínuas se encontram agora dispostas em fragmentos remanescentes, definidos pelos seus limites físicos (Rodrigues & Nascimento, 2006). A fragmentação pode afetar negativamente várias espécies de baixa plasticidade, que são as mais exigentes às características ecológicas, causando o declínio populacional das mesmas e até a extinção. Por outro lado, algumas espécies de aves são favorecidas, visto que não necessitam de um alto grau de conservação e possuem uma plasticidade mais elevada, estabelecendo-se mesmo em ambientes alterados.

A heterogeneidade de tipos vegetacionais é importante para a conservação da biodiversidade da avifauna (Telles & Dias, 2010), pois como a diversidade e densidade da avifauna estão diretamente ligadas ao tamanho do fragmento, ao grau de isolamento, a diversidade da vegetação e número de estratos, a fragmentação dos ambientes estudados afeta principalmente espécies raras e de baixa densidade populacional (Dario et al., 2002).

As aves são o grupo de vertebrados mais facilmente detectados através de vocalizações ou contatos visuais em qualquer tipo de ambiente. São encontradas desde florestas tropicais, desertos, todos os mares e oceanos até na Antártida. Mas a maior diversidade deste grupo está nas regiões tropicais. No Brasil são registradas 1901 espécies, distribuídas em todos os biomas (CBRO, 2014).

Para Andrade (1997), as aves são de grande importância para a vida humana e a natureza. São importantes no controle de insetos e de populações de ratos e cobras, auxiliam na coleta do lixo e de animais mortos, são fundamentais na polinização e na disseminação de sementes. Além disso, as aves são excelentes indicadores da qualidade de nosso ambiente, funcionando como detectores de mudanças na saúde e condições do ecossistema.

2.5.1 Metodologia utilizada para registro da avifauna

Foi empregado o método qualitativo. Este método teve como objetivo obter uma lista mais completa possível das espécies de aves que ocorrem na área de estudo. Foram realizadas caminhadas por trilhas que percorrem os ambientes da área de estudo e seu entorno. Durante as caminhadas, foi registrada a ocorrência das espécies de aves de acordo com contatos auditivos e/ou visuais. Playbacks foram utilizados para confirmar a presença ou identificação de algumas espécies. Para a classificação, nomenclatura e sequência utilizou-se o Comitê Brasileiro de Registros

Ornitológicos - CBRO (2014). A identificação das espécies de aves foi baseada em Narosky&Yzurieta (1987).

2.5.2 Resultados

Através do levantamento de espécies de aves silvestres que ocorrem no domínio da RPPN Instituto Menino Deus, foi possível identificar 75 espécies, alocadas em 29 famílias e 9 ordens (Anexo 6). Conforme o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2014) o Brasil possui atualmente 1901 espécies de aves descritas, destas 661 são encontradas no estado do Rio Grande do Sul (Belton, 1994; Bencke, 2010), sendo que a RPPN apresenta 11% das espécies que ocorrem no estado.

2.5.3 Algumas famílias e espécies encontradas na RPPN Instituto Menino Deus e suas características.

A família é **Charadriidae** está representada pelo quero-quero *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) (Figura 19 C). Estas aves medem aproximadamente 37cm e pesam 270g, possuem um par de esporões nas asas, os quais usam para intimidar rivais ou predadores, são aves pernaltas de bicos curtos. Reproduzem na primavera, sendo seus ninhos feitos em depressões no solo, realizam postura de três a quatro ovos. Vivem tanto em ambientes urbanos como rurais, gostam de áreas abertas com campos. Alimentam-se de insetos, minhocas e outros invertebrados. É uma ave típica da América do Sul, sendo encontrado desde a Argentina a leste da Bolívia e praticamente em todo o Brasil.

As pombas são representantes da família **Columbidae**, que inclui os pombos, pombas, rolas e rolinhas. Existem no mundo cerca de 300 espécies desta família, distribuídas em todos os continentes. Os columbídeos são aves de pequeno e médio porte, sua alimentação é baseada em sementes e frutos. Reproduzem praticamente o ano todo. Representados aqui pela pomba-de-bando *Zenaida auriculata* (DesMurs, 1847) (Figura 19 D). São de hábitos gregários, podendo formar bandos de milhares de indivíduos em locais escolhidos para dormitório. Em municípios como Passo Fundo e Carazinho costumam se reunir para pernoitar em praças dessas cidades, causando um certo transtorno para a população urbana, em razão da sujeira causada por suas fezes e restos de ninhos. São aves muito prolíferas, reproduzem-se praticamente todo o ano e em cada postura podem ter de dois a três filhotes. O aumento da população desta espécie pode estar ligado expansão agrícola a seus hábitos alimentares, pois se alimentam de cereais tanto nas lavouras, como em margens de estradas onde caem dos caminhões grande quantidade de grãos durante o transporte.

A família **Cuculidae** é representada pelos anus, alma-de-gato, rabo-de-palha entre outros. São aves cosmopolitas, originárias provavelmente das regiões tropicais do Velho Mundo onde emigrou para a América. No Brasil ocorrem 4 subfamílias totalizando 20 espécies. *Piaya cayana* (Linnaeus, 1766) (Figura 2 E) conhecido popularmente por alma-de-gato, apresenta plumagem ferrugínea na

parte superior, peito acinzentado, ventre escuro, cauda longa, escura e com as pontas das retrizes claras, bico amarelo e íris vermelha. Sua cauda excepcionalmente grande a torna inconfundível.

A família **Tytonidae** possui um único representante, a coruja-da-igreja *Tyto furcata* (Temminck, 1827), que tem como característica de ter a face em forma de coração, sendo uma espécie muito comum no Brasil. São muito úteis para a economia e principalmente na agricultura, pois sua dieta alimentar baseada em roedores que causam grandes prejuízos. Detectam sua presa através da audição. Possuem em média 37cm de comprimento podendo chegar a 110cm de envergadura, as fêmeas geralmente são mais pesadas que os machos, podendo pesar 570g. Nidificam em torres, sótãos e celeiros, fazem postura de 4 a 7 ovos com duração da incubação em média 32 dias, os filhotes permanecem no ninho por mais ou menos 48 dias. Possuem hábitos noturnos. São encontradas em praticamente todos os continentes e em todo o Brasil.

A família **Strigidae** composta por 23 espécies de corujas ocorrentes no Brasil é representada aqui pela corujinha-do-mato *Megascops choliba* (Vieillot, 1817) (Figura 1 E). É estritamente noturna e fica quase sempre empoleirada em árvores. É uma das corujas mais comuns em cidades, parques urbanos e fazendas, e também habita capoeiras e beiras de matas secas ou úmidas, mas evita o interior de florestas densas. Mede entre 20 a 22 cm, possui na parte superior da cabeça a silhueta de duas “orelhas”. Sua alimentação é baseada em grandes insetos como mariposas e gafanhotos, mas também capturam pequenos roedores, pererecas e aves. A reprodução ocorre entre janeiro e julho, o casal elege uma cavidade arbórea onde a fêmea realiza a postura de 2 a 4 ovos que são incubados somente pela fêmea.

A família **Caprimulgidae** é uma família de aves conhecidas como bacurau ou curiango. No Brasil ocorrem 24 espécies desta família. São aves noturnas e insetívoras, muitas delas são migrantes. Na RPPN Instituto Menino Deus foi detectada a espécie *Lurocalis semitorquatus* (Gmelin, 1789). É uma ave de hábitos noturnos, encontrada tanto em matas quanto em áreas urbanas (Sick, 1997). Torna-se ativa no crepúsculo, quando começa a voar e vocalizar enquanto busca insetos para se alimentar. Não apresentam dimorfismo sexual. Não existem muitos dados sobre o comportamento reprodutivo desta espécie, em um ninho encontrado por mim, havia um único ovo com coloração branco azulado com manchas marrons na superfície, estava depositado em uma pequena depressão de um galho sobre de árvore sem nenhum revestimento.

A família **Trochilidae** é composta por aves de pequeno porte, medem de 6 a 12 cm e seu peso não ultrapassa 6g, possuem bico longo com o qual obtém o néctar durante as visitas as flores, tornando-os conhecidos como beija-flores. São aves muito importantes para a reprodução de várias espécies vegetais, pois durante a alimentação acabam realizando a polinização das mesmas. A maior biodiversidade de beija-flores está na América do Sul, somente no Brasil existem

aproximadamente 83 espécies. O representante desta família encontrado na RPPN é o *Leucochloris albicollis* (Vieillot, 1818) (Figura 1 A), popularmente conhecido como beija-flor-de-papo-branco. Essa espécie é uma das mais comuns na nossa região. Mede aproximadamente 10cm. É uma ave bastante versátil quanto ao hábitat, frequenta áreas de capoeira, bordas de floresta, jardins e pomares. Ocorre em regiões de altitude suportando bem o frio (Belton, 1994; Sigrist, 2009).

As aves da família **Trogonidae** possuem como características o tamanho médio, bico curvo e forte. No Brasil ocorrem 10 espécies desta família, mas no Rio Grande do Sul somente uma, sendo o *Trogon surrucura* (Vieillot, 1817). O surucuá-variado é de fácil identificação, tem coloração vermelha na barriga, apresentam dimorfismo sexual, sendo o macho com cabeça e peito azulados, costas verdes e asas salpicadas de branco. As fêmeas e os imaturos são cinzentos, medem cerca de 26 cm. Usam o bico forte para escavar cupinzeiros arborícolas ou troncos em decomposição onde farão seus ninhos.

A família **Ramphastidae** é constituída por 6 gêneros e aproximadamente 33 espécies. No Rio Grande do Sul são encontradas 5 espécies desta família. Conhecidos popularmente como tucanos e araçarís, eles possuem grandes bicos, multicoloridos e áreas nuas em torno dos olhos. O representante mais conhecido desta família no Planalto Médio do Rio Grande do Sul e na RPPN Instituto Menino Deus é o Tucano-de-bico-verde *Ramphastos dicolorus* (Linnaeus, 1766) (Figura 1 F). A dieta alimentar dos Ramphastideos é principalmente baseada em frutas, sendo considerados desta forma frugívoros, mas podem ser observados predando ninhos de outras aves. Os tucanos-de-bico-verde vivem em bandos no topo das florestas onde ficam a procura de frutos. Também podem ser observados em praças nos centros urbanos, principalmente no inverno durante seus deslocamentos sazonais em busca da frutificação das árvores. O tucano-de-bico-verde é encontrado em toda a região Sul e Sudeste do Brasil, e também, no sul de Goiás (onde é bem raro), Paraguai e até o nordeste da Argentina. Bastante comum em regiões de serra, onde é avistado em pequenos bandos. É esta a espécie de tucano que mais avança ao sul de nosso país.

A família **Picidae** possui seus representantes conhecidos popularmente como pica-paus, é uma família relativamente grande possuindo em torno de 51 espécies conhecidas no Brasil. Sendo registradas no Rio Grande do Sul 14 espécies. Os pica-paus possuem hábito de escalar e escavar troncos com seus fortes bicos em busca de alimento, e também para fazerem cavidades onde realizam a postura. Desta forma, são de grande importância ecológica para inúmeras outras espécies, tanto aves, mamíferos e insetos que acabam ocupando essas cavidades pós ocupação dos pica-paus. Durante o monitoramento na RPPN Instituto Menino Deus, foi possível detectar duas espécies. O Picapauzinho-verde-carijó *Veniliornis spilogaster* (Wagler, 1827). É o maior do grupo dos pica-paus esverdeados, possuem 17 cm de comprimento. Cabeça pardo-escuro, com o vértice avermelhado no macho; duas linhas brancas no lado da cabeça. Partes superiores marrom-

esverdeadas, barradas de amarelo-esverdeados; partes inferiores pardacentas, manchadas de preto. Costuma estar presente nas praças arborizadas nas cidades, capoeirões, matas secas, bordas de mata. Possuem dimorfismo sexual, escavam cavidades para se reproduzirem, as cavidades ajudam a proteger a prole de predadores e intempéries climáticas.

A família **Falconidae** é representada por falcões que são aves de rapina diurnas. No mundo ocorrem 60 espécies, no Brasil 21 e no Rio Grande do Sul são registradas 12 espécies. Diferenciam dos demais falconiformes por suas adaptações morfológicas desenvolvidas para a predação. Matam suas presas com o bico e não com as garras. Na RPPN Instituto Menino Deus foram encontrados três espécies, o Caracará, *Caracara plancus* (Miller, 1777), o Carrapateiro, *Milvago chima chima* (Vieillot, 1816) e o Chimango, *Milvago chimango* (Vieillot, 1816).

A espécie *Caracara plancus*, também conhecido como carancho, ocorre em campos abertos, bordas de matas e até mesmo centros urbanos, medem cerca de 56 cm de comprimento e 123 cm de envergadura, sendo um dos maiores representantes da família Falconidae. Não é um predador especializado, é um generalista, alimentando-se de quase tudo que encontra tanto vivo, caçando lagartos, cobras, sapinhos e caramujos; rouba filhotes de outras aves e também é uma ave comedora de carniça e é comumente visto voando ou pousado junto a urubus pacificamente. Possui uma distribuição geográfica ampla, ocorre desde a Argentina até o sul dos Estados Unidos, ocupando toda uma variedade de ecossistemas. Sua maior população se encontra no sudeste e nordeste do Brasil.

A família **Psittacidae** é constituída de 78 gêneros (divisão dentro da família), onde são distribuídas 332 espécies. Estudos realizados em 1994 mostram que 86 dessas espécies estão criticamente muito próximas da extinção e outras 36 ameaçadas de extinguirem se medidas não forem tomadas. Só no Brasil vivem cerca de 84 espécies distribuídas em 24 gêneros, segundo o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO). A principal característica destas espécies é possuir uma cabeça larga e robusta onde se apoia um bico forte, alto e curvo especializado para quebrar e descascar sementes. Para ajudar na manipulação dessas sementes possuem uma musculatura na mandíbula e na língua muito desenvolvida. Os seus pés curtos, mas muito articuláveis, além de sustentarem o corpo dos animais, auxiliam na manipulação dos alimentos que consomem. Tanto os machos como as fêmeas possuem lindas plumagens com cores exuberantes, conferindo-lhes uma beleza inigualável. Usualmente os sexos são muito parecidos.

A família **Thamnophilidae** possui cerca de 220 espécies de aves passeriformes. No Brasil é representada por 10 gêneros. Na RPPN Instituto Menino Deus foi encontrado dois gêneros, o gênero *Thamnophilus* e o gênero *Dysithamnus*. O representante do gênero *Thamnophilus* é a choca-da-mata *Thamnophilus caerulescens* (Vieillot, 1816). É uma espécie encontrada geralmente aos casais nos estratos médios e inferiores de florestas secundárias. Apresentam aproximadamente 15cm

e pesam em torno de 20g. Há dimorfismo sexual, a coloração do macho é acinzentada, o alto da cabeça é negro e o ventre é mais claro. Já a fêmea distingue-se pela plumagem parda. Ambos os sexos possuem pintas claras nas asas. Uma característica que distingue esta espécie de outras chocas é a falta de pintas ou barras escuras ou de manchas pardas no macho. Ocorre em Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul (Belton, 1994; Sigrist, 2009).

A família **Dendrocolaptidae** é conhecida por seus representantes, os arapaçus, que possuem o hábito de escalar árvores e troncos em busca de insetos, para isso possuem uma adaptação na ponta das caudas que os auxiliam na escalada. São aves de pequeno a médio porte, com 13 a 36 cm de comprimento e 11 a 160g de peso. A plumagem geralmente é marrom, esverdeada ou ferrugínea. No Brasil ocorrem 38 espécies, no Rio Grande do sul aproximadamente 8 espécies, sendo que durante o levantamento na RPPN Instituto Menino Deus foi encontrado 3 delas. O arapaçu-grande, *Dendrocolaptes platyrostris* (Spix, 1825) (Figura 19 B) é um dos maiores representantes da família mede aproximadamente 26 cm de comprimento, não possui dimorfismo sexual, para reproduzir usam cavidades arbóreas ou ocos feitos por pica-paus que forram com pedaços de cascas de árvores onde depositam de 2 a 4 ovos brancos (Sigrist, 2009).

A família **Furnariidae** reúne um grande número de espécies, possuindo 6 subfamílias. O representante mais conhecido em nosso meio é o João-de-Barro *Furnarius rufus* (Gmelin, 1788) (Figura 20 A) que pertence à subfamília Furnariinae. É conhecido por seu característico ninho de barro em forma de forno. O João-de-Barro é tido como passarinho trabalhador e inteligente. Mede 18 a 20 cm de comprimento e pesa aproximadamente 49 g. Possui o dorso inteiramente marrom avermelhado (por isso o epíteto específico *rufus*). Não apresentam dimorfismo sexual. É muito comum em paisagens abertas, como campos, cerrados, pastagens, ao longo de rodovias e em jardins. Vive geralmente aos casais, macho e fêmea cantam em dueto cada um com um canto um pouco diferente do outro. (Sick, 1997).

A família **Tityridae** é composta por 4 subfamílias, sendo Tityrinae subfamília com 2 representantes encontrados na Reserva. O Amambé-de-rabo-preto *Tityra cayana* (Linnaeus, 1766) e o caneleiro *Pachyrhamphus castaneus* (Jardine & Selby, 1827). A *T. cayana* é uma ave migrante de verão e mede aproximadamente 21 cm de comprimento. Existe dimorfismo sexual entre o casal, sendo que o macho apresenta o alto da cabeça preto, as costas cinzentas e o peito branco; a fêmea tem o alto da cabeça amarronzado e as costas e o peito com estrias pretas. Fazem seus ninhos em cavidades arbóreas forrando-as com folhas (Sigrist, 2009).

A família **Platyrinchidae** é representada por setes espécies no Brasil e uma no Rio Grande do Sul, o *Platyrinchus mystaceus* (Vieillot, 1818). Conhecido popularmente como patinho, esta pequena ave mede cerca de 10 cm, residente de interior de florestas, e é notável pelo formato de seu

bico largo que lembra o de um pato. Sua plumagem é basicamente marrom oliváceo no dorso e amarelo-alaranjada na região ventral (Belton, 1994).

A família **Tyrannidae** talvez seja o grupo de aves mais conhecidas por nós, e, também é o grupo de aves mais representativas nos grupos dos migrantes. Esta família é subdividida em quatro subfamílias. A subfamília Tyranninae possui trinta e nove espécies entre elas *Tyrannus savana* (Vieillot, 1808), conhecido popularmente como bem-te-vis, suiriris e afins. A *T. savana* (Figura 20 B) é uma espécie com características bem peculiares, possuem cauda comprida lembrando uma tesoura, possuem dimorfismo sexual, a fêmea possui as penas da cauda mais curtas de que as dos machos. É tipicamente migrante, chegam ao Rio Grande do Sul vindas da região amazônica no início da primavera para reproduzirem-se. No final do verão retornam repetindo o ciclo todos os anos (Belton, 1995).

Na família **Vireonidae** são registrados 17 espécies no Brasil, estas pertencentes a esse grupo de aves florestais. São facilmente encontrados em nossa região o pitiguari *Cyclarhis gujanensis* (Gmelin, 1789) e a Juruviara *Vireo chivi* (Vieillot, 1817). O pitiguari é uma ave mais ouvida do que avistada. Mede cerca de 16,5 cm e tem cabeça e bico desproporcionais ao corpo. O bico é todo acinzentado com leve tom róseo, de aspecto poderoso e terminando com uma ponta fina, virada para baixo, parece um bico de uma ave de rapina em um pássaro. Vive na borda de matas, capoeiras, capões nas caatingas, parques e jardins (Belton, 1995; Sigrist, 2009).

Erroneamente nominamos aves como os urubus de corvos. No Brasil os únicos representantes dos corvos são da família **Corvidae**, que são conhecidos como gralhas, todas pertencentes ao gênero *Cyanocorax*. Possuímos 9 espécies de gralhas nos nossos pais. São pássaros de grande porte com belos padrões de plumagem e cores. No Rio Grande do Sul, ocorrem duas espécies a gralha-picaça *Cyanocorax chrysops* (Vieillot, 1818) (Figura 20 C) e a gralha-azul *Cyanocorax caeruleus* (Vieillot, 1818). Durante o levantamento foi registrado a *C. chrysops*, que possui coloração azul ultra marinho, exceto na cabeça, o pescoço anterior e a garganta são negros, branco no peito, barriga e ponta de cauda. Possuem comprimento em torno de 34 cm. Não apresentam dimorfismo sexual. Têm hábitos alimentares diversos, se alimentando de frutas, insetos e até ovos e filhotes de outras aves (Sigrist, 2009; Sick, 1997).

A família **Troglodytidae** tem em torno de 17 espécies ocorrentes no Brasil, sendo a corruíra *Troglodytes musculus* (Naumann, 1823) a mais conhecida no Brasil. Estas aves medem cerca de 12 cm de comprimento, são comuns e ocorrem virtualmente em todos os habitats abertos e semiabertos, aparecendo rapidamente em clareiras abertas em regiões florestadas. Habita também os arredores de casas e jardins, inclusive no centro de cidades. Possui ampla distribuição, ocorrendo desde o Canadá até o sul da Argentina, Chile e em todo o Brasil (Sigrist, 2009; Sick, 1997).

A família **Turdidae** é composta por 19 espécies no Brasil, sendo seis delas registradas para o Rio Grande do Sul. São aves cosmopolitas conhecidas popularmente por Sabiás. Na RPPN Instituto Menino Deus foram encontradas três espécies de sabiás. O Sabiá-laranjeira *Turdus rufiventris* (Vieillot, 1818) (Figura 20 D), certamente é um dos mais conhecidos entre nós, além de ter um canto muito melodioso ele se destaca pela plumagem parda e seu peito que é laranja avermelhado. Alimenta-se basicamente de insetos, larvas, minhocas e frutas maduras, incluindo frutas cultivadas. É comum em bordas de florestas, parques, quintais e áreas urbanas arborizadas (Sick,1997; Belton, 1995).

A família **Mimidae** é composta por três espécies, duas de ocorrência no Rio Grande do Sul, a mais comum é o sabiá-do-campo *Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823). É uma ave famosa por seu vasto repertório de cantos, que incluem imitações de outras espécies. Mede cerca de 26cm e pesa cerca de 73g, machos e fêmeas são idênticos (Sigrist, 2009).

A família **Icteridae** é representada por aves com bico longo, reto e com ponta afiada. Esta família possui 43 espécies no Brasil, no Rio Grande do Sul ocorrem aproximadamente 19 espécies. Quase todos os membros desta família possuem algo preto em sua plumagem que contrastam com vermelho ou amarelo. Alguns exemplares são conhecidos como tecelões por tecerem com crina vegetais ou hifas de fungos seus ninhos. Na RPPN Instituto Menino Deus foi identificado duas espécies de Icterídeos, o tecelão *Cacicus chrysopterus*(Vigors, 1825) e o guaxe *Cacicus haemorrhous* (Linnaeus, 1766). O guaxe é menos comum, mas aparenta estar expandindo área de ocorrência. O tecelão mede entorno de 20cm, possui corpo delgado, de cauda longa, negra. Tem uropígio e coberteiras superiores médias das asas amarelas cor de enxofre. Seu bico é cinzento-azulado claro, a íris é branca ou pardo clara. Alimenta-se de frutas e flores. São aves de ambientes florestais mas também podem ser encontrados em pomares onde vão em busca de frutas (Sick,1997; Belton, 1995).

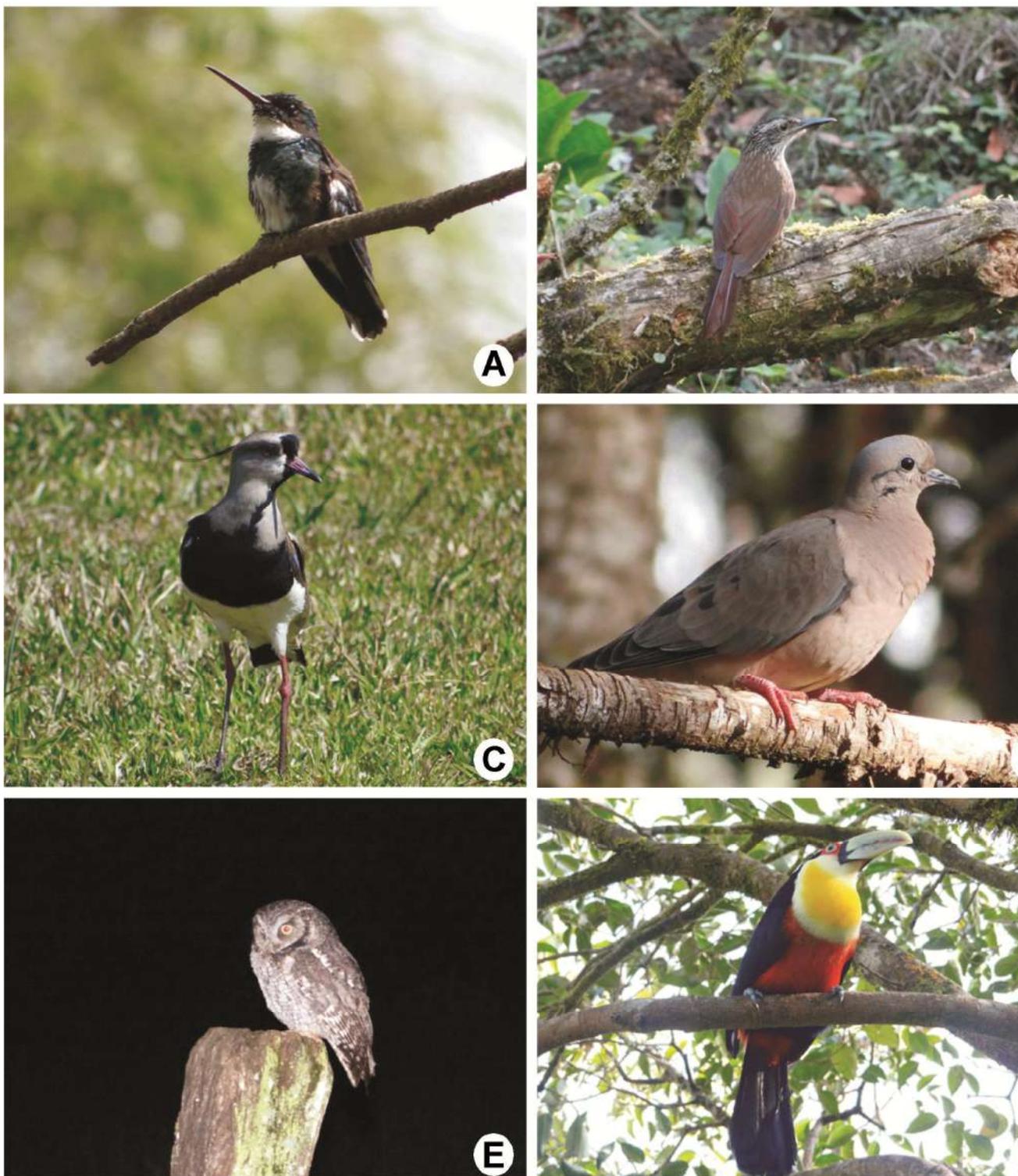


Figura 19. Alguns representantes da ornitofauna amostrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. A) *Leucochloris albicollis*. B) *Dendrocolaptes platyrostris*. C) *Vanellus chilensis*. D) *Zenaida auriculata*. E) *Megascops choliba*. F) *Ramphastos dicolorus*.

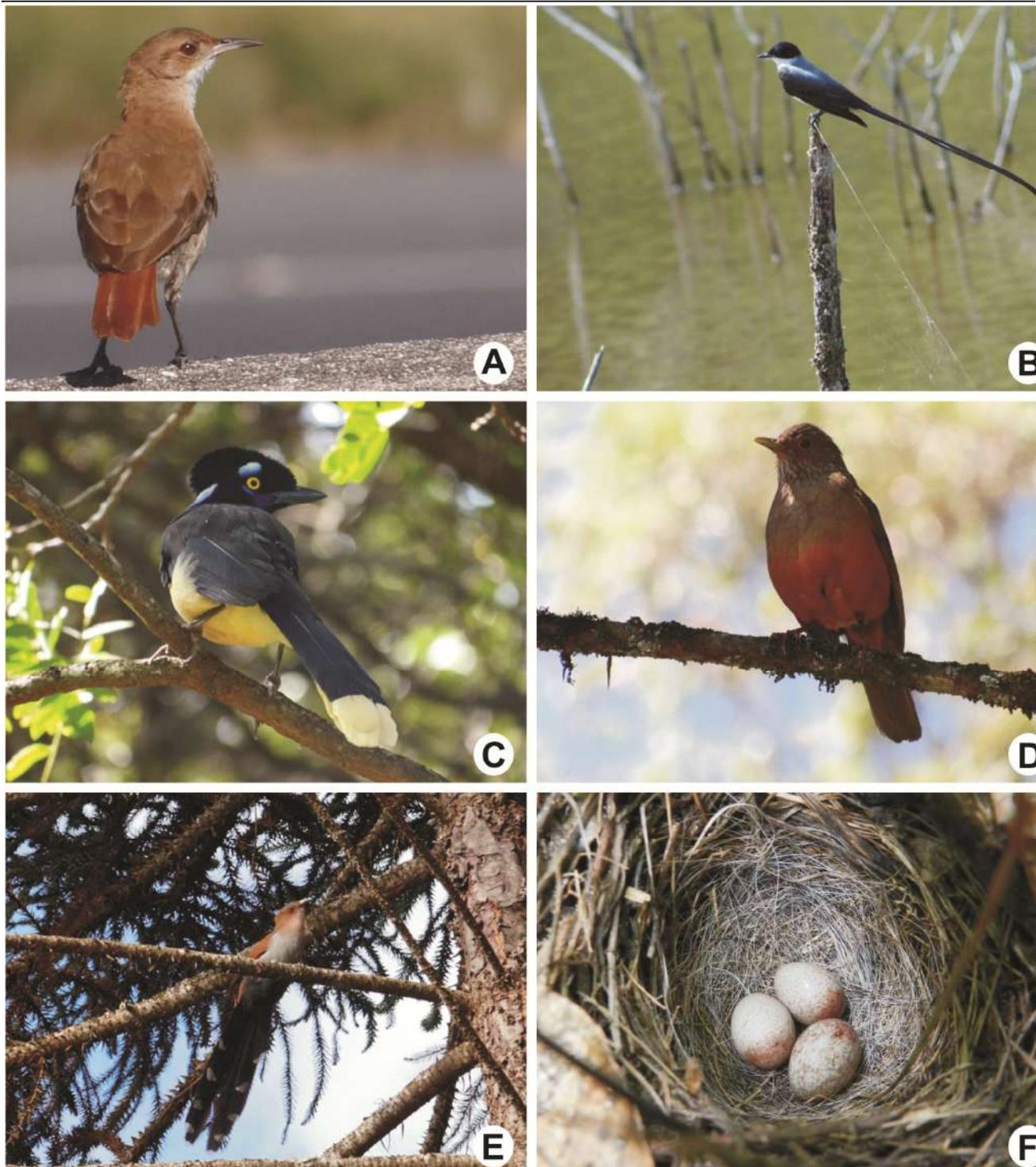


Figura 20. Alguns representantes da ornitofauna amostrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. A) *Furnarius rufus*. B) *Tyrannus savana*. C) *Cyanocorax chrysops*. D) *Turdus rufiventris*. E) *Piaya cayana*. F) Ninho de *Sicalis flaveola*.

2.5.4 Conservação

A principal ameaça para as aves brasileiras é a perda e a fragmentação de habitats. Para 111 (89,5%) das 124 espécies brasileiras presentes na lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) (IUCN, 2004 apud Marini & Garcia, 2005) a perda e degradação de habitats é uma das principais ameaças, seguidas de introdução de

espécies exóticas e a poluição (14%), perturbação antrópica e morte acidental (9,5%), alterações na dinâmica das espécies nativas (6,5%), desastres naturais (5%) e perseguições (1,5%) (Marini & Garcia, 2005).

Uma ação importante para a manutenção da biodiversidade local é a criação de unidades de conservação, sejam elas de âmbito federal, e estadual, municipais ou particulares, como é o caso da Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus em Passo Fundo.

3. CARACTERÍSTICAS DO SOLO

Passo Fundo encontra-se na formação da Serra Geral, caracterizada por derrames de lava basáltica, Carraro et al. 1974. Localiza-se na unidade geomorfológica do Planalto Médio, cujas características são a formação de rochas basálticas decorrentes de erupções ocorridas na era Mesozóica (Fig. 21, 22). As variações na combinação dos fatores ambientais que influem na formação do solo explicam a grande diversidade de tipos de solos identificados no Rio Grande do Sul, Kämpf, Streck, 2010. O solo da região é enquadrado na unidade de mapeamento de Passo Fundo, classificado como latossolo vermelho distrófico típico em transição com nitossolo vermelho distroférico, Streck et al. 2002. O que caracteriza a região são as coxilhas que, são campinas com pequenas e contínuas elevações, espécies de colina geralmente coberta de vegetação rasteiras, hoje transformadas em lavouras, segundo o Atlas Geográfico de Passo Fundo.



Figura 21. Limites entre as províncias geológicas que constituem o estado do Rio Grande do Sul (Porcher e Lopes, 2000).



Figura 22. Regiões fisiográficas e distribuição dos solos no estado do Rio Grande do Sul, Passo Fundo localizado no Planalto Médio, região 9.

O solo na área da RPPN apresenta fragilidades, sendo bastante suscetível a erosão e demais processos físicos causados por ações antrópicas. Devido a estas características, ocorre a necessidade de medidas preventivas de proteção, visando a diminuição destes impactos, principalmente a erosão e assoreamento dos cursos de água. A variação dos fatores ambientais na RPPN Instituto Menino Deus atua diretamente sobre a conservação da biodiversidade local, requerendo adequação e cuidado às práticas de manejo da Unidade de Conservação. Aspectos externos são fontes causadores de impactos significativos e devem ser objetos de controle.

4. RECURSOS HÍDRICOS

O município Passo Fundo está inserido na região hidrográfica do Guaíba e região hidrográfica do Uruguai, de acordo com a divisão de Bacias Hidrográficas do estado do Rio Grande do Sul. A área da RPPN Instituto Menino Deus pertence à região hidrográfica do Guaíba, integrando a Bacia Hidrográfica G50 - Alto Jacuí (SEMA, 2009). Na área é possível encontrar nascentes que ocorrem formando pequenas quedas d'água e córregos. Estes córregos alteram a sua vazão de acordo com o período do ano, tendo maior fluxo de água durante o período de chuvas no inverno. Segundo dados do Atlas Geográfico de Passo Fundo, estas nascentes e córregos fazem parte do Arroio do Portão, na Sub-bacia Hidrográfica do Rio Jacuí. O mapa hidrográfico da RPPN Instituto Menino Deus identificou as principais nascentes e riachos que se formam a partir de sua área florestal (Fig. 23). O

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

que demonstra sua relevância na proteção destes recursos hídricos, atuando diretamente na proteção de nascentes e cursos d'água.

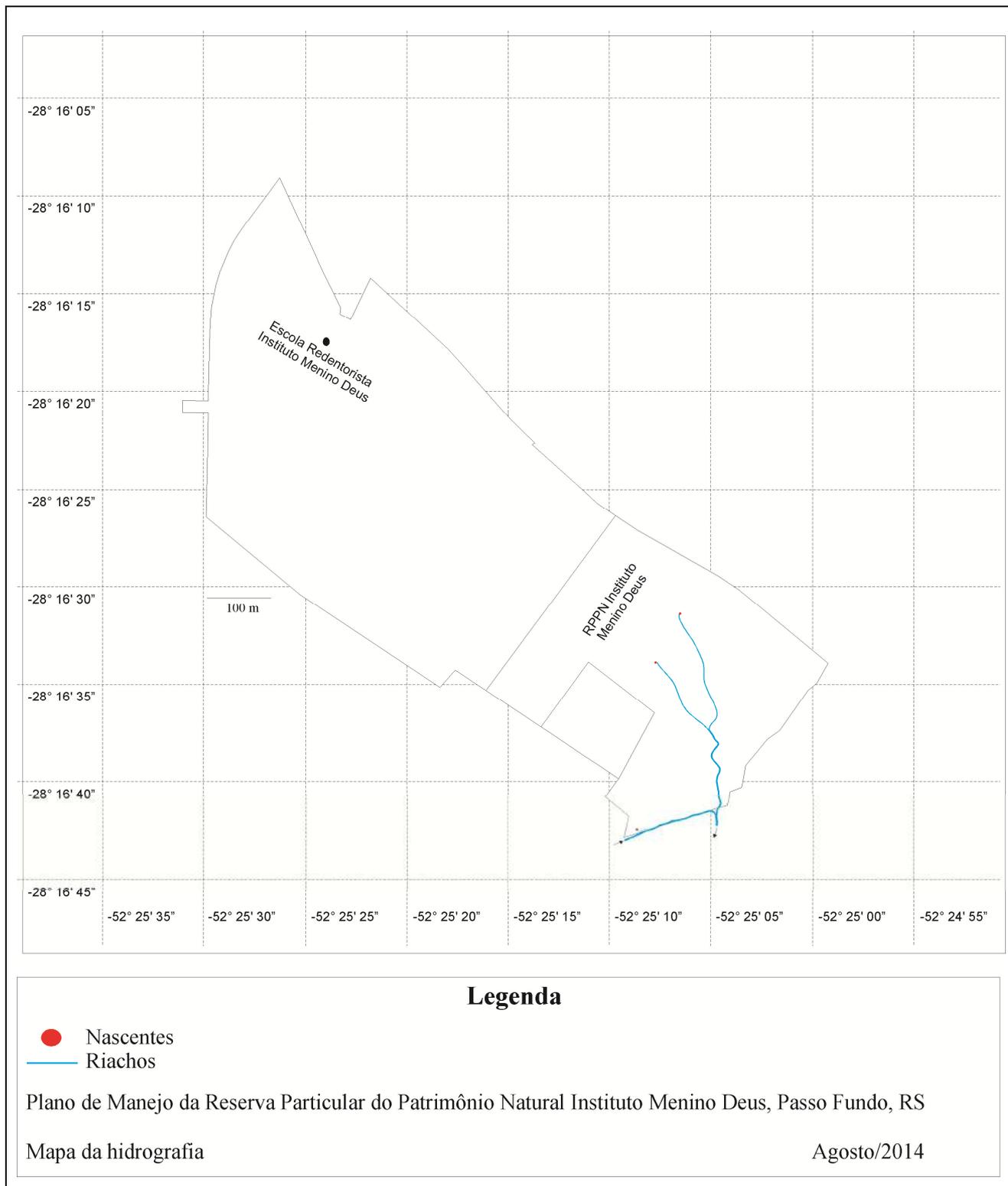


Figura 23. Mapa da hidrografia da RPPN Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS.



Figura 24. Nascentes, queda d' água, córregos da RPPN Instituto Menino Deus.

5. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA RPPN

Não possui infraestrutura na RPPN, além das trilhas e cerca em determinados pontos de divisa. A infraestrutura existente está localizada na propriedade e contempla moradia e atividades de ensino desenvolvidas pela instituição.

6. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Sem equipamento e serviços disponíveis na RPPN, são utilizados os disponíveis na instituição.

7. IMPACTOS OU AMEAÇAS OCORRENTES NA RPPN

Os impactos e ameaças ocorrentes na RPPN Instituto Menino Deus, em sua maioria, são causados por fatores externos, diretamente relacionados à sua localização. Sendo uma floresta urbana, sofre os impactos decorrentes das ações antrópicas do entorno e a pressão da urbanização crescente. Levantamentos realizados identificaram diferentes situações causadoras de impactos e ameaças:

- Depósito irregular de resíduos. O acúmulo de resíduos ocorre principalmente no entorno da RPPN, próximo aos recursos hídricos, potencializando a ação poluidora dos mananciais. Estes resíduos incluem ossadas de animais, resíduos domésticos, entulhos em geral. Na área da RPPN,

periodicamente são necessárias atividades de coleta de resíduos, para retirada do material depositado irregularmente (Fig. 25,26).

- Presença de animais domésticos. Ocorre a soltura irregular de bovinos para pastagem, assim como grande circulação de cães, que geram impactos diretos sobre a fauna silvestre.
- Retirada irregular de árvores nativas. Esta ocorrência é observada principalmente nos meses de inverno, para obtenção de lenha.
- Grande fluxo de pessoas, que usam o local para passagem, consumo de drogas e esconderijo. Isso afeta a segurança do local, impedindo atividades de campo e de educação ambiental sem o acompanhamento de funcionários da instituição.
- Lançamento de esgoto doméstico na área da RPPN. Este esgoto tem origem no entorno sendo direcionado para dentro da RPPN.
- Lançamento de esgoto doméstico na área contígua a RPPN. Este esgoto tem no entorno e são direcionados para dentro da área de preservação permanente, que segue até o encontro com arroios formadores do Rio Jacuí (Fig. 27,28).
- Remoção da floresta nativa no entorno na RPPN. Foi observado o avanço do loteamento em detrimento de área de vegetação nativa, corte e terraplenagem.
- Invasão em área da unidade de conservação. Em vistoria realizada em seis de dezembro de 2016, juntamente com técnico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi registrado invasão em área da unidade de conservação, com construção de cerca e barramento do recurso hídrico (Fig. 29, 30).



Figura 25. Depósito irregular de resíduos, 2013.



Figura 26. Depósito irregular de resíduos, 2016.



Figura 27. Lançamento de esgoto doméstico na área do entorno da RPPN, 2013.



Figura 28. Lançamento de esgoto doméstico na área do entorno da RPPN, 2016.



Figura 29. Invasão em área da RPPN, dezembro de 2016.



Figura 30. Instalação de cerca de forma irregular, dezembro de 2016.

Os impactos são recorrentes, uma vez que em 2006-2007, o inquérito civil nº 00820.00179/2007, notificou práticas de danos em área de preservação permanente. Neste período, foram realizadas ações por parte da instituição, como a instalação de caixas de filtros anaeróbicos, a efetivação da criação da RPPN, visitas à moradores do entorno e uma grande mobilização com toda comunidade escolar com projetos específicos de preservação. Estes projetos são práticas constantes e integram o Projeto Político Pedagógico, com o princípio que o ser humano se constrói com o ambiente em que vive através da preocupação ecológica. Situações internas que geram impactos estão relacionadas à vulnerabilidade do solo, causando erosão e assoreamento dos córregos e nascentes. Estes impactos são minimizados com o controle da visitação, respeitando a capacidade de carga das trilhas e evitando visitação nos locais que apresentam maior vulnerabilidade. Buscando adotar medidas e ações de proteção, em 2013 foi encaminhado relatório dos impactos registrados para o Ministério Público e Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Segundo visita técnica de equipe da SMAM, realizada em novembro de 2014 serão adotadas as medidas cabíveis de responsabilidade do Poder Público. Somando-se a isso são necessárias ações conjuntas entre Congregação Missionária Redentorista, moradores do entorno, Ministério Público, SMAM e Batalhão Ambiental para garantir medidas eficazes de proteção e fiscalização na área. Uma vez que as medidas aplicáveis ao entorno fogem do domínio de responsabilidade da instituição. Neste sentido, vem sendo realizadas audiências com objetivo de buscar soluções para estes problemas.

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

Destacamos como necessário para a redução dos impactos negativos, a implementação do Plano de Manejo da RPPN, parcerias para a fiscalização da área, o cercamento de pontos específicos, o trabalho com o entorno e ações conjuntas.

8. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPN

8.1 Pesquisa Científica

As pesquisas realizadas na RPPN estão diretamente ligadas à elaboração do Plano de Manejo e posteriormente devem servir de base para a gestão da área.

Tabela 1. Trabalhos realizados na RPPN Instituto Menino Deus.

Nº	Título da Pesquisa	Objetivo da Pesquisa	A pesquisa interfere na gestão da RPPN
1	Capacidade de Carga Turística para Trilha da RPPN Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS	Gerar informação para gestão da UC	(x) Sim () Não
2	Inventário da Fauna	Obter dados para elaboração do Plano de Manejo	(x) Sim () Não
3	Inventário da Flora	Obter dados para elaboração do Plano de Manejo	(x) Sim () Não

Observação:

8.2 Projetos de Educação Ambiental

8.2.1 Projeto Araucária

Projeto coordenado pelo Professor Matheus C. Del Ré, desenvolvido desde 2004, onde alunos do ensino fundamental plantam *Araucaria angustifolia*, desde a preparação de mudas até o replantio em locais adequados. Assim alunos dos anos seguintes podem repetir a tarefa e dar continuidade ao projeto (Fig. 31, 32).



Figura 31. Plantio de mudas de Pinheiro-brasileiro na Estação de Tratamento de Esgoto Araucárias, 2017.



Figura 32. Acompanhamento das mudas de *Araucaria angustifolia* plantadas em anos anteriores, na Estação de Tratamento de Esgoto Araucárias.

8.2.2 Coleta de resíduos

Durante atividades na escola, são realizadas ações que integram a comunidade escolar com a RPPN. Estas podem ser campanhas específicas ou integrantes de datas comemorativas ou eventos.



Figura 33. Coleta de resíduos com alunos, durante trilha na RPPN.

8.3 Visitação

A visitação ocorre através de agendamento, de forma guiada, contemplando diferentes segmentos da comunidade. As atividades são realizadas de acordo com o perfil dos visitantes, contemplando a realização da trilha guiada dentro da RPPN, atividades recreativas e de aventura, piqueniques, visita a escola e ao Museu, dentre outras atividades que promovam a educação ambiental. Estas atividades integram a comunidade escolar com a participação da direção, funcionários, pais, alunos e professores da instituição. Também são realizadas atividades de visitação com a comunidade escolar do município, instituições de ensino superior, entidades públicas, iniciativa privada, organizações não governamentais, dentre outras.

Registro de algumas atividades realizadas com a participação de diferentes segmentos da comunidade:

- Atividades realizadas com a participação da direção, funcionários, pais, alunos e professores da instituição em diferentes eventos: trilha ecológica, trilha literária, plantio de árvores (Fig. 34, 35, 36, 37, 38, 39).



Figura 34. Trilha com a participação dos pais e familiares, 2017.



Figura 35. Trilha com alunos e familiares, 2017.



Figura36. Trilha com alunos e familiares, 2018.



Figura37. Trilha literária, 2012.



Figura 38. Plantio de espécies nativas, 2009.



Figura 39. Plantio de espécies nativas, 2009.

- Encontro na Rede de Unidades de Conservação do Norte do Rio Grande do Sul, com participação de gestores e colaboradores (Fig. 40).



Figura 40. Trilha com a participação de gestores e colaboradores da Rede de Unidades de Conservação do Norte do Rio Grande do Sul, agosto de 2013.

- Visitação dos alunos da APAE de Passo Fundo, educação infantil e ciclos de aprendizagem (Fig. 41).



Figura 41. Alunos da APAE de Passo Fundo, educação infantil e ciclos de aprendizagem, outubro 2013.

- Na semana do meio ambiente, alunos e professores da FASURGS realizaram a trilha como atividade integrante do curso (Fig. 42).



Figura 42. Trilha com alunos e professores da FASURGS, semana do meio ambiente, junho 2013.

- Visitação dos alunos e professores, Escola Municipal de Passo Fundo (Fig. 43).



Figura 43. Trilha com escola Municipal, setembro 2009.

8.3.1 Trilhas interpretativas

As trilhas interpretativas podem ser utilizadas como instrumento de manejo de Unidades de Conservação com visitação pública, uma vez que aumentam a satisfação dos usuários, ao mesmo tempo em que possibilitam maior compreensão e apreciação dos recursos protegidos e dos possíveis impactos sobre eles, conectando as pessoas ao lugar (Vasconcellos, 2006). Na RPPN Instituto Menino Deus serão disponibilizadas para visitação duas alternativas de trilhas guiadas (Fig. 44). Estas irão contemplar atrativos da fauna, flora e recursos hídricos. Poderá o percurso ser adaptado pelo guia, de acordo com a faixa etária e características dos visitantes. O nível de dificuldade é fácil, em um tempo aproximado de uma hora.

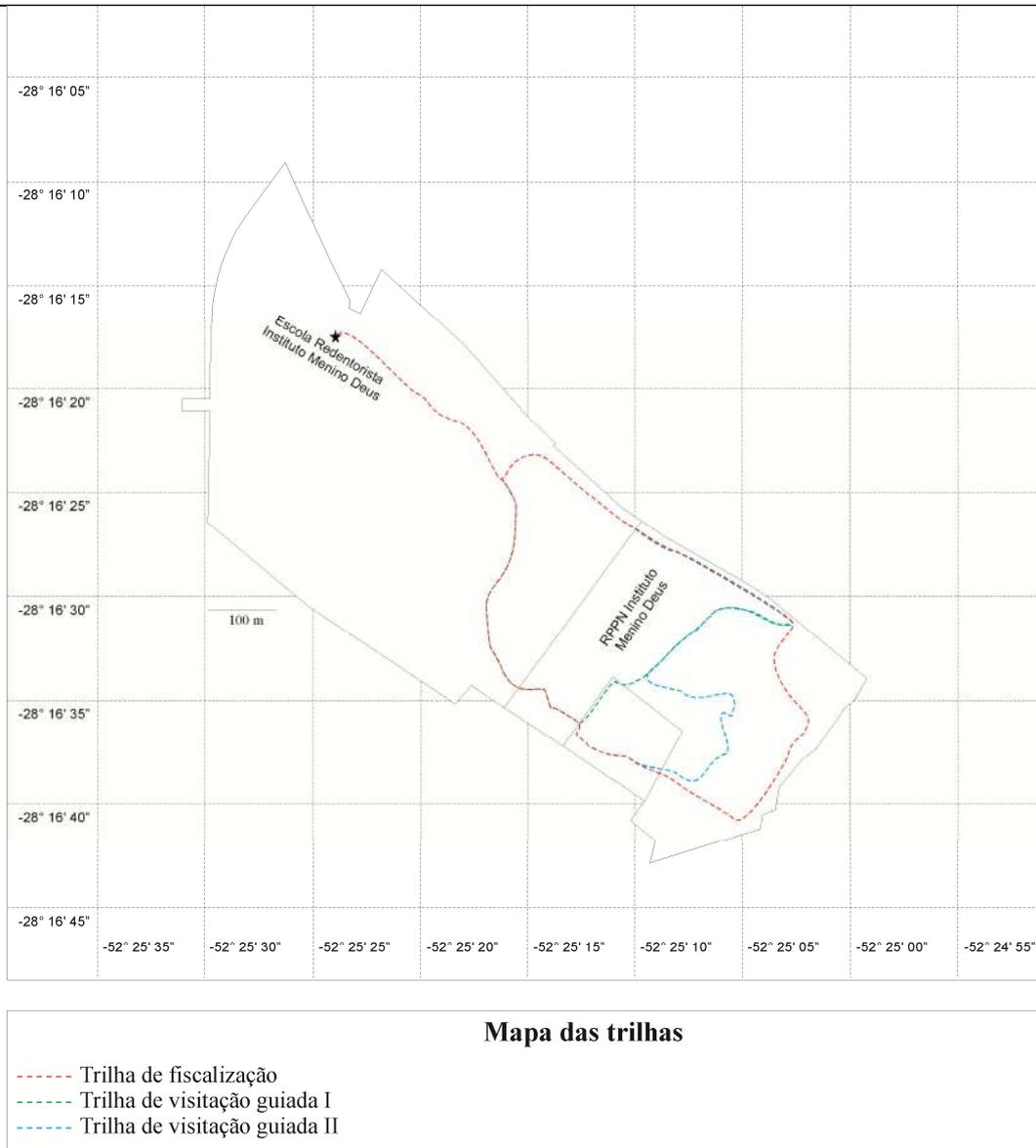


Figura 44. Mapa das trilhas da RPPN Instituto Menino Deus: trilha de fiscaliza o, trilha de visita o guiada I, II.

As trilhas guiadas requerem a presença de um guia, que acompanha os visitantes na caminhada, levando-os a observar, sentir, experimentar, questionar, descobrir os fatos relacionados ao tema estabelecido. Para estas atividades deverá ser respeitada a capacidade de carga, estabelecida através dos estudos realizados pela Universidade de Passo Fundo (Anexo 7). Este procedimento visa minimizar os impactos de visita o.

Na implementa o do Plano de Manejo, poderão ser adotados outros métodos de interpreta o, além da trilha guiada: a trilha auto-guiada, com folhetos e a trilha auto-guiada com placas ou painéis. A trilha de fiscaliza o será utilizada por funcionários da escola e profissionais responsáveis por atividades de fiscaliza o e monitoramento. As atividade de visita o e interpreta o ambiental precisam estar coordenadas com as demais atividades da UC e com o calendário escolar, através do Plano de Manejo.

8.2.2 Procedimentos para visitação

O agendamento das visitas se dá pelo telefone (54) 33141888 ou pelo email rppn@meninodeus.com.br. É necessário marcar com antecedência para o planejamento das atividades que serão oferecidas durante a visitação. O responsável pelo grupo deverá encaminhar devidamente preenchida a ficha de visitação. Esta ficha contém a identificação do grupo com informações da instituição visitante, contato, faixa etária do grupo, listagem com o nome dos visitantes, expectativa do grupo para a visita e orientações gerais (Anexo 8). As atividades de visitação e interpretação ambiental serão organizadas e realizadas de acordo com o calendário escolar.

8.3 Participação em eventos, interface externa e atividades

As ações da RPPN Instituto Menino Deus estão vinculadas em todas as atividades realizadas pela escola, com interface interna e externa. Algumas destas atividades seguem representadas nas imagens a seguir:

Semana do Meio Ambiente: atividades realizadas no mês de junho, em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente. Buscam contemplar o público interno e externo, com destaque no calendário escolar, com caminhadas, plantio de mudas, apresentações, exposições, dentre outras (Fig 45, 46, 47, 48).



Figura 45. Caminhada pelo Meio Ambiente, atividade externa, 2013.



Figura 46. Caminhada pelo Meio Ambiente, atividade externa, 2013.



Figura 47. Plantio de mudas nativas, 2009.



Figura 48. Alunos das series iniciais, atividade interna, junho de 2013.

V Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente: realizada na escola em março de 2018 com o tema vamos cuidar do Brasil. O projeto escolhido teve como título” Proteção dos Recursos Hídricos da Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus” e será desenvolvido durante o ano letivo.



Figura 49. V Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente, março/2018.

Feira Científica Cultural: realizada anualmente, são apresentados trabalhos desenvolvidos no decorrer do ano letivo. Abrange todos os níveis de educação e tem como objetivo socializar a produção dos conhecimentos obtidos nas diferentes áreas de estudo, com a comunidade escolar (Fig. 50). Na edição de 2015 a pesquisa com experiências, nas mais diversas áreas do conhecimento: biomecânica, reações químicas, composições líquidas, fenômenos e força e luz, alimentação...foram predominantes. Os projetos envolvem pesquisa teórica, registro das mesmas, organização da proposta em relatórios, respeito às normas da ABNT e, por fim, a execução das propostas, as experiências propriamente ditas. Dentro deste contexto transversal, os temas relacionados às questões ambientais sempre estão representados nos projetos executados.



2014



2015



2016



2016

Figura 50. Trabalhos sobre a RPPN Instituto Menino Deus, temática sempre presente na feira.

Semana de Museus: atividades realizadas no mês de maio, contemplando visitação ao museu da escola, exposições e trilha (Fig 51, 52, 53).



Figura 51. Atividades de visitação no museu com alunos da escola.



Figura52. Trilha com Batalhão Ambiental, turma Patrulha Mirim, 2014.



Figura 53. Distribuição de mudas de *Araucaria angustifolia* pelos alunos, durante visitação ao museu dos gestores e colaboradores da Rede de Unidades de Conservação do Norte do Rio Grande do Sul.

Exposição Fotográfica 2013: realizada durante as aulas de Língua Inglesa com a professora Ethieli Vieira, os alunos das 7ª séries foram desafiados a realizar fotografias na RPPN e no pátio dos animais.

Feira Regional da Economia Solidária e Mostra da Biodiversidade - FRESOL: realizada anualmente. Espaço de exposição, integração e comercialização entre Associações de Produtores, Cooperativas, Agroindústrias, Empresas, Órgãos Governamentais, Universidades, Organismos Internacionais, Instituições Financeiras e Organizações Sociais (Fig. 54, 55).



Figura 54. Exposição temática realizada pelo IMD durante atividades da FRESOL, 2012.



Figura 55. Estande IMD durante atividades da FRESOL, 2016.

Associação Permanente de Preservação Ambiental - APPA: reúne instituições governamentais e não governamentais ligadas à temática ambiental do município de Passo Fundo. As atividades são realizadas mensalmente na Promotoria Pública (Fig. 56).



Figura 56. Atividades de encerramento do ano de 2014, com café verde.

Boqueirão Legal: Atividades realizadas no mês de dezembro com o Natal Ecológico. Congrega diferentes setores da sociedade e promove apresentações, shows, discussões, reciclagem de materiais (Fig. 57).



Figura 57. Trilha sensitiva durante atividades, 2009.

Fórum Permanente da Agenda 21: o Fórum Permanente da Agenda 21 tem como instância deliberativa e executiva dos Programas da Agenda 21 o Fórum Permanente. Este Fórum tem por objetivo formular as dinâmicas e implementar e supervisionar as ações da Agenda 21 Local. A Escola Redentorista Instituto Menino Deus é instituição integrante da Agenda 21 e tem participado das discussões e proposições durante as reuniões e atividades propostas.

CMMA: o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Passo Fundo atua através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente sendo responsável pela gestão do Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA). Tem como objetivo promover o desenvolvimento de programas e projetos que visem contribuir para o uso racional e sustentável dos recursos naturais. A RPPN Instituto Menino Deus tem participado das reuniões do FMMA, como forma de colaborar e atuar nas discussões ambientais no município.

Seminário Sobre RPPNS: realizado na RPPN Maragato nos dias 23 e 24 de novembro de 2011, tendo como tema: Reserva Particular do Patrimônio Natural como instrumento de conservação da natureza no Brasil (Fig. 58). O evento teve como principais objetivos: contribuir para a criação, gestão e manejo de RPPN no estado do Rio Grande do Sul; oferecer aos proprietários de RPPN uma oportunidade para debaterem sobre os principais temas relacionados à criação, reconhecimento, implantação, gestão e proteção de RPPN, com especialistas de diversos setores; criar ambiente e oportunidade para o fortalecimento da articulação do movimento organizado de proprietários de RPPN e associações representativas, favorecendo o estabelecimento de estratégias comuns e prioritárias para o fortalecimento do segmento das RPPN; divulgar para a sociedade a importância, a função e a contribuição das Reservas Particulares do Patrimônio Natural para a conservação da natureza; proporcionar o estabelecimento de parcerias que proporcionem o trabalho conjunto em prol da sustentabilidade das RPPN. Foram aproximadamente 100 participantes durante os dois dias de seminário. Estiveram presentes proprietário de RPPN, gestores e funcionário de 14 unidades de conservação do Brasil, na esfera Federal, Estadual e Municipal. O seminário reuniu representantes de diversas instituições públicas e privadas, instituições de ensino, empresários, proprietários rurais, sindicatos, ONGs, dentre outros. Palestrantes de diversos estados

do Brasil trataram de temas relevantes para a conservação da natureza em nosso estado.



Figura 58. Atuação na realização do Seminário “Reserva Particular do Patrimônio Natural como instrumento de conservação da natureza no Brasil”, Passo Fundo, novembro de 2011.

Rede de Unidades de Conservação do Norte do Rio Grande do Sul: grupo congrega as UC do norte do Rio Grande do Sul e colaboradores (Fig. 59).



Figura 59. XVII Encontro na Rede de Unidades de Conservação do Norte do Rio Grande do Sul, no Parque Estadual Fritz Plaumann, Concórdia /SC. Evento realizado durante a programação do 6º ano de visitação do parque, novembro de 2013.

Congresso Brasileiro de RPPNs: O 4º Congresso Brasileiro de RPPN foi realizado em Porto Alegre entre os dias 26 e 29 de outubro de 2011. Uma grande oportunidade de reencontro, fortalecimento de alianças e parcerias, troca de experiências e aprendizado, contribuindo para a consolidação cada vez maior do movimento organizado dos proprietários de RPPN e atores envolvidos no movimento RPPNista (Fig. 60).



Figura 60. Participação no IV Congresso Brasileiro de Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Porto Alegre, outubro 2011.

9. ÁREA A SER RECUPERADA

São pequenas clareiras de capoeira e capoeirão, que estão em processo de regeneração natural dentro da área da RPPN.

10. FUNCIONÁRIOS DA RPPN

Função	Número de Funcionários	Informação Adicional
Biólogo	1	

Os funcionários que prestam serviços à RPPN Instituto Menino Deus estão diretamente ligados a Escola Redentorista Instituto Menino Deus. Estes prestam serviços esporádicos, segundo a necessidade, e integram atividades de visitação, guia para trilhas, monitoramento, fiscalização e serviços gerais. Sendo contratado específico para fins de serviços técnicos na instituição um profissional da área de Ciências Biológicas.

11. PARCERIAS

As parcerias poderão ocorrer de forma formal e informal. Os acordos e termos de cooperação técnica podem ser firmados e devem objetivar a implantação e elaboração de projetos e ações que contribuam para a conservação da natureza em nível interno e externo. Gerando assim estratégias de conservação e gestão aliadas ao desenvolvimento econômico e a sustentabilidade. Estas parcerias poderão ser realizadas, de comum acordo entre as partes, através de elaboração e assinatura de documento, que irá determinar os objetivos, as ações previstas, resultados propostos, responsabilidades de cada instituição e prazo de duração. Acordos formais serão firmados entre a RPPN Instituto Menino Deus e instituições parceiras na medida em que os projetos e os programas específicos serão implementados. As parcerias permeiam as ações realizadas pelo Instituto Menino Deus, e tem um histórico importante de interface interna e externa com a comunidade através da colaboração e parceria com diferentes instituições que agregam esforços para atingir objetivos comuns. Estas são fundamentais para obtermos resultados nos projetos realizados, uma vez que irão agregar esforços, alcançando maior número de pessoas e conseqüentemente resultados positivos.

Tabela 2. Instituições parceiras em projetos ou ações específicas

Instituição	Tipo de Apoio	Descrição
Prefeitura Municipal de Passo Fundo Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Passo Fundo Conselho Municipal de Meio Ambiente Fundo Municipal de Meio Ambiente	Técnico/Financeiro	Projeto de elaboração do Plano de Manejo
Ministério Público Estadual - MP Agenda 21 RPPN Maragato	Técnico	
Associação Permanente de Preservação Ambiental – APPA	Técnico	
Universidade de Passo Fundo	Técnico	
Boqueirão Legal	Técnico	
3º Batalhão Ambiental da Brigada Militar de Passo Fundo – 3º BABM	Técnico	
FASURGS	Técnico	
Observações:		

12. PUBLICAÇÕES

TIPO	Título	Autor, organização	Editora	Ano
Livro	Água em foco	Kélen Scherer da Costa Sammara Garbelotto	Graffoluz	2015
Jornal	IMD em foco	Publicação da Escola Redentorista Instituto Menino Deus.		Anual
Observações:				

13. DIAGNÓSTICO DA PROPRIEDADE

13.1 Atividades desenvolvidas

São desenvolvidas na propriedade atividades de ensino: Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio) e Ensino Superior (Fasurrgs).

13.2 Infraestrutura existente na propriedade

Infraestrutura contempla aspectos físicos para execução das atividades de ensino e moradia.

Tabela 3. Descrição da infraestrutura existente na propriedade

Infraestrutura	Descrição	Quantidade
Salas de aula	Sala de aula	24
	Sala de aula com banheiro	
Salas de trabalho administrativo	Direção	1
	Secretaria	1
	Tesouraria	1
	Setor Contábil Administrativo	1
Salas de estar	Recepção	1
	Sala de visitas	1
	Sala professores	1
Salas de atendimento	Assistência Social	1
	Psicologia	1
	Coordenação	2
Sala de atividades diversas	Laboratório de Ciências	1
	Judô	1
	Grupo de estudos	1
	Brinquedoteca	1
	Banheiros	
	Ginásio	1
	Capela	1
	Laboratório de informática	1
	Cozinha	1
	Biblioteca	1
	Anfiteatro	2
	Almoxarifado	1
	Sala de uniformes	1
	Museu	1
Depósito	1	
Restaurante	1	
Áreas externas	Parque	1
	Campo de futebol	2
	Horta	1
	Estacionamento	2
	Pátio interno com brinquedos	2
Observação: Casa dos padres da Congregação Missionária Redentorista, com estrutura completa para alojamento. Instalações da Fasurrgs, prédio com infraestrutura completa para ensino superior.		

13.3 Funcionários que trabalham na propriedade

Funcionários da instituição que elaboram atividades de ensino, serviços técnicos e serviços gerais, totalizando 98 pessoas.

14. DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO

O município de Passo Fundo é um dos 496 municípios do Rio Grande do Sul, ocupando uma área territorial de 780 km², uma população de 196.739 habitantes e mais de 159 anos de história, localizado ao noroeste do Rio Grande do Sul. Tem sua economia baseada principalmente na prestação de serviços, com destaque para área de educação e saúde, seguida pela indústria e agropecuária.

Segundo dados do site da Prefeitura Municipal, indicadores socioeconômicos recentes confirmam aspectos positivos do desenvolvimento de Passo Fundo. Verifica-se elevação da qualidade de vida com tendência de redução na desigualdade de renda dos habitantes, motivada pela evolução da atividade industrial, comercial e de serviços, por maior grau de formalização nas relações de emprego, qualificação continuada da força de trabalho e ampliação do sistema de proteção social.

Ocupando a 168^o posição no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) entre 5.565 municípios brasileiros, Passo Fundo apresenta melhorias nas condições econômicas, na expectativa de vida e nas oportunidades educativas, sendo um mercado consumidor como poder de compra crescente. No orçamento municipal, a educação recebe os maiores investimentos, lado a lado com a saúde e as obras públicas. Novos empreendimentos industriais incrementam a geração de riqueza e contribuem para a qualificação dos processos produtivos, comerciais e logísticos, influenciando o crescimento do setor de serviços, o quinto maior do Estado. O comércio varejista mantém o maior índice de valor adicionado, seguido do comércio atacadista e da indústria de transformação.

Conforme o Cadastro Central de Empresa (Cempre), ano base 2012, Passo Fundo é o 109^o município que mais gera empregos no Brasil e o oitavo no Rio Grande do Sul, sendo a construção civil o setor responsável pelo maior número de contratações, com aumento de 24% em relação a 2011. No mesmo período, houve crescimento de 13,4% na fabricação de produtos alimentícios e de 13,8% na produção de máquinas e implementos. No setor de educação, a oferta de postos de trabalho ampliou-se em 9,5%.

15. ÁREA DO ENTORNO DA RPPN

15.1 A RPPN faz limite com:

- parte da propriedade
- Zona urbana
- Áreas de preservação permanente
- Córregos
- Loteamentos

15.2 A RPPN é próxima à zona urbana:

- sim não

Distância do centro da cidade: 2,5 Km

15.3 Principais atividades econômicas que são desenvolvidas no município onde a RPPN está localizada:

- prestação de serviços, com destaque para área de educação e saúde
- Indústria
- Agropecuária

15.4 Informações adicionais sobre o entorno da RPPN

O entorno da RPPN Instituto Menino Deus se caracteriza por bairros residências: Loteamento Menino Deus, Loteamento Morada da Colina, Vila Berthier, Vila Jardim, Vila Luiza.

16. ÁREAS DE CONECTIVIDADE COM A RPPN

A RPPN faz limite com Área de Preservação Permanente (APP) que é uma área pública, e está localizada próxima a outras unidades de conservação do município. Passo Fundo possui cinco unidades de conservação legalmente instituídas segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). São quatro na categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural e um Parque Natural Municipal. Possui lei que disciplina a criação e o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural no Município, Lei Nº 4561 de 16 de janeiro de 2009 (Anexo 1). Além disso, possui uma área protegida, Parque Urbano Municipal Arlindo Hass, que se soma na proteção de fragmentos de Mata Atlântica, na formação de Floresta Ombrófila Mista. Todas estas estão localizadas em área urbana ou muito próxima da cidade, que juntas totalizam 143,4 hectares de área protegida no município (Tabela 5, Fig. 61).

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

Tabela 5. Áreas protegidas no Município de Passo Fundo, todas localizadas num raio de aproximadamente 10 km da RPPN Instituto Menino Deus.

Unidade de Conservação	Proprietário	Área (ha)	Localização	Ato legal de criação	Ano de criação	Proximidade com a RPPN IMD
RPPN Maragato	Rogério Benvegnú Guedes	41,56	RS 234, Bairro Valinhos	Portaria número 14 de 11 de outubro de 2007, publicada em 15 de outubro de 2007	2007	7 km
RPPN Instituto Menino Deus	Congregação Missionária Redentorista	5,19	Rua Angélica Otto, nº 160, Bairro Boqueirão	Decreto Municipal nº. 103/2010 de 06 de julho de 2010	2010	-
RPPN La Barra	Condomínio La Barra	12,56	BR 285, Bairro Jose Alexandre Zachia	Decreto Municipal nº. 37/2015 de 13 de abril de 2015	2015	6 km
RPPN UPF	Universidade de Passo Fundo	32,21	BR 285, Bairro São José	Portaria nº 84 de 24 de agosto de 2016, publicada em 31 de agosto de 2016	2016	11 km
PNM do Pinheiro Torto	Prefeitura Municipal de Passo Fundo	29,08	Bairro Valinhos	Decreto Municipal nº. 43/2011 de 05 de abril de 2011	2011	12 km
Parque Urbano Municipal Arlindo Hass	Prefeitura Municipal de Passo Fundo	22,8	Distrito Industrial Invernadinha	Decreto Municipal nº 166/2011	2011	8 km
Total de área protegida		143,4				

Áreas Protegidas no Município de Passo Fundo/RS

Localização

- 1 RPPN IMD
- 2 RPPN Maragato
- 3 PNM do Pinheiro Torto
- 4 RPPN La Barra
- 5 RPPN UPF
- 6 P Urbano Arlindo Hass

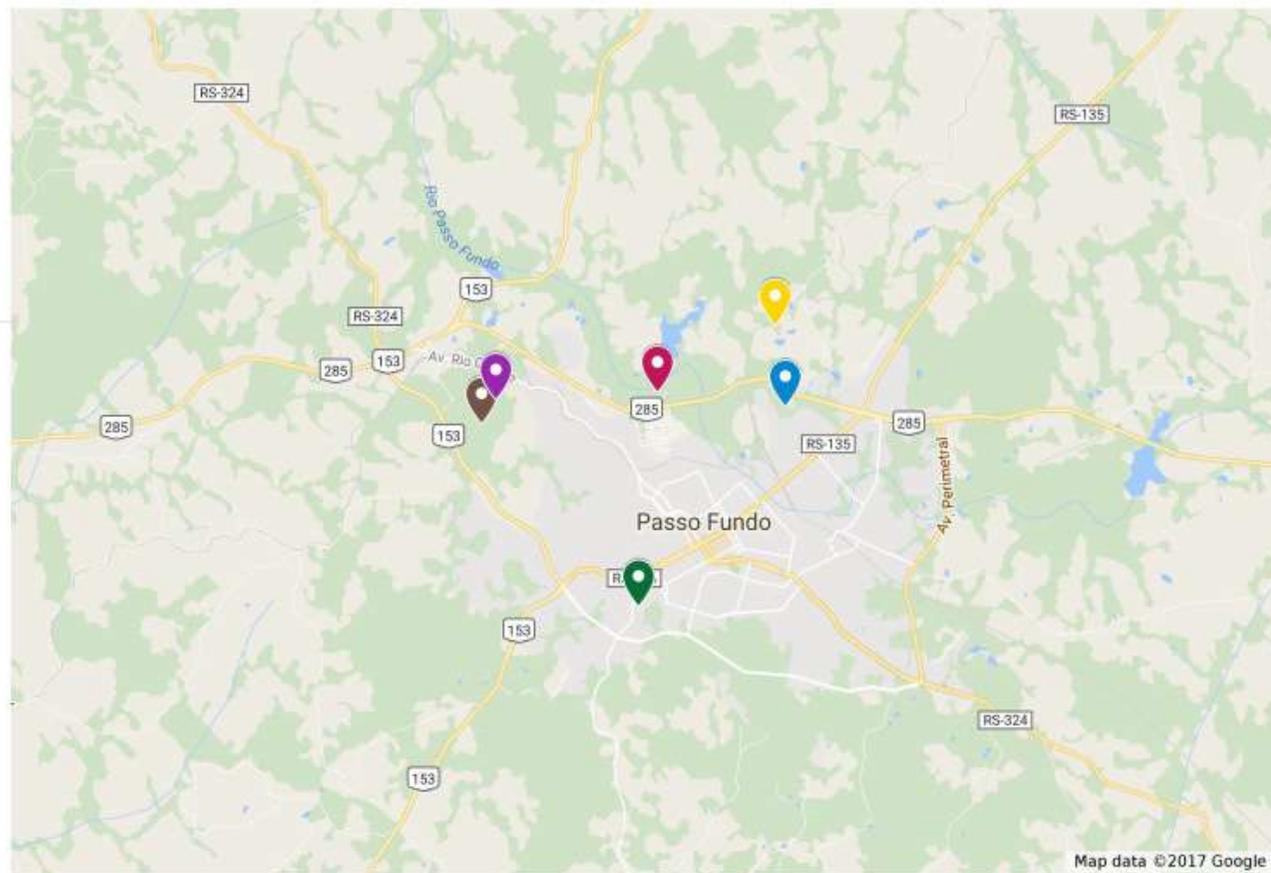


Figura 61. Distribuição das áreas protegidas no Município de Passo Fundo, RS.

17. ZONEAMENTO

O zoneamento é uma ferramenta de planejamento territorial, usada para atingir melhores resultados no manejo da RPPN, pois estabelece usos diferenciados para cada espaço, segundo seus objetivos, potencialidades e características locais. O zoneamento identifica e agrupa áreas com as qualificações citadas, as quais constituirão zonas específicas, que terão normas próprias. Dessa forma, o zoneamento torna-se uma ferramenta que contribui para uma maior efetividade na gestão das áreas protegidas. O zoneamento da RPPN Instituto Menino Deus foi realizado com base em foto aérea da propriedade e observação direta de suas características naturais. Foram considerados os objetivos de proteção, pesquisa, visitação, usos permitidos na área e situações que possam vir a ocorrer e com isso proposto três zonas: zona silvestre ou de proteção, zona de recuperação e zona de visitação (Fig. 62).

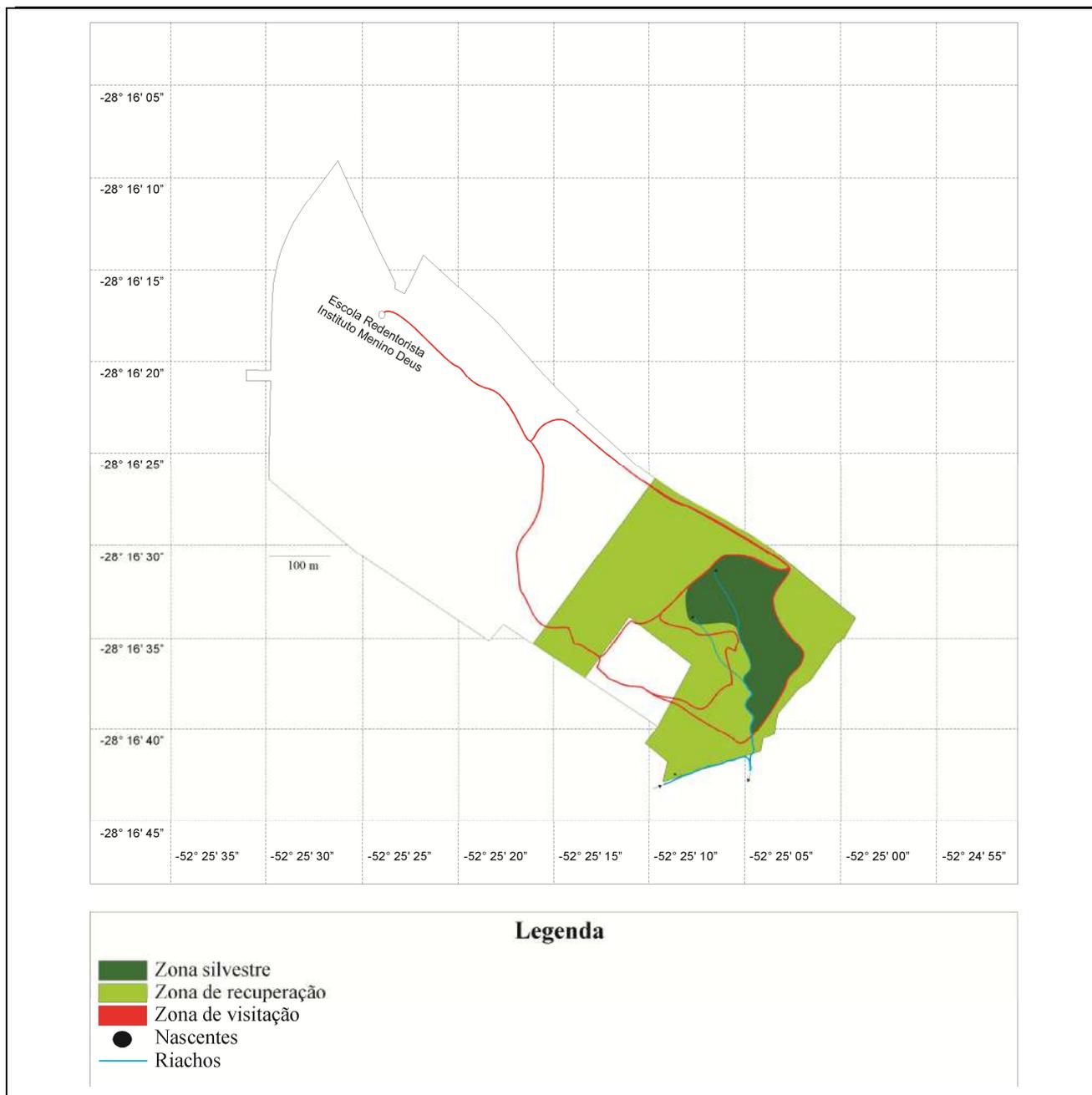


Figura 62. Mapa do Zoneamento da RPPN Instituto Menino Deus: zona silvestre ou de proteção, zona de recuperação e zona de visitação, nascentes e riachos.

17.1 Zona Silvestre ou de Proteção

Constituída de áreas preservadas, ou seja, que têm maior grau de integridade e destinam-se essencialmente à conservação da biodiversidade. Podem ocorrer nesta área pesquisas, estudos, monitoramento, proteção e fiscalização. Instalação de infraestrutura somente para pesquisa, fiscalização e sinalização podendo ser desenvolvidas trilhas de pesquisa e fiscalização e a instalação de uma torre de observação. Esta zona abrange parte mais central e preservada da RPPN.

17.2 Zona de Recuperação

A alteração, nesta área, se dá devido em parte ao efeito de borda, onde as ações geradas pelo entorno causam impacto direto aumentando sua vulnerabilidade. Nas áreas de clareiras será permitida a regeneração natural, e havendo necessidade poderá ser elaborado projetos de restauração ecológica. Estas são áreas de capoeira e capoeirão que já estão em processo de restauração espontânea (Fig. 61). As espécies exóticas (eucaliptus e pinus) que ocorrem nesta zona deverão ser removidas a curto e médio prazo. Poderão ser instalados aceiros nos limites da RPPN, para evitar a ocorrência de fogo e placas de sinalização. Nesta zona poderá ocorrer visitação, deste que não comprometa os processos ecológicos e uma vez recuperada poderá ser reclassificada.

17.3 Zona de Visitação

Constituída de áreas naturais, permitindo mínima forma de alteração humana, em área de trilhas. Destina-se às atividades de visitação. As atividades abrangem educação e interpretação ambiental, turismo científico, observação de vida silvestre, ecoturismo. As visitas serão realizadas de acordo com a capacidade de carga das trilhas, evitando impactos e prejuízos a fauna e flora do local, de acordo com estudo realizado pela Universidade de Passo Fundo (trabalho disponível no acervo bibliográfico da RPPN). Deverá ser realizada manutenção das trilhas de acordo com a necessidade, garantindo a segurança dos visitantes. Deverão ser instaladas placas de sinalização. As trilhas serão distribuídas em duas categorias guiada e autoguiada.

17.4 Normas Gerais da RPPN

- Não é permitida a introdução de espécies vegetais exóticas (invasoras) no interior da UC. Como medidas de prevenção, será realizado um controle sistemático com a retirada das espécies presentes ou que venham a se propagar no interior da UC;
- Atividades de reintrodução de fauna nativa somente poderão ocorrer após a realização de pesquisas, pareceres técnicos favoráveis e a anuência do responsável legal da UC. Os estudos técnicos e projetos específicos que comprovem a adequação, necessidade e viabilidade devem ser aprovados pelo órgão ambiental competente;
- Proibida a manutenção de animais silvestres nativos em cativeiro no interior da UC;
- Os resíduos sólidos produzidos na UC deverão ser recolhidos e destinados a um ponto de coleta devidamente autorizado pela prefeitura para reciclagem;
- Proibido alimentar os animais silvestres, devendo-se ter cuidado especial no acondicionamento e na destinação do lixo de cozinha produzido nas instalações da UC;
- A visitação pública, atividades de educação e interpretação ambiental e eventos serão organizados através de agendamento prévio com o gestor da unidade;

- Todo e qualquer acesso e utilização das áreas e estruturas da UC será obrigatoriamente agendado com o gestor da unidade;
- É proibido o ingresso e a permanência na UC de pessoas portando qualquer tipo de arma, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou similares;
- Atividades prejudiciais à biota, salvo os utensílios que tenham, justificadamente, relação com alguma atividade de pesquisa ou manejo da UC;
- É proibido consumir bebidas alcoólicas, fumar e ingerir alimentos nas trilhas da UC.
- Proibido todas e quaisquer atividades contrárias aos objetivos da unidade de conservação.

17.4. 1 Normas de Segurança

Observar as Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação (MMA, 2006), e as orientações, baseadas na conduta consciente em ambientes naturais:

- Planejamento é fundamental;
- Você é responsável por sua segurança;
- Cuide das trilhas
- Traga seu lixo de volta;
- Deixe cada coisa em seu lugar;
- Não faça fogueiras;
- Respeite os animais e as plantas;
- Seja cortês com outros visitantes e com a população local.

17.4. 2 Normas para a Realização de Estágio

A realização de estágio na UC deverá ser do interesse da instituição e seguir a legislação vigente.

18. PROGRAMAS DE MANEJO

Os programas de manejo foram estabelecidos de acordo com as recomendações do Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural 2015. Visam cumprir os objetivos de cada zona e estabelecer normas e diretrizes para o desenvolvimento de todos os projetos almejados pela RPPN, incluindo ações e recomendações da propriedade referente à unidade com a área de entorno. Estes contemplam as principais atividades que devem ser realizadas para que seus objetivos sejam alcançados ao longo do tempo.

PROGRAMAS DE MANEJO					
N	Nome do Programa	Atividades	Cronograma de execução	Projeto Específico	Fonte do Recurso
1	Proteção e fiscalização	Fiscalização mensal em parceria com órgão fiscalizador para verificar situações que colocam em risco a proteção da área.	2018/I	Sim	Própria e Parceria
		Construção de muros de proteção em de pontos específicos	Médio Prazo	Sim	Parceria
2	Administração	Administração da UC buscando sempre à conservação dos recursos naturais aliada à sustentabilidade ambiental, com base no cumprimento das diretrizes do Plano de Manejo e das leis ambientais vigentes.	Permanente	Sim	Própria
3	Pesquisa	Atividades de pesquisas e monitoramento que buscam conhecer a biodiversidade local e que visam melhorias na gestão da área. Deverão seguir as normas de conduta para pesquisa em Unidade de Conservação e as normas gerais da UC.	De acordo com a demanda	Sim	Própria e Parceria
4	Visitação	Atividades de educação e interpretação ambiental, trilhas passeios, encontros, eventos. Deverão seguir os procedimentos para visitação.	De acordo com a demanda	Sim	Própria e Parceria

19. PROJETOS ESPECÍFICOS

Os projetos específicos serão elaborados de acordo com sua implementação, sendo que:

- Serão elaborados de acordo com os objetivos de manejo da RPPN;
- Deverão estar relacionados a uma atividade prevista nos programas de manejo;
- Deverão respeitar as normas gerais da RPPN e os procedimentos para visitação;
- os projetos de baixo impacto ambiental e que não prejudicam de forma alguma a integridade ambiental não necessitam de aprovação junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Tabela 6. Projetos específicos, elaborados e executados a médio e longo prazo.

Nº	Título do projeto	Objetivo
1	Projeto de uso público	Elaborar e executar trilhas interpretativas na unidade de conservação
2	Projeto controle de espécies exóticas	Remover espécies exóticas invasoras dentro dos limites da RPPN.
3	Projeto conhecendo o entorno	Reconhecer o entorno da unidade de conservação e elaborar medidas conjuntas de proteção da área.

20 ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Lei Nº 4561 de 16 de janeiro de 2009	79
ANEXO 2. Decreto Municipal nº. 103/2010 de 06 de julho de 2010	81
ANEXO 3. Tabela das plantas registradas na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. N = nativa, E = exótica, A = Ameaçada.....	83
ANEXO 4. Espécies de mamíferos registrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul.....	93
ANEXO 5. Anfíbios registrados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, Rio Grande do Sul	94
ANEXO 6. Espécies de aves registradas no Reserva Particular do Patrimonio Natural Instituto Menino Deus. Classificação e sequência de acordo com CBRO (2014)	95
ANEXO 7. Estudo realizado pela Universidade de Passo Fundo: CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA PARA TRILHA DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS, PASSO FUNDO, RS. 2011.....	98
ANEXO 8. Ficha de inscrição para trilha interpretativa.....	108

ANEXO 1. LEI Nº 4561 DE 16 DE JANEIRO DE 2009

LEI Nº 4561 DE 16 DE JANEIRO DE 2009

DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO DAS RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL NO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS (Do Executivo Municipal)

O PREFEITO MUNICIPAL DE PASSO FUNDO, no uso de suas atribuições legais, na forma do artigo 88 da Lei Orgânica do Município, faz saber que o Legislativo aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:

Art. 1º Esta lei disciplina a criação e o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural no Município de Passo Fundo - RPPN`s.

Parágrafo Único - Consideram-se Reservas Particulares do Patrimônio Natural as áreas privadas, protegidas por iniciativa do seu proprietário, gravadas com perpetuidade, mediante reconhecimento do Poder Público municipal pelo relevante interesse ambiental ou paisagístico na sua preservação.

Art. 2º As RPPN`s buscam a proteção dos recursos naturais e a conservação da diversidade biológica, podendo ser utilizadas para visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais e atividades de pesquisa científica.

Parágrafo Único - As atividades previstas no caput e a realização de obras somente poderão ser executadas após o licenciamento do órgão ambiental da municipalidade, desde que não comprometam ou alterem os atributos naturais que justificaram a sua criação e o equilíbrio ecológico, nem coloque em risco a sobrevivência das populações de espécies ali existentes.

Art. 3º A área será declarada como RPPN mediante decreto de reconhecimento firmado pelo Prefeito Municipal, após o requerimento de iniciativa do seu proprietário.

§ 1º A pessoa jurídica ou física interessada em criar uma RPPN deverá apresentar na Secretaria Municipal do Meio Ambiente os seguintes documentos:

- I - requerimento firmado pelo proprietário(s) e respectivo cônjuge, quando necessário, se pessoa física, ou do representante legal, se pessoa jurídica;
- II - título de domínio, com matrícula no Cartório de Registro de Imóveis;
- III - quitação com os impostos municipais, estaduais e federais;
- IV - planta de situação da área, com a indicação dos limites e respectivos confrontantes.

§ 2º É condição de validade do decreto de reconhecimento a manifestação favorável do Conselho Municipal do Meio Ambiente;

Art. 4º A Secretaria Municipal do Meio Ambiente analisará o requerimento e respectiva documentação no prazo máximo de 60 (sessenta) dias do seu protocolo, com a emissão de parecer favorável ou contrário, que acompanhará o encaminhamento do processo ao Conselho Municipal do Meio Ambiente.

§ 1º A manifestação da Secretaria é dependente da emissão de um laudo de vistoria do imóvel, com a identificação dos recursos naturais e respectiva biodiversidade existente.

§ 2º O Prefeito Municipal se manifestará acerca do pedido no prazo máximo de 30 (trinta) dias da manifestação do Conselho.

§ 3º A publicação do decreto de reconhecimento obrigará o requerente a promover a sua averbação no Registro de Imóveis, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, que gravará perpetuamente o imóvel como uma Unidade de Conservação, nos termos do art. 21 da Lei nº 9.985/2000.

§ 4º O proprietário da RPPN deverá, no prazo máximo de 2 (dois) anos da data da criação da reserva, protocolar o projeto de manejo da área, que será avaliado pela Secretaria e Conselho Municipal do Meio Ambiente.

§ 5º O descumprimento do previsto no par. 3º deste artigo e a não aprovação do plano de manejo descrito no parágrafo 4º pela Secretaria e respectivo Conselho importará na cassação do decreto de reconhecimento.

§ 6º No prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias a contar da data do protocolo do pedido de RPPN deverá haver a manifestação final do Prefeito Municipal.

Art. 5º Será concedida à RPPN proteção assegurada pela legislação às Unidades de Conservação, sem prejuízo do direito de propriedade exercido pelo titular.

Art. 6º A Secretaria Municipal do Meio Ambiente deverá realizar vistorias na Reserva a fim de assegurar o cumprimento desta lei.

§ 1º Os danos ou irregularidades praticadas às RPPN's serão objeto de notificação ao proprietário, que deverá se manifestar no prazo estabelecido.

§ 2º No caso de infração cometida pelo proprietário, além das sanções civil e penal cabíveis, a redução ou isenção dos impostos poderá ser suspensa para anos posteriores, até que o dano ambiental seja reparado, além da possibilidade de extinção da RPPN e cassação do decreto de reconhecimento, quando irreparável.

Art. 7º O proprietário poderá requerer à Secretaria Municipal de Finanças a redução ou isenção do Imposto Predial e Territorial Urbano para área reconhecida como RPPN, nos termos da legislação municipal específica.

Art. 8º As RPPN's municipais poderão receber recursos do Fundo Municipal do Meio Ambiente.

Parágrafo Único - Os órgãos públicos municipais prestarão o auxílio necessário para a preservação da RPPN, bem como o apoio técnico na elaboração e implementação do Plano de Manejo.

Art. 9º Esta lei entra em vigor na data da sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO

Centro Administrativo Municipal, 16 de janeiro de 2009.

AIRTON LÂNGARO DIPP

Prefeito Municipal

ANEXO 2. DECRETO MUNICIPAL Nº. 103/2010 DE 06 DE JULHO DE 2010

DECRETO Nº 103/2010

CRIA A RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL MUNICIPAL - INSTITUTO MENINO DEUS

O PREFEITO MUNICIPAL DE PASSO FUNDO, no uso de suas atribuições legais, na forma do art. 110, Inciso VIII da Lei Orgânica do Município,

Considerando o disposto no artigo 3º da Lei Municipal nº 4.561, de 16 de janeiro de 2009,

Considerando as proposições apresentadas no processo interno nº 2010/9671,

Considerando a necessidade contribuir para o fortalecimento do Sistema de Unidade de Conservação da Natureza - SNUC, criado pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, DECRETA:

Art. 1º Cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal, de interesse público e em caráter de perpetuidade, em uma área de 5,000 ha (cinco ares) denominada "INSTITUTO MENINO DEUS", localizada no Município de Passo Fundo/RS, de propriedade da Congregação Missionária Redentorista, registrada sob a matrícula nº 3.664, Livro nº 2, do Cartório do Registro de Imóveis da Comarca de Passo Fundo/RS.

Art. 2º A Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal - Instituto Menino Deus tem os limites descritos a partir de levantamento topográfico realizado, conforme memorial descritivo constante no referido processo.

Art. 3º Área da RPPN: Inicia-se a descrição deste perímetro no marco inicial vértice P19, de coordenadas N 6.871.503,625 m e E 360.647,859 m, situado no limite entre a Área Remanescente da Congregação Missionária Redentora e divisa com a Chácara da Brahma; deste, segue confrontando com a Chácara da Brahma com os seguintes azimutes e distâncias: 125º00'46" e 20,03 m; até o vértice P20, de coordenadas N 6.871.492,131 m e E 360.664,267 m; 115º56'06" e 49,84 m; até o vértice P21, de coordenadas N 6.871.470,334 m e E 360.709,085 m; 114º41'48" e 39,38 m; até o vértice P22, de coordenadas N 6.871.453,882 m e E 360.744,860 m; 124º47'57" e 24,17 m; até o vértice P23, de coordenadas N 6.871.440,091 m e E 360.764,704 m; 123º53'01" e 39,67 m; até o vértice P24, de coordenadas N 6.871.417,972 m e E 360.797,641 m; 115º04'09" e 5,11 m; até o vértice P25, de coordenadas N 6.871.415,806 m e E 360.802,272 m; 119º36'22" e 46,87 m; até o vértice P26, de coordenadas N 6.871.392,649 m e E 360.843,026 m; 120º53'59" e 23,04 m; até o vértice P27, de coordenadas N 6.871.380,816 m e E 360.862,796 m, situado no limite entre a Chácara da Brahma e divisa com os seguintes lindeiros: Pedro Pereira da Silva, Flávio Valente, Marcio José Goettens, Alexandre dos Santos, Isaura Meireles, Marcos André Losmaia, Rosilaine Hoffmann, Guilherme Pés, Antônio Eleandro Thaines, Everaldo do Amaral, Sinval de Assis, Prefeitura

Municipal de Passo Fundo, Margarete Valendorf, Jaziel Trindade e Tiago Parnof; deste, segue confrontando com os respectivos lindeiros com os seguintes azimutes e distâncias: 207º51'38" e 9,63 m; até o vértice P28, de coordenadas N 6.871.372,305 m e E 360.858,297 m; 213º54'30" e 25,92 m; até o vértice P29, de coordenadas N 6.871.350,793 m e E 360.843,837 m; 212º18'44" e 13,52 m; até o vértice P30, de coordenadas N 6.871.339,363 m e E 360.836,608 m; 230º04'53" e 11,13 m; até o vértice P31, de coordenadas N 6.871.332,224 m e E 360.828,075 m; 215º36'07" e 11,77 m; até o vértice P32, de coordenadas N 6.871.322,655 m e E 360.821,224 m; 213º29'16" e 36,41 m; até o vértice P33, de coordenadas N 6.871.292,286 m e E 360.801,132 m; 233º45'40" e 15,20 m; até o vértice P34, de coordenadas N 6.871.283,298 m e E 360.788,870 m; 218º45'03" e 33,60 m; até o vértice P35, de coordenadas N 6.871.257,098 m e E 360.767,841 m; 188º57'32" e 21,91 m; até o vértice P36, de coordenadas N 6.871.235,458 m e E 360.764,430 m; 249º56'36" e 12,24 m; até o vértice P37, de coordenadas N 6.871.231,262 m e E 360.752,935 m; 190º32'51" e 14,05 m; até o vértice P38, de coordenadas N 6.871.217,446 m e E 360.750,363 m; 252º07'19" e 105,00 m; até o vértice P39, de coordenadas N 6.871.185,212 m e E 360.650,433 m; 13º14'35" e 21,70 m; até o vértice P40, de coordenadas N 6.871.206,335 m e E 360.655,404 m; 309º57'02" e 30,00 m; até o vértice P41, de coordenadas N 6.871.225,599 m e E 360.632,406 m; 33º47'15" e 32,85 m; até o vértice P42, de coordenadas N 6.871.252,900 m e E 360.650,674 m, situado no limite entre os lindeiros citados e divisa com a Gleba B da Congregação Missionária Redentorista; deste, segue confrontando com a Gleba B com os seguintes azimutes e distâncias: 32º17'12" e 62,55 m; até o vértice P70, de coordenadas N 6.871.305,783 m e E 360.684,088 m; 304º39'35" e 80,07 m; até o vértice P69, de coordenadas N 6.871.351,318 m e E 360.618,228 m; 212º17'12" e 62,49 m; até o vértice P46, de coordenadas N 6.871.298,487 m e E 360.584,847 m, situado no limite entre a Gleba B e divisa com os seguintes lindeiros: Luiz Everaldo Miotto, Odeneide Ferlini Freitas e Samuel Verardi; deste, segue confrontado como os respectivos lindeiros com os seguintes azimutes e distâncias: 304º40'02" e 12,72 m; até o vértice P47, de coordenadas N 6.871.305,725 m e E 360.574,382 m; 304º30'25" e 67,80 m; até o vértice P48, de coordenadas N 6.871.344,133 m e E 360.518,512 m, situado no limite entre os lindeiros citados e divisa com a Área Remanescente da Congregação Missionária Redentorista; deste, segue com azimute de 39º02'31" e distância de 205,35 m; até o vértice P19, vértice inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir da Estação ativa da RBMC de Santa Maria, de coordenadas E 237.205,247 m e N 6.709.269,527 m, e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 51º WGr, tendo como o Datum o SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM.

Art. 4º A RPPN será administrada pelo proprietário do imóvel, ou pelo seu representante legal, que será responsável pelos cumprimentos das exigências contidas na Lei Municipal [4.561/2009](#) e da Lei Federal nº 9.985/2000.

Art. 5º As condutas e atividades lesivas à área reconhecidas como RPPN criada, sujeitarão os infratores às sanções cabíveis, além das sanções civis e penais, prevista na Lei Municipal nº [4.561/2009](#).

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO, Centro Administrativo Municipal, em 30 de junho de 2010.

AIRTON LANGARO DIPP Prefeito Municipal

PAULO ROBERTO MAGRO Secretário de Administração

ANEXO 3. TABELA DAS PLANTAS REGISTRADAS NA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS, PASSO FUNDO, RIO GRANDE DO SUL. N = NATIVA, E = EXÓTICA, A = AMEAÇADA

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
PTERIDOPHYTA					
Anemiaceae					
	<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	Avenca-de-espiga	x		
Cyatheaceae					
	<i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin	Xaxim-espinhento	x		x
Dicksoniaceae					
	<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	Xaxim-macaco	x		x
Pteridaceae					
	<i>Adiantum</i> sp.	Avenca	x		
	<i>Doryopteris nobilis</i> (T. Moore) C. Chr.	Samambaia-mão	x		
Blechnaceae					
	<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	Samambaia	x		
Polypodiaceae					
	<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	Cipó-cabeludo	x		
Thelypteridaceae					
	<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E.P. St. John	Samambaia-rabo-de-gato	x		
GYMNOSPERMAE					
Araucariaceae					
	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) O. Kuntze	Pinheiro-brasileiro	x		x
	<i>Araucaria bidwillii</i> Hook.	Araucária-da-Austrália		x	
Pinaceae					
	<i>Pinus</i> spp.	Pinos		x	
Podocarpaceae					
	<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	Pinheiro-bravo	x		
ANGIOSPERMAE					
Acanthaceae					
	<i>Justicia brasiliana</i> Roth	-	x		
	<i>Justicia carnea</i> Lindl.	-	x		
Alstroemeriaceae					
	<i>Bomarea edulis</i> (Tussac) Herb.	Cará-de-caboclo	x		
Amaranthaceae					
	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Carrapicho-do-brejo	x		
	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	x		
Anacardiaceae					
	<i>Lithraea brasiliensis</i> March.	Aroeira-bugre	x		
	<i>Schinus molle</i> L.	Aroeira-mansa	x		
	<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	Assobiadeira	x		
	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira-vermelha	x		

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
Tabela 1. Continuação ...					
Annonaceae	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	Araticum-de-porco	x		
	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Araticum	x		
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Pé-de-cavalo		x	
	<i>Daucus pusillus</i> Michx.	Cenoura-do-mato	x		
	<i>Eryngium elegans</i> Cham. & Schltdl.	Caraguatá	x		
	<i>Eryngium horridum</i> Malme	Caraguatá	x		
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Erva-doce		x	
Apocynaceae	<i>Araujia sericifera</i> Brot.	Cipó-de-sapo	x		
	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Oficial-de-sala	x		
	<i>Aspidosperma pyricollum</i> Müll. Arg.	Guatambu	x		
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Erva-mate	x		
Araceae	<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott ex. Endl.	Banana-de-bugre	x		
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i> sp.	Cipó-mil-homens	x		
Araliaceae	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Acariçoba	x		
	<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schltdl.	-	x		
Areceaceae	<i>Butia eriospatha</i> (Mart. ex Drude) Becc.	Butiá	x		x
	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	x		
Asteraceae	<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	Carrapicho-rasteiro	x		
	<i>Arctium minus</i> (Hill.) Bernh.	Bardana	x		
	<i>Artemisia verlotorum</i> Lamotte	Infalivina		x	
	<i>Austroeupatorium laetevirens</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	-	x		
	<i>Baccharis anomala</i> DC.	Vassoura	x		
	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Vassoura branca	x		
	<i>Baccharis montana</i> DC.	-	x		
	<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	Carqueja	x		
	<i>Baccharis vulneraria</i> Baker	Vassoura-de-sant'ana	x		
	<i>Barrosoa betonicaeformis</i> (DC.) R.M.King & H. Rob.	-	x		
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão-preto		x	
	<i>Calyptocarpus brasiliensis</i> (Nees & Mart.) B. Turner	-		x	
	<i>Campuloclinium macrocephalum</i> (Less.) DC.	-	x		

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
	<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart	-	x		
	<i>Chaptalia sinuata</i> (Less.) Baker	Língua-de-vaca	x		
	<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H. Rob.	-	x		
Tabela 1. Continuação ...					
	<i>Chromolaena squalida</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	-	x		
	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Buva	x		
	<i>Conyza primulifolia</i> (Lam.) Cuatrec. & Lourteig	Buva	x		
	<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	Sucará	x		
	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Pé-de-elefante	x		
	<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	-	x		
	<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	-	x		
	<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.	Caruru-amargoso	x		
	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Picão-branco	x		
	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Cambará	x		x
	<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Britton	-	x		
	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	-		x	
	<i>Jungia selowii</i> Less.	-	x		
	<i>Lactuca serriola</i> L.	Alface-do-mato		x	
	<i>Lactuca serriola</i> L.	-		x	
	<i>Lessingianthus glabratus</i> (Less)H. Rob	Assa-peixe-roxo	x		
	<i>Mikania cordifolia</i> (L. f.) Willd.	-	x		
	<i>Noticastrum gnaphalioides</i> (Baker) Cuatrec.	-	x		
	<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason	-	x		
	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Couve-cravinho	x		
	<i>Pterocaulon alopecuroides</i> (Lam.) DC.	-	x		
	<i>Senecio bonariensis</i> Hook. & Arn.	margarida-do-banhado	x		
	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	Maria-mole	x		
	<i>Smallanthus connatus</i> (Spreng.) H.Rob.	-	x		x
	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Arnica	x		
	<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav.	Roseta	x		
	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Serralha		x	
	<i>Symphotrichum graminifolium</i> (Spreng.) G.L.Nesom	-	x		
	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Catinga-de-mulata	x		
	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg	Dente-de-leão		x	
	<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	Mata-campo	x		
	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Carrapicho		x	
Berberidaceae					
	<i>Berberis laurina</i> Billb.	Espinho-de-judeu	x		
Bignoniaceae					
	<i>Cuspidaria convoluta</i> (Vell.) A.H. Gentry	Cipó-rosa	x		
	<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarelo	x		
	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex A.DC.) Mattos	Ipê-amarelo		x	

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Caroba	x		
	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (Linn.)A. H.	Cipó-unha-de-gato		x	
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) L.G.Lohmann	Pente-de-macaco	x		
	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers.	Cipó-de-são-joão	x		
Tabela 1. Continuação ...					
Bombacaceae					
	<i>Ceiba speciosa</i> St. Hil.	Paineira	x		
Boraginaceae					
	<i>Cordia americana</i> (L.) Gottshling & J.E.Mill.	Guajuvira	x		
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrdo. ex Steud.	Louro-pardo	x		
	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Louro-mole	x		
	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Erva-baleeira	x		
Bromeliaceae					
	<i>Ananas bracteatus</i> (Lindl.) Schult. & Schult. f.	Ananás	x		
	<i>Tillandsia stricta</i> Sol.	Cravo-do-mato	x		
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Barba-de-pau	x		x
	<i>Vriesea friburgensis</i> Mez	Bromélia	x		x
Cactaceae					
	<i>Lepismium houlettianum</i> (Lem.) Barthl.	Cactos	x		
	<i>Lepismium lumbricoides</i> (Lem.) Barthl.	Cactos	x		
	<i>Opuntia</i> sp.	Palma, cactus	x		
	<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiff	Cactos	x		
Celastraceae					
	<i>Maytenus aquifolia</i> Mart.	Cancarosa	x		x
Calyceraceae					
	<i>Acicarpha tribuloides</i> A. Juss.	Espinho-de-roseta	x		
Cannaceae					
	<i>Canna indica</i> L.	Caeté	x		
	<i>Canna paniculata</i> Ruiz & Pav.	Caeté-do-brejo	x		
Caricaceae					
	<i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St.-Hil.	Mamoeiro-do-mato	x		
Celtidaceae					
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Esporão-de-galo, taleira	x		
Cicadaceae					
	<i>Cycas revoluta</i> Thumb.	Cica		x	
Combretaceae					
	<i>Combretum fruticosum</i> (Loefl.) Stuntz	Escova-de-macaco	x		
Commelinaceae					
	<i>Commelina erecta</i> L.	Trapoeraba	x		
Convolvulaceae					
	<i>Dichondra macrocalyx</i> Meisn.	-	x		

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
Cucurbitaceae					
	<i>Cayaponia palmata</i> Cogn.	Tajujá	x		
	<i>Sechium</i> sp.	Chuchu	x		
Tabela 1. Continuação ...					
Cyperaceae					
	<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	Pelo-de-porco	x		
	<i>Cyperus meyenianus</i> Kunth	Tiririca-mansa	x		
	<i>Scleria latifolia</i> Sw.		x		
Ebenaceae					
	<i>Diospyros</i> sp.	Caqui		x	
Ericaceae					
	<i>Rhododendron simsii</i> Planch.	Azaléia		x	
Erythroxylaceae					
	<i>Erythroxylum argentinum</i> O. E. Schulz	Cocão	x		
Euphorbiaceae					
	<i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) Müll. Arg.	Canela-de-virá	x		
	<i>Euphorbia pulcherrima</i> (Willd. Ex Klotzsch)	Poinsétia		x	
	<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng	Laranjeira-do-mato	x		
	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	Quebra-pedra	x		
	<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona		x	
	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Leiteiro	x		
	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) Smith & Downs	Branquilho	x		
Fabaceae					
	<i>Acacia plumosa</i> Lowe	Unha-de-gato	x		
	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Angico-brando	x		
	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr.	Grápia	x		x
	<i>Ateleia glazioveania</i> Baill.	Timbó	x		
	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca	x		
	<i>Caesalpinia echinata</i> (Lam.)	Pau-brasil	x		x
	<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Pega-pega	x		
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timbaúva	x		
	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Cortiçeira-da-serra	x		
	<i>Gladitsia amorphoides</i> (Glis.) Taub.	Sucará	x		
	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-banana	x		
	<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	Rabo-de-bugio	x		
	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Cateretê	x		
	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Gabreúva	x		x
	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Angico-vermelho	x		
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafístula	x		
	<i>Phanera microstachya</i> (Raddi) L.P. Queiroz	Escada-de-macaco	x		
	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana		x	
	Trifolium riograndense Burkart	Trevinho	x		

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
Flacourtiaceae					
	<i>Casearia decondra</i> Jacq.	Guaçatunga	x		
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Chá-de-bugre	x		
Gesneriaceae					
	<i>Sinningia douglasii</i> (Lindl.) Chautems	Rainha-do-abismo	x		
Tabela 1. Continuação ...					
Hydrangeaceae					
	<i>Hydrangea macrophylla</i> Ser.	Hortênsia		x	
Hypoxidaceae					
	<i>Hypoxis decumbens</i> L.	Mariçó-bravo	x		
Iridaceae					
	<i>Crocsmia crocosmiiflora</i> (Lemoine ex Morren) N.E.Br.	Estrela-de-fogo		x	
Juglandaceae					
	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) Koch	Nogueira-pecan		x	
Lauraceae					
	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canela-preta-de-cheiro	x		
	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Canela-amarela	x		
	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nee	Canela-guaicá	x		
	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	Canela-lageana	x		
	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate		x	
Lamiaceae					
	<i>Ocimum selloi</i> Benth.	Alfavaca-do-mato	x		
	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã	x		
Lythraceae					
	<i>Cuphea calophylla</i> Cham. & Schltld.	-	x		
	<i>Heimia apetala</i> (Spreng.) S.A.Graham & Gandhi	Sete-sangrias	x		
Loranthaceae					
	<i>Tripodanthus acutifolius</i> Thieg.	Erva-de-pasarinho	x		
Malpighiaceae					
	<i>Heteropterys intermedia</i> (A. Juss.) Griseb.	-	x		
Malvaceae					
	<i>Abutilon striatum</i> Dicks. ex Lindl.		x		
	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo	x		
	<i>Pavonia sepium</i> A. St.-Hil.		x		
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Guanxuma	x		
Meliaceae					
	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	x		
	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	x		
	<i>Trichilia claussenii</i> C. DC.	Catiguá	x		
Melastomataceae					
	<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Pixirica	x		
	<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Pixirica	x		
Myrtaceae					

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
	<i>Acca sellowiana</i> (O.Berg) Burret	Goiaba-da-serra	x		
	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) Berg.	Sete-capotas	x		
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	Guabiroba	x		
	<i>Eucalyptus</i> spp.	Eucalipto		x	
	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Cerejeira	x		
	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Uvaia	x		
Tabela 1. Continuação ...					
	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira	x		
	<i>Gomidesia palustris</i> DC.	Guamirim	x		
	<i>Myrcianthes gigantea</i> (D. Legrand.)D. Legrand.	Araçá-do-mato	x		
	<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D. Legrand	Guabijú	x		
	<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D.Legrand.	Guabijú	x		
	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O. Berg	Cambuim	x		
	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	Jaboticaba	x		
	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá-vermelho	x		
Moraceae					
	<i>Ficus luschnatiana</i> (Miq.) Miq.	Figueira-do-mato	x		
	<i>Morus nigra</i> L.	Amora		x	
	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanjouw & Boer	Cincho	x		
Myrsinaceae					
	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca	x		
Nyctaginaceae					
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Três-marias	x		
Oleaceae					
	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	Ligustro		x	
Orchidaceae					
	<i>Oncidium</i> sp.	Orquídea	x		
	<i>Cyclopogon</i> sp.	Orquídea	x		
Oxalidaceae					
	<i>Oxalis floribunda</i> Lehm.	Azedinha	x		
	<i>Oxalis bipartita</i> A. St-Hil.	Azedinha	x		
Passifloraceae					
	<i>Passiflora alata</i> Curtis	Maracujá-do-mato	x		
	<i>Passiflora elegans</i> Mast.	Maracujá-de-estalo	x		x
Phytolaccaceae					
	<i>Phytolacca dioica</i> L.	Umbu	x		
Piperaceae					
	<i>Peperomia tetraphylla</i> (G. Forst.) Hook. & Arn.	-	x		
	<i>Peperomia trineura</i> Miq.		x		
	<i>Piper umbellatum</i> L.	Pariparoba	x		
	<i>Piper aduncum</i> L.	Piper	x		
Plantaginaceae					
	<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	Tansagem	x		

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.	Capim-rabo-de-burro	x		
	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	Capim-membeca	x		
	<i>Aristida laevis</i> (Nees) Kunth	Barba-de-bode-alta	x		
	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	Gramma-sempre-verde	x		
	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Cevadilha	x		
	<i>Eragrostis plana</i> Nees	Capim-annoni		x	
Tabela 1. Continuação ...					
	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Ness) Stapf	Capim-jaraguá		x	
	<i>Paspalum paniculatum</i> L.	Gramma-touceira	x		
	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	Capim-das-estradas	x		
	<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	Capim-quicuío		x	
	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Capim-elefante		x	
	<i>Pseudechinolaena polystachya</i> Stapf		x		
	<i>Setaria poiretiana</i> (Schult.) Kunth	Capim-canoão		x	
Polypodiaceae	<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	cipó-cabeludo	x		
Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Erva-de-bicho	x		
	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Língua-de-vaca		x	
Portulacaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jaq.) Gaertn.	Erva-gorda	x		
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thund	Uva-do-japão		x	
Rosaceae	<i>Oriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Nêspera		x	
	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessegueiro-bravo	x		
	<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	Amorinha-do-mato	x		
	<i>Rubus erythrocladus</i> Mart. Ex Hook.f.	Amora	x		
	<i>Rubus imperialis</i> Cham. & Schldl.	-	x		
	<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Amoreira-silvestre	x		
Rubiaceae	<i>Coccocypselum geophiloides</i> Wawra	-	x		
	<i>Galium</i> sp.		x		
	<i>Randia ferox</i> (Cham. & Schldl.) DC.	Limoeiro-do-mato	x		
	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Poiaia	x		
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engler) Engler	Guatambu	x		
	<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja		x	
	<i>Citrus</i> sp.	Bergmota		x	
	<i>Zanthoxylum rhoirolium</i> Lam.	Mamica-de-cadela	x		
Santalaceae	<i>Phoradendron affine</i> (Pohl ex DC.) Engl. & Krause	Erva-de-passarinho	x		

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engl.	Aguái	x		
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	Vacum	x		
	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatá-vermelho	x		
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Camboatá-branco	x		
Tabela 1. Continuação ...					
Smilacaceae	<i>Smilax campestris</i> Griseb.	Salsa-parrilha	x		
	<i>Smilax quinquenervia</i> Vell.	-	x		
Scrophulariaceae	<i>Buddleja stachyoides</i> Cham. & Schltldl.	Barbasco	x		
Solanaceae	<i>Brunfelsia australis</i> Benth.	Primavera, manacá	x		
	<i>Solanum atropurpureum</i> Schrank	Joá-roxo	x		
	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Maria-pretinha	x		
	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	Mata-cavalo	x		
	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Fumo-bravo	x		
	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	Joá-bravo	x		
	<i>Solanum viarum</i> Dunal	Cipó-joá	x		
	<i>Solanum corymbiflorum</i> (Sendth.) Bohs	Baga-de-veado	x		
	<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz.	Esporão-de-galo	x		
Styracaceae	<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	Carne-de-vaca	x		
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Imbira	x		
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Capuchinha	x		
Urticaceae	<i>Urtica circularis</i> (Hicken) Sorarú	Urtiga	x		
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	Urtigão	x		
Verbenaceae	<i>Duranta erecta</i> L.	Pingo-de-ouro	x		
	<i>Lantana camara</i> L.	Cambará-de-espinho	x		
	<i>Lantana fucata</i> Lindl.	Cambará-roxo, lantana	x		
Violaceae	<i>Anchietea pyrifolia</i> (Mart.) G. Don	-	x		
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> J. König	Lirio-do-brejo		x	
FAMÍLIAS				91	
GÊNEROS				187	
ESPÉCIES				269	

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

DIVISÃO Família	Espécies	Nome comum	N	E	A
ESPÉCIES NATIVAS			230		
ESPÉCIES EXÓTICAS			39		
ESPÉCIES AMEAÇADAS			13		

ANEXO 4. ESPÉCIES DE MAMÍFEROS REGISTRADOS NA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS, PASSO FUNDO, RIO GRANDE DO SUL

Espécie	Nome-comum	Família	Ordem	Método de registro			
				OD	PG	C	OR
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Graxaim	Canidae	Carnivora				x
<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	Mão-pelada	Procyonidae	Carnivora		x		x
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	Gambá-de-orelha-branca	Didelphidae	Didelphimorphia				x
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lebre-européia	Leporidae	Lagomorpha	x			x
<i>Dasyprocta azarae</i> Lichtenstein, 1823	Cutia	Dasyproctidae	Rodentia	x			x
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Rato	Muridae	Rodentia	x		x	
<i>Guerlinguetus henseli</i> (Miranda Ribeiro, 1941)	Serelepe	Sciuridae	Rodentia				x
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818),	Morcego-de-cara-branca	Phyllostomidae	Chiroptera				x
<i>Sturnira lilium</i> (É. Geoffroy, 1810).	Morcego-fruteiro	Phyllostomidae	Chiroptera				x
<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1819)	Morcego	Vespertilionidae	Chiroptera			x	
<i>Eptesicus furinalis</i> (d'Orbigny & Gervais, 1847)	Morcego	Vespertilionidae	Chiroptera			x	
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	Morcego-borboleta	Vespertilionidae	Chiroptera			x	
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766),	Morcego	Molossidae	Chiroptera			x	

ANEXO 5. ANFÍBIOS REGISTRADOS NA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS, PASSO FUNDO, RIO GRANDE DO SUL

Espécies	Nome popular	Família
<i>Rhinella icterica</i> (Spix, 1824)	Sapo-cururú	Bufonidae
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Perereca-rajada	Hylidae
<i>Hypsiboas faber</i> (Wied-Neuwied, 1821)	Rã-ferreira	Hylidae
<i>Scinax granulatus</i> (Peters, 1871)	Perereca-das-casas	Hylidae
<i>Scinax fuscovarius</i> (Lutz, 1925)	Perereca-das-casas	Hylidae
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	Rã-cachorro	Leiuperidae,
<i>Physalaemus gracilis</i> (Boulenger, 1883)	Rã-chorona	Leiuperidae
<i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	Rã-manteiga	Leptodactylidae
<i>Elachistocleis bicolor</i> (Guérin-Ménéville, 1838)	Rã-apito	Microhylidae
<i>Lithobates catesbeianus</i> (Shaw, 1802)	Rã-touro	Ranidae
10	Total	6

ANEXO 6. ESPÉCIES DE AVES REGISTRADAS NO RESERVA PARTICULAR DO PATRIMONIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS. CLASSIFICAÇÃO E SEQUÊNCIA DE ACORDO COM CBRO (2014)

ORDEM	Nome comum	Status
Família		
<i>Espécie</i>		
CHARADRIIFORMES		
Charadriidae		
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	R
COLUMBIFORMES		
Columbidae		
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	R
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui	R
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	R
CUCULIFORMES		
Cuculidae		
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	R
<i>Guira guira</i>	anu-branco	R
STRIGIFORMES		
Tytonidae		
<i>Tyto furcata</i>	coruja-da-igreja	R
Strigidae		
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	R
CAPRIMULGIFORMES		
Caprimulgidae		
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	R
Apodiformes		
Trochilidae		
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	R
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	R
TROGONIFORMES		
Trogonidae		
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	R
Piciformes		
Ramphastidae		
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	R
Picidae		
<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó	R
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	R
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	R
FALCONIFORMES		
Falconidae		
<i>Caracara plancus</i>	caracará	R

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	R
<i>Milvago chimango</i>	chimango	R

Tabela 1. Continuação...

PSITTACIFORMES		
Psittacidae		
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	R
<i>Myiopsitta monachus</i>	caturrita	
PASSERIFORMES		
Thamnophilidae		
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	R
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	R
Dendrocolaptidae		
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	R
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamado-do-sul	R
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	R
Furnariidae		
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	R
<i>Heliobletus contaminatus</i>	trepadorzinho	R
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	R
<i>Leptasthenura setaria</i>	grimpeiro	R
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	
Tityridae		
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	M
<i>Pachyrhamphus castaneus</i>	caneleiro	R
Platyrinchidae		
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	R
Rhynchocyclidae		
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	R
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	R
Tyrannidae		
<i>Camptostom aobsoletum</i>	risadinha	R
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	M
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	R
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	R
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-caveleiro	R
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	M
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	R
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	M
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	M
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	M
Vireonidae		
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	R
<i>Vireo chivi</i>	juruviara	M
Corvidae		
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-piçaca	R
Troglodytidae		

PLANO DE MANEJO RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	R
-----------------------------	----------	---

Tabela 1. Continuação...

Turdidae		
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	R#
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	R
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	R
Mimidae		
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-da-praia	R
Passerellidae		
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	R
Parulidae		
<i>Setophaga pitaiyumi</i>	mariquita	R
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	R
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	R
Icteridae		
<i>Cacicus chrysopterus</i>	tecelão	R
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	R
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	R
Thraupidae		
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	R
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	R
<i>Lanio cucullatus</i>	tico-tico-rei	R
<i>Lanio melanops</i>	tiê-de-topete	R
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	R
<i>Tangara preciosa</i>	saíra-preciosa	R
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	R
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	sanhaçu-papa-laranja	R
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	R
<i>Poospiza lateralis</i>	quete	R
<i>Sporophila caerulea</i>	coleirinho	R
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	R
Passeridae		
<i>Passer domesticus</i>	pardal	R

Status de ocorrência: R, residente; M, migratório; R#, residente mas não confirmado.

ANEXO 7. ESTUDO REALIZADO PELA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO:
CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA PARA TRILHA DA RESERVA PARTICULAR
DO PATRIMÔNIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS, PASSO FUNDO, RS. 2011



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LABORATÓRIO DE ECOLOGIA

**CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA PARA TRILHA DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO
NATURAL MUNICIPAL INSTITUTO MENINO DEUS, PASSO FUNDO, RS.**

Passo Fundo, dezembro de 2011



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Reitor: José Carlos Carles de Souza

Vice-reitora de Graduação: Neusa Maria Henriques Rocha

Vice-reitor de Pesquisa e Pós-graduação: Leonardo José Gil Barcellos

Vice-reitora de Extensão e Assuntos Comunitários: Lorena Teresinha Consalter Geib

Vice-reitor Administrativo: Agenor Dias de Meira Júnior

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Diretora: Jurema Schons

PROJETO DE EXTENSÃO: APOIO AO USO PÚBLICO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO

EQUIPE EXECUTORA

Profa. Carla Denise Tedesco (Coordenadora)

Profa. Branca Maria Aimi Severo (Colaboradora)

Profa. Gladis Cleci Hermes Thomé (Colaboradora)

Profa. Noeli Zanella (Colaboradora)

Cátia Cericatto Segalla (Estagiária)

Davi Morelo Vergara de Almeida Martins Costa (Estagiário)

Karine Moreira (Estagiária)

Leonardo Machado (Estagiário)

INTRODUÇÃO

O turismo praticado em áreas naturais possibilita contato direto com a natureza através do ecoturismo, se transformando em um poderoso agente do processo de preservação e educação ambiental. No entanto, é necessário o reconhecimento das limitações impostas pelo ambiente, tornando fundamental a administração do fluxo de pessoas na área visitada. Uma das restrições necessárias para a preservação de ambientes naturais se dá através da limitação de utilização dos recursos, principalmente daqueles localizados em Unidades de Conservação. Entre as formas de controle e planejamento do suporte ecoturístico destacam-se os cálculos de capacidade de carga em trilhas (CCT).

Nas décadas de 1980 e 1990 houve uma revisão dos conceitos existentes surgindo metodologias de controle de visitantes. O princípio de capacidade de carga em trilhas, no que se refere ao conjunto de métodos e procedimentos criados para discutir as questões referentes à demanda turística tornou-se, assim, importante.

O conceito de Capacidade de Carga é entendido como o equilíbrio entre as atividades econômicas em relação à área ou região e à ocupação humana ou ao nível de exploração que os recursos naturais podem suportar, assegurando a satisfação dos visitantes e o mínimo efeito sobre o meio ambiente. Estes são conceitos que pressupõem a conservação e não a proteção. São estabelecidos limites para o desenvolvimento de uma atividade turística equilibrada (ROCHA, 2006).

A utilização de trilhas de interpretação ambiental tem o objetivo de oferecer as mais diversas possibilidades de contato com o meio ambiente. É um excelente suporte para o desenvolvimento de habilidades como a observação, classificação, comparação, enfim, atividades necessárias para despertar uma consciência preservacionista.

As áreas naturais são locais ideais para o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental (Programas de Uso Público), uma vez que representam verdadeiros laboratórios a céu aberto. Nos dias atuais observa-se um grande distanciamento entre as pessoas, cada vez mais urbanas, e os ambientes naturais. Este distanciamento coloca a maioria das pessoas num cotidiano tão desvinculado da realidade dos ambientes naturais que estas não conseguem mais perceber as consequências ou efeitos de suas atitudes sobre estes ambientes ou, se percebem, não conseguem avaliar sua importância.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi proporcionar aos gestores da RPPN Instituto Menino Deus, informações que possibilitem melhorar a gestão desta área protegida.

CARACTERIZAÇÃO

A floresta ombrófila mista ocorria originalmente em áreas contínuas nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, estendendo-se na forma de ilhas de vegetação nos estados do sudeste, principalmente nos locais mais elevados. Além da sua espécie dominante, o pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*), este bioma abriga altas densidades de erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e de inúmeras mirtáceas e lauráceas. Entretanto, sua área remanescente é muito pequena devido ao desmatamento para fins agrícolas e extração da araucária e de diversas canelas (*Ocotea* spp.) de grande valor comercial. Devido a esse fatos, a floresta ombrófila mista é um dos biomas brasileiros mais ameaçados e hábitat de algumas espécies ameaçadas como a imbuia (*Ocotea porosa*) e o sassafrás (*Ocotea odorifera*).

A RPPN Instituto Menino Deus encontra-se dentro do perímetro urbano de Passo Fundo, próximo ao centro da cidade. Apesar disso, apresenta diversidade arbórea, em diferentes estratos, incluindo espécies hidrófilas junto às nascentes. Uma das atividades desenvolvidas na área é a trilha ecológica com atividades relacionadas à educação ambiental e lazer para a comunidade.

Sua localização dentro da malha urbana possibilita abordagens diferenciadas. É possível perceber diferenças no microclima e na redução dos ruídos produzidos principalmente por carros, no aumento da riqueza de cantos de pássaros e no ruído da água corrente.

Ao disponibilizar aos responsáveis e gestores da RPPN os resultados da análise de Capacidade de Carga e aspectos da vegetação, a Universidade de Passo Fundo cumpre seu papel de ator social indicando possibilidades de manejo aliando usos indiretos e conservação. Estes resultados podem ser utilizados para planejamento da visitação visando o menor impacto no ambiente, garantindo segurança ao visitante.

METODOLOGIA

A Capacidade de Carga Turística (CCT) foi calculada segundo metodologia de Cifuentes (1992), em três níveis: Capacidade de Carga Física (CCF), que permite calcular qual o número máximo de visitantes que a trilha pode receber por dia; Capacidade de Carga Real (CCR), que determina o número de visitantes levando em conta fatores de correção; e Capacidade de Carga Efetiva (CCE), que é o cálculo que representa a quantidade máxima de visitantes na trilha num intervalo de tempo levando em consideração a CCR e as condições de manejo do local.

O comprimento total da trilha foi obtido com trena de 50m e os dados foram obtidos em intervalos com a mesma distância, com quadrante de 1m x 1m, registrando indícios de erosão analisando: área de solo exposto, presença de raízes superficiais, serrapilheira e sulcos. Em relação à precipitação, foram utilizados dados da EMBRAPA, transformados para hora de chuva por ano. Os dados de referência foram coletados no dia 26 de maio 2010.

RESULTADOS

A trilha da RPPN Instituto Menino Deus mediu 1518 m (Figura 1). O percurso pode ser percorrido em 1h e 30 min, com paradas para observação. Foram considerados para o cálculo grupos de 15 visitantes com distância de 50 metros entre grupos. O resultado do cálculo da capacidade de carga em termos de número de visitantes/dia pode ser visualizado na Tabela 1. O resultado indica visitação restrita, o que se deve principalmente às condições do solo na trilha e à ausência de serrapilheira em muitos dos pontos avaliados.

Em relação à vegetação pode-se verificar, em muitos pontos, a ausência de estratos inferiores de sub-bosque, bem como retirada seletiva de árvores de grande porte, pequenas e grandes clareiras e locais com presença de muitas lianas. Foram identificadas, durante o trajeto, diferentes espécies que estão listadas na Tabela 2.

Os pontos em que foram registradas as espécies aparecem na Figura 2.

Durante a avaliação foram observadas diversas aves; não foram registrados vestígios de fezes ou pegadas de outros animais.



Figura 1. Trajeto da trilha de 1518 m utilizada para visitação na RPPN Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS.

Tabela 1. Resultados detalhados do Cálculo de Capacidade de Carga Turística da trilha na RPPN Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS.

Capacidade de Carga	Trilha 1
CCF	3200 visitantes/dia
FC _{solo}	0,59
FC _{raiz}	0,87
FC _{ser}	0,54
FC _{sulco}	0,75
FC _{imped}	0,6
FC _{soc}	0,19
FC _{plu}	0,74
CCR	32 visitantes/dia
CM	0,30
CCE	16 visitantes/dia

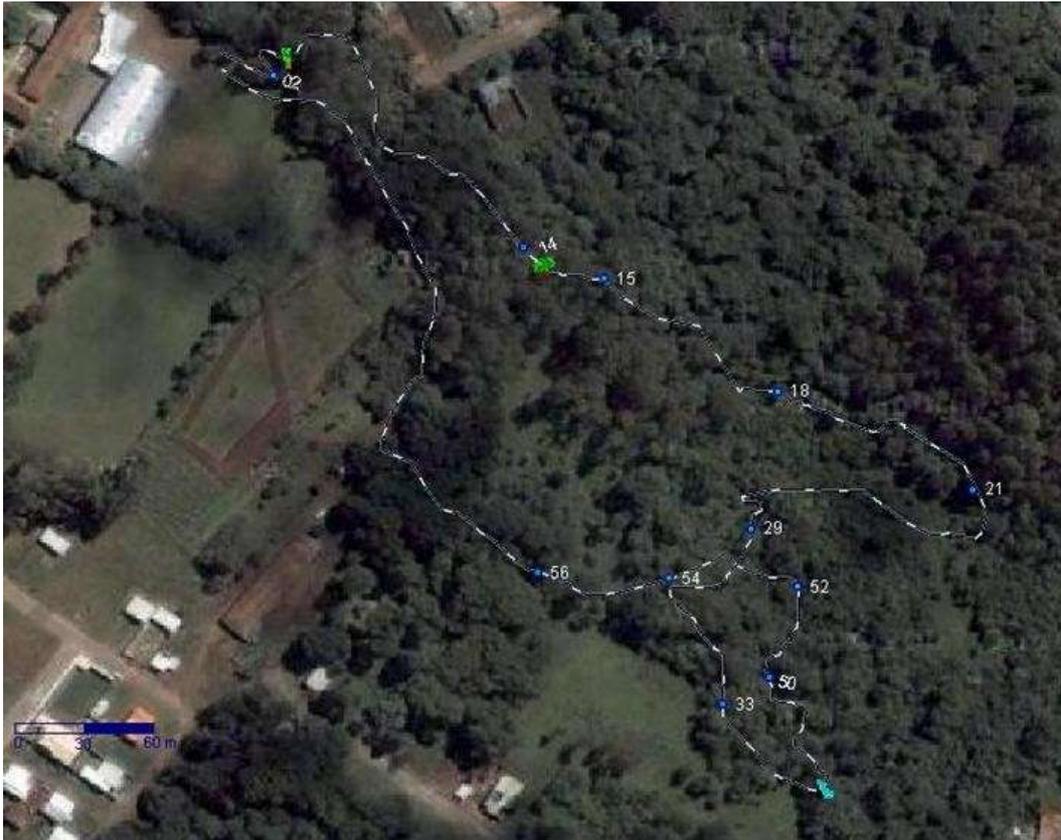


Figura 2. Pontos referenciados (GPS) com destaque de vegetação na trilha de 1518 m da RPPN Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS.

Tabela 2. Exemplos de plantas observadas na RPPN Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FAMÍLIA	GPS
<i>Allophylus edulis</i> (St. Hil.) Radlk. ex. Warm.	Vacum ou chal-chal	Sapindaceae	2
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbride	Grápia	Caesalpiniaceae	56
<i>Asclepias curassavica</i> Linn.	Oficial-de-sala	Asclepiadaceae	
<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.	Timbó	Fabaceae	52
<i>Bauhinia</i> sp	Pata-de-vaca	Fabaceae	
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	Meliaceae	54
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Camb.) Berg	Sete-capotes	Myrtaceae	
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Berg	Guabiroba	Myrtaceae	2
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Chá-de-bugre	Flacourtiaceae	
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	Meliaceae	2
<i>Cupania vernalis</i> Camb.	Camboatá vermelho	Sapindaceae	
<i>Eucalyptus</i> sp	Eucalipto	Myrtaceae	54
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Cerejeira	Myrtaceae	
<i>Eugenia pyriformis</i> Camb.	Uvaia	Mirtaceae	2
<i>Ficus</i> sp	Figueira	Moraceae	
<i>Handreanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-da-serra	Bignoniaceae	52
<i>Ilex paraguariensis</i> St. Hil.	Erva-mate	Aquifoliaceae	
<i>Leandra</i> sp		Melastomataceae	2
<i>Lithraea brasiliensis</i> March.	Aroeira-brava	Anacardiaceae	
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo	Salicaceae	2
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Camboatá branco	Sapindaceae	
<i>Mimosa myriophylla</i> Bong. ex Benth.	Unha-de-gato	Fabaceae	2
<i>Myrocarpus</i> sp	Cabréua	Fabaceae	
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br.	Capororoca	Mirsinaceae	2
<i>Ocotea pulchella</i> Mart.	Canela	Lauraceae	
<i>Patagonula americana</i> Linn.	Guajuvira	Boraginaceae	21
<i>Piper</i> sp	Pimenta-de-macaco	Piperaceae	
<i>Plinia trunciflora</i> (Berg) Kausel	Jabuticabeira	Myrtaceae	21
<i>Rubus</i> sp	Amora-do-mato	Rosaceae	
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira-do-campo	Anacardiaceae	21
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L. B. Smith & R.J. Downs	Branquilha	Euphorbiaceae	
<i>Sida rhombifolia</i> Linn.	Guanxuma	Malvaceae	21
<i>Styrax leprosum</i> Hook. & Arn.	Carne-de-vaca	Styracaceae	
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassm.	Jerivá/coqueiro	Arecaceae	21
<i>Tillandsia</i> sp	Cravo-do-mato	Bromeliaceae	
<i>Trichilia</i> sp	Catiguá	Meliaceae	21
		Araucariaceae	

	PINOFITAS		
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.)Kuntze	Araucária	Araucariaceae	
<i>Araucaria bidwillii</i> Hook.	Araucária-da-austrália	Podocarpaceae	
<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	Pinheiro-bravo	Schizaeaceae	
		Pteridaceae	
		Blechnaceae	33
<i>Anemia</i> sp	Avenca-de-espiga	Dicksoniaceae	14
<i>Adiantum</i> sp	Avenca	Pteridaceae	15
<i>Blechnum</i> sp	Samambaia		
<i>Dicksonia sellowiana</i> (Presl) Hook.	Xaxim		21
<i>Doryopteris</i> sp mão	Samambaia-		
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de La Sota	Cipó-cabeludo	Polypodiaceae	

CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

A RPPN Instituto Menino Deus destaca-se pela sua beleza cênica e potencial para uso público.

Os esportes de aventura realizados no âmbito da escola (fora da área da RPPN) valorizam a aproximação dos usuários das trilhas e podem ser utilizados na proposta de sensibilização ambiental para conservação dos ambientes naturais.

A trilha a ser efetivamente utilizada deve ser cotejada com o zoneamento a ser descrito no Plano de Manejo da RPPN. Como princípio geral, recomenda-se que sejam utilizados os trajetos de trilhas existentes, evitando abrir novas trilhas. Se ocorrer desmembramento de uma trilha em duas, sugere-se criar denominações para identificá-las. Também se sugere manter a modalidade atual de visitação com monitor.

Há necessidade de planejar o manejo da trilha onde há presença de sulcos, alagamentos que persistem após ocorrência de chuvas e locais com risco de queda. Para os sulcos é possível utilizar pedras do próprio local para minimizá-los, ou fazer desvios. Nos locais com risco de queda devem ser colocadas cordas de apoio ou corrimões de madeira. Em locais com alagamento permanente podem ser colocados pontilhões de madeira ou desvios.

O adequado manejo poderá indicar aumento do número de grupos de usuários. O manejo deve ser seguido de plano de monitoramento para que a intervenção seja acompanhada. No manejo deve-se prever a manutenção de espaço livre visitante de 1,5 m de largura na trilha.

Em relação à vegetação, sugere-se a substituição de espécies arbóreas exóticas por nativas, dentro da área averbada da RPPN. Deve-se ter um cuidado especial com a espécie

herbácea *Asclepias curassavica*, conhecida por oficial-de-sala, encontrada em área aberta no final da trilha, pois a mesma é tóxica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIFUENTES, M. Determinacion de capacidad de carga turística em áreas protegidas. Editora WWF, n. 194, 1992.

ROCHA, C. H. Análise Ambiental da Capacidade de Carga Antrópica nas Trilhas dos Circuitos das Águas e Pico do Pião – Parque Estadual do Ibitiboca, MG, Universidade Federal de Juiz de Fora, MG, 2006.

TONHASCA, A. Ecologia e História Natural da Mata Atlântica. Editora Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 2005.

VASCONCELLOS, J. M. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. Cadernos de conservação, Ano 3, nº 4, Curitiba, PR, 2006.

ANEXO 8. FICHA DE INSCRIÇÃO PARA TRILHA INTERPRETATIVA

RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL INSTITUTO MENINO DEUS
Rua Angélica Otto nº 160. Bairro Boqueirão. Passo Fundo/RS
(54) 3313-1888rppn@meninodeus.com.br

FICHA DE INSCRIÇÃO PARA TRILHA INTERPRETATIVA

Identificação do grupo

Instituição: _____

Endereço: _____

E-mail: _____

Responsável pelo grupo _____

Data da atividade: _____

Série: _____

Faixa etária: _____

Expectativas da atividade: _____

Integrantes do grupo:

1.	16.
2.	17.
3.	18.
4.	19.
5.	20.
6.	21.
7.	22.
8.	23.
9.	24.
10.	25.
11.	26.
12.	27.
13.	28.
14.	29.
15.	30.

Informações importantes:

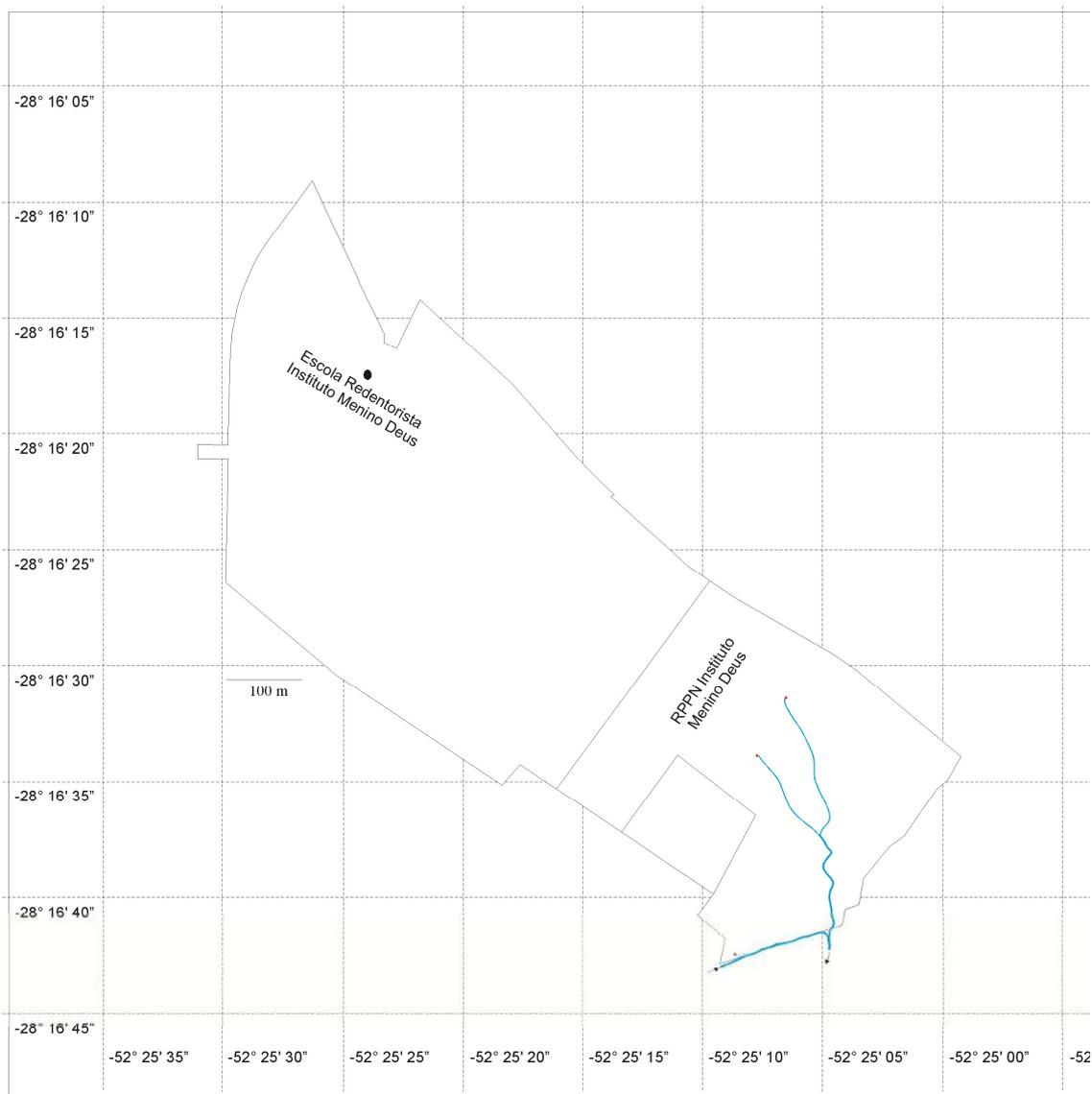
- Usar roupas confortáveis, calçado fechado, boné.
- Trazer repelente e protetor solar.
- Água é fundamental.
- Recepção ao grupo em frente à escola.
- Proibido ingerir alimentos durante a trilha.

Responsável pelo grupo: _____

Responsável pela trilha: Bióloga Carla Kurle

ANEXO 9 . MAPAS DA RPPN INSTITUTO MENINO DEUS

A- MAPA HIDROGRAFIA



Legenda

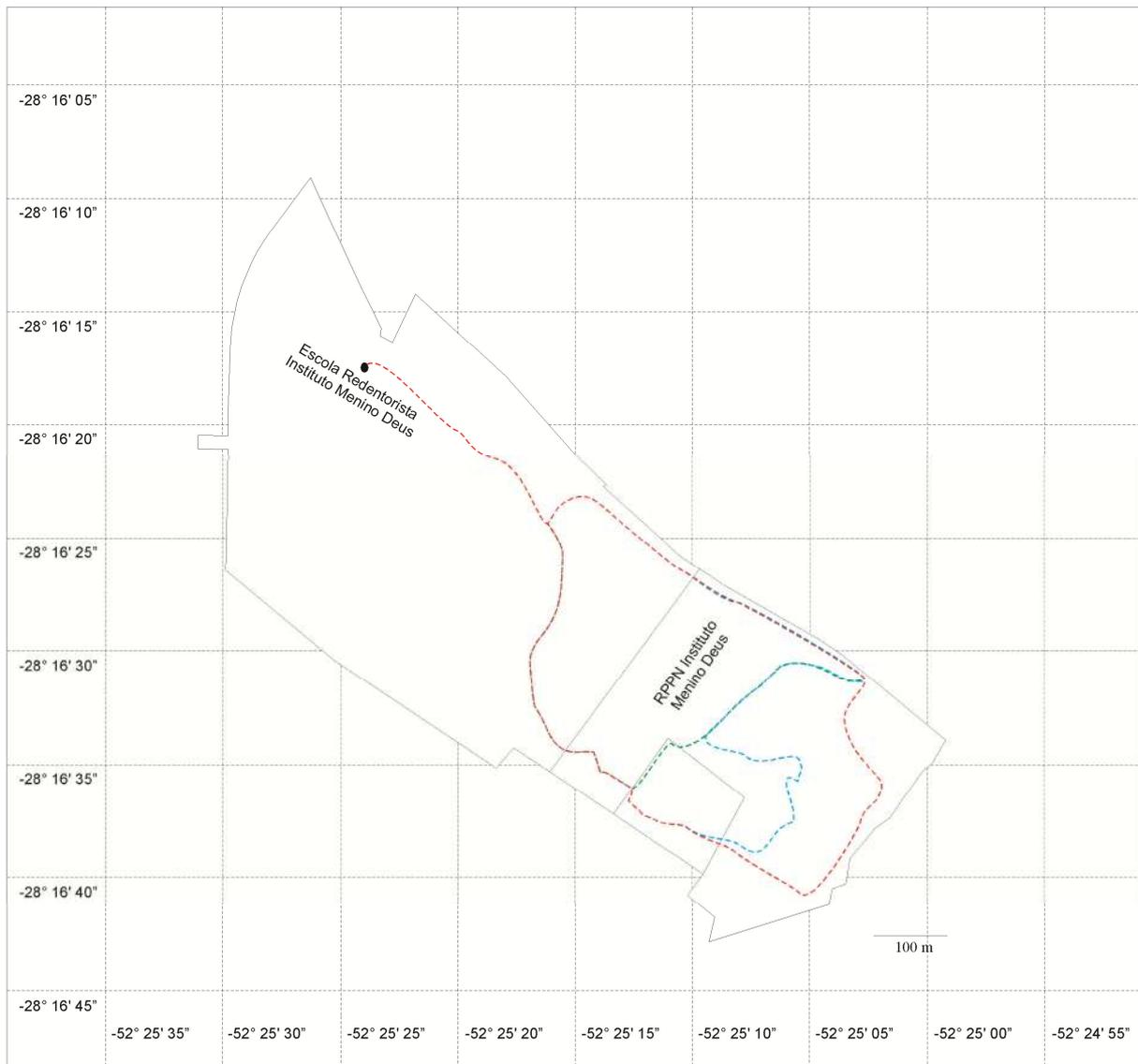
- Nascentes
- Riachos

Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS

Mapa da hidrografia

Agosto/2014

B- MAPA DAS TRILHAS



Legenda

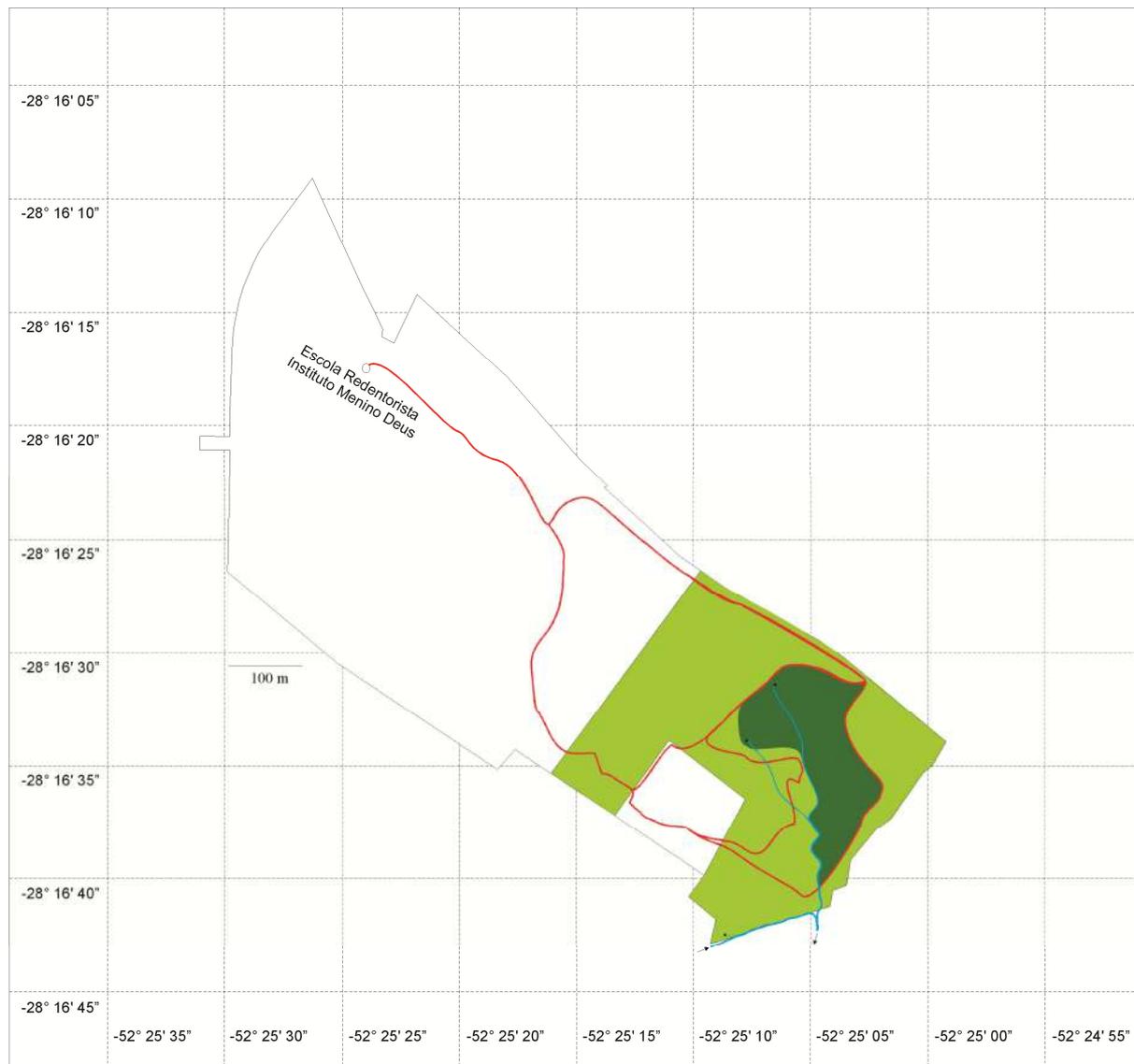
- - - - - Trilha de fiscalização
- - - - - Trilha de visitação autoguiada
- - - - - Trilha de visitação guiada

Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS

Mapa de todas as trilhas

Agosto/2014

C - MAPA DO ZONEAMENTO



Legenda

-  Zona silvestre
-  Zona de recuperação
-  Zona de visitação
-  Nascentes
-  Riachos

Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Instituto Menino Deus, Passo Fundo, RS

Mapa do zoneamento

Agosto/2014

21 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Andrade, D.V. & Abe, A.S. 2007. Fisiologia de répteis, p. 171-182. *In*: Nascimento, L.B. & Oliveira, M.E. (Org.). **Herpetologia no Brasil II**. Sociedade Brasileira de Herpetologia. 354 p.
- Andrade, M.A. *Aves silvestres*: Minas Gerais. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1997.
- Backes, P. & Irgang, B. 2002. **Árvores do Sul: Guia de Identificação e Interesse Ecológico**. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 321 p.
- Barquez, R.M.; Mares, M.A. & Braun, J.K. 1999. The bats of Argentina. **Special Publications Museum of Texas Tech University**, 42: 1-275.
- Belton, W. *Aves do Rio Grande do Sul*: distribuição e biologia. São Leopoldo: Unisinos, 1994.
- Bencke, G.A.; et al. Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Zoológica*, 100(4): 519-556, 2010.
- Bérnis, R.S. & Costa, H.C. 2012. **Répteis brasileiros: Lista de espécies**. Versão 2012.2. Disponível em <<http://www.sbherpetologia.org.br/>>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessado em 04 de julho de 2014.
- Borges, F.J. & Juliano, R.F. 2007. Distribuição espacial e temporal de uma comunidade de anuros do município de Morrinhos, Goiás, Brasil (Amphibia: Anura). **Neotropical Biology and Conservation**, 2(1): 21-27.
- Campanili, M. & Schafer, W.B. 2010. **Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. Brasília: MMA, 408 p. (Biodiversidade, 34).
- Coelho, H.R.P. 2005. **Guia de campo de Bonito**. Bonito: dos autores, 120 p.
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. Listas das aves do Brasil. 11ª Edição, 1/1/2014, Disponível em <<http://www.cbro.org.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.
- Coradin, L.; Siminski, A. & Reis, A. 2011. **Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial: plantas para o futuro – Região Sul**. Brasília: MMA, 934 p.
- Dario, F.R.; vincenzo, M.C.V.; almeida, A.F. Avifauna em fragmentos da Mata Atlântica. *Ciência Rural*, 32(6):989-996, 2002.doi: 10.1590/S0103-84782002000600012.
- Deiques, C.H.; Stahnke, L.F.; Reinke, M. & Schmitt, P. 2007. **Guia ilustrado dos anfíbios e répteis do Parque Nacional de Aparados da Serra, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Brasil**. Pelotas: Editora USEB, 120 p.
- Di-Bernardo, M.; Borges-Martins, M. & Oliveira, R.B. 2003. Répteis, p. 327-373. *In*: Fontana, C.S.; Bencke, G.A. & Reis, R.E. (org.). **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS. 632 p.

- Eisenberg, J.F. & Redford, K.H. 1999. **Mammals of the Neotropics**. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. v.3, Chicago: University of Chicago Press, X+609 p.
- Fontana, C.S., Bencke, G.A. & Reis, R.E. 2003. **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 632 p.
- Forzza, R.C.; Leitman, P.M.; Costa, A.F.; Carvalho Jr., A.A.; Peixoto, A.L.; Walter, B.M.T.; Bicudo, C.; Zappi, D.; Costa, D.P.; Lleras, E.; Martinelli, G.; Lima, H.C.; Prado, J.; Stehmann, J.R.; Baumgratz, J.F.A.; Pirani, J.R.; Sylvestre, L.; Maia, L.C.; Lohmann, L.G.; Queiroz, L.P.; Silveira, M.; Coelho, M.N.; Mamede, M.C.; Bastos, M.N.C.; Morim, M.P.; Barbosa, M.R.; Menezes, M.; Hopkins, M.; Secco, R.; Cavalcanti, T.B. & Souza, V.C. 2010. **Catálogo das Plantas e Fungos do Brasil**, 2 vols. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro / Andréa Jakobsson Estúdio, Rio de Janeiro. 1699 p. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>.
- Frost, D.R. 2010. **Amphibian Species of the World: an Online Reference**. American Museum of Natural History, New York, USA. Disponível em: <<http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>>. Acessado em 10 de julho de 2014.
- Fundação SOS Mata Atlântica. 2008. Disponível em <<http://www.sosma.org.br/>>. Acessado em 20 de agosto de 2014.
- Gibbons, J.W.; Scott, D.E.; Ryan T.J.; Buhlmann, K.A.; Tuberville, T.D.; Metts, B.S.; Greene, J.L.; Mills, T.; Leiden Y.; Poppy, S. & Winne, C.T. 2000. The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians. **BioScience**, 50(8): 653-666.
- Gonçalves, G.L.; Quintela, F.M. & Freitas, T.R.O. 2014. **Mamíferos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Pacartes, 212 p.
- Haddad, C.F.B & Sazima, I. 1992. Anfíbios anuros da Serra do Japi, p. 188-211. *In*: Morellato, L.P.C. (Org). **História Natural da Serra do Japi**. Editora da UNICAMP/FAPESP. Campinas, 321 p.
- Haddad, C.F.B.; Andrade, G.V. & Cardoso, A.J. 1988. Anfíbios anuros no Parque Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. **Brasil Florestal**, 64: 9-20.
- Haddad, C.F.B.; Toledo, F.F.; Prado, C.P.A.; Loebmann, D.; Gasparini, J.L. & Sazima, I. 2013. **Anfíbios da Mata Atlântica: Diversidade e Biologia**. São Paulo: Anolisbooks, 544 p.
- IBGE. 2010. **Mapa de biomas brasileiros**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#MAPAS>. Acessado em 10 de agosto de 2014.
- IUCN. 2014. *Red List of Threatened Species*. Disponível em <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 16 jun. 2014.
- Izecksohn, E. & Carvalho-e-Silva, S.P. 2001. **Anfíbios do Município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 148 p.
- Kwet, A. & Di-Bernardo, M. 1999. **Pró-Mata. Anfíbios – Amphibien - Amphibians**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 107 p.

- Leivas, P.T.; Leivas, F.W. & Moura, M.O. 2012. Diet and trophic niche of *Lithobates catesbeianus* (Amphibia: Anura). **Zoologia**, 29: 405-412.
- Leivas, P.T.; Savaris, M.; Lampert, S. & Lucas, E.M. 2013. Predation of *Odontophrynus americanus* (Anura: Odontophrynidae) by the invasive species *Lithobates catesbeianus* (Anura: Ranidae) in an Araucaria Forest remnant in Southern Brazil. **Herpetology Notes**, 6: 603-606.
- Lema, T.D.E. 1994. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. **Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS**, 7: 41-150.
- Lima, M.S.C.S.; Pederassi, J. & Souza, C.A.S. 2013. Aspectos ecológicos da reprodução de *Hypsiboas faber* (Anura, Hylidae) na enseada de Sítio Forte, Ilha Grande, Angra dos Reis, Brasil. **Comunicata Scientiae**, 4(2): 195-202.
- Lopes, H. R. 1986. Biologia Reprodutiva e Comportamento do teiú, *Tupinambis teghuxin* (Linnaeus, 1758) em cativeiro (Reptilia, Teiidae). **Master Thesis, Universidade Federal de São Carlos**.
- Lorenzi, H. & Matos, F.J.A. 2002. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. São Paulo: Nova Odessa, 512 p.
- Lorenzi, H. 2000. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. São Paulo: Nova Odessa, 608 p.
- Lorenzi, H. 2002. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. São Paulo: Nova Odessa, 384 p.
- Marinho, J.R.; Rubio, M.B.G.; Kurle, C.P.; Kubiak, B.B. & Galiano, D. 2014. Mamíferos, p. 237-280. *In*: Savaris, M. & Lampert, L. (org.). **Biodiversidade da Reserva Particular do Patrimônio Natural Maragato: Guia Ilustrado**. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 306 p.
- Marinho-Filho, J.S. & Sazima, I. 1998. Brazilian bats and conservation biology: a first survey, p. 282-294. *In*: Kunz, T.H. & Racey, P.A. (Eds.). **Bat Biology and Conservation**. Washington: Smithsonian Institution Press, 365 p.
- Marini, M.A. & Garcia, F. I. *Conservação de aves no Brasil*. *Megadiversidade*, 1(1): 95-102, 2005.
- Marinoni, L. 2014. Reserva Maragato, p. 9-16. *In*: Savaris, M. & Lampert, S. (Eds.). **Biodiversidade da Reserva Particular do Patrimônio Natural Maragato – Guia Ilustrado**. Passo Fundo: Editora UPF, 306 p.
- Marques, M.C.M. & Oliveira, P.E.A.M. 2004. Fenologia de espécies do dossel e do sub-bosque de duas Florestas de Restinga na Ilha do Mel, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 27: 713-723.
- Marques, O.A.V.; Eterovic, A. & Sazima, I. 2001. **Serpentes da Mata Atlântica - guia ilustrado para a Serra do Mar**. Ribeirão Preto: Holos, 184 p.

- Martinez, J.; Prestes, N.P. & Noetzold, R. 2008. Os ambientes do papagaio-charão (*Amazona pretrei*): fisionomia e estrutura da vegetação, p.105-138. *In*: Martinez, J.; Prestes, N.P. (Org.). **Biologia da Conservação**. Passo Fundo: Editora UPF, 287 p.
- Martins, M. & Molina, F.B. 2008. Panorama Geral dos Répteis Ameaçados do Brasil. p, 327-373. *In*: Machado, A.B.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P. (Eds.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas, 1420 p.
- Milano, M.S.; Rizzi, N.E. & Kaniak, V.C. 1986. **Princípios básicos de manejo administração de áreas silvestres**. Instituto de Terras, Cart. e Florestas, Curitiba, Departamento de Recursos Naturais Renováveis, 56 p.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2008. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/>>. Acessado em 24 de agosto de 2014.
- Paglia, A.P.; Fonseca, G.A.B.; Rylands, A.B.; Herrmann, G.; Aguiar, L.M.S.; Chiarello, A.G.; Leite, Y.L.R., Costa, L.P., Siciliano, S.; Kierulff, M.C.M.; Mendes, S.L.; Tavares, V.C.; Mittermeier, R.A. & Patton, J.L. 2012. **Lista anotada dos mamíferos do Brasil**. 2. ed. Occasional Papers Conservation Biology, 6:1-76.
- Pough, F.H.; Janis, C.M. & Heiser, J.B. 2008. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu Editora. 699 p.
- Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A. & Lima, I.P. 2006. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Secretária do Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, 437 p.
- Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A. & Lima, I.P. 2007. **Morcegos do Brasil**. Londrina: Nelio L. dos Reis, 253 p.
- Reis, R.N.; Peracchi, A.L.; Pedro W.A. & Lima, I.P. 2011. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Nelio L. dos Reis, 439 p.
- Rio Grande Do Sul. 1994. **Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Macrozoneamento agroecológico e econômico do estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Embrapa, v. 2, 307 p.
- Rodrigues, P. J. F. P. & Nascimento, M. T. Fragmentação florestal: breves considerações teóricas sobre efeitos de borda. *Rodriguésia* 57(1): 63-74, 2006.
- Sazima, I. & D'angelo, G.B. 2013. Range of animal food types recorded for the tegu lizard (*Salvator merianae*) at an urban park in South-eastern Brazil. **Herpetology Notes**, 6: 427-430.
- Sazima, I. & Haddad, C.F.B. 1992. Répteis da Serra do Japi: notas sobre história natural: p. 212-231. *In*: Morellato, L.P.C. (Ed.). **História Natural da Serra do Japi. Ecologia e Preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil**. Campinas. Editora da Unicamp/FAPESP, 321 p.

- SBH (Sociedade Brasileira de Herpetologia). 2014. **Lista oficial de espécies de anfíbios do Brasil**. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Disponível em <<http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm>>. Acessado em 28 de junho de 2014.
- Schaaf, L.B.; Filho, A.F.; Galvão, F.; Sanquetta, C.R. & Longhi, S.J. 2006. Modificações florístico estruturais de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista Montana no período entre 1979 e 2000. **Ciência Floresta** 16(3): 271-291.
- Segalla, M.V.; Caramaschi, U.; Cruz, C.A.G.; Garcia, P.C.A.; Grant, T.; Haddad, C.F.B. & Langone, J. 2012. **Brazilian amphibians-List of species**. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br>> Acessado em 10 de junho de 2014.
- Severo, B.A.; Savaris, M. & Lampert, S. 2014. Plantas, p. 17-78. *In*: Savaris, M. & Lampert, S. (Eds.). **Biodiversidade da Reserva Particular do Patrimônio Natural Maragato - Guia Ilustrado**. Passo Fundo: Editora UPF, 306 p.
- Shumacher, M.V. & Hoppe, J.M. 2001. **A Floresta e os Animais**. Série Ecologia, editora Pallotti, 120 p.
- Sick, H. *Ornitologia Brasileira*. Coordenação e atualização José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
- Silva, F. 1994. **Mamíferos Silvestres do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 244 p.
- Silvano, D.L. & Segalla, M.V. 2005. Conservação de anfíbios no Brasil. **Megadiversidade**, 1(1): 79-86.
- Simmons, N.B. 2005. Order Chiroptera, p. 312–529. *In*: Wilson, D.E. & Reeder, D.M. (Eds.). **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. 3. ed. v. 1. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora Brasileira, baseado no APG II**. São Paulo: Nova Odessa, 640 p.
- Straube, F.C.; Bianconi, G.V. 2002. Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. **Chiroptera Neotropical**, 8 (12): 150-152.
- Uetz, P. **The reptile database**. Disponível em: <<http://www.reptile-database.org>>. Acessado em: 22 julho 2014.
- Veloso, H.P.; Rangel Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 123 p.
- Vizotto, L.D. & Taddei, V. A. 1973. Chave para determinação de quirópteros brasileiros. **Revista da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras São José do Rio Preto - Boletim de Ciências**, 1: 1–72.

Zanella, N.; Savaris, M. & Lampert, S. 2014. Anfíbios, p. 147-172. *In*: Savaris, M. & Lampert, S. (Eds.). **Biodiversidade da Reserva Particular do Patrimônio Natural Maragato – Guia Ilustrado**. Passo Fundo: Editora UPF, 306 p.