

PLANO DE MANEJO

RPPNE BOA VISTA



SETEMBRO DE 2021
GUAÍBA | RS

cmpc 

PLANO DE MANEJO

RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ESTADUAL (RPPNE) BOA VISTA



Márcio Bernardi
*Gerente de Planejamento e Desenvolvimento
Florestal*

Maurem Kayna Lima Alves
Gerente de Sustentabilidade

Darlan Michel Bonacina
Coordenador de Proteção Florestal

Eduardo Osório Stumpf
Coordenador de Licenciamento Ambiental

Francisco Caporal
Analista de Gestão Ambiental

ELABORAÇÃO:



EQUIPE TÉCNICA:

Fabiana Maraschin da Silva
Bióloga

Adriano Scherer
Biólogo

Guilherme Sonntag Hoerlle
Geólogo

Rodrigo Caruccio
Biólogo

Guaíba, setembro de 2021.



APRESENTAÇÃO

A atuação da CMPC, tanto no manejo das plantações florestais como na operação de sua unidade industrial, é pautada pelo foco em sustentabilidade e pelo propósito de criar soluções inovadoras para as pessoas a partir da celulose; conviver de modo harmonioso com as comunidades vizinhas, promovendo iniciativas sociais voltadas à educação, geração de renda e qualidade de vida; e conservar o meio ambiente e os recursos naturais dos quais dependemos, incorporando uma gestão ambiental de excelência em todos os nossos processos produtivos.

A criação da Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual Boa Vista foi um movimento natural associado a um longo histórico de investimentos em monitoramento da biodiversidade e na implementação de elevados padrões de manejo florestal, sempre alinhados a requisitos de certificações socioambientais internacionais. Tudo isso está alicerçado em uma valorização genuína das áreas de conservação. O Plano de Manejo aqui apresentado expressa a coerência dessa gestão com o propósito da companhia.

A importância desta unidade de conservação, que ocupa aproximadamente 243 hectares, parte de um reconhecimento de sua relevância na preservação de fauna ameaçada, mas não se limita a esse papel. Para a CMPC, a proteção e valorização da diversidade de habitats presentes nas áreas sob sua responsabilidade também se conecta à geração de valor para a sociedade como um todo.

Assim, através da implementação do Plano de Manejo aqui proposto, acreditamos estar ampliando nosso impacto positivo não apenas na manutenção de importantes Serviços Ecossistêmicos para o Rio Grande do Sul, mas também disseminando a consciência ambiental e fomentando a busca da sustentabilidade em todos os segmentos produtivos associados ao uso da terra.

Maurem Alves
Gerente de Sustentabilidade



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 INFORMAÇÕES GERAIS	10
1.1 Ficha-resumo	10
1.2 Acesso	10
1.3 Histórico de criação e aspectos legais da RPPNE	12
2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	13
2.1 Metodologias	13
2.1.1 Meio físico	13
2.1.2 Flora e Fauna	13
2.1.3 Aspectos gerais	14
2.2 Resultados	15
2.2.1 Clima	15
2.2.2 Geologia, relevo e solos	15
2.2.3 Espeleologia (cavidades naturais)	17
2.2.4 Hidrografia	17
2.2.5 Vegetação	19
2.2.6 Fauna	24
2.2.7 Aspectos culturais ou históricos	33
2.2.8 Serviços ecossistêmicos e Áreas de Alto Valor de Conservação (AAVC)	33
2.2.9 Infraestrutura existente na RPPNE	34
2.2.10 Equipamentos e serviços	34
2.2.11 Ameaças e/ou impactos	34
2.2.12 Atividades desenvolvidas na RPPNE	38
2.2.13 Recursos humanos	41
2.2.14 Parcerias	41
2.2.15 Publicações	41
2.2.16 Área da Propriedade	41
2.2.17 Área do entorno	42
2.2.18 Áreas de conectividade	43



3	PLANEJAMENTO	50
3.1	Objetivos de Manejo	50
3.2	Zoneamento	50
3.2.1	Zona de Proteção	52
3.2.2	Zona de visitação	53
3.2.3	Zona de recuperação	54
3.3	Programas de manejo	56
3.3.1	Programa de proteção	56
3.3.2	Programa de recuperação ambiental	62
3.3.3	Programa de Pesquisa Científica	64
3.3.4	Programa de educação ambiental e comunicação social	66
3.3.5	Programa de Administração	69
4	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	72
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
	ANEXOS	82

FIGURAS

Figura 1	Precipitação acumulada e temperatura média mensal na região da RPPNE Boa Vista.	15
Figura 2	Aspecto do arroio dos Lopes nas proximidades da reserva.	17
Figura 3	Floresta em estágio avançado na reserva (primeiro plano).	20
Figura 4	Bromélia-gigante (<i>Vriesea gigantea</i>) sobre exemplar de pinheiro-bravo (<i>Podocarpus lambertii</i>).	23
Figura 5	Vista de estrada interna e formação em túnel verde pela floresta.	24
Figura 6	Espécime de <i>Phrynosoma williamsii</i> (cágado-de-ferradura) registrado em Santana da Boa Vista/RS.	28
Figura 7	Espécimes de <i>Amazona pretrei</i> (papagaio-charão) em eucaliptais de Santana da Boa Vista.	29
Figura 8	Bando de <i>Amazona pretrei</i> (papagaio-charão) registrado no município de Santana da Boa Vista.	29
Figura 9	Gado no horto Santa Helena I, em área limítrofe com a reserva.	32



Figura 10 Vestígios de gado no interior da floresta nativa da RPPNE Boa Vista, em área limítrofe com o horto Santa Helena I.	33
Figura 11 Estrada principal na entrada da reserva.	34
Figura 12 Área de recuperação ambiental (APP) com ação de controle de eucaliptos (morte em pé) (seta).	35
Figura 13 Vista aéreas das áreas de recuperação (seta), onde foram removidos plantios comerciais no interior da reserva.	39
Figura 14 Vista geral do entorno da RPPNE Boa Vista; área urbana de Santana da Boa Vista ao fundo (seta).	42
Figura 15 Vista geral da cobertura vegetal nas propriedades do entorno da reserva.	43
Figura 16 Proporção das zonas de manejo na RPPNE Boa Vista.	50
Figura 17 Vista geral da região do entorno da RPPNE Boa Vista. Ao fundo, HF Santa Helena IV.	72
Figura 18 Vista parcial dos ambientes da RPPNE Boa Vista, com fragmento florestal ao fundo.	72
Figura 19 Exemplar regenerante de araucária na reserva.	72
Figura 20 Exemplar regenerante de pinheiro-bravo na reserva.	72
Figura 21 <i>Amazona pretrei</i> (papagaio-charão) registrados no entorno da RPPNE Boa Vista.	72
Figura 22 <i>Amazona pretrei</i> (papagaio-charão) no entorno da RPPNE Boa Vista.	72
Figura 23 <i>Scinax fuscovarius</i> (raspa-de-cuia) registrado na região da reserva.	73
Figura 24 <i>Pseudis minuta</i> (rã-boidora) registrado na região da reserva	73
Figura 25 <i>Physalaemus biligonigerus</i> (rã-chorona) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	73
Figura 26 <i>Elachistocleis bicolor</i> (sapo-guarda) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	73
Figura 27 <i>Melanophryniscus pachyrhynus</i> (flamenguinho) registrado na região da reserva. Vista dorsal.	73
Figura 28 <i>Melanophryniscus pachyrhynus</i> (flamenguinho) registrado na região da reserva. Vista frontal.	73
Figura 29 <i>Bothrops pubescens</i> (jararaca-pintada) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	74
Figura 30 <i>Philodryas olfersii</i> (cobra-cipó) registrado na região da reserva.	74
Figura 31 <i>Tantilla melanocephala</i> (cobra-de-cabeça-preta) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	74
Figura 32 <i>Phrynops williamsii</i> (cágado-de-ferradura) registrados na região da RPPNE Boa Vista.	74
Figura 33 <i>Leopardus wiedii</i> (gato-maracajá) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	74



Figura 34 <i>Mazama gouazoubira</i> (veado-catingueiro) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	74
Figura 35 <i>Nasua nasua</i> (quati) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	75
Figura 36 <i>Dasyprocta azarae</i> (cutia) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	75
Figura 37 <i>Didelphis albiventris</i> (gambá-de-orelha-branca) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	75
Figura 38 <i>Cuniculus paca</i> (paca) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	75
Figura 39 <i>Dasytus novemcinctus</i> (tatu-galinha) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	75
Figura 40 <i>Lycalopex gymnocercus</i> (graxaim-do-campo) registrado na região da RPPNE Boa Vista.	75

TABELAS

Tabela 1 Ficha resumo da Unidade de Conservação.	10
Tabela 2 Quantificação do uso e cobertura do solo na área da RPPNE Boa Vista.	20
Tabela 3 Síntese de características da vegetação na área da RPPNE Boa Vista.	20
Tabela 4 Lista das espécies da fauna ameaçados de extinção no Rio Grande do Sul com potencial ocorrência para a região da RPPNE Boa Vista.	31
Tabela 5 Impactos ou ameaças ocorrentes na área da RPPNE Boa Vista.	36
Tabela 6 Pesquisas realizadas na RPPNE Boa Vista.	38
Tabela 7 Áreas com ações de recuperação na RPPNE Boa Vista.	40
Tabela 8 Publicações sobre a RPPNE Boa Vista.	41
Tabela 9 Áreas de planejamento nos hortos florestais Santa Helena I e Arroio dos Lopes I.	42
Tabela 10 Objetivos e metas do Programa de Proteção.	56
Tabela 11 Infraestruturas e equipamentos sugeridos para diferentes locais da RPPNE Boa Vista.	57
Tabela 12 Indicadores para avaliação do Programa de Proteção.	60
Tabela 13 Objetivos e metas do Programa de Recuperação Ambiental.	62
Tabela 14 Indicadores para avaliação do Programa de Recuperação Ambiental.	63
Tabela 15 Objetivos e metas do Programa de Pesquisa Científica.	64
Tabela 16 Indicadores para avaliação do Programa de Pesquisa Científica.	65
Tabela 17 Objetivos e metas do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.	66
Tabela 18 Indicadores para avaliação do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.	68



Tabela 19 | Objetivos e metas do Programa de Administração. _____ 69

Tabela 20 | Indicadores para avaliação do Programa de Administração. _____ 70

ANEXOS

Anexo 1 | ESPÉCIES DA FLORA NA RPPNE BOA VISTA _____ 82

Anexo 2 | ESPÉCIES DA FAUNA NA RPPNE BOA VISTA _____ 88



INTRODUÇÃO

O Bioma Pampa integra grande parte do território do Rio Grande do Sul (62,2% do território), parte da Argentina e todo o território do Uruguai (Soriano *et al.*, 1992; Boldrini *et al.*, 2010). Estas áreas passaram a sofrer mudanças desde a época da colonização, especialmente com as demarcações de fronteiras, com a introdução da pecuária e o estabelecimento da estrutura fundiária de médias e grandes propriedades conhecida até hoje (Suertegaray & Silva, 2009). No Pampa, os campos são o tipo vegetacional dominante, dando espaço para as florestas apenas ao longo dos rios ou em regiões de relevo mais acentuado (Andrade *et al.*, 2018).

Dentre os biomas terrestres brasileiros, o Pampa é o com a menor proporção de Unidades de Conservação (UC) em termos de área, conforme levantamentos feitos por Palazzi (2018). As primeiras UC nesse bioma foram criadas na década de 1970 por iniciativa do governo estadual e, na década de 1990, também foram criadas unidades de uso sustentável e de proteção integral pelo Governo Federal. A partir deste período, também foram criadas muitas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e, segundo os estudos de Palazzi (2018), nos anos 90 houve um incremento em área e número de UC no Pampa, havendo, em seguida, uma estabilização no incremento de áreas, apesar de novas UC terem sido criadas.

Dentre as unidades de conservação, a RPPN é de domínio privado criada com o objetivo de conservar a diversidade biológica, e gravada com perpetuidade por meio de ato voluntário de seu proprietário. A RPPN Estadual (RPPNE) Boa Vista, de propriedade da CMPC Celulose Riograndense, foi criada a partir da Portaria SEMA nº 126, de 14 de setembro de 2018. A RPPNE abrange 243,28 hectares de área predominantemente florestal dentro dos hortos florestais Santa Helena I e Arroio dos Lopes I, município de Santana da Boa Vista/RS.

A reserva é próxima ao Parque Estadual do *Podocarpus* e se situa em região de grande importância para a biodiversidade e conectividade florestal do Pampa, com destaque para presença marcante do pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*) e da araucária (*Araucaria angustifolia*). A RPPNE Boa Vista abrange um remanescente florestal de alto valor para a conservação de espécies ameaçadas de extinção, tanto da flora quanto da fauna, além de proteger várias nascentes e uma rede de cursos d'água de relevância local e regional.

De acordo com a Lei nº 9.985/2000 (SNUC), o plano de manejo é um documento técnico mediante o qual, com base nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à sua gestão (Souza *et al.*, 2015). A principal função do plano de manejo é servir de instrumento gerencial de apoio ao proprietário, devendo contribuir para que a reserva cumpra com o objetivo previsto em sua criação; atenda aos usos e as restrições previstas na legislação ambiental vigente; evite desvios e equívocos de funcionamento (Souza *et al.*, 2015).

A portaria de criação da RPPNE Boa Vista prevê a elaboração do Plano de Manejo em até três anos, visando implementar ações de proteção e fiscalização. Estas são descritas no presente documento, que seguiu o Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Souza *et al.*, 2015).



1 INFORMAÇÕES GERAIS

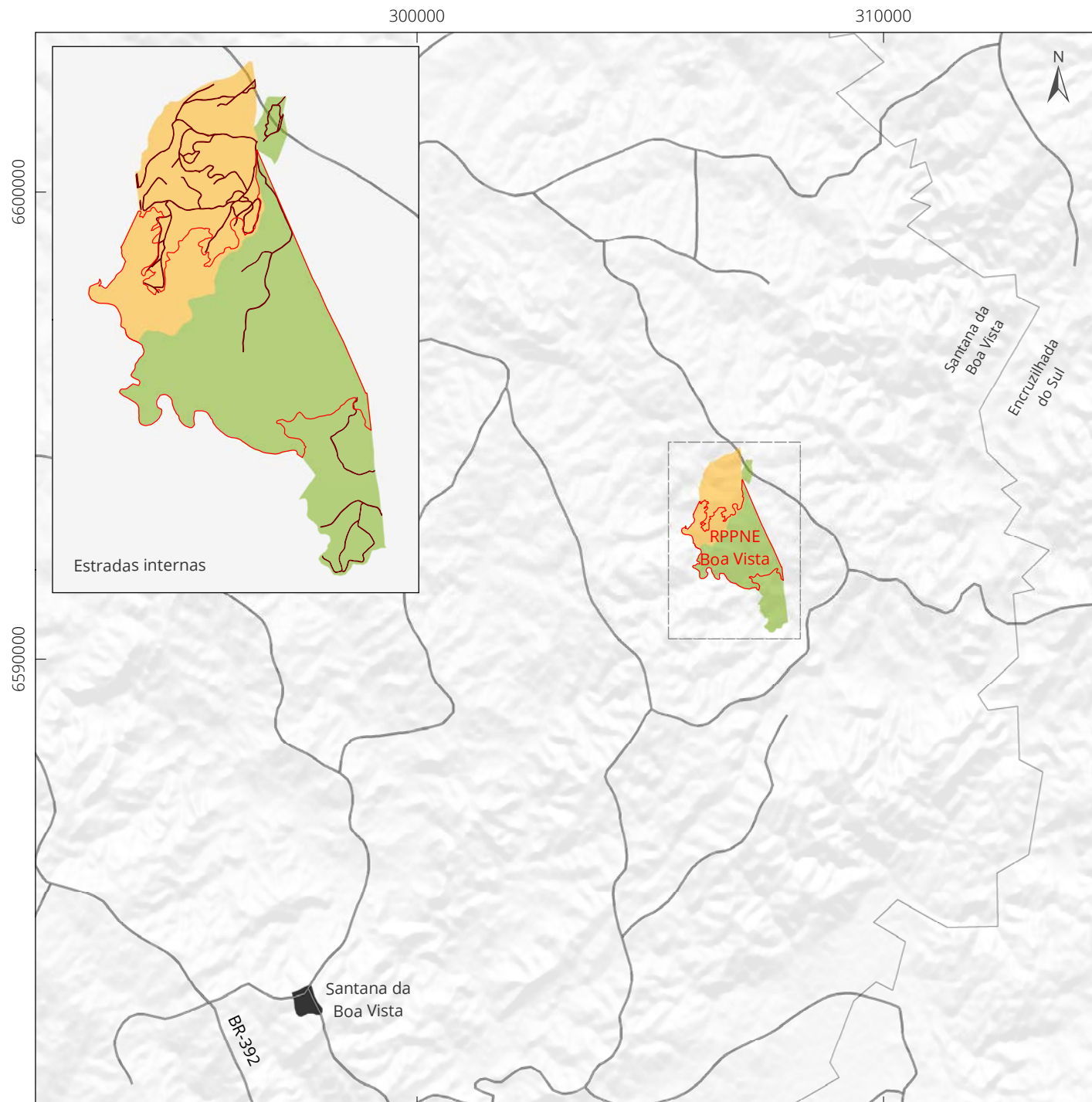
1.1 FICHA-RESUMO

Tabela 1 | Ficha resumo da Unidade de Conservação.

FICHA RESUMO	
Nome da RPPNE	Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual Boa Vista
Proprietário/representante legal	CMPC Celulose Riograndense
Nome do imóvel	Hortos Florestais Santa Helena I e Arroio dos Lopes I
Portaria de criação	Portaria SEMA nº. 126 de 14 de setembro de 2018
Município e UF	Santana da Boa Vista - RS
Área da propriedade	417,22ha (HF Santa Helena I: 156,17ha – HF Arroio dos Lopes I: 261,05ha)
Área da RPPN	243,28 hectares
Gestor responsável	Eng. Agr. Eduardo Osório Stumpf
Endereço para correspondência	Rua São Geraldo, 1680 – Bairro Alvorada CEP 92703-470 - Guaíba/RS
Telefone	(51) 2139.7510
Site/Blog	www.cmpcbrasil.com.br
Celular	(51) 99734.0460
E-mail:	eduardo.stumpf@cmpcrs.com.br
Ponto de localização	Latitude -30,772981 Longitude -53,016970
Bioma que predomina na RPPNE	Pampa
Atividades desenvolvidas na RPPNE	Proteção e conservação Pesquisa científica Recuperação de áreas

1.2 ACESSO

A RPPNE Boa Vista está distante cerca de 306 km da capital Porto Alegre e 25km da sede de Santana da Boa Vista. O acesso à área é feito por estradas de terra a partir da BR-392, passando pela zona urbana de Santana da Boa Vista até a chegada no horto florestal Santa Helena I e Arroio dos Lopes I, conforme localização apresentada no mapa a seguir. Dentro do horto, o acesso interno é feito por estrada mantida apenas para acesso a pé, porém ainda não há sinalização da área da RPPNE.



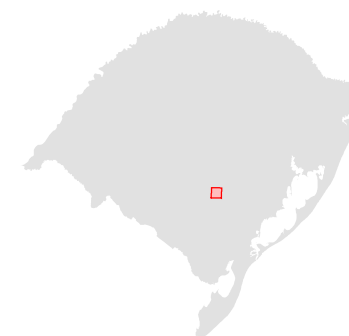
Mapa 1 - Localização

Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual Boa Vista

Legenda

- RPPNE Boa Vista
- Limite municipal
- Hortos Florestais CMPC
 - Arroio dos Lopes I
 - Santa Helena I
- Rede viária
- Área urbana
- Hortos Florestais CMPC

Datum: SIRGAS 2000



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



1.3 HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E ASPECTOS LEGAIS DA RPPNE

A RPPNE Boa Vista tem área de 243,28ha e se situa em Santana da Boa Vista, Rio Grande do Sul, cerca de 23km da sede municipal. A UC está inserida em dois hortos florestais de propriedade da CMPC: Santa Helena I e Arroio dos Lopes I. Historicamente, a área era ocupada com pecuária extensiva, e mais recentemente, pouco antes da aquisição da mesma pela CMPC, iniciou-se o consórcio de pecuária e silvicultura de eucaliptos.

A região é conhecida como Serra dos Vargas, Serra dos Pereiras, Rincão dos Martins ou Cerro dos Melos e está ocupada por pequenas e médias propriedades agrícolas, resultado da sucessão hereditária histórica. A fazenda Santa Helena foi adquirida, no ano de 1988, pela Fazenda Santa Helena Ltda. e a fazenda Arroio dos Lopes, no ano de 1976, pela Indústria de Calcário Caçapava Ltda., ambas de Caçapava do Sul.

A CMPC Celulose Riograndense adquiriu as fazendas Santa Helena I e Arroio dos Lopes I no ano de 2008, propriedades onde a atividade de silvicultura com eucalipto teve início nos anos de 2001 e 1997, respectivamente. Os hortos florestais Santa Helena I (projeto 250) e Arroio dos Lopes I (projeto 337) estão regularizados pelas Licenças de Operação FEPAM LO nº 00615/2019-DL e LO nº 04839/2019-DL, respectivamente.

A proposta de criação da RPPNE se baseou nos atributos ambientais da área e no contexto do entorno, já que está dentro do raio de 10km do Parque Estadual do *Podocarpus*. A área da RPPN Estadual Boa Vista abriga ambientes de alto valor para a conservação no âmbito da diversidade biótica do Bioma Pampa e sua criação buscou contribuir para a conservação de matas de encosta e reconhecimento paisagístico do relevo ímpar da Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul. Os ambientes da RPPNE possuem elevada riqueza de espécies vegetais e animais, correspondendo a um remanescente florestal subtropical bem desenvolvido que abriga nascentes bem conservadas. A área é de alta relevância para espécies ameaçadas, como o bugio-ruivo, o papagaio-charão, o pinheiro-brasileiro, entre outras.

Em 1º de março de 2018 foi emitido parecer favorável pela SEMA para a criação da UC (Parecer 15/2018 – DUC) e, logo em seguida, em 19 de setembro de 2018, foi publicada a portaria de sua criação (Portaria nº. 126/2018).



2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1 METODOLOGIAS

2.1.1 MEIO FÍSICO

Como fonte de dados para a caracterização climática, foi consultado o Atlas Climático da Região Sul do Brasil elaborado pela EMBRAPA (Wrege *et al.*, 2012), que reúne informações consolidadas para o período de 1976-2001 de estações do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), Agência Nacional das Águas (ANA), da Universidade Federal de Pelotas, da Embrapa Clima Temperado e Embrapa Trigo. Também foram consultadas as normais climatológicas de 1981-2010, disponíveis no *site* do INMET. Como inexistia estação de monitoramento climático em Santana da Boa Vista, foram utilizados dados de estações mais próximas: Encruzilhada do Sul (dados de precipitação do INMET – 1981-2010; e de temperatura do Atlas – 1976-2001), Camaquã e Piratini (dados de precipitação do Atlas – 1976-2001). Com isso, foi possível traçar um panorama geral acerca destas variáveis climáticas para a região da RPPNE.

Para a caracterização da hidrografia, foram consultados os Relatórios Técnicos do Plano de Bacia do Camaquã¹. Também foram analisados os arquivos de mapeamento da rede hidrográfica da Base de Cartografia do RS 1:25.000 – BCRS25 (SEMA, 2018) e o planejamento florestal e uso do solo dos hortos no qual a RPPNE Boa Vista está inserida.

A caracterização geológica, do relevo e dos solos foi feita com base em mapas geológico, geomorfológico e de solos do Rio Grande do Sul (CPRM/SBG, 2006; SiBCS, 2006; RS, 2019), além de outras referências bibliográficas citadas na descrição dos temas. Para a caracterização espeleológica, foi consultado o *site* do Centro Nacional de Cavernas (CECAV) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em especial o mapa de potencialidade à ocorrência de cavernas (Jansen *et al.*, 2012) e o banco de dados de cavernas já registradas.

2.1.2 FLORA E FAUNA

O enquadramento fitogeográfico e a caracterização da vegetação foram feitos com base no mapa de vegetação do IBGE (2004) e em outras fontes mencionadas na descrição da vegetação. Também foi realizada uma vistoria na área da RPPNE Boa Vista, entre os dias 22 e 23 de julho de 2021, para complementar a descrição geral das fisionomias vegetais e o levantamento florístico. Este foi feito por meio de caminhadas ao acaso nas trilhas da unidade de conservação, registrando-se as espécies observadas. Posteriormente foi feita a verificação do status de conservação das espécies, segundo a lista de espécies ameaçada no RS (Decreto nº 51.797/2014) e no Brasil (Portaria MMA nº 443/2014), bem como de espécies invasoras exóticas, conforme a Portaria SEMA nº 79/2013.

A fauna de vertebrados (peixes, anfíbios, aves e mamíferos) e invertebrados (borboletas e abelhas nativas do Estado) com distribuição provável na região da RPPNE Boa Vista, foi descrita a partir de informações disponíveis nas seguintes fontes de pesquisa:

¹ Disponível em <http://comitecamaqua.com/index.php/planejamento/plano-de-bacia>



- Literatura especializada sobre o atual conhecimento dos grupos para a região: revisão bibliográfica sobre estudos técnicos publicados nos Campos Sulinos, tomando por referência especificamente os registros do bioma Pampa, assim como de localidades próximas com características que permitissem a extrapolação das informações para a área em foco;
- Coleções científicas: revisão de dados de espécimes da fauna de interesse coletados e depositados em coleções científicas disponibilizados através da rede *speciesLink*;
- Relatórios Técnicos: informações dos relatórios dos programas de monitoramentos de fauna realizado pela CMPC, tais como: Monitoramento da Herpetofauna, dados do Horto Florestal Cerro da Lagoa (município de Santana da Boa Vista); Monitoramento de *Amazona pretrei* (papagaio-charão); e Monitoramento da Avifauna e Mastofauna, dados do Horto Florestal Fazenda da Bota (município de Encruzilhada do Sul);
- Para a ictiofauna, foram considerados os registros referentes à Bacia Hidrográfica do rio Camaquã.

Desta forma, a caracterização da fauna potencial da RPPNE Boa Vista baseou-se na associação entre as informações de dados secundários sobre o atual conhecimento dos grupos de vertebrados para a região de estudo e o panorama ambiental dela. A partir disso, considerando os requisitos ambientais de cada espécie e a disponibilidade e o estado de conservação dos ambientes locais, especulou-se sobre a diversidade e riqueza da fauna da UC.

Para a identificação do *status* de conservação das espécies verificou-se a Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul, segundo o Decreto Estadual nº. 51.797, de 08 de setembro de 2014 (Rio Grande do Sul, 2014).

2.1.3 ASPECTOS GERAIS

Para caracterização dos demais aspectos da região em que se insere a unidade de conservação, bem como da área da própria RPPNE, foram consultadas outras fontes, mencionadas na descrição deste item (ver adiante). Também foram obtidas informações junto aos técnicos da CMPC, em especial sobre o histórico de uso pretérito da área.



2.2 RESULTADOS

2.2.1 CLIMA

O clima da região da RPPNE Boa Vista é do tipo Subtropical úmido (Cfa) de Köppen, sem estação seca e com verão quente. A temperatura média anual varia entre 17,3 e 19,2°C na região, conforme dados da estação mais próxima (Encruzilhada do Sul). A curva de temperatura média mensal pode ser vista na figura a seguir, sendo que a média de verão é de 22°C e a de inverno, de 12,5°C. A precipitação acumulada anual varia de 1.461 a 1.669 mm, com períodos de menor pluviosidade nos meses de novembro, março e abril.

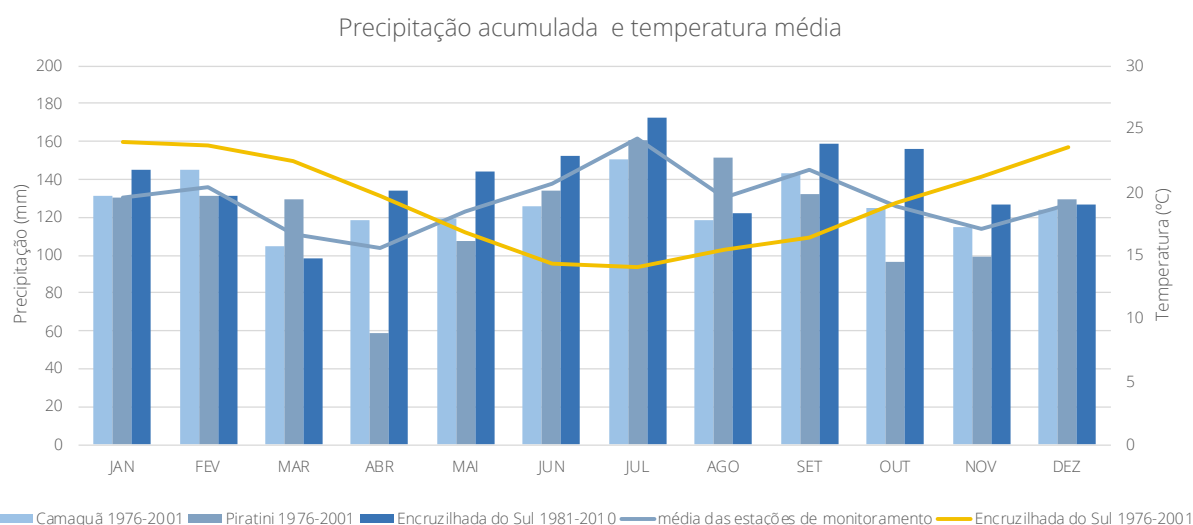


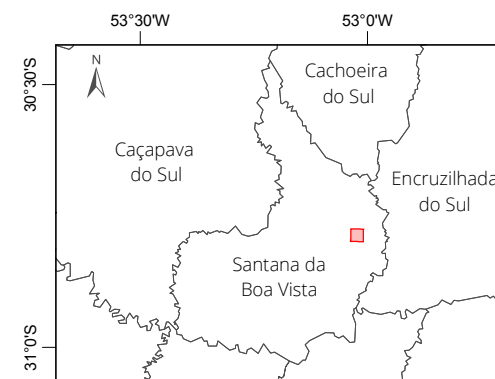
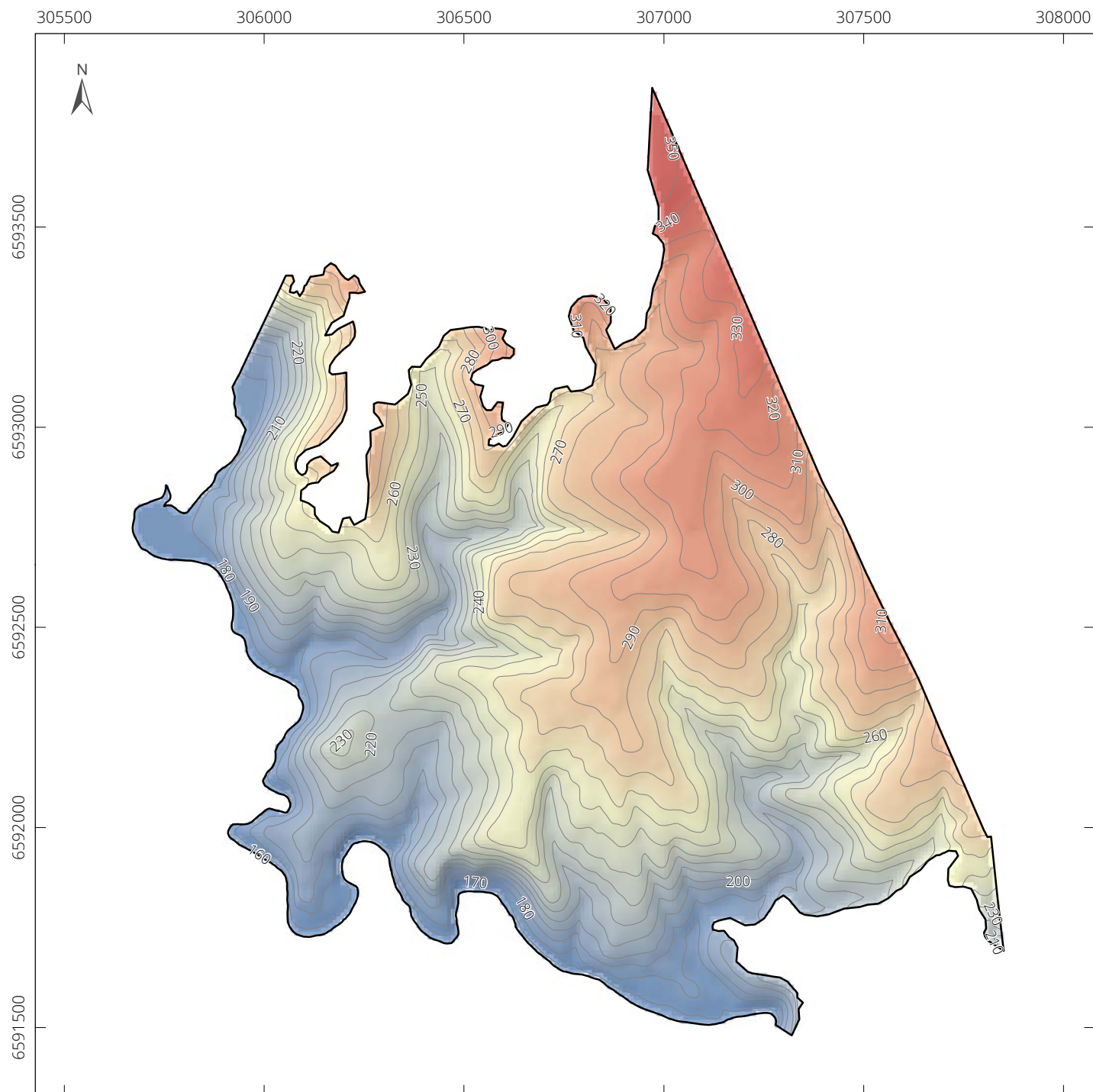
Figura 1 | Precipitação acumulada e temperatura média mensal na região da RPPNE Boa Vista.

2.2.2 GEOLOGIA, RELEVO E SOLOS

O município de Santana da Boa Vista, onde se insere a RPPNE Boa Vista, está no Escudo Sul-riograndense, que é geograficamente limitado ao norte, oeste e sudoeste pela porção sedimentar da Bacia do Paraná e a leste pela Bacia de Pelotas, possuindo cerca de 65.000 km² de área no estado (Chemale Jr., 2000). O escudo representa o embasamento cristalino do estado, que é composto por rochas de idades variadas (Arqueano até o Eopaleozóico) de composições variadas, possuindo associações de rochas metamórficas e ígneas, além das rochas sedimentares da Bacia do Camaquã (Roisenberg, 2007).

Esta porção do estado também é conhecida como escudo cristalino, principalmente por ser composta predominantemente por rochas ígneas e metamórficas, correspondendo ao domínio geomorfológico do Planalto Sul-Riograndense (Viero & Silva, 2010). Conforme o mapa geomorfológico de geodiversidade do RS (BRASIL, 2010), a RPPNE Boa Vista se situa em Domínio de colinas dissecadas e morros baixos.

Também chamada de Serra do Sudeste, a região apresenta relevo com morros e coxilhas, modeladas pela erosão deste antigo planalto. A altitude máxima na Serra do Sudeste é de 600m (Gonçalves & Santos, 1985; RS, 2019). A área da RPPNE Boa Vista se situa sobre relevo ondulado, com morros e encostas, sendo a altitude variando de 160 a 355m (Mapa 2).



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



A unidade da base geológica do escudo cristalino sobre a qual está a RPPNE Boa Vista é o Complexo Metamórfico Porongos: uma sequência de metamorfismo progressivo com vulcanismo subordinado, injeções e imbricações tectônicas de rochas graníticas, que apresentaram mudanças extensivas na mineralogia (metapelitos), com a deposição de quartzitos, material detrítico, e formação de filitos, xistos pelíticos, lentes de mármore e calcissilicática (SGB/CPRM, 2008).

O embasamento geológico na região da RPPNE Boa Vista originou solos pouco desenvolvidos (Neossolos), que apresentam o horizonte A assentado sobre as rochas alteradas (Regolíticos). São bem drenados, textura média e horizonte A com espessura de 15 a 40 cm e caráter húmico (acumulação de matéria orgânica, cores escuras, alta acidez e fertilidade natural moderada) (SiBCS, 2006; Santos *et al.*, 2013).

2.2.3 ESPELEOLOGIA (CAVIDADES NATURAIS)

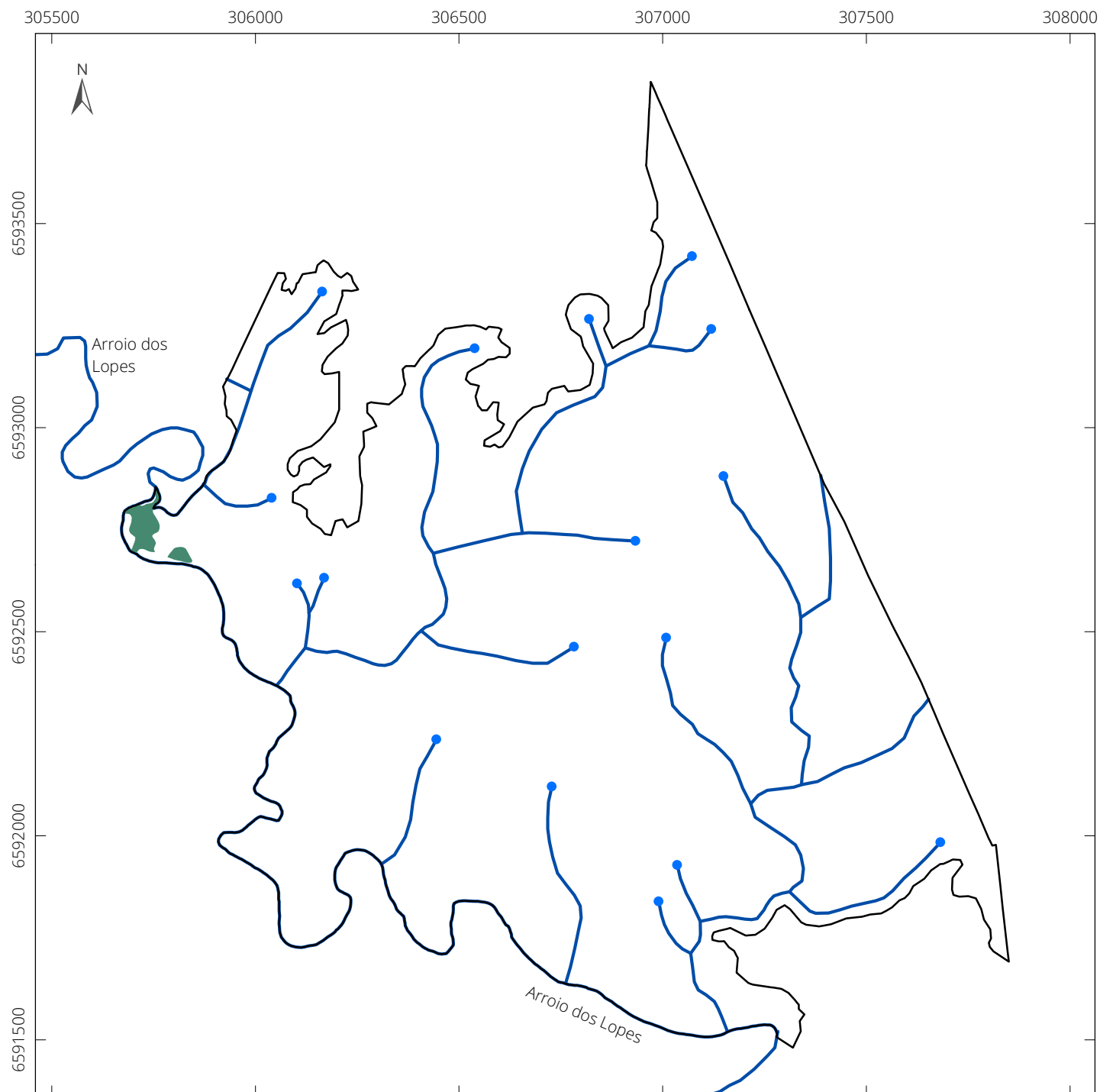
A RPPNE está em região mapeada como média potencialidade à ocorrência de cavernas, segundo mapeamentos do CECAV do ICMBio (Jansen *et al.*, 2012). Todavia não há registros de cavernas na área da unidade de conservação. Na região, a caverna mais próxima é a Toca da Tigra, a cerca de 10km em linha reta da RPPNE Boa Vista, situada em um parque municipal de Santana da Boa Vista.

2.2.4 HIDROGRAFIA

A RPPNE Boa Vista está inserida na região hidrográfica do Litoral, na bacia do rio Camaquã, especificamente na unidade de planejamento do médio-Camaquã. No limite oeste da RPPNE, está o arroio dos Lopes, que aflui para o arroio Vargas, tributário do rio Camaquã. Na RPPNE, vários cursos d'água com leito pedregoso estão protegidos sob as matas e drenam para o arroio Lopes, como pode ser visto no Mapa 3.



Figura 2 | Aspecto do arroio dos Lopes nas proximidades da reserva.



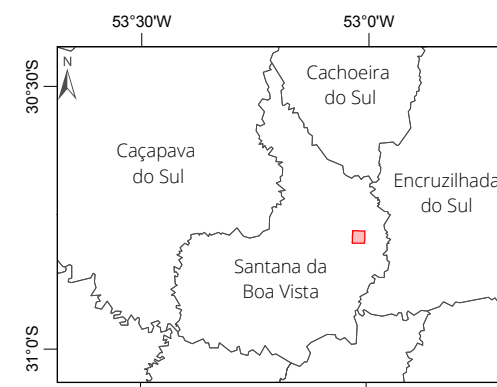
Mapa 3 - Hidrografia

Reserva Particular do Patrimônio
Natural Estadual Boa Vista

Legenda

- Limites da RPPNE
- Banhado
- Nascente
- Rios e drenagens

Datum: SIRGAS 2000



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



2.2.5 VEGETAÇÃO

FORMAÇÃO E ESTÁGIO SUCESSIONAL

A RPPNE Boa Vista se situa no bioma Pampa (IBGE, 2019), na região fitoecológica da Estepe arborizada, fazendo contato com a Estepe parque, segundo mapa de vegetação do Brasil (IBGE, 2004). A vegetação da estepe arborizada possui um estrato superior esparsos, perenifoliado, ligado ou não a florestas-de-galeria, sendo formado predominantemente por árvores baixas e arbustos, no qual destacam-se as espécies de origem andino-argentina, *Scutia buxifolia* (coronilha), *Sebastiania commersoniana* (branquilho), *Lithraea brasiliensis* (aroeira-brava), entre outras (IBGE, 2012).

Especificamente na área da RPPNE observam-se fragmentos de florestas nativas revestindo morros e encostas, que refletem uma zona de contato entre a Floresta Estacional Semidecidual com os campos do Pampa, havendo ainda elementos florísticos da Floresta com Araucária, notadamente o pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*) e a araucária (*Araucaria angustifolia*) (Carlucci, 2011; IBGE, 2012; Silva-Júnior, 2017).

A área da RPPNE Boa Vista abrange 243,28ha cobertos predominantemente por uma floresta subtropical bem desenvolvida na porção sul do horto florestal Santa Helena I e na porção centro-norte do horto florestal Arroio dos Lopes I. Este conjunto florestal apresenta estágio sucessional avançado, que perfaz 95% da reserva (Tabela 2), com alta diversidade no componente arbóreo, sendo o índice de Shannon $H' = 3,40 \text{ nats}$ (Silva-Júnior, 2017). Uma área de 10,2ha apresenta estágio inicial de sucessão secundária, sendo que 7,3ha eram áreas de plantio comercial de eucalipto (já colhidos) e 1,4ha de plantio avançado em Área de Preservação Permanente (já removidos) (ver Tabela 2). Também há uma área de banhado (0,9 ha), nas margens do arroio dos Lopes. Conforme os estudos de Silva-Júnior (2017), o pinheiro-bravo é a espécie mais importante na estrutura fitossociológica dos remanescentes florestais da RPPNE Boa Vista e seu entorno. O autor aponta ainda para o bom estado de conservação da comunidade florestal da RPPNE Boa Vista, registrando expressiva riqueza de espécies, diversidade e alta equabilidade do componente arbóreo-arbustivo.

Estas áreas com antigos plantios de eucalipto são utilizadas como dormitório pelo papagaio-charão (*Amazona pretrei*), espécie considerada vulnerável (VU), de acordo com a Lista de Espécies da Fauna Gaúcha Ameaçada de Extinção, aprovada pelo Decreto Estadual nº 51.797/2014.

De acordo com os estudos do NEPRAD/UFES (2021), na floresta da reserva, há uma ampla ocorrência e densa cobertura dos troncos por briófitas e líquens, que é um bom indicador da estruturação dos ecossistemas. Como guildas, briófitas e líquens desempenham importantes papéis ecológicos nos ecossistemas florestais, como abrigo para invertebrados e substrato ou controle de germinação para outras espécies (Budke *et al.*, 2018; Whitehead *et al.*, 2018). Briófitas e líquens preferem o interior das florestas, áreas planas e de menor altitude, com árvores grossas e baixas, de casca rugosa e persistente. A RPPNE apresenta menor grau de impactos deletérios da fragmentação, por comportar maior abundância de briófitas e líquens em comparação a outros fragmentos próximos, de menor área. Esses achados reforçam a importância da conservação de grandes áreas naturais, como a RPPNE Boa Vista, para a sustentabilidade de outras formas de vida, como espécies vegetais associadas.



Figura 3 | Floresta em estágio avançado na reserva (primeiro plano).

Na tabela a seguir, é apresentada a quantificação das fisionomias vegetais na RPPN. A cobertura vegetal ao longo da área pode ser visualizada no Mapa 4.

Tabela 2 | Quantificação do uso e cobertura do solo na área da RPPNE Boa Vista.

Uso do solo	Área (ha)	%
Aceiro Interno	0,1	0,0%
Estrada Secundária	1,0	0,4%
Banhado	0,9	0,4%
Florestal (inicial)*	8,7	3,6%
Florestal (inicial)	1,5	0,6%
Florestal (avançado)	231,2	95,0%
Total geral	243,3	100,0%

* Área de adequação/recuperação ambiental (plantios avançados em APP e talhões no interior da reserva que foram colhidos)

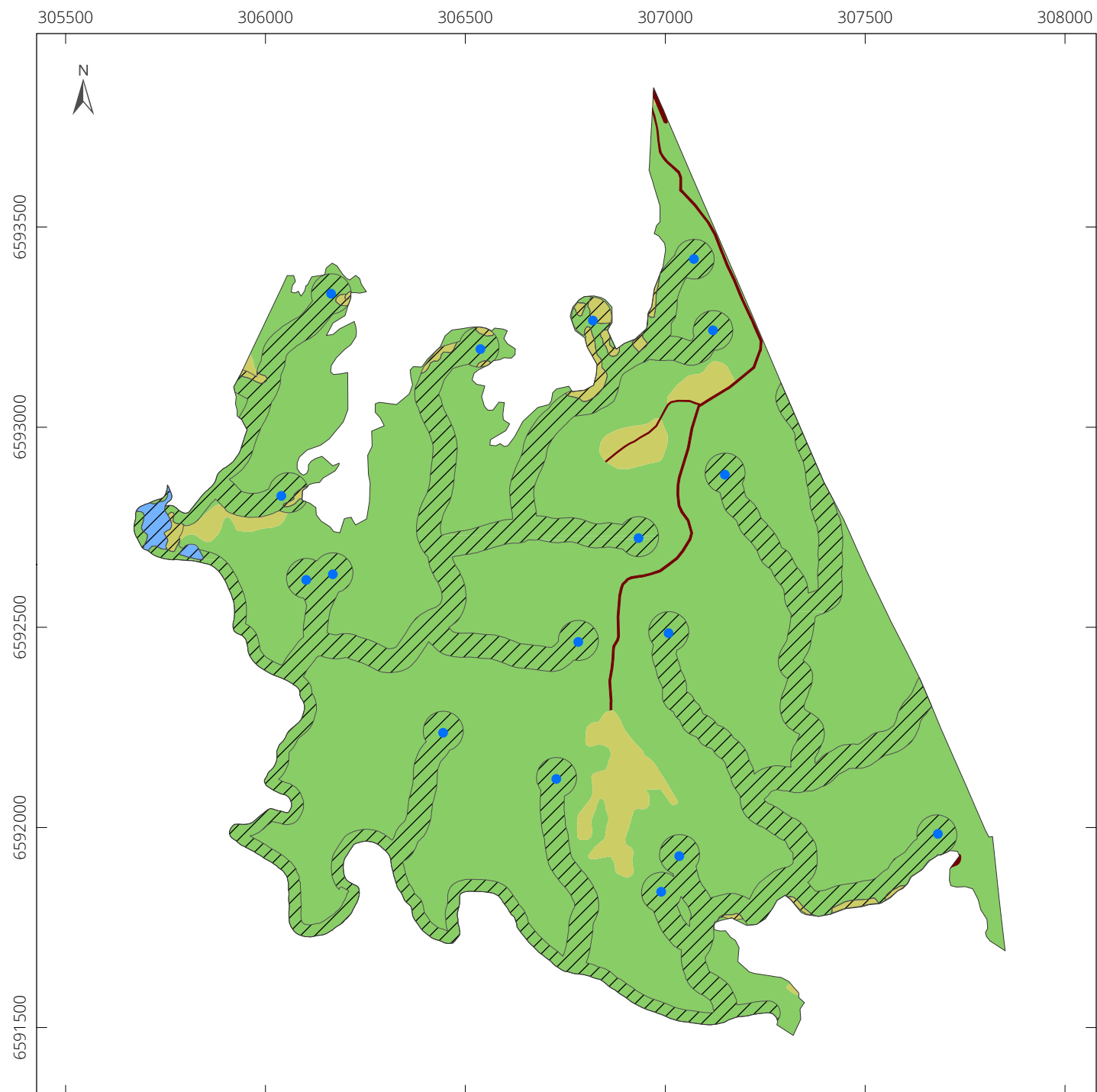
Na tabela a seguir são apresentadas algumas características da vegetação na área da RPPNE Boa Vista.

Tabela 3 | Síntese de características da vegetação na área da RPPNE Boa Vista.

Especificidades	Principais Características
Matas de encosta e ciliares	Conjunto florestal em estágio avançado de sucessão secundária, revestindo relevo ondulado com encostas e formando um <i>continuum</i> com porções ciliares de mata que margeiam as drenagens
Banhado	Área nas margens do arroio dos Lopes com aspecto herbáceo.
Espécies exóticas	<i>Eucalyptus</i> sp., <i>Citrus aurantium</i> , <i>Senecio madagascariensis</i> , <i>Urochloa bryzantha</i> , <i>Melinis repens</i>



Especificidades	Principais Características
Espécies Invasoras	Braquiária (<i>Urochloa bryzantha</i>); Capim-gafanhoto (<i>Melinis repens</i>); Margaridinha (<i>Senecio madagascariensis</i>).
Espécies em risco de extinção, raras ou endêmicas	Araucária (<i>Araucaria angustifolia</i>) – VU: Vulnerável no RS; EN: em perigo no BR; Butiá (<i>Butia odorata</i>) - EN: Em Perigo no RS; Bromélia (<i>Vriesea gigantea</i>) - NT: Quase Ameaçada no RS; cedro (<i>Cedrela fissilis</i>) – VU: Vulnerável no BR; Palmatória (<i>Opuntia monacantha</i>) – DD: dados insuficientes no RS.
Outros	Presença de alguns fragmentos com plantio avançado de eucalipto, que são utilizados como dormitório pelo papagaio-charão.



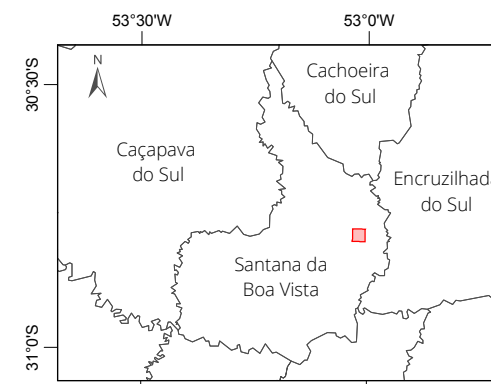
Mapa 4 - Uso e cobertura do solo

Reserva Particular do Patrimônio
Natural Estadual Boa Vista

Legenda

- Nascente
- ⊞ APP
- Rede Viária
- ⊞ Banhado
- ⊞ Florestal (inicial)
- ⊞ Florestal (avançado)

Datum: SIRGAS 2000



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



FLORA

Na RPPNE já foram registradas pelo menos 190 espécies da flora, com variados hábitos (herbáceo, arbustivo, arbóreo, lianas), conforme mostra a tabela apresentada no Anexo 1. Foram registradas algumas espécies classificadas em algum nível de ameaça de extinção no RS (Decreto nº. 52.109/2014) ou Brasil (Portaria MMA nº. 443/2014):

- Araucária (*Araucaria angustifolia*) – VU: Vulnerável no RS; EN: em perigo no BR;
- Butiá (*Butia odorata*) - EN: Em Perigo no RS;
- Bromélia (*Vriesea gigantea*) - NT: Quase Ameaçada no RS;
- Cedro (*Cedrela fissilis*) – VU: Vulnerável no BR;
- Palmatória (*Opuntia monacantha*) – DD: dados insuficientes no RS;
- Sabão-de-soldado (*Quillaja brasiliensis*) – EN: em perigo no BR.

Também ocorrem na reserva algumas espécies consideradas invasoras exóticas, conforme Portaria nº. 79/2013 da SEMA, em áreas de borda ou em antigas áreas produtivas:

- Braquiária (*Urochloa bryzanthra*);
- Capim-gafanhoto (*Melinis repens*);
- Margaridinha (*Senecio madagascariensis*);
- Pinus (*Pinus taeda*);
- Eucaliptos.



Figura 4 | Bromélia-gigante (*Vriesea gigantea*) sobre exemplar de pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*).



Figura 5 | Vista de estrada interna e formação em túnel verde pela floresta.

2.2.6 FAUNA

Os campos do Pampa (IBGE, 2004) possuem como uma das suas principais funções a manutenção da biodiversidade, que se traduz em diversos serviços ambientais úteis ao homem, como o provimento de recursos genéticos, a polinização e a estabilização de ecossistemas, incluindo agroecossistemas intensivamente manejados no entorno de áreas preservadas (White *et al.* 2000, Bugalho & Abreu, 2008). Os campos temperados constituem ricas comunidades biológicas e, assim, representam uma importante contribuição à biodiversidade do planeta.

A diversidade fitofisionômica da Serra do Sudeste, onde se insere a RPPNE Boa Vista, com seus campos, moitas arbustivas, afloramentos e matas nativas, favorece o sustento de uma fauna própria e com grande diversidade de espécies e modos de vida. Segundo Bencke (2009), uma expressiva parcela da fauna, tanto de vertebrados quanto de invertebrados, ocorrente no sul do Brasil se encontra nos Campos Sulinos do Rio Grande do Sul. Esses ecossistemas também são singularmente importantes como habitats de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção em distintas escalas geográficas. Atributos como esses conferem grande valor biológico à essas formações campestres do sul do Brasil.

FAUNA DE VERTEBRADOS

Iop *et al.* (2015) comentam que a maioria das espécies de anfíbios do Pampa é endêmica de ecossistemas campestres (37%), sendo que destas, 11% ocorrem somente nos campos do Pampa (não ocorrendo em outros biomas). Pelo menos 36% dos anfíbios têm distribuição geográfica ampla, ou seja, ocorrem em diferentes biomas. Há também uma pequena parcela de espécies que só ocorrem na combinação dos biomas Pampa e Mata Atlântica (4%) e espécies Chaco-Pampeana (2%). Garcia *et al.* (2007) compilaram uma lista de 50 espécies de anfíbios para a ecorregião Campos, ou Uruguayan Savanna, que abrange toda a porção brasileira do bioma Pampa, além do Uruguai e de parte da província argentina de Entre Ríos.

Bérnils *et al.* (2007) exaltaram a grande riqueza específica de répteis da província biogeográfica do Pampa em comparação com as demais províncias da América do Sul meridional. Segundo



esses autores, a região abriga 97 espécies de répteis, número inferior apenas ao encontrado no Chaco e nas florestas subtropicais da bacia do Paraná, ao sul do Trópico de Capricórnio, mas superior, nessa mesma faixa de latitude, ao das florestas atlântica e com araucária, das yungas e das formações de monte. Essas espécies seriam predominantemente heliófilas e campestres.

Em um estudo realizado por Konze (2015), sobre uma assembleia de aves em diferentes coberturas vegetais no Bioma Pampa, realizado especificamente em uma área ao norte do município de Santana da Boa Vista/RS, foram registradas 157 espécies de aves (aves de hábitos crepusculares e noturnos não foram contabilizadas devido ao período de amostragem não coincidir com o início da atividade das espécies). Segundo o autor, a maioria das espécies de aves encontradas utilizam as áreas abertas de campos e áreas úmidas, podendo algumas espécies ocuparem as áreas de borda das matas de galeria e interior dos fragmentos. Considerando as espécies campestres, Fontana e Bencke (2015) comentam que a diversidade nos Campos Sulinos abrange mais de 95 espécies, sem contar as vagantes. Elas representam cerca de 15% da avifauna do Rio Grande do Sul. A maioria dessas espécies ocorre tanto nos campos do bioma Pampa como nos do bioma Mata Atlântica. Algumas aves campestres dependem totalmente dos campos, em geral as mais especializadas; outras parcialmente, mas não sobrevivem se os campos desaparecerem. Há outras espécies que, apesar de serem campestres, toleram e podem sobreviver em outros ambientes, como as áreas modificadas pela agricultura.

Quando se trata dos mamíferos, Luza *et al.* (2015) citam que um total de 181 espécies pertencendo a nove das 12 ordens de mamíferos neotropicais ocorre nos três estados do Sul do Brasil. Os autores afirmam que 16 destas espécies ocorrem exclusivamente no bioma Pampa e 72 são exclusivas do bioma da Mata Atlântica. A maior diferença de riqueza entre estes biomas está concentrada na diversidade de morcegos, roedores e marsupiais. No entanto, mais da metade do total de espécies de mamíferos ocorre em ambos os biomas (93 spp.). Mamíferos que ocorrem nos dois biomas tendem a ser majoritariamente florestais (37 spp.), mas também muitas espécies utilizam tanto o campo quanto a floresta (36 spp.). O número de espécies de mamíferos do bioma Pampa que ocupa apenas habitats campestres ou tanto campestres quanto florestais é similar. Os níveis de endemismo são relativamente baixos para mamíferos (Bencke, 2009). Por sua vez, Paglia *et al.* (2012), cita que 83 mamíferos nativos são encontrados no Pampa.

Para a ictiofauna, embora não associada diretamente aos campos, espécies do gênero *Austrolebias* (Rivulidae) constituem um componente peculiar da fauna do Pampa (Bencke, 2009). Esses peixes habitam unicamente charcos temporários rasos de várzeas e planícies inundáveis inseridas em zonas campestres ou costeiras do sul do Brasil (Costa, 2002). O gênero não é encontrado em outras regiões brasileiras, mas somente em áreas adjacentes do Uruguai e da Argentina, além do Chaco (Costa, 2002). Os peixes anuais levam esse nome por somente serem encontrados em estágio adulto durante um período relativamente curto do ano, sobrevivendo à época de vazante sob a forma de ovos, que permanecem enterrados no lodo (Reis *et al.* 2003). Atualmente, são registradas pelo menos 37 espécies de peixes anuais no Rio Grande do Sul (RS), sendo que destas, 31 pertencem ao gênero *Austrolebias* (Bertaco *et al.*, 2016; Volcan *et al.* 2017). O maior número de espécies de peixes de água doce ameaçados de extinção no RS pertence à família Rivulidae (Bertaco *et al.*, 2016).



Especificamente para a região da RPPN Estadual Boa Vista, considerando as fontes de pesquisas consultadas (bibliografias especializadas e coleções científicas), as fitofisionomias locais e o panorama ambiental da região em foco, se especula a presença potencial de 86 espécies de peixes (sendo 4 espécies de peixe-anual), 31 espécies de anfíbios, 44 espécies de répteis, 178 espécies de aves e 59 espécies de mamíferos. As listas das espécies com provável ocorrência para a RPPNE Boa Vista são apresentadas no Anexo 2. Ressalta-se que para os mamíferos, 19 espécies de médio e grande porte são confirmadas para a reserva, segundo os estudos do NEPRADE/UFSM (2021).

FAUNA DE INVERTEBRADOS

Um dos poucos grupos de invertebrados terrestres considerados mais bem amostrados no Pampa do que nos demais biomas brasileiros é o dos lepidópteros diurnos (Santos *et al.* 2008). Nesse sentido, destaca-se um levantamento realizado na Serra do Sudeste/RS, nos municípios de Caçapava do Sul e Canguçu, que registrou um total de 81 espécies de borboletas para a região (Paz *et al.* 2008). Considerando que Santana da Boa Vista se localiza próximo e entre os dois municípios, o estudo citado foi utilizado como base para determinar a fauna potencial de lepidópteros da região da RPPNE Boa Vista. A lista é apresentada no Anexo 2.

Atualmente é evidente a importância dos lepidópteros como indicadores da qualidade ambiental. Borboletas da subfamília Satyrinae – sobretudo as do gênero *Pampasatyrus*, possuem estrita associação com ambientes campestres preservados, se relacionando negativamente com perturbação antrópica, sendo sensíveis a fragmentação, perda de habitat e poluição (Brown Jr. & Freitas 1999; Morais *et al.* 2007). Já espécies da subfamília Nymphalinae podem indicar perturbação (natural ou antrópica) e as Papilionidae podem ser indicadoras de matas bem conservadas e recursos hídricos abundantes, porém, algumas espécies são associadas a áreas abertas e até mesmo urbanas (Brown Jr. & Freitas 2000). Segundo Paz *et al.* (2008), grande parte das espécies de papilionídeos foi registrada em borda de mata, clareiras ou beira de córregos. A destruição direta dos habitats é a ameaça mais frequente a borboletas e outros insetos. Assim, a manutenção de locais com florestas e campos nativos que sirvam como refúgios, tais como a RPPNE Boa Vista, é fundamental para sua conservação dos lepidópteros.

Outro grupo a destacar dentre os invertebrados é o das abelhas nativas. Com base em espécimes depositados em coleções científicas, se pode estimar que 147 espécies de abelhas nativas podem ocorrer na região da RPPNE Boa Vista (SpeciesLink, 2021e). Destacam-se as espécies das famílias Andrenidae (gênero *Arhysosage*) e Colletidae (gênero *Bicolletes*, ou *Perditomorpha*). Essas pequenas abelhas solitárias mantêm uma estreita relação de dependência mútua com algumas espécies de plantas encontradas no Pampa, em alguns casos protagonizando notáveis exemplos de coevolução (Blochtein & Harter-Marques 2003). O gênero *Arhysosage*, por exemplo, é especializado em flores de cactáceas e restringe-se à faixa subtropical/temperada da América do Sul meridional (Engel 2000). No Rio Grande do Sul, *A. cactorum* é responsável pela polinização de várias espécies de cactos dos gêneros *Parodia* e *Gymnocalycium* na região da Serra do Sudeste (Blochtein & Harter-Marques 2003). Ressalta-se que esta espécie de abelha tem registro para o município de Santana da Boa Vista (SpeciesLink, 2021e).



A subtribo Meliponina (Hymenoptera, Apidae, Apini), que inclui as abelhas sociais nativas do Rio Grande do Sul, distinguem-se das demais, entre outras características, pela atrofia do ferrão (Witter e Blochtein, 2009). Essas abelhas desenvolveram outros mecanismos de defesa como depositar gotículas de própolis ou morder com as mandíbulas partes delicadas do corpo do intruso e enroscar nos cabelos. Na maioria das espécies a estrutura da entrada dos ninhos também está relacionada com o sistema de defesa, sendo em alguns casos inconspícua ou camuflada. No Estado são conhecidas até o momento 24 espécies de abelhas sem ferrão. Destas, oito possuem registros prévios para a região da RPPNE Boa Vista (ver Anexo 2).

Notadamente, a ocorrência e a distribuição de cada espécie de abelha sem ferrão dependem de modo peculiar, das condições ecológicas. O Rio Grande do Sul apresenta diferenças climáticas entre regiões, decorrentes principalmente da morfologia e amplitude da latitude e longitude de seu território. Para as abelhas sem ferrão, dentre os fatores ambientais determinantes para a sua ocorrência destacam-se os aspectos climáticos e as formações vegetais predominantes. Atualmente se sabe que a distribuição das espécies de meliponíneos não é uniforme no Estado. Algumas espécies, a exemplo da bieira (*Mourella caerulea*), são encontradas apenas no centro-sul do Estado. Outras espécies apresentam uma ampla distribuição no Rio Grande do Sul a exemplo de tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*), irapuá (*Trigona spinipes*) e da mirim-emerina (*Plebeia emerina*). Todas estas espécies possuem registros para a região da RPPNE Boa Vista (SpeciesLink, 2021e).

As áreas de florestas no Rio Grande do Sul são de grande importância para as abelhas, pois a maior parte das espécies depende de árvores vivas para construção dos ninhos, ocupando ocos, tanto nos troncos como nos ramos das árvores. Assim a existência de fragmentos conservados de florestas, formando áreas contínuas através de corredores ecológicos, torna-se fundamental para a sobrevivência e conservação das populações de certas espécies. Segundo Witter *et al.* (2009), o desaparecimento de espécies de abelhas sem ferrão, resultante dos desmatamentos e do extrativismo, implica na diminuição de espécies vegetais nos ecossistemas, pois as plantas cujas flores são polinizadas pelas abelhas terão diminuída sua produção de sementes.

FAUNA AMEAÇADA E EXÓTICAS INVASORAS

A Tabela 4 apresenta a lista de espécies de vertebrados ameaçados no RS (RS, 2014b) que possuem distribuição na região da RPPNE Boa Vista. Destaca-se que, com base nos dados consultados, não se obteve registros de borboletas e abelhas ameaçadas de extinção para a região em foco.

Nota-se que das espécies da herpetofauna, *Phrynops williamsii* (cágado-de-ferradura) consta como “Quase Ameaçada”. Este cágado foi registrado em sete oportunidades durante o Programa de Monitoramento da Herpetofauna realizado pela CMPC (Figura 6). Os registros ocorreram no município de Santana da Boa Vista, distando apenas 18,5km da RPPNE Boa Vista (coordenadas do registro: UTM 22 J 292094/6579419).



Figura 6 | Espécime de *Phrynops williamsii* (cágado-de-ferradura) registrado em Santana da Boa Vista/RS.

No que tange a avifauna, quatro espécies merecem atenção com relação aos seus *status* de conservação (Tabela 4). Destaca-se *Amazona pretrei* (papagaio-charão), classificada como “Vulnerável”, por possuir inúmeros registros primários para os hortos que abrangem a RPPNE e hortos do entorno (Santa Helena III e IV), localizados no município de Santana da Boa Vista (Figura 7 e Figura 8). Nestes hortos do entorno, apenas no mês de janeiro de 2021, foram registrados dormitórios com mais 800 papagaios durante a campanha do Programa de Monitoramento de *Amazona pretrei* (papagaio-charão).

Ligado às matas de araucárias e às florestas da Serra do Sudeste, o papagaio-charão permanece de junho a janeiro/fevereiro no Rio Grande do Sul. Após o período reprodutivo, ocorre a migração para a região sudeste do estado de Santa Catarina, devido à maior oferta de sementes de *Araucaria angustifolia*. O papagaio-charão possui uma dieta diversificada e desloca-se por grandes áreas em busca de alimento. Na Serra do Sudeste, alimenta-se de sementes de pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*), gemas florais de ipê (*Handroanthus* sp.), fruto de cinamomo (*Melia azedarach*) e outras espécies de plantas. Os dormitórios são as agregações do final da tarde para os bandos passarem a noite, o que possibilita uma contagem da população local. Assim, o papagaio-charão depende claramente da preservação das áreas de campos com ocorrência de fragmentos florestais que utiliza para a nidificação nos meses de seu período reprodutivo.



Figura 7 | Espécimes de *Amazona pretrei* (papagaio-charão) em eucaliptais de Santana da Boa Vista.



Figura 8 | Bando de *Amazona pretrei* (papagaio-charão) registrado no município de Santana da Boa Vista.

Considerando os mamíferos, 10 espécies ameaçadas de extinção no estado ou com dados insuficientes (RS, 2014b) possuem registros primários para a RPPNE Boa Vista (NEPRAD/UFMS, 2021). São elas: *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Cabassous tatouay* (tatu-de-rabo-mole), *Cuniculus paca* (paca), *Dasyprocta azarae* (cutia), *Galictis cuja* (furão), *Leopardus geoffroyi* (gato-do-mato-grande) *Leopardus wiedii* (gato-maracajá), *Nasua nasua* (quati), *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco) e *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim). Também há potencial ocorrência do gato-palheiro (*Leopardus munoai*) para a região da reserva, segundo dados bibliográficos.

Uma vez que os felinos possuem alta exigência de condições ambientais para sobreviverem ou manterem populações viáveis, é importante atentar para ocorrência dessas espécies em função de sua importância na cadeia trófica (Campos, 2009). Nesse sentido destaca-se que a



RPPNE Boa Vista tem potencial para ocorrência de quatro felinos: *L. munoai* (gato-palheiro), *L. geoffroyi* (gato-do-mato-grande), *L. wiedii* (gato-maracajá) e *P. yagouaroundi* (gato-mourisco). Os gatos-do-mato são espécies de hábitos solitários, predominantemente noturnos e não é raro serem encontrados próximos a áreas agrícolas (Oliveira & Cassaro, 2005). Porém, algumas espécies são fortemente associadas a ambientes florestais (Oliveira, 1994; Azevedo, 1996) e não se adaptam muito bem às alterações do meio, sendo sensíveis à fragmentação do hábitat (Oliveira, 1994; Emmons, 1997).

A ictiofauna com potencial ocorrência para a região da RPPNE Boa Vista e que está presente na Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul (RS, 2014b) é representada pelo peixe-anual *Austrolebias paucisquama* (Tabela 4). Esta espécie está classificada como “Críticamente em Perigo” e possui registros na coleção ictiológica da PUCRS, consultada através do *Specieslink*, para o município de Caçapava do Sul. Contudo, duas novas espécies de *Austrolebias*, *A. bagual* (Volcan *et al.*, 2014) e *A. camaquensis* (Volcan *et al.*, 2017), foram descritas após a publicação da referida lista de espécies ameaçadas. *A. bagual* possui registros para o município de Encruzilhada do Sul. Já *A. camaquensis* ocorre em Encruzilhada do Sul e para Canguçu. Portanto, considerando a proximidade e as características das localidades, se pode especular também a presença potencial dessas duas espécies para a região da RPPNE Boa Vista, em especial nas áreas baixas próximas ao arroio dos Lopes. Volcan *et al.* (2017) já consideram *A. bagual* e *A. camaquensis* como criticamente ameaçadas de extinção.

As espécies da família Rivulidae (peixes-anuais) caracterizam-se por sua adaptação à vida em charcos efêmeros, que aparecem logo após períodos de chuvas intensos. Apresentam ciclo de vida curto, com crescimento rápido e maturidade sexual prematura, sendo encontrados na forma adulta em breves períodos do ano (Costa, 2002). Como característica principal do grupo, os indivíduos depositam seus ovos no substrato e estes permanecem vivos durante períodos de seca em estágio de diapausa, aguardando a próxima estação chuvosa quando eclodem e iniciam um novo ciclo (Wourms, 1972).

O Estado do Rio Grande do Sul possui a ocorrência de 24 espécies do gênero *Austrolebias* e todas estão classificadas em alguma das categorias de ameaça propostas pela IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza, na sigla em inglês). Na lista de espécies ameaçadas do Estado (RS, 2014b) constam 21 espécies de *Austrolebias* nas categorias “Em Perigo” ou “Críticamente em Perigo”.

Segundo Volcan *et al.* (2017), os registros das espécies *A. bagual* e *A. camaquensis* no curso médio da bacia do Rio Camaquã caracterizam esta região como uma importante área de endemismo para peixes anuais e conseqüentemente uma área prioritária para a conservação no sul do Brasil e na região dos Pampas. A implantação de áreas protegidas na porção média da bacia do Rio Camaquã, como a RPPNE Boa Vista, pode contribuir para a conservação dessas espécies.



Tabela 4 | Lista das espécies da fauna ameaçados de extinção no Rio Grande do Sul com potencial ocorrência para a região da RPPNE Boa Vista.

Táxon	Nome popular	Categoria de Ameaça (RS, 2014b)
PEIXES		
<i>Austrolebias paucisquama</i>	Peixe-anual	CR
RÉPTEIS		
<i>Phrynops williamsi</i>	cágado-de-ferradura	NT
AVES		
<i>Amazona pretrei</i>	papagaio-charão	VU
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	NT
<i>Cistothorus platensis</i>	corruíra-do-campo	NT
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo	NT
MAMÍFEROS		
<i>Alouatta guariba clamitans</i>	bugio-ruivo	VU
<i>Cabassous tatouay</i>	tatu-de-rabo-mole	DD
<i>Cuniculus paca</i>	paca	VU
<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	VU
<i>Galictis cuja</i>	furão	DD
<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco	VU
<i>Leopardus munoai</i>	gato-palheiro	EN
<i>Leopardus geoffroyi</i>	gato-do-mato-grande	VU
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	VU
<i>Nasua nasua</i>	quati	VU
<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco	VU
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim	VU

Legenda: VU: Vulnerável. NT: Quase Ameaçada. EN: Em Perigo. CR: Criticamente em Perigo. DD: dados insuficientes.

A RPPNE Boa Vista possui capacidade para abrigar e manter espécies em níveis preocupantes de conservação, como *Amazona pretrei* (papagaio-charão), *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Leopardus wiedii* (gato-maracajá) e *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco). Adicionalmente, os remanescentes florestais em bom estado de conservação da área, com a presença de matas ciliares distribuídas pelas redes de drenagens, se mostram importantes para inúmeras outras espécies da fauna, já que servem para alimentação, dessedentação e como corredor para dispersão dos indivíduos. Como exemplo de espécies que se beneficiam da RPPNE, se pode citar *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro), *Nasua nasua* (quati), *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim), *Dasyprocta azarae* (cutia) e *Procyon cancrivorus* (mão-pelada). Em corroboração ao mencionado, os estudos feitos pelo NEPRAD/UFMS (2019)



destacam o potencial da UC em suprir serviços ecossistêmicos como a manutenção do fluxo gênico e conservação genética.

O bioma Pampa possui uma pequena parte de sua área de ocorrência preservada e o restante bastante antropomorfizada pela presença de lavouras, pastagens para o gado e plantios comerciais de espécies exóticas. Dessa forma, diante da considerável riqueza de espécies da fauna registradas e com potencial ocorrência na região de Santana da Boa Vista, inclusive ameaçadas de extinção, a RPPNE Boa Vista possui um papel fundamental na conservação dos remanescentes naturais e, por consequência, para a manutenção da biodiversidade do bioma Pampa.

No que se refere às espécies exóticas invasoras, têm-se o javali (*Sus scrofa*) como principal ameaça para a RPPNE Boa Vista, apesar de não haver registro primário oficial dentro da reserva, apenas relatos informais de rastros dos animais. O município de Santana da Boa Vista é uma das áreas consideradas prioritárias para o controle de javali, com importância muito alta nos aspectos ambiental e socioeconômico pelo IBAMA (Batista, 2019). Na área do horto Santa Helena I, há registros da lebre-européia (*Lepus europaeus*), igualmente considerada espécie exótica invasora.

Também há registros de animais domésticos na reserva ou nos hortos florestais que a abrangem: bois, ovelhas, cachorros e gatos domésticos (NEPRAD/UFMS, 2021). Estas não são exóticas invasoras, mas também impactam os ecossistemas nativos da reserva. Em vistoria realizada em julho de 2021, a presença de gado foi constatada em porções limítrofes da reserva, dentro do horto Santa Helena I.



Figura 9 | Gado no horto Santa Helena I, em área limítrofe com a reserva.



Figura 10 | Vestígios de gado no interior da floresta nativa da RPPNE Boa Vista, em área limítrofe com o horto Santa Helena I.

2.2.7 ASPECTOS CULTURAIS OU HISTÓRICOS

A RPPNE Boa Vista se localiza em Santana da Boa Vista, município que teve origem em uma vila, fundada em 1822 como forma de pagamento de uma graça alcançada junto a Santa Ana por Jacinto Inácio da Silva (1772-1841), filho de imigrantes portugueses provenientes de Açores. Jacinto Inácio era morador da Costa do Camaquã/Campina (então Caçapava do Sul) por volta de 1792, sendo dono de sesmaria na região e homem de projeção em seu meio. Em 1821, sofreu, durante uma caçada, um ataque de uma onça-pintada, conhecida no município como Tigra, ferindo-se gravemente, momento em que invocou o nome de Nossa Senhora de Santa Ana, apelando por salvação. Como, por fim, conseguiu abater a fera com uma faca, mandou que fosse erguida uma capelinha de sape, em agradecimento à Santa e doou parte de suas terras para a construção de um vilarejo (Santana da Boa Vista, 2021).

O município foi emancipado politicamente de Caçapava do Sul, em 17 de setembro de 1965 e em 6 de maio de 1966 foi instalado. O local onde se deu a luta de Jacinto Inácio com a Tigra abriga, desde 1996, um parque municipal chamado Parque Toca da Tigra, situado a 5 km da sede (Santana da Boa Vista, 2021).

Na área da RPPNE Boa Vista não há registros de sítios arqueológicos ou bens tombados, conforme consulta à base de dados do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado (IPHAEE).

2.2.8 SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS E ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO (AAVC)

A RPPNE Boa Vista, juntamente com as demais áreas conservadas que estão nos hortos em que ela se insere e de hortos florestais próximos (Santa Helena III, Arroio dos Lopes II), resguardam um capital natural de alta relevância para a oferta de serviços ecossistêmicos. Em especial, destacam-se os seguintes serviços: “provisão de habitats e manutenção de diversidade genética” e “paisagem cênica e herança natural para futuras gerações”. Em termos de



contribuição para a regulação do clima através do sequestro de carbono, este conjunto de áreas conservadas da RPPNE e hortos próximos contribui com um estoque superior a 144 mil tCO₂ (CMPC, 2019).

Além disso, o horto Santa Helena I, que abrange parte da RPPNE Boa Vista, é considerado como uma Área de Alto Valor de Conservação (AAVC), conforme o Princípio 9 dos padrões de manejo florestal do FSC. A área possui concentrações significativas de valores da biodiversidade, protegendo espécies ameaçadas e em perigo, em específico o papagaio-charão (*A. pretrei*) (CMPC, 2020).

2.2.9 INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA RPPNE

A RPPNE Boa Vista possui apenas uma estrada interna, que forma um túnel verde em meio à mata, não sendo possível, atualmente, o acesso de veículos (somente a pé). Também há cercamento dos limites dos hortos que abrangem a reserva. Não há outras infraestruturas na área da reserva (placas, sinalização, aceiros, construções de apoio etc.).



Figura 11 | Estrada principal na entrada da reserva.

2.2.10 EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

A RPPNE Boa Vista não possui equipamentos e serviços disponíveis em sua área.

2.2.11 AMEAÇAS E/OU IMPACTOS

Em relação a ameaças ou impactos aos recursos naturais da RPPNE Boa Vista, tem-se registro da presença de gado no interior da área, sendo que estes animais são de vizinhos lindeiros, além da presença de espécies exóticas invasoras, com destaque para o pinus e eucalipto, este último ocorrente em antigas áreas produtivas. Ressalta-se que ações para controle destas árvores exóticas já foram adotadas conforme será descrito mais adiante.

A classificação de Santana da Boa Vista como área prioritária para controle do javali pelo IBAMA (Batista, 2019) também coloca a área da reserva também sob potencial ameaça desta espécie exótica invasora, havendo já alguns registros informais na área da reserva (rastros e pegadas).



As ações de controle do javali são prática já adotadas pela CMPC para toda sua base florestal, como será descrito adiante no capítulo de planejamento.

Na tabela a seguir consta o registro dos impactos ou ameaças à RPPNE Boa Vista, com informações de medidas que já tenham sido adotadas para minimizá-los ou mitigá-los. Ressalta-se que, por se situar dentro de dois hortos florestais, algumas ações de proteção são implantadas para os hortos em sua totalidade, tais como a sinalização proibindo acesso, caça, pesca e extração de recursos naturais, bem como as atividades de combate à incêndios florestais. Todavia, estes impactos ainda se faz necessário a adoção de medidas protetivas, que serão descritas no capítulo de planejamento da unidade de conservação, compreendendo atividades rotineiramente empregadas pela CMPC no âmbito do manejo florestal.



Figura 12 | Área de recuperação ambiental (APP) com ação de controle de eucaliptos (morte em pé) (seta).


Tabela 5 | Impactos ou ameaças ocorrentes na área da RPPNE Boa Vista.

Nº	Ameaças ou impactos	Presença ou ocorrência	Grau de interferência	Atividades de proteção implantadas
1	Presença ou acesso de animais	☐ Domésticos/Estimação ☐ Invasores/Exóticos ☒ Criação de bovinos (animais de vizinhos) ☐ Nenhuma presença ou ocorrência ☐ Outros	☐ Alta ☐ Média ☒ Baixa ☐ Não se aplica	☐ Isolamento / Cercamento da RPPN ☐ Sinalização alertando sobre danos causado por animais domésticos ou estimação na RPPN ☐ Retirada de animais de criação na área da RPPN ☐ Nenhuma atividade implantada ☒ Outros (informações repassadas junto aos vizinhos)
2	Áreas degradadas	☐ Erosão (laminar, sulcos ou voçorocas) dentro da RPPN ☐ Erosão (laminar, sulcos ou voçorocas) no entorno da RPPN, dentro da propriedade, que prejudique de alguma forma a integridade ambiental da reserva. ☐ Áreas degradadas dentro da RPPN ☐ Nenhuma ocorrência ☒ Outros (plantios avançados de eucalipto)	☐ Alta ☐ Média ☒ Baixa ☐ Não se aplica	☐ Recuperação da área afetada pela erosão. ☐ Recuperação da área afetada pela erosão no entorno da RPPN, dentro da propriedade. ☒ Recuperação da área degradada, que não seja erosão. ☐ Nenhuma atividade implantada ☐ Outros
3	Acesso indevido de terceiros	☐ Caça, apanha ou captura da fauna ☐ Pesca ☐ Extração de vegetais ☐ Retirada de vegetação ☐ Depósito de lixo no interior da RPPN ☒ Acesso ou circulação indevida de terceiros, pessoas estranhas ou não autorizadas pelo proprietário da RPPN ☐ Invasão (grilagem / assentamento) ☐ Nenhuma presença ou ocorrência ☐ Outros	☐ Alta ☐ Média ☒ Baixa ☐ Não se aplica	☒ Sinalização contra entrada de terceiros não autorizados na RPPNE (abrange os hortos em sua totalidade) ☒ Sinalização contra caça, pesca, retirada de vegetais (abrange os hortos em sua totalidade) ☒ Vigilância na área da RPPNE (abrange os hortos em sua totalidade) ☐ Ronda periódicas na RPPN ☐ Nenhuma atividade implantada ☒ Outros (comunicação junto aos vizinhos quanto às normas dos hortos florestais)
4	Ocorrência de Fogo	☐ Ocorrência de fogo iniciado no interior da RPPN nos últimos 2 anos, provocado pelo homem ou por causas naturais	☐ Alta ☐ Média	☒ Abertura e manutenção de aceiro (abrange os hortos em sua totalidade)



Nº	Ameaças ou impactos	Presença ou ocorrência	Grau de interferência	Atividades de proteção implantadas
		☐ Ocorrência de fogo iniciado na vizinhança ou entorno imediato da RPPN nos últimos 2 anos, provocado pelo homem ou por causas naturais. ☒ Nenhuma ocorrência ☐ Outros	☐ Baixa ☒ Não se aplica	☒ Formação de brigadas de combate ao fogo (abrange os hortos em sua totalidade) ☒ Sinalização contra o fogo (abrange os hortos em sua totalidade) ☐ Campanha de conscientização contra o fogo ☐ Nenhuma atividade implantada ☐ Outros
5	Superpopulações de espécies dominantes ou presença de espécies com potencial invasor	☒ Ocorrência de espécies vegetais exóticas regenerando-se espontaneamente (pinus) ☒ Ocorrência de espécies animais exóticos reproduzindo-se espontaneamente (javali). ☐ Ocorrência de espécies nativas da flora ou fauna que ocorram em grande quantidade formando superpopulações, ou seja, espécies que estejam dominando (superdominantes) a área ao ponto de prejudicarem as demais espécies. ☐ Nenhuma presença ou ocorrência ☐ Outros	☐ Alta ☐ Média ☒ Baixa ☐ Não se aplica	☒ Controle ou erradicação de espécies da flora (superpopulações, dominantes e invasoras) ☐ Controle ou erradicação de espécies da fauna (superpopulações, dominantes e invasoras) ☐ Controle das superpopulações das espécies dominantes. ☒ Controle ou erradicação das espécies exóticas invasoras ☐ Nenhuma atividade implantada ☐ Outros
6	Ameaças externa que prejudique de alguma forma a integridade ambiental da reserva.	☐ Centrais Hidrelétricas ☐ Rede de transmissão elétrica ☐ Estradas no interior da RPPNE ☒ Estradas ou rodovias no entorno da RPPNE (estrada municipal sem pavimentação) ☒ Presença de espécies exóticas invasoras (javali) ☐ Mineração/Garimpo ☐ Lixo no entorno da RPPNE ☐ Poluição dos cursos d'água ☐ Nenhuma ocorrência ☐ Outros	☐ Alta ☐ Média ☒ Baixa ☐ Não se aplica	☐ Nenhuma atividade implantada ☒ Outros (sinalização e cercamento dos hortos, vigilância patrimonial, controle de javali nos hortos)



2.2.12 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RPPNE

PESQUISA CIENTÍFICA

Na RPPNE Boa Vista foram realizadas atividades de pesquisa científica por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Maria, do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Restauração de Áreas Degradadas (NEPRADE) até abril de 2021. Também já foram realizados monitoramentos do papagaio-charão (*A. pretrei*) contemplando áreas da RPPNE Boa Vista, com registros da utilização da espécie das áreas de floresta nativa para alimentação e reprodução e de antigos plantios de eucalipto como dormitório (CMPC, 2021b). Na área da reserva não são realizadas atividades de educação ambiental ou visitação. Na tabela a seguir constam mais informações sobre as pesquisas já realizadas na área da unidade de conservação.

Tabela 6 | Pesquisas realizadas na RPPNE Boa Vista.

1	Programa de Monitoramento de <i>Amazona pretrei</i> (papagaio-charão) nas áreas da CMPC	Gerar subsídios para a conservação e manutenção das populações de papagaio-charão em hortos florestais
2	Projeto de Pesquisa Fragmentação e Conectividade entre Habitats Florestais em Paisagem do Bioma Pampa	Avaliar a conectividade estrutural e funcional entre a RPPNE Boa Vista e demais remanescentes florestais na paisagem da Serra do Sudeste e suas interações com a matriz de silvicultura comercial. Esse projeto visa compreender a composição, distribuição, diversidade de espécies e das dinâmicas e padrões espaciais envolvidos nos processos ecológicos de formação da paisagem.

Obs.: as pesquisas não interferem na gestão da reserva.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

A CMPC, através do setor de Relacionamento com a comunidade, mantém contato direto com os lindeiros das áreas da empresa, realizando visitas informativas acerca das atividades florestais desenvolvidas, bem como alertas sobre a realização de atividades que possam impactar a vizinhança. Os comunicados também compreendem informações quanto à proibição de acesso às áreas da empresa, colocação de gado, presença de animais domésticos, circulação de pessoas, uso dos recursos madeiráveis e não madeiráveis e divulgação dos contatos da empresa, como telefone 0800 e meios de comunicação (e-mail e mídias sociais- Instagram e Facebook). Na área da reserva não são feitas atividades de educação ambiental.

VISITAÇÃO

As visitas na reserva se restringem àquelas necessárias a pesquisas científicas e monitoramentos de vigilância patrimonial.

RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA

As ações de recuperação de áreas degradadas correspondem ao manejo (corte) de plantios avançados de eucalipto em APPs e plantios comerciais no interior da reserva (Figura 13). Na tabela a seguir consta a localização e informações adicionais sobre as áreas que tiveram intervenção para recuperação.



**Figura 13 | Vista
aéreas das áreas de
recuperação (seta),
onde foram
removidos plantios
comerciais no
interior da reserva.**

**Tabela 7 | Áreas com ações de recuperação na RPPNE Boa Vista.**

Localização	Origem da degradação	Forma de Recuperação	Período da ocorrência	Tamanho aproximado e observações
-30,788343/ -53,018604	(X) Ação provocada pelo homem () Ação provocada por fenômenos naturais	() Natural (X) Induzida	(X) Antes da criação da RPPNE () Após a criação da RPPNE	6,8 hectares Talhões colhidos em 2019, não sendo possível o controle de rebrota; deverá haver ainda ação para anelamento, para que elas permaneçam mortas em pé. Trata-se de material clonal, com baixa capacidade reprodutiva, inseridos em região com elevadíssimo percentual de solo recoberto e previsão de ausência de manejo agrícola, o que reduz em muito a capacidade de dispersão da exótica que possui baixo potencial invasor.
-30,791263/ -53,013508	(X) Ação provocada pelo homem	() Natural (X) Induzida	(X) Antes da criação da RPPNE () Após a criação da RPPNE	201,56 ha (dos quais 1,9ha em APP)
-30,777693/ -53,019012	() Ação provocada por fenômenos naturais			Em 2016, 2018 e 2021, as equipes de manejo ambiental trabalharam na área da RPPNE Boa Vista, executando as atividades de controle de eucalipto: brotação ou até indivíduos de até 3 anos; e controle de árvores adultas (eucaliptos e pinus): corte e morte em pé.
Outros pontos da reserva com dispersão de pinus				



2.2.13 RECURSOS HUMANOS

A RPPNE Boa Vista, por estar dentro de dois hortos florestais, conta com serviços técnico-administrativos da CMPC, bem como de vigilância e proteção contra incêndios.

2.2.14 PARCERIAS

Na RPPNE Boa Vista foram desenvolvidas pesquisas científicas através de parceria entre o NEPRADE - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Restauração de Áreas Degradadas, da Universidade Federal de Santa Maria, e a CMPC. Através desta parceria, foram gerados dados técnicos sobre os ambientes da reserva, fornecendo conhecimento científico que serve de subsídio para o uso de técnicas de regeneração florestal e recuperação de áreas degradadas. Atualmente, a reserva não conta com nenhuma parceria institucional.

2.2.15 PUBLICAÇÕES

As publicações que contemplam a RPPNE Boa Vista como área de estudos são apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 8 | Publicações sobre a RPPNE Boa Vista.

Tipo	Dados da publicação
Dissertação de mestrado	Silva Junior, J.C.C. Relações ecológicas e fitossociologia em remanescente florestal no escudo cristalino, bioma Pampa, RS. 160f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). UFSM, Santa Maria, 2017.
Dissertação de mestrado	Procknow, D. Chuva de sementes e banco de sementes do solo como indicadores ecológicos de restauração para o Bioma Pampa. 72f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola). UFSM, Santa Maria, 2019.
Artigo científico	Procknow, D.; Rovedder, A.P.M.; Piaia, B.B.; <i>et al.</i> Seed rain as an ecological indicator of forest restoration in the Pampa biome. Rev. Bras. Cienc. Agrar., Recife, v.15, n.3, e7220, 2020.
Publicação em site	CMPC Celulose Riograndense. Resumo Público do Plano de Manejo Florestal 2019/2020. Guaíba: CMPC, 2019. Disponível em: https://cmpcbrasil.com.br/uploads/pdf/Resumo_Publico_Plano_de_Manejo_2019_2020.pdf

2.2.16 ÁREA DA PROPRIEDADE

A RPPNE Boa Vista se insere integralmente em dois hortos florestais, Santa Helena I e Arroio dos Lopes I, sendo que a atividade desenvolvida fora das áreas da reserva é a silvicultura. Como área produtiva da base florestal da CMPC, a infraestrutura dos hortos corresponde apenas ao sistema de estradas interno e cercamento nos limites dos hortos, sendo que os trabalhos de manejo florestal, vigilância e administração das propriedades são feitos pelos colaboradores da CMPC que atendem diversos hortos na região.

A área da reserva totaliza 243,28 hectares, correspondendo 58% do total dos hortos. Os hortos florestais totalizam 417,22 hectares, sendo que na Tabela 9 é apresentado um quantitativo do planejamento das propriedades.

**Tabela 9 | Áreas de planejamento nos hortos florestais Santa Helena I e Arroio dos Lopes I.**

Área de Planejamento	Arroio dos Lopes I		Santa Helena I		Total	
APP	58,12ha	22%	39,44ha	25%	97,57ha	23%
Reserva Legal	144,32ha	55%	45,56ha	29%	189,88ha	46%
Produtivo (silvicultura)	53,86ha	21%	65,94ha	42%	119,80ha	29%
Rede Viária	2,41ha	1%	5,23ha	3%	7,64ha	2%
Infraestrutura	2,34ha	1%			2,34ha	1%
Total Geral	261,05ha	100%	156,17ha	100%	417,22ha	100%

2.2.17 ÁREA DO ENTORNO

A RPPNE é próxima à zona urbana de Santana da Boa Vista, com uma distância aproximada de 23km percorridos em estrada sem pavimentação. As características de relevo ondulado com elevações curtas, solos rasos, geadas frequentes de maio a novembro, definiram a região do 1º Distrito de Santana da Boa Vista com uma utilização de pecuária extensiva, lavouras de soja, trigo, milho, mandioca, feijão e arroz e alguns cultivos perenes como oliveira, acácia e eucalipto. Trata-se de um município com economia baseada no setor primário (IBGE, 2020a), com população estimada em cerca de 8.000 habitantes, baixa densidade demográfica de 5,80 hab./km², PIB per capita (2018) de R\$23.216,19 e IDHM (2010) de 0,63 (mediano) (IBGE, 2011, 2020a, 2020b; RS, 2019). Sobre os limites da reserva, parte da RPPNE Boa Vista faz limite com outras áreas dos hortos florestais Santa Helena I e Arroio dos Lopes I, parte com o arroio dos Lopes e outra parte com outras propriedades.



Figura 14 | Vista geral do entorno da RPPNE Boa Vista; área urbana de Santana da Boa Vista ao fundo (seta).



Figura 15 | Vista geral da cobertura vegetal nas propriedades do entorno da reserva.

2.2.18 ÁREAS DE CONECTIVIDADE

CORREDORES ECOLÓGICOS

O fundamento legal dos corredores ecológicos encontra-se na Lei nº. 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação dos Recursos Naturais (SNUC), e na Resolução CONAMA nº 09/1996. Segundo a Lei nº 9.985/2000, corredores ecológicos são definidos como: “porções naturais ou seminaturais, ligando unidades de ecossistemas naturais de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais” (art.2º inciso XIX).

Já a Resolução do Conama nº. 09/1996 traz a seguinte definição para corredor ecológico:

“Art.1º - Corredor entre remanescentes caracteriza-se como sendo a faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar habitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes.

Parágrafo único. Os corredores entre remanescentes constituem-se:

- a) pelas matas ciliares em toda sua extensão e pelas faixas marginais definidas por lei;*
- b) pelas faixas de cobertura vegetal existentes nas quais seja possível a interligação de remanescentes, em especial, às unidades de conservação e áreas de preservação permanente.”*

Com base na legislação vigente, os corredores ecológicos presentes na área da RPPNE Boa Vista se caracterizam pelos remanescentes florestais e matas ciliares distribuídas pelas redes de drenagens. Estes configuram uma rede de corredores locais, interligando, de forma geral, ambientes internos da UC à fragmentos externos. Em especial, se pode verificar que os



fragmentos florestais e mata ciliares da RPPNE se conectam ao sul com os fragmentos presentes no HF Arroio dos Lopes I e Santa Helena III e ao norte com os fragmentos do HF Santa Helena I. Os corredores ecológicos da reserva também se interligam com outros remanescentes florestais à oeste e com os hortos localizados à leste (HFs Arroio dos Lopes II e Santa Helena II). Dessa forma, a RPPNE Boa Vista torna-se fundamental para a conectividade da matriz fitofisionômica regional.

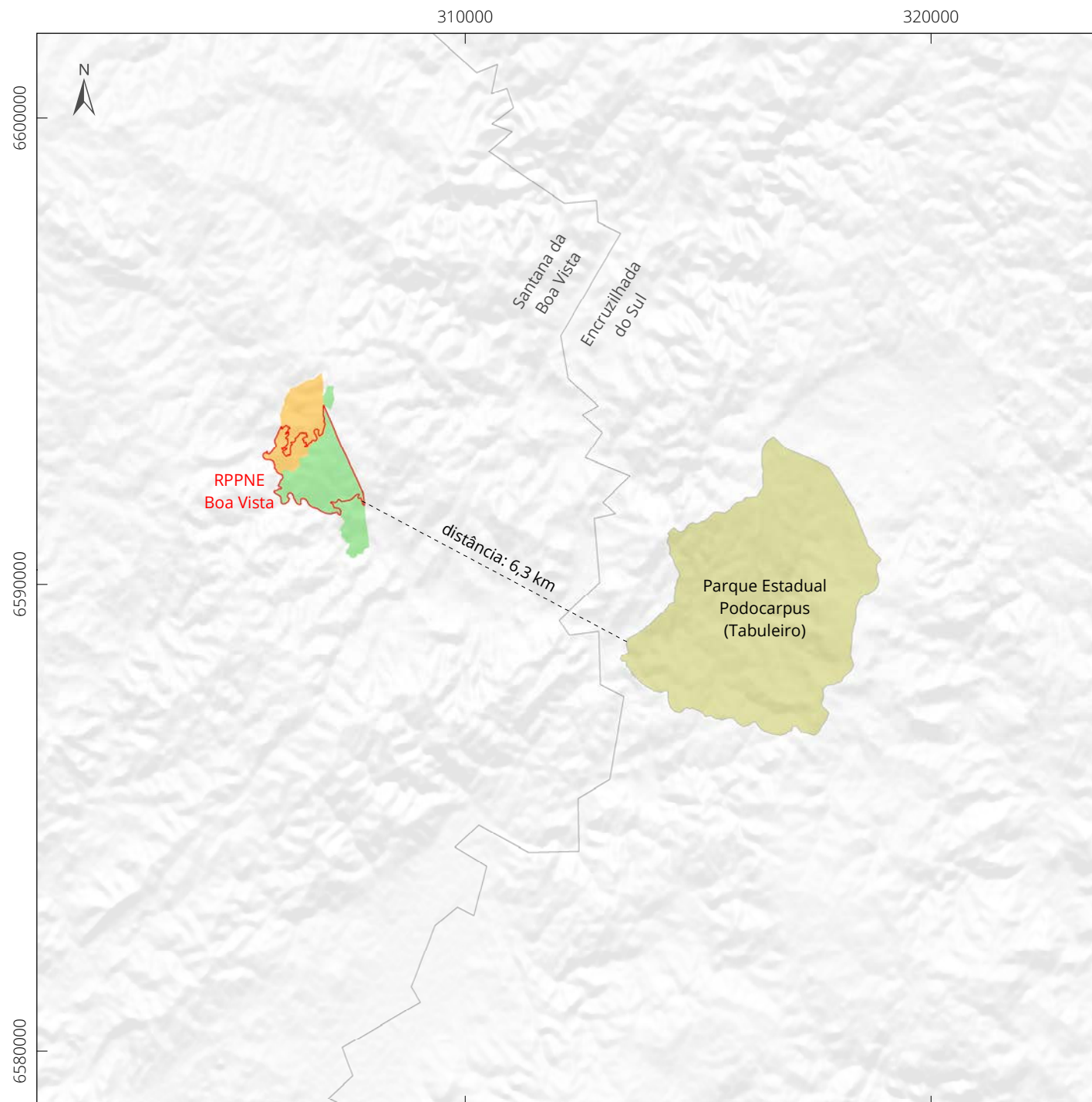
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS IMPORTANTES PARA O SEUC

A área da RPPNE Boa Vista está a 6,3 km em linha reta da porção oeste do Parque Estadual (PE) *Podocarpus* (Mapa 5). Este Parque é uma UC de Proteção Integral, com 3.645ha de área no município de Encruzilhada do Sul. A UC é constituída por dois polígonos (Olaria e Tabuleiro), distanciados entre si cerca de 18 km. O PE *Podocarpus* foi criado com o objetivo de proteger áreas de mata com o pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*) na Serra do Sudeste. A reserva também é próxima a duas áreas importantes para o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC): Boa Vista do Lageado Vermelho e Guaritas-Minas do Camaquã (Mapa 6).

ÁREAS IMPORTANTES PARA CONSERVAÇÃO DAS AVES (IBAS)

O Programa Áreas Importantes para a Conservação das Aves (*Important Bird Area* - IBA) visa identificar, monitorar e proteger uma rede de áreas críticas para as aves e a biodiversidade em geral. O mapeamento das IBAs nos diversos biomas brasileiros é uma ferramenta prática que vem sendo utilizada por órgãos públicos, privados, comunidade científica e sociedade civil para subsidiar investimentos, projetos e campanhas de conservação. Essas informações têm contribuído para importantes avanços na proteção do patrimônio natural brasileiro, entre os quais estão a criação de unidades de conservação, a elaboração e implementação de planos de conservação e manejo de aves ameaçadas e a definição com o governo de áreas prioritárias para a biodiversidade. Atualmente, existem quatorze IBAs no estado do Rio Grande do Sul.

A RPPNE Boa Vista dista cerca de 4 km da IBA Médio Rio Camaquã (Mapa 6), que abrange a porção média da bacia do Camaquã, entre os municípios de Amaral Ferrador e Caçapava do Sul, e compreende principalmente os terrenos drenados pelo curso inferior dos afluentes da margem norte desse rio. Um mosaico de ambientes caracteriza a região. As extensas e amplas matas ripárias ao longo do rio Camaquã e de seus tributários, assim como matas de encosta, marcam uma paisagem predominantemente aberta de campos naturais. Esta IBA definida por sua importância global como área de reprodução para *Amazona pretrei* (papagaio-charão), que ocorre por toda a região, reproduzindo-se em áreas florestais. Grandes dormitórios pós-reprodutivos desse papagaio se formam nas Serras dos Vargas e dos Pedrosos entre janeiro e março (Varty *et al.*, 1994; Bencke *et al.*, 2003), antecedendo a migração da população para o nordeste do RS e sudeste de SC, em busca de pinhões da araucária.



Mapa 5 - Unidades de Conservação

Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual Boa Vista

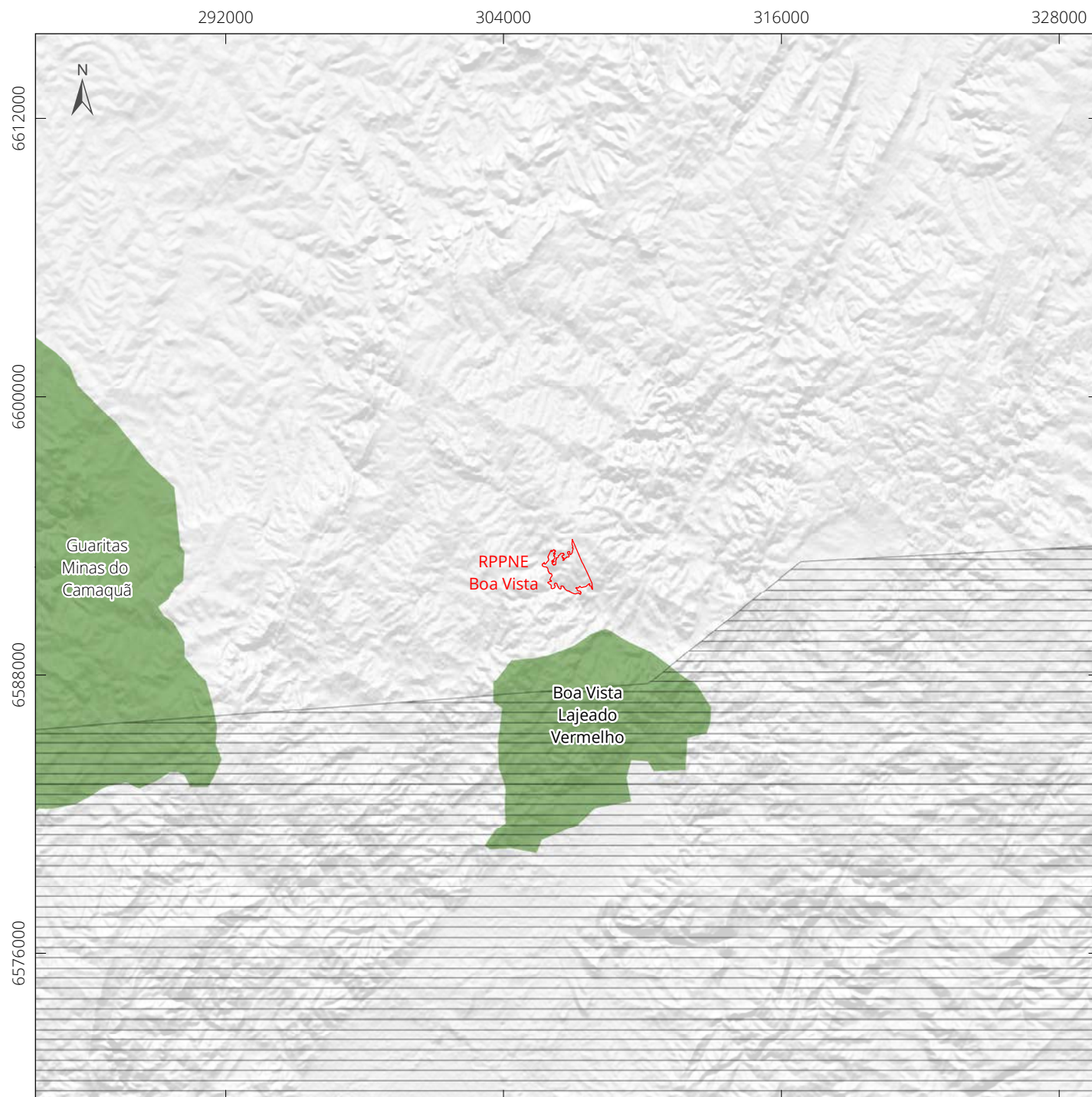
Legenda

- Parque Estadual Podocarpus
- RPPNE Boa Vista
- Arroio dos Lopes I
- Santa Helena I

Datum: SIRGAS 2000



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



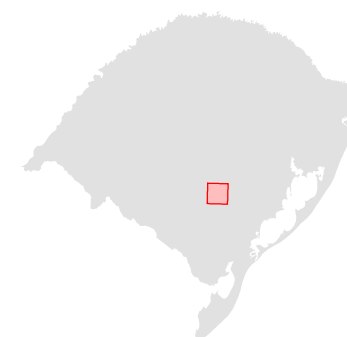
Mapa 6 - Áreas importantes para conservação no entorno da RPPNE (parte I)

Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual Boa Vista

Legenda

-  RPPNE Boa Vista
-  IBA (Médio Camaquã)
-  Áreas importantes para o SEUC

Datum: SIRGAS 2000



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

As Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade são um instrumento de política pública que visa à tomada de decisão, de forma objetiva e participativa, sobre planejamento e implementação de medidas adequadas à conservação, à recuperação e ao uso sustentável de ecossistemas (MMA, 2018). Inclui iniciativas como a criação de unidades de conservação (UCs), o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, a fiscalização, o fomento ao uso sustentável e a regularização ambiental. As Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade para a região do Pampa tiveram sua 2ª atualização durante os anos de 2017 e 2018.

A RPPNE Boa Vista está inserida em uma destas áreas prioritárias para conservação no Bioma Pampa (Mapa 7), denominada PA090, classificada dentro da categoria “Muito Alta”, tanto para seu grau de importância para biodiversidade quanto na urgência de implementação das ações sugeridas (MMA, 2018). Destaca-se que a área prioritária do MMA PA090 e a IBA Médio Rio Camaquã se sobrepõem na região de Santana da Boa Vista. Pouco mais de 14% da extensão das IBAs é englobada pelas áreas prioritárias do MMA no bioma Pampa. Isto ratifica a importância da região e o papel da RPPNE Boa Vista na conservação da biodiversidade do bioma Pampa.

RESERVA DA BIOSFERA MATA ATLÂNTICA (RBMA)

A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica foi criada com a missão de contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica (RBMA, 2018). Esta foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera declarada no Brasil, contando atualmente com cerca de 78.500.000 hectares, englobando tanto áreas terrestres quanto áreas marinhas, nos 17 estados brasileiros onde ocorre a Mata Atlântica, o que permite sua atuação na escala de todo o Bioma.

A RBMA forma um corredor ecológico de mais de 6.750km ao longo da costa, constituindo a maior Reserva das Biosfera de toda a rede Mundial do Programa MaB/UNESCO – Homem e Biosfera. Situada em um dos mais ricos e ameaçados biomas do Planeta, a Mata Atlântica, a RBMA ocupa aproximadamente 57%, abrigoando praticamente todos os tipos de paisagens e ecossistemas terrestres e marinhos que ali ocorrem.

De acordo com o estabelecido pelo Manual de Revisão da RBMA - Fase VI (RBMA, 2018), seu zoneamento foi elaborado contendo três tipos de zonas: zonas núcleo (ZN), zonas de amortecimento e conectividade (ZA) e zonas de transição e cooperação (ZT). Nesse sentido, a RPPNE Boa Vista situa-se em uma Zona de Transição e Cooperação da RBMA (Mapa 7).

As zonas de transição envolvem todas as zonas de amortecimento e, por consequência, todas as zonas núcleo da Reserva. São elas que definem o limite externo da RBMA e suas dimensões. As ZTs destinam-se prioritariamente ao monitoramento, à educação ambiental e à integração da Reserva com seu entorno, onde predominam áreas urbanas, agrícolas e industriais de uso e ocupação intensos.

Para a RBMA as zonas de transição e cooperação são constituídas por:

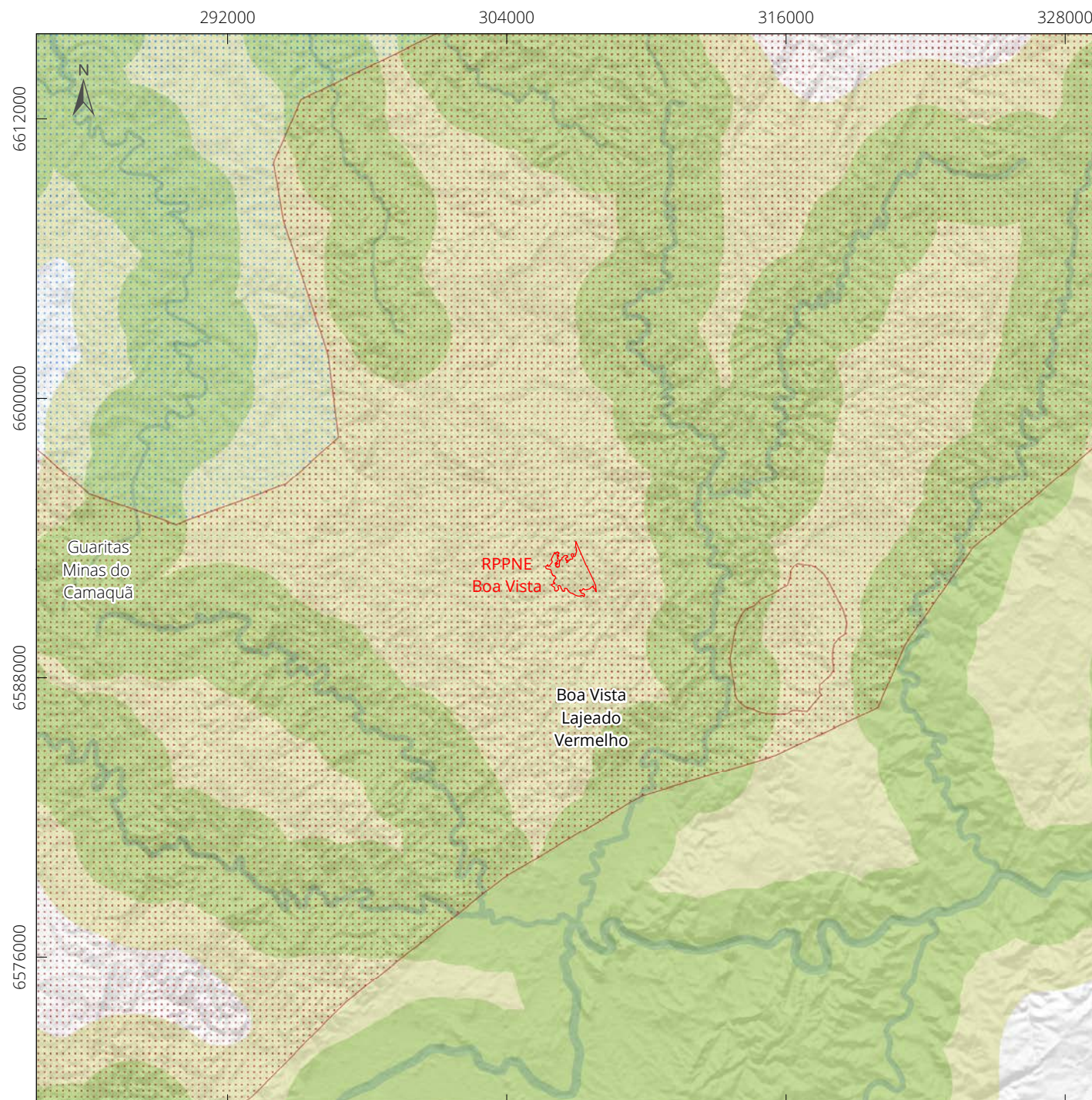


- Uma faixa territorial com largura definida entre 300 metros e 10 quilômetros, ambiental e tecnicamente determinadas pelos Comitês Estaduais, contornando todas as ZA da Reserva;
- Áreas que contenham remanescentes florestais de “alta” ou “muito alta” prioridade para conservação, que tenham proximidade física e influência ambiental nas demais zonas da Reserva;
- Assentamentos humanos dispersos e de baixo impacto socioambiental, bem como sítios turísticos em iguais condições;
- Áreas agrícolas consolidadas, de baixo impacto ambiental.

TERRAS INDÍGENAS E TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS

A terra indígena mais próxima da RPPNE Boa Vista fica a uma distância de cerca de 53km. Trata-se da TI Irapuá, localizada entre os municípios de Caçapava do Sul e Cachoeira do Sul. Possui uma superfície de 222ha e um perímetro de 8km, aproximadamente. A área é considerada um território sagrado essencial para os indígenas pelo fato de que ali moraram inúmeros carai (caciques), pajés e guerreiros considerados muito importantes na história dos Guarani Mbyá.

Considerando os territórios quilombolas, o mais próximo da RPPNE Boa vista é a Comunidade Palma, distante cerca de 65km, localizada no município de Bagé. A comunidade quilombola descende da ex-escrava Margarida Sabóia, que se fixou na região ao final do século XIX. Esta comunidade, que teve seu território reconhecido pelo Incra em 17/02/2017, possui 837,98 hectares compostos pelas áreas: Rincão da Pedreira e Rincão dos Alves (751,57 ha); Campo do Sr. Ourique (41,929 ha); e Rincão do Inferno (44,485 ha).



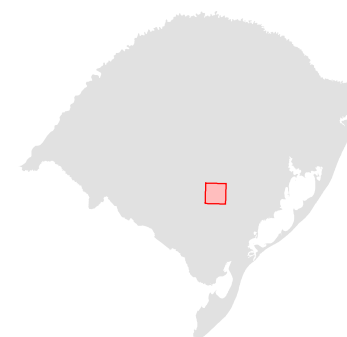
Mapa 7 - Áreas importantes para conservação no entorno da RPPNE (parte II)

Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual Boa Vista

Legenda

- RPPNE Boa Vista
- Áreas prioritárias para conservação (MMA)
 - Prioridade extremamente alta
 - Prioridade Muito Alta
- Zonas da Reserva Biosfera Mata Atlântica
 - Núcleo
 - Amortecimento
 - Transição

Datum: SIRGAS 2000



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



3 PLANEJAMENTO

O planejamento da RPPNE Boa Vista busca refletir claramente seus objetivos, o que norteia a complexidade de manejo que se faz necessário. Assim, neste capítulo são apresentados, além dos objetivos da reserva, as zonas de manejo com suas normas e os programas de manejo, definindo as atividades necessárias para cumprir com os objetivos e as diretrizes estabelecidas.

3.1 OBJETIVOS DE MANEJO

A RPPNE Boa Vista possui como objetivo a conservação dos ambientes naturais e todos seus componentes, buscando a proteção e perpetuação de serviços ecossistêmicos. Assim, os objetivos específicos da reserva são:

- Preservar os ambientes naturais da unidade de conservação;
- Servir como área de estudos para pesquisas científicas, contribuindo para a produção de conhecimento técnico;
- Contribuir na educação ambiental de comunidades locais e na formação de estudantes de cursos técnicos e graduação;
- Recuperar áreas degradadas, com ações que promovam a melhoria dos ecossistemas locais e a manutenção de espécies ameaçadas.

3.2 ZONEAMENTO

De acordo com os objetivos da RPPNE Boa Vista, foram definidas três zonas de manejo (mapa):

- Zona de proteção (227,5ha);
- Zona de recuperação (8,3ha);
- Zona de visitação (6,5ha).

A administração da RPPNE é realizada no escritório sede da CMPC, em Guaíba/RS, conforme endereço que consta na ficha-resumo, contando ainda com pessoal de apoio na região dos hortos. Assim, dentro da área da reserva não há zona administrativa.

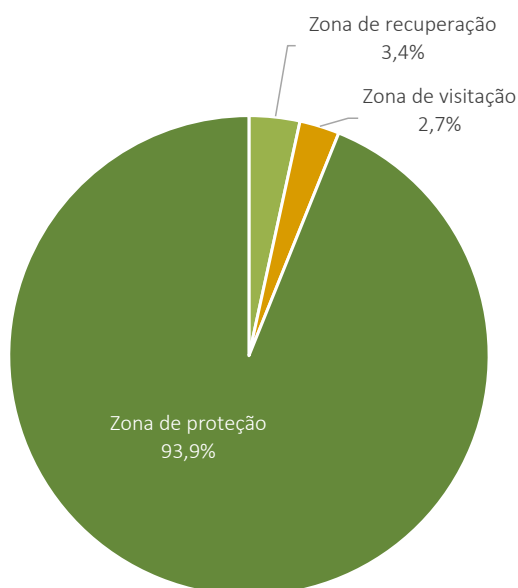
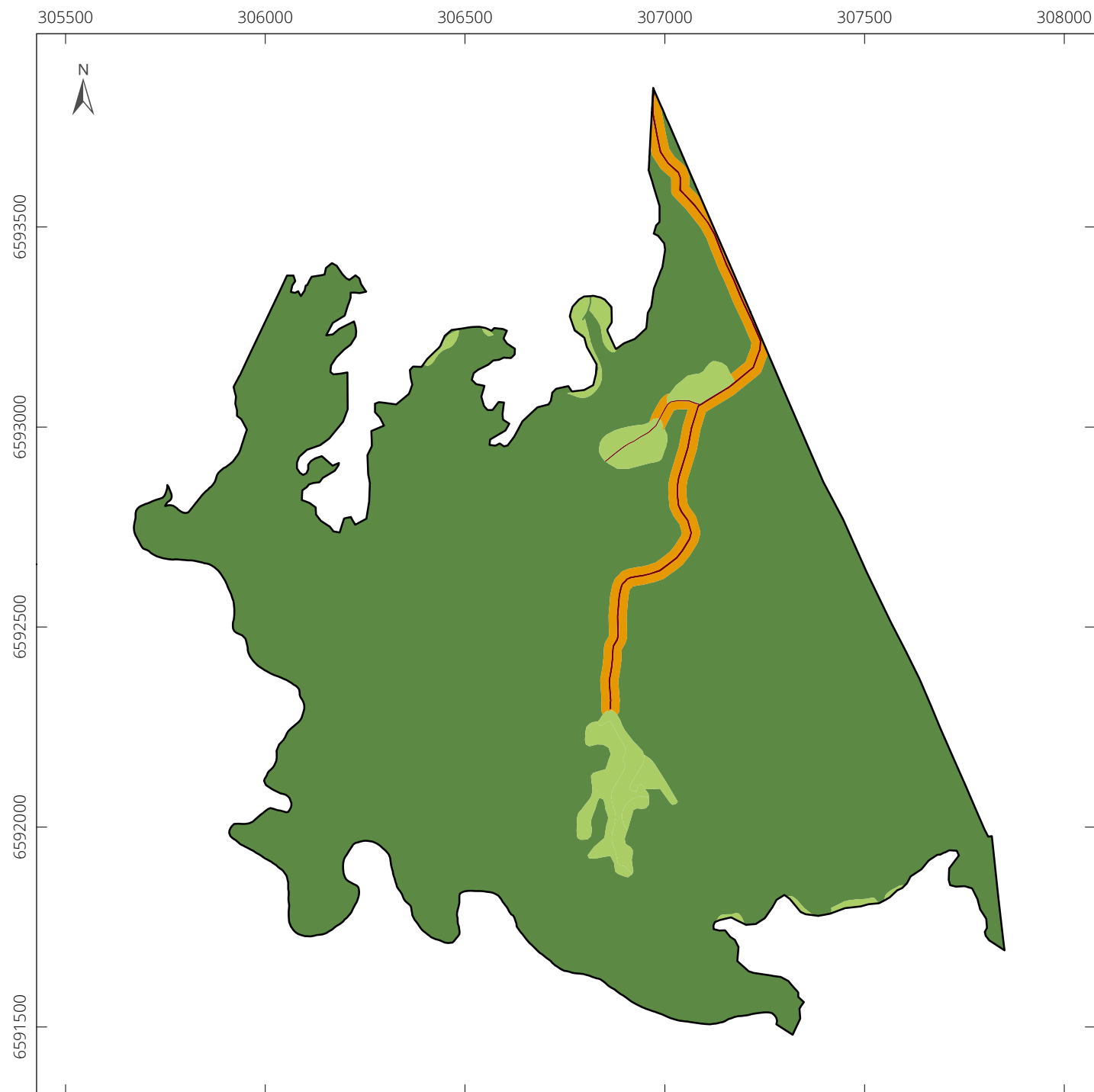


Figura 16 | Proporção das zonas de manejo na RPPNE Boa Vista.



Mapa 8 - Zonas de Manejo

Reserva Particular do Patrimônio
Natural Estadual Boa Vista

Legenda

 Limites da RPPNE

Zonas de Manejo

 Rede Viária

 Zona de proteção

 Zona de recuperação

 Zona de visitação

Datum: SIRGAS 2000



Elaboração: Ideal Meio Ambiente



3.2.1 ZONA DE PROTEÇÃO

Esta zona abrange a maior parte da RPPNE Boa Vista (227,5ha – 94%) e corresponde às áreas naturais bem conservadas ou que sofreram mínima alteração humana, especialmente nos limites da reserva. Nesta área podem ocorrer pesquisas, estudos, monitoramentos, ações de proteção e fiscalização e formas de visitação de baixo impacto (turismo científico, observação de vida silvestre, discussão de práticas de manejo e conservação), mediante agendamento prévio. Instalações e equipamentos que venham a ser construídos nesta zona se restringem àqueles necessários à proteção e fiscalização (cercas, sinalização, melhoria de trilhas).

CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO:

Os critérios de definição desta zona são o grau de conservação dos ambientes naturais e a presença de espécies ameaçadas de extinção, bem como o objetivo principal da reserva que é o de preservação.

INFRAESTRUTURA PERMITIDA:

A infraestrutura permitida nesta zona é aquela destinada à fiscalização, monitoramento e pesquisa científica, tais como:

- Portão de entrada e guaritas de fiscalização;
- Cercas de proteção;
- Aceiros;
- Estrada para acessos;
- Trilhas de fiscalização;
- Torres de observação;
- Placas de sinalização e painéis orientativos;
- Equipamentos e instrumentos voltados à pesquisa científica.

NORMAS:

- As atividades humanas serão limitadas à proteção, à fiscalização, ao monitoramento, à pesquisa científica e atividades didáticas de instituições de ensino superior;
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura, salvo aquelas destinadas às ações de proteção, fiscalização, monitoria e pesquisa científica;
- Sempre que possível, adotar alternativas e tecnologias de baixo impacto ambiental caso seja necessário a instalação ou manutenção de alguma infraestrutura;
- As pesquisas científicas, monitoramentos de biodiversidade e atividades didáticas deverão ser incentivados nesta zona, tendo que ser compatíveis com os objetivos da reserva e devendo seguir procedimentos e normas da CMPC e a legislação vigente;
- A fiscalização e o monitoramento das atividades deverão ser feitos de forma sistemática para eliminar potenciais vetores de pressão (como caça e pesca) e garantir a proteção ambiental;
- É permitido o ingresso de veículos na zona de proteção desde que utilizados na fiscalização, vigilância, manutenção de aceiros e estradas, e para as atividades de controle de espécies invasoras e de combate a incêndios florestais;
- Não é permitida a implantação de equipamentos facilitadores da visitação como banheiros, lixeiras, pontos de apoio e áreas de descanso;



- Não é permitida a presença de animais domésticos na zona de proteção;
- A circulação de pessoas sem autorização não é permitida;
- Não é permitido o uso e extração de recursos madeiráveis e não madeiráveis;
- É proibida a importunação, perseguição, apanha, caça e pesca de animais silvestres;
- O monitoramento de fauna e flora deve ser realizado sistematicamente, verificando a presença de espécies exóticas invasoras;
- Sempre que verificada a presença de espécies exóticas invasoras, deverão ser adotadas medidas de controle e/ou remoção destas espécies por meio de técnicas de manejo adequado, visando minimizar impactos.

3.2.2 ZONA DE VISITAÇÃO

Corresponde a áreas naturais que possuem atrativos para visitação (educação e conscientização ambiental, visitas científicas e de observação, pesquisas e monitoramentos científicos) e que permitem alguma forma de alteração humana, porém de baixo impacto. Esta zona, com 6,5ha (2,7%) abrange a estrada principal da RPPNE Boa Vista e seu entorno imediato, conforme mostra o mapa em anexo, sendo que o túnel verde formado pelas copas das árvores e vista que se tem da floresta, formam os atrativos para visitação. Esta zona permite a instalação de infraestrutura, muito semelhante ao da zona de proteção, sempre adotando técnicas construtivas e tecnologias com baixo impacto ambiental.

CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO:

Os critérios de definem esta zona são a presença de estrada com túnel verde, exuberância da vegetação florestal que pode ser vista nesta estrada, o grau de conservação dos ambientes naturais e os objetivos da reserva de conservar e ser fonte de educação e conscientização ambiental.

INFRAESTRUTURA PERMITIDA:

A infraestrutura permitida nesta zona é aquela destinada às atividades de visitação e gestão da reserva (fiscalização, monitoramento), tais como:

- Cercas de proteção;
- Trilhas;
- Placas de sinalização e painéis orientativos integrados à paisagem.

NORMAS:

- São permitidas ações de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica, incluindo a implantação de infraestruturas de apoio, bem como visitas para educação e interpretação ambiental, turismo científico de observação da vida silvestre;
- O acesso à zona de visitação somente é permitido mediante agendamento, dependendo do tipo de visita a ser feita, deverá contar com o acompanhamento de pessoal da CMPC;
- É permitida a instalação e manutenção de infraestruturas de apoio à visitação, incluindo placas de sinalização informativa e indicativa, melhorias em trilhas e estradas, cercas, sempre optando por alternativas e tecnologias de baixo impacto ambiental e mediante análise técnica;



- Ações de proteção e fiscalização devem ser sistemáticas, de forma a inibir a presença de pessoas não autorizadas na RPPNE, principalmente aquelas ligadas às atividades de caça e pesca;
- É permitido o ingresso na Zona de Visitação de veículos utilizados na fiscalização, vigilância, manutenção de estradas, para as atividades de controle de espécies invasoras e de combate a incêndio florestal, e para pesquisa científica;
- Os resíduos sólidos gerados na RPPNE deverão ser removidos da área, dando-se destino adequado conforme o tipo de resíduo, não podendo ser descartados na reserva ou na área dos hortos;
- É vetado o uso de fogo (fogueiras, churrascos) e acampamentos no interior da reserva;
- Não é permitida a presença de animais domésticos na zona de visitação;
- A circulação de pessoas sem autorização não é permitida;
- Não é permitido o uso e extração de recursos madeiráveis e não madeiráveis;
- É proibida a importunação, perseguição, apanha, caça e pesca de animais silvestres;
- O monitoramento de fauna e flora deve ser realizado sistematicamente, verificando a presença de espécies exóticas invasoras;
- Sempre que verificada a presença de espécies exóticas invasoras, deverão ser adotadas medidas de controle e/ou remoção destas espécies por meio de técnicas de manejo adequado, visando minimizar impactos.

3.2.3 ZONA DE RECUPERAÇÃO

As áreas que correspondem à zona de recuperação são aquelas onde havia plantios de eucalipto, totalizando 8,3ha (3,4%). São pequenas porções nos limites norte e sul da RPPNE e que passaram por adequação ambiental com a remoção de plantios avançados que estavam em APP, bem como três manchas bem ao centro da reserva, que eram áreas produtivas de eucalipto, onde também houve o corte. Nestas áreas, ainda não houve o controle de rebrota, estando previstas ações para o controle de eucalipto (técnica de morte em pé para minimizar intervenções), acompanhando-se a regeneração da vegetação florestal para definir a necessidade de indução, conforme indicações técnicas.

A indicação destas áreas como zona de recuperação é temporária e deverá ser revisada após a regeneração da floresta, sendo que o objetivo geral nesta zona de manejo é conter a degradação dos recursos naturais e recuperar a área. As atividades que podem ser realizadas nesta zona correspondem àquelas para monitoramento e indução da recuperação, bem como visitação para fins educacionais (graduação, pós-graduação e cursos técnicos).

CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO:

Os critérios que definem esta zona são a necessidade de recuperação ambiental.

INFRAESTRUTURA PERMITIDA:

A infraestrutura permitida nesta zona é aquela destinada às atividades de recuperação ambiental, tais como:

- Viveiro de mudas;
- Galpão;
- Sementeira;



- Composteira;
- Cercas;
- Equipamentos e infraestrutura necessários à recuperação da área;
- Plantios visando à recuperação da vegetação nativa;
- Placas de sinalização e painéis orientativos integrados à paisagem.

NORMAS:

- São permitidas atividades relativas à recuperação das áreas, ações de fiscalização, monitoramento e pesquisa científica, bem como visitas para educação desde que não interfira na dinâmica de recuperação das áreas;
- O acesso à zona de recuperação somente é permitido mediante agendamento, dependendo do tipo de visita a ser feita, deverá contar com o acompanhamento de pessoal da CMPC;
- É permitida a instalação e manutenção de infraestruturas necessárias à recuperação, fiscalização e monitoramento das áreas;
- A recuperação poderá ser espontânea (deixada ao acaso) ou induzida, feita a partir da indicação de pesquisas e estudos orientadores;
- Somente poderão ser utilizadas espécies nativas;
- O monitoramento de fauna e flora deve ser realizado sistematicamente, verificando a presença de espécies exóticas invasoras;
- As espécies exóticas ou invasoras deverão ser erradicadas, podendo-se adotar técnicas de anelamento e morte em pé, servindo como poleiros;
- Os resíduos sólidos gerados deverão ser acondicionados seletivamente, recolhidos periodicamente e removidos da área da reserva, fazendo-se a destinação correta em locais adequados;
- Ações de proteção e fiscalização devem ser sistemáticas, de forma a inibir a presença de pessoas não autorizadas;
- É permitido o ingresso na Zona de Recuperação de veículos utilizados na fiscalização, vigilância, manutenção de estradas, para as atividades de recuperação, controle de espécies invasoras, para combate a incêndio florestal e para pesquisa científica;
- Não é permitida a presença de animais domésticos na zona de recuperação;
- A circulação de pessoas sem autorização não é permitida;
- Não é permitido o uso e extração de recursos madeiráveis e não madeiráveis;
- É proibida a importunação, perseguição, apanha, caça e pesca de animais silvestres.



3.3 PROGRAMAS DE MANEJO

Os programas de manejo visam orientar a execução de ações e atividades previstas na RPPNE Boa Vista, estando atrelados aos objetivos da reserva e de suas zonas. A gestão da reserva deve ter caráter dinâmico para a implementação das ações previstas, em especial aquelas relativas ao à recuperação ambiental, monitoramentos e proteção da reserva, atualizando-se as ações e atividades previstas ao longo do tempo, conforme a necessidade.

3.3.1 PROGRAMA DE PROTEÇÃO

JUSTIFICATIVAS

O programa de proteção e fiscalização inclui atividades que possam minimizar os efeitos negativos internos e externos que podem afetar a RPPNE Boa Vista. Assim, este programa visa à conservação da biodiversidade e manutenção da dinâmica dos ecossistemas, a proteção do patrimônio e a segurança de visitantes na reserva.

Este programa é importante ainda para dotar a reserva com infraestrutura mínima adequada para atividades que estão previstas na reserva, sobretudo dando condições à fiscalização, monitoramento, manutenção e pesquisa científica, cumprindo com os objetivos da RPPNE.

OBJETIVOS E METAS

Na tabela a seguir constam os objetivos do programa e as metas relacionadas a cada um.

Tabela 10 | Objetivos e metas do Programa de Proteção.

Objetivos	Metas
Dotar a RPPNE Boa Vista de infraestrutura e equipamentos adequados para proteção, fiscalização e visitação.	Listagem de infraestruturas, equipamentos e manutenções essenciais para proteção. 100% das infraestruturas e equipamentos essenciais para proteção implantadas.
Estabelecer rotinas de fiscalização e monitoramento para minimizar impactos sobre a reserva.	Rondas e vistorias mensais na área e limites da reserva. Banco de dados com registro de impactos sobre a reserva. 100% das áreas com registro de impactos com alguma medida ambiental realizada.
Monitorar e controlar a presença de espécies exóticas invasoras e domésticas sobre a reserva.	100% das áreas com registro de invasoras com alguma medida de controle realizada. 100% dos eucaliptos e pinus removidos da reserva. 100% dos proprietários lindeiros contemplados com ações de educação ambiental e comunicação social.
Realizar a prevenção de incêndios florestais.	100% de manutenções voltadas à prevenção e controle de incêndios florestais realizadas. 100% dos proprietários lindeiros contemplados com ações de educação ambiental e comunicação social.

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo deste programa corresponde à equipe gestora da RPPNE Boa Vista, que deverá contar com estrutura e ações coordenadas para gerenciar a reserva, e, conseqüentemente, aos colaboradores envolvidos na fiscalização da área e aos visitantes.

**ATIVIDADES PREVISTAS****1) Implantação e/ou manutenção de infraestruturas e equipamentos****Planejamento e elaboração e/ou revisão de projetos técnicos**

Para as ações de fiscalização e proteção da reserva, faz-se necessária a implantação e/ou manutenção de infraestruturas e/ou equipamentos essenciais, de forma a permitir a realização de ações de vigilância, controle de incêndios, monitoramento de impactos de forma eficaz. Assim, esta atividade inicial compreende a consolidação de uma listagem com estas infraestruturas e equipamentos e a prioridade de implantação ou manutenção de cada uma.

Na tabela a seguir apresenta-se uma lista inicial sugestiva das infraestruturas e equipamentos básicos para a RPPNE Boa Vista e em alguns pontos dos Hortos Santa Helena I e Arroio dos Lopes I. Conforme o desenvolvimento dos programas ao longo do tempo, podem surgir outros itens necessários em termos de estrutura para a reserva, devendo a lista ser atualizada.

Tabela 11 | Infraestruturas e equipamentos sugeridos para diferentes locais da RPPNE Boa Vista.

Local/Zona	Infraestrutura/equipamento
Acesso principal dos hortos	Placa com sinalização informativa da presença de reserva, proibição de caça, pesca, lixo e acesso de pessoas não autorizadas.
Zona de proteção	Cercamento Sinalização educativa e de advertência (placas ou painéis orientativos) em pontos estratégicos nos limites da reserva Abertura e/ou manutenção de trilhas para fiscalização em pontos estratégicos Abertura e/ou manutenção de aceiros em pontos estratégicos para prevenção de incêndios
Zona de Recuperação	Cercamento Sinalização educativa e de advertência (placas ou painéis orientativos) Manutenção da estrada
Zona de Visitação	Placa no acesso principal da reserva Sinalização educativa e de advertência (placas ou painéis orientativos) Manutenção da estrada principal

Nesta etapa é importante a elaboração de projetos simplificados para os painéis orientativos e placas de sinalização, contendo as principais normas da reserva e suas zonas, podendo-se elaborar também uma identidade visual para a RPPNE Boa Vista. Para cercas, trilhas e aceiros, é recomendável a definição dos pontos estratégicos que necessitem sua instalação e a atualização do mapa de uso do solo da reserva, ressaltando estes equipamentos e infraestruturas.

Construção/manutenção das infraestruturas e instalação de equipamentos

Esta atividade corresponde à construção ou manutenção propriamente dita das infraestruturas (estradas, trilhas, aceiros) e equipamentos (placas de sinalização, cercas), conforme listagem consolidada e ordem de prioridade. Ao final desta atividade, é importante uma vistoria de



registro em fichas simplificadas que deverão compor um banco de dados para a administração da reserva.

2) Fiscalização, monitoramento e manutenção

Rotinas de fiscalização e monitoramento

A CMPC possui o sistema de vigilância patrimonial para o controle de circulação de pessoas, o sistema de controle de incêndios florestais para os hortos florestais da região como um todo e o sistema de monitoramento florestal, com vistorias periódicas nos hortos florestais e área da reserva. Além disso, para auxiliar no controle e fiscalização da área, os hortos que abrangem a RPPNE Boa Vista têm seu uso do solo constantemente atualizado no módulo de cadastro florestal, classificado em áreas de produção (eucalipto), áreas de vegetação e ecossistemas associados, recursos hídricos, estradas e outros.

As rotinas de fiscalização devem ser periódicas, se possível mensais, e contemplar principais pontos nos limites da RPPNE Boa Vista (em especial aqueles onde há acesso facilitado) e ao longo da estrada principal da reserva, buscando identificar impactos, tais como:

- Presença ou indício de gado e animais domésticos,
- Evidências de caça,
- Presença de lixo,
- Corte de vegetação ou extração de plantas;
- Indícios de fogueiras ou incêndios;
- Presença de animais silvestres mortos;
- Presença de invasoras exóticas (sobretudo pinus, javali e eucalipto) etc.

As rondas de vigilância e fiscalização devem ser acompanhadas através do registro em banco de dados (data da vistoria, ocorrências observadas ou ausência de impactos, ponto da ocorrência). Com base nestes registros, deverão ser implantadas medidas de mitigação para os impactos, o que torna importante o acompanhamento das rondas para direcionamento de ações. A manutenção deste banco de dados com ocorrências ambientais igualmente possibilita a identificação de pontos críticos e reincidentes e as ações que devam ser aprimoradas.

Deverá ser mantido um banco de dados atualizado com informações de todas as ações feitas para proteção da reserva, resultados de rondas de vigilância, de vistorias de monitoramento, acesso de pessoas, ocorrências ambientais etc. Este banco de dados possibilitará o direcionamento de medidas ambientais para minimizar impactos e estabelecer parcerias para proteção.

Execução de medidas de manutenção necessárias

Sempre que registradas ocorrências ambientais deverão ser adotadas medidas para minimizar potenciais impactos à reserva. Por exemplo, se registrado algum indício entrada de gado, animais domésticos, deposição de lixo, caça, acampamentos etc., deverão ser feitas e/ou reforçadas as ações de comunicação social e educação ambiental com vizinhos lindeiros e comunidades locais, reforçando-se também estas ações com visitantes e colaboradores que trabalhem nos hortos florestais. Caso verificada a necessidade de manutenção de infraestruturas e equipamentos (cercas, porteira, estradas, trilhas, placas), deverá ser feito o planejamento e posterior execução das medidas.



Controle de Incêndios

A CMPC possui um robusto programa de identificação e de combate a incêndios, contando com uma central de apoio 24h, rede de vigilância formadas por câmeras de monitoramento operando 24 horas/dia localizadas em pontos estratégicos da base florestal da empresa. A empresa conta com veículos leves que possuem equipamento de combate a incêndios (reservatório e bombas de água, mangueiras, abafadores etc.), caminhões de bombeiros, caminhões-pipa e quatro equipes de brigada aérea helitransportada, atuando intensamente durante a temporada de combate a incêndios (entre meses de novembro e abril). Na temporada de maior incidência, a empresa também usa o serviço de vigilância realizado por torristas, localizados em outras torres do empreendimento florestal. Há um programa de treinamento anual dos colaboradores e prestadores de serviço florestal, capacitando-os ao combate a emergências, com destaque no combate a incêndios.

Todas as áreas da base florestal da empresa são atendidas por este programa, incluindo as áreas de RPPNE Boa Vista.

Controle de espécies exóticas invasoras

No controle de espécies exóticas invasoras, em especial pinus, eucaliptos e javali (*Sus scrofa*), deverão ser definidas as técnicas de manejo para posterior execução: corte e remoção ou anelamento e morte em pé para pinus e eucalipto, por exemplo; e caça autorizada para o javali. Estas ações somente devem ser executadas após planejamento técnico para direcionamento eficaz das medidas. Especificamente o controle de pinus e eucaliptos deverá ser feito no âmbito do Programa de Recuperação Ambiental descrito adiante.

Em relação ao controle de javali, desde 2012, a CMPC Brasil, através de parcerias, realiza o controle de javalis nas áreas florestais da empresa em conformidade com a legislação vigente à época (Instrução Normativa do IBAMA nº 03/2013 e Portaria SEAPA nº 93/2011). A empresa permite o controle do javali nos hortos florestais mediante Contrato de Autorização a grupos legalmente habilitados junto ao IBAMA e Ministério do Exército.

Semanalmente, os pedidos para controle de javali são recebidos no setor de Licenciamento Ambiental da empresa. Após consulta às áreas operacionais, os hortos são liberados ou não para atuação dos grupos de controle nas respectivas áreas, dependendo da programação das operações/atividades florestais.

A partir do sucesso da atividade de controle na área do horto florestal Barba Negra, a CMPC estendeu o controle às demais propriedades, ainda em 2012. Com o sucesso do programa já estabelecido, em ago/2016, foi realizado o 1º. Reunião dos Grupos de Controle de javalis nas áreas da CMPC, a fim de avaliar os dados obtidos e qualificar a atuação. Em out/2016 a empresa foi procurada pelo representante do governo estadual, Diretor do DDA/SEAPI/RS, com o intuito de buscar subsídios para estabelecer o programa estadual de controle de javalis. Em 17 de fevereiro de 2017, foram publicadas as IN 001 e IN 002 da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação, tornando factível o controle de javalis no RS através da ação de agentes de controle ou “agentes de manejo populacional”.

Em 07 de março de 2017, a CMPC participou do grupo de trabalho que, junto à Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Irrigação e Secretaria Estadual do Ambiente e



Desenvolvimento Sustentável, promoveu uma reunião ampliada para debater e captar informações a fim de melhor enfrentar o problema e subsidiar as instituições públicas em procedimentos efetivos e viáveis para o combate ao javali em conjunto com a sociedade gaúcha.

Em 16 de março de 2017, foi estabelecido um Grupo Técnico para construção do Plano Estadual de Controle do Javali, que contou com a participação da empresa e de controladores cadastrados junto à CMPC, representando os controladores. Assim, a área da RPPNE Boa Vista, estando inserida dentro dos hortos da empresa, também é contemplada pelas ações de controle do javali que já vem sendo realizadas.

Relacionamento com órgãos públicos de fiscalização

As ações de controle, fiscalização e proteção da reserva devem contar com parcerias de órgãos públicos de fiscalização ambiental. Assim, são importantes contatos para estabelecimento de parcerias e relacionamento institucional almejando a proteção da reserva, em especial com a Comando Ambiental da Brigada Militar, FEPAM, SEMA, IBAMA e Corpo de Bombeiros, que podem ser importantes na efetivação de algumas ações de proteção.

AVALIAÇÃO E INDICADORES

A avaliação desta ação deverá ser feita com base nas metas e indicadores definidos abaixo, no intuito de verificar sua completa execução e, se necessário, apontar os desdobramentos necessários para ajustes ou melhorias que devem ser implementadas no programa.

Os indicadores relativos aos atributos de biodiversidade, que evidenciam as ações de proteção à reserva, são apresentados no Programa de Pesquisa Científica adiante. Os indicadores relativos à educação ambiental e comunicação social devem ser mensurados através das ações executadas no Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

Tabela 12 | Indicadores para avaliação do Programa de Proteção.

Metas	Indicadores
Todos os visitantes contemplados com conteúdo/informações de educação ambiental	Nº de visitantes que receberam informações de EA e comunicação social.
Listagem de infraestruturas, equipamentos e manutenções essenciais para proteção.	Nº de infraestruturas e equipamentos previstos e implantados.
100% das infraestruturas e equipamentos essenciais para proteção implantadas.	Nº de zonas/pontos contempladas com infraestruturas e equipamentos.
Rondas e vistorias mensais na área e limites da reserva.	Nº de rondas de vistorias executadas.
Banco de dados com registro de impactos sobre a reserva.	Nº de áreas/pontos com medidas ambientais executadas.
100% das áreas com registro de impactos com alguma medida ambiental realizada.	Nº de ações de comunicação social e educação ambiental realizadas com vizinhos, comunidades locais e prestadores de serviços dos hortos.
	Nº de pessoas (vizinhos e prestadores de serviços) contemplados com ações de educação ambiental e comunicação social.
100% das áreas com registro de invasoras com alguma medida de controle realizada.	Nº de áreas com medida de controle executada.
	Nº de atividades de controle de javali realizadas.



Metas	Indicadores
100% dos eucaliptos e pinus removidos da reserva.	Nº de ações de comunicação social e educação ambiental realizadas com vizinhos e comunidades locais.
100% dos proprietários lindeiros contemplados com ações de educação ambiental e comunicação social.	Nº de proprietários lindeiros contemplados com ações de educação ambiental e comunicação social.
100% de manutenções voltadas à prevenção e controle de incêndios florestais realizadas.	Nº de manutenções realizadas.
100% dos proprietários lindeiros contemplados com ações de educação ambiental e comunicação social.	Nº de ações de comunicação social e educação ambiental realizadas com vizinhos e comunidades locais.
	Nº de proprietários lindeiros contemplados com ações de educação ambiental e comunicação social.

RESPONSABILIDADES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

A execução das atividades deverá ser coordenada pela equipe gestora da RPPNE Boa Vista, devendo contar com a contratação de prestadores de serviços para elaboração e implantação de atividades específicas, sempre que necessário.



3.3.2 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

JUSTIFICATIVAS

O programa de recuperação ambiental é importante para garantir a restauração de ecossistemas originais, ou seja, floresta nativa, na zona de recuperação. Esta zona é formada por áreas onde havia plantios comerciais de eucalipto no interior da reserva e áreas que necessitavam de adequação ambiental, com plantios avançados em APP.

Em 2016, 2018 e 2021, as equipes de manejo ambiental da CMPC trabalharam em 201,56ha na área da RPPNE Boa Vista, executando as atividades de controle de eucalipto (brotação ou até 3 anos) e controle de árvores adultas (eucalipto e pinus) corte e morte em pé. Todavia, é importante um programa específico de acompanhamento e planejamento de ações de controle adicionais.

OBJETIVOS E METAS

Na tabela a seguir constam os objetivos do programa e as metas relacionadas a cada um.

Tabela 13 | Objetivos e metas do Programa de Recuperação Ambiental.

Objetivos	Metas
Recuperar ambientalmente as áreas com antigos plantios de eucalipto da reserva, promovendo a regeneração da floresta nativa	100% das áreas da zona de recuperação com mata nativa estabelecida 100% da zona de recuperação sem exóticas invasoras

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo deste programa corresponde à equipe gestora da RPPNE Boa Vista, que deverá implantar medidas para recuperação ambiental nas áreas que necessitem (zona de recuperação).

ATIVIDADES PREVISTAS

1) Planejamento

O planejamento deverá ser feito para definir quais ações ainda devem ser executadas nas áreas de recuperação para cessar os impactos decorrentes do plantio de eucaliptos e outras exóticas, caso presentes, e melhoria da qualidade ambiental nestas áreas. Assim, deverá ser definido a necessidade de corte adicional de eucaliptos, o controle de rebrota, usando técnicas de anelamento para morte em pé, por exemplo. Nesta etapa, é importante definir um cronograma para cada atividade a ser feita e a forma de acompanhamento, com a periodicidade de vistorias para aferição das condições das áreas e da regeneração natural.

2) Execução de medidas ambientais para recuperação

Esta etapa compreende a execução propriamente dita das ações previstas no planejamento. Como já mencionado, poderá ser feito apenas o controle dos eucaliptos, deixando que as áreas se regenerem espontaneamente.



3) Monitoramento e adoção de medidas adicionais de recuperação

Deverão ser feitas vistorias de monitoramento das áreas de recuperação para verificar o processo de regeneração natural e a presença de impactos adicionais que devam ser sanados (erosões, estabelecimento de novos espécimes de invasoras exóticas, entrada de animais domésticos). Indicadores de recuperação ambiental deverão ser registrados em planilhas, formando banco de dados para subsidiar o acompanhamento. Dentre os indicadores, têm-se: riqueza de espécies da flora e fauna nativas, presença de diferentes formas de vida (ervas, arbustos, árvores, lianas, epífitas, invertebrados, vertebrados), densidade de componente arbustivo e arbóreo regenerante, formação de serapilheira, presença de ninhos ou tocas de animais silvestres etc.

A partir dos resultados deste monitoramento, devem ser definidas medidas adicionais que se façam necessárias para corrigir impactos (recuperação de erosões, cercamento para limitar acesso de animais domésticos, eliminação de exóticas invasoras) ou mesmo para acelerar a regeneração (manutenção de poleiros, plantios de mudas, controle de lianas e trepadeiras e de formigas etc.). Estando definidas, deverão ser descritos os critérios técnicos das medidas e o cronograma de execução. O monitoramento deverá ser contínuo até que as áreas mostrem sinais de estarem recuperadas, com regeneração de mata nativa, mesmo que em estágio inicial, mas com componente arbóreo já se estabelecendo.

AVALIAÇÃO E INDICADORES

A avaliação desta ação deverá ser feita com base nas metas e indicadores definidos abaixo, no intuito de verificar sua completa execução e, se necessário, apontar os desdobramentos necessários para ajustes ou melhorias que devem ser implementadas no programa.

Tabela 14 | Indicadores para avaliação do Programa de Recuperação Ambiental.

Metas	Indicadores
100% das áreas da zona de recuperação com mata nativa estabelecida	Riqueza de espécies nativas registradas Presença e riqueza de espécies arbóreas em estabelecimento Registros de fauna silvestre na área Presença de serapilheira Nº de formas de vida presentes na área
100% da zona de recuperação sem exóticas invasoras	Nº de exemplares controlados/removidos Área contempladas com medidas ambientais para recuperação

RESPONSABILIDADES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

A execução das atividades deverá ser coordenada pela equipe gestora da RPPNE Boa Vista, devendo contar com a contratação de prestadores de serviços para elaboração e execução de atividades específicas, sempre que necessário.



3.3.3 PROGRAMA DE PESQUISA CIENTÍFICA

JUSTIFICATIVAS

Os ambientes naturais da RPPNE Boa Vista foram alvo de pesquisas técnicas e científicas recentes, sendo fonte de dados sobre a biodiversidade local e regional. Assim, é importante fomentar, fortalecer e regar as atividades de pesquisa e monitoramento técnico e científico, sobretudo no estabelecimento de rotinas de cadastro, acesso e troca de informações com os pesquisadores. Com isso, será possível difundir as informações acerca da reserva a um público com potencial de colaborar com o fornecimento de dados e divulgação da RPPNE, buscando fortalecer parcerias para a conservação da área.

OBJETIVOS E METAS

Tabela 15 | Objetivos e metas do Programa de Pesquisa Científica.

Objetivos	Metas
Estabelecer e/ou consolidar rotinas para acesso de pesquisadores envolvidos no desenvolvimento de pesquisas científicas e monitoramentos.	Cadastro de todos os pesquisadores. Todos os colaboradores de vigilância patrimonial orientados quanto ao acesso de pesquisadores. Todas as visitas de pesquisadores agendadas e/ou informadas à equipe de gestão da reserva
Subsidiar o Plano de Manejo com dados sobre a biodiversidade local	100% dos projetos de pesquisa com informações técnicas repassadas para a equipe gestora

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo deste programa corresponde a pesquisadores e técnicos envolvidos em atividades de pesquisa científica e monitoramentos.

ATIVIDADES PREVISTAS

1) Cadastro de projetos e pesquisadores

Esta atividade corresponde ao cadastro de todos os visitantes envolvidos com pesquisas e monitoramentos técnicos que adentrem na RPPNE Boa Vista, com o repasse de dados pessoais, envio de cópia de documentos relativos ao projeto de pesquisa ou monitoramento (cópia do projeto). No projeto deverá constar um cronograma previsto das vistas e as zonas que serão acessadas.

Torna-se importante revisar os procedimentos que já são adotados e divulgar os meios para cadastramento (para quem devem ser enviados os documentos para aprovação). Os pesquisadores para terem o cadastro aprovado deverão apresentar também se comprometer a enviar os dados e resultados gerados com as pesquisas e monitoramentos, buscando formar um banco de dados e de pesquisas descrito adiante. Os prestadores de serviço das equipes de vigilância patrimonial deverão ser orientados quanto às rotinas de acesso dos pesquisadores.

2) Registro em banco de dados e inserção de informações das pesquisas e monitoramentos nas ações de Educação Ambiental

Os pesquisadores deverão enviar anualmente dados das atividades executadas, constando de relatório sobre a pesquisa realizada com seus resultados, além de um banco de dados e de



imagens relativos ao projeto. Para isso, faz-se necessário a elaboração e/ou revisão de um banco de dados para armazenamento das informações. De posse destas informações, sempre que necessária alguma ação de Educação Ambiental ou comunicação social, elas devem ser inseridas no conteúdo a ser divulgado, buscando difundir conhecimento científico sobre a biodiversidade da reserva.

AVALIAÇÃO E INDICADORES

A avaliação desta ação deverá ser feita com base nas metas e indicadores definidos abaixo, no intuito de verificar sua completa execução e, se necessário, apontar os desdobramentos necessários para ajustes ou melhorias que devem ser implementadas no programa.

Tabela 16 | Indicadores para avaliação do Programa de Pesquisa Científica.

Metas	Indicadores
Cadastro de todos os pesquisadores	Nº de fichas de cadastro preenchidas. Nº de projetos cadastrados.
Todas as visitas de pesquisadores agendadas e/ou informadas à equipe de gestão da reserva	Nº de visitas agendadas/informadas.
Todos os colaboradores de vigilância patrimonial orientados quanto ao acesso de pesquisadores.	Nº de colaboradores orientados.
100% dos projetos de pesquisa com informações técnicas repassadas para a equipe gestora	Nº de relatórios de pesquisa, banco de dados e imagens recebidos pela equipe gestora. Índices de riqueza e diversidade de espécies da fauna e flora Nº de registros de espécies ameaçadas Frequência de registros de espécies ameaçadas ao longo do tempo

RESPONSABILIDADES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

A execução das atividades deverá ser coordenada pela equipe gestora da RPPNE Boa Vista, devendo contar com a colaboração de prestadores de serviços (vigilância), sempre que necessário.



3.3.4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

JUSTIFICATIVAS

Atividades de educação ambiental e de comunicação social permitem a difusão de conhecimento sobre meio ambiente e sustentabilidade, buscando a ampliação de saberes sobre a natureza, seus recursos e benefícios. A educação ambiental deve ser a ferramenta para sensibilizar as comunidades locais e demais públicos-alvo para as questões socioambientais da região, a importância da reserva e dos cuidados com os recursos naturais. A comunicação social também está inserida nesta ação porque a divulgação de simples informações sobre a RPPNE já se faz importante para sua proteção, compatibilizando com seus objetivos.

A RPPNE Boa Vista apresenta grande potencial como área de estudos para atividades de ensino técnico e superior, uma vez que possui extensos ambientes conservados que podem funcionar como espaços de aulas práticas de campo em diversas áreas do conhecimento (biologia, engenharias). Assim, almejando alcançar também um público com nível de escolaridade superior na difusão dos benefícios gerados pelas áreas naturais da reserva, torna-se importante a difusão da reserva como área para a realização de visitas com fins didáticos.

OBJETIVOS E METAS

Tabela 17 | Objetivos e metas do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

Objetivos	Metas
Realizar atividades de educação ambiental na reserva, seu entorno e região.	Realizar uma ação de educação ambiental e comunicação social por ano para cada público-alvo definido
Disponibilizar as áreas naturais da reserva para estudos práticos, vinculados a disciplinas de cursos técnicos e superior	Realização de duas visitas técnicas e didáticas por ano
Dar visibilidade à importância da RPPNE Boa Vista na conservação do patrimônio ambiental	Inserir informações da reserva em, no mínimo, dois meios de divulgação digital (<i>site</i> , redes sociais).

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo das atividades de educação ambiental corresponde ao (1) público interno (colaboradores e prestadores de serviço), (2) alunos de ensino fundamental e médio de escolas de Santana da Boa Vista e de outros municípios da região, além de (3) comunidades locais (moradores vizinhos à reserva).

Quanto às atividades de comunicação social, o público-alvo corresponde a todos os visitantes da reserva e público em geral interessados em temas ambientais. Além disso, o público-alvo deste programa também inclui professores e alunos de ensino técnico e superior, que terão nas áreas da reserva ambientes para a realização de aulas práticas de campo.



ATIVIDADES PREVISTAS

1) Educação Ambiental (EA)

Esta atividade deverá contemplar o público interno (colaboradores e prestadores de serviço), alunos de escolas do município de Santana da Boa Vista e comunidades locais.

Planejamento

A primeira atividade para realizar ações de EA é estabelecer um calendário para realizar pelo menos uma atividade para cada um dos três públicos-alvo por ano. Esta agenda pode contemplar datas comemorativas ou significativas, tais como semana do meio ambiente, da água, Dia da Árvore, virada sustentável etc.

Definir público-alvo e conteúdo - Para cada público a ser contemplado, deverá ser estabelecido o conteúdo, que deverá envolver a realidade em que vivem, buscando relacionar os temas abordados com o dia a dia do público e, assim, maior efetividade nos efeitos gerados pelos conhecimentos difundidos.

Detalhar o tipo de atividades e dinâmicas de educação ambiental - Conforme o público-alvo, deverá ser estabelecida qual a dinâmica a ser realizada para repassar os conteúdos escolhidos, lembrando que nas atividades o público-alvo deve ser sujeito ativo para sua educação. As metodologias utilizadas nas atividades deverão ser baseadas em referencial teórico pedagógico consagrado para EA, visando a eficácia das práticas a serem realizadas. As atividades podem incluir desde 'rodas de conversa' até práticas como distribuição e plantio de mudas nativas com estudantes.

Preparar materiais didáticos e de apoio necessários - Uma vez detalhado o tipo de atividade e dinâmicas, os materiais didáticos deverão ser elaborados. Nesta atividade também deverá ser feito o orçamento necessário para a execução das ações de EA.

Realizar as ações de educação ambiental

Após o planejamento das ações, deverá ser feita a divulgação junto ao público-alvo, buscando-se cumprir os objetivos propostos. Ao término das ações, deverá ainda haver a avaliação e divulgação pela equipe gestora.

2) Comunicação social

Planejamento

Difusão de informações gerais sobre a reserva e canais de contato - Esta atividade compreende a definição dos canais de comunicação e como será feito o repasse de informações sobre a reserva, procedimentos para visitas, suas normas e diretrizes, bem como de informações com cunho de EA para os visitantes em geral. Aqui se inclui definir em que momento as informações serão divulgadas e de que forma (no cadastro de visitantes, por quem, através de folhetos, meio digital etc., além de fazer o registro dos visitantes que receberam as informações). Após as definições iniciais, deverá ser elaborado todo o material de divulgação necessário, tais como *homepage* da RPPNE, postagens para redes sociais, folhetos digitais e/ou impressos etc., contendo informações necessárias para cumprir os objetivos (informações sobre funcionamento e normas e de EA).



Divulgação de informações gerais sobre a reserva

Feito o planejamento, deve-se dar início à difusão das informações. Torna-se importante ao menos uma publicação permanente em *homepage* e em redes sociais da empresa.

Visando incentivar visitas didáticas para práticas de cursos técnicos e de ensino superior, é importante também a divulgação da RPPNE Boa Vista para instituições e cursos de ensino superior e técnico. Ressalta-se que o conteúdo a ser ministrado nas visitas didáticas é definido e de responsabilidade do professor de cursos que tiverem interesse em realizar esta ação. Todavia, todas as informações de EA e de divulgação já presentes na reserva deverão ser repassadas ao público-alvo, que poderá percorrer a zona de visitação e zona de recuperação.

AVALIAÇÃO E INDICADORES

A avaliação desta ação deverá ser feita com base nas metas e indicadores definidos abaixo, no intuito de verificar sua completa execução e, se necessário, apontar os desdobramentos necessários para ajustes ou melhorias que devem ser implementadas no programa.

Tabela 18 | Indicadores para avaliação do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

Metas	Indicadores
Realizar uma ação de educação ambiental e comunicação social por ano para cada público-alvo definido	Nº de ações realizadas para cada público-alvo.
Realização de duas visitas técnicas e didáticas por ano	Nº de visitas técnicas e didáticas realizadas.
Inserir informações da reserva em, no mínimo, dois meios de divulgação digital (<i>site</i> , redes sociais).	Nº de publicações sobre a reserva.

RESPONSABILIDADES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

A execução das atividades deverá ser coordenada pela equipe gestora da RPPNE Boa Vista, podendo contar com a contratação de prestadores de serviços para execução de atividades, se necessário.



3.3.5 PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO

JUSTIFICATIVAS

Este Programa é referente à gestão da reserva em relação às atividades previstas no plano de manejo. Assim, ele trata das atividades e normas relacionadas à organização, administração e recursos humanos, bem como a implantação, aquisição e manutenção de infraestrutura e equipamentos necessários para o funcionamento efetivo da RPPNE Boa Vista. O programa é importante para constituir a equipe gestora que irá realizar o gerenciamento plano de manejo, coordenando e orientando a implementação das ações previstas. A equipe gestora deverá ainda realizar a avaliação de cada ação proposta e o direcionamento para implementar as medidas corretivas e ajustes que se façam necessárias.

A CMPC possui equipe de funcionários que dedicam, entre suas atividades na empresa, atenção à administração da RPPNE Boa Vista, sendo que atividades socioambientais e de educação ambiental são realizadas em parceria com empresas terceirizadas; o mesmo ocorre para as atividades de vigilância patrimonial.

OBJETIVOS E METAS

Tabela 19 | Objetivos e metas do Programa de Administração.

Objetivos	Metas
Gerenciar e coordenar a execução das ações previstas no plano de manejo, almejando a compatibilização do uso previsto e a conservação dos ecossistemas da RPPNE Boa Vista.	Realização de todas as ações propostas no Plano de Manejo. Avaliação positiva de todos os indicadores do Plano de Manejo. Revisão e atualização do Plano de Manejo em 5 anos.

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo deste programa corresponde à equipe gestora da reserva, que deverá ser responsável pela coordenação e implementação do plano de manejo.

ATIVIDADES PREVISTAS

1) Formação e/ou consolidação da equipe gestora

A primeira atividade corresponde à formação e/ou consolidação da equipe que irá gerenciar e coordenar a implementação do Plano de Manejo e todas suas ações. Deverão ser atribuídas responsabilidades para cada membro. Dentre as atribuições da equipe gestora estão:

- Coordenar a execução de todas as atividades do Plano de Manejo;
- Planejar, elaborar e promover as ações como um todo e suas atividades;
- Aprovar instalações de infraestruturas e equipamentos, bem como os conteúdos de EA e comunicação social;
- Treinar colaboradores e prestadores de serviços;
- Articular com parceiros externos e manter canal de relacionamento com o público;
- Realizar a divulgação da RPPNE e suas ações junto a parceiros e ao público interno e externo;
- Definir custos para as atividades previstas no Plano de Manejo;



- Avaliar e revisar as ações do plano, coordenando a implementação de melhorias.

2) *Planejamento e execução das ações e atividades*

Para o planejamento e execução das atividades, a equipe gestora deverá realizar reuniões periódicas (mensais, preferencialmente) buscando estabelecer um cronograma para a execução de atividades. Nestas reuniões, deverá ser feito o acompanhamento do andamento do Plano de Manejo, sendo fundamentais para a efetividade do plano a realização das seguintes atividades pela equipe gestora:

- Encaminhamento e acompanhamento de demandas específicas com colaboradores e prestadores de serviços;
- Articulação, relacionamento e divulgação – esta poderá ser feita por meio de homepage e mídias sociais;
- Realização de treinamentos e orientações – com os colaboradores que venham a atuar na área da reserva e dos hortos Santa Helena I e Arroio dos Lopes I.

3) *Avaliação e implementação de medidas corretivas*

A avaliação do Plano de Manejo deverá ser feita com base nas metas e indicadores previstos em cada programa. A avaliação de cada ação deverá ser debatida nas reuniões da equipe gestora, após a compilação de resultados, buscando realizar os ajustes necessários para sua efetividade. A avaliação global deverá ser feita anualmente, compilando todas as informações da execução do Plano de Manejo. Uma vez detectadas oportunidades de melhoria, estas deverão ser planejadas e inseridas nas atividades a serem executadas pela equipe gestora. Todas estas informações deverão ser compiladas e analisadas formando um relatório anual a ser encaminhado para a SEMA/RS, conforme estabelecido pela portaria de criação da reserva.

O plano de manejo da RPPNE deverá ser revisado a cada cinco anos, conforme previsto na portaria de criação da reserva. Nesta revisão poderão ser acrescentadas novas informações no diagnóstico adquiridas no decorrer do período e as atividades previstas nos programas de manejo. Caso ocorra alguma mudança nos objetivos específicos do plano, zoneamento ou nas atividades previstas nos programas de manejo, que possam impactar de alguma forma a área da reserva, estas também deverão constar na revisão, encaminhando-se para o órgão ambiental (SEMA/RS).

AValiação E Indicadores

A avaliação deste programa deverá ser feita com base nas metas e indicadores definidos abaixo, no intuito de verificar sua completa execução e, se necessário, apontar os desdobramentos necessários para ajustes ou melhorias que devem ser implementadas no programa.

Tabela 20 | Indicadores para avaliação do Programa de Administração.

Metas	Indicadores
Realização de todas as ações propostas no Plano de Manejo	Percentual das Ações implementadas
Avaliação positiva de todos os indicadores do Plano de Manejo	Percentual de indicadores com avaliação positiva



Metas	Indicadores
Revisão e atualização do Plano de Manejo em 5 anos.	Plano de Manejo atualizado em 2026.

RESPONSABILIDADES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

A execução das atividades deverá ser feita pela equipe gestora da RPPNE Boa Vista (CMPC), contando com a colaboração de terceiros (prestadores de serviço), caso necessário.



4 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

A seguir são apresentadas fotos adicionais relativas à RPPNE Boa Vista.



Figura 17 | Vista geral da região do entorno da RPPNE Boa Vista. Ao fundo, HF Santa Helena IV.



Figura 18 | Vista parcial dos ambientes da RPPNE Boa Vista, com fragmento florestal ao fundo.



Figura 19 | Exemplar regenerante de araucária na reserva.



Figura 20 | Exemplar regenerante de pinheiro-bravo na reserva.



Figura 21 | *Amazona pretrei* (papagaio-charão) registrados no entorno da RPPNE Boa Vista.



Figura 22 | *Amazona pretrei* (papagaio-charão) no entorno da RPPNE Boa Vista.



Figura 23 | *Scinax fuscovarius* (raspa-de-cuia) registrado na região da reserva.



Figura 24 | *Pseudis minuta* (rã-boidora) registrado na região da reserva



Figura 25 | *Physalaemus biligonigerus* (rã-chorona) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 26 | *Elachistocleis bicolor* (sapo-guarda) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 27 | *Melanophryniscus pachyrhynus* (flamenguinho) registrado na região da reserva. Vista dorsal.



Figura 28 | *Melanophryniscus pachyrhynus* (flamenguinho) registrado na região da reserva. Vista frontal.



Figura 29 | *Bothrops pubescens* (jararaca-pintada) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 30 | *Philodryas olfersii* (cobra-cipó) registrado na região da reserva.



Figura 31 | *Tantilla melanocephala* (cobra-de-cabeça-preta) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 32 | *Phrynops williamsii* (cágado-de-ferradura) registrados na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 33 | *Leopardus wiedii* (gato-maracajá) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 34 | *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 35 | *Nasua nasua* (quati) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 36 | *Dasyprocta azarae* (cutia) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 37 | *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 38 | *Cuniculus paca* (paca) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 39 | *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



Figura 40 | *Lycalopex gymnocercus* (graxaim-do-campo) registrado na região da RPPNE Boa Vista.



5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, B.O.; BONILHA, C.L.; OVERBECK, G.E.; *et al.* Classification of South Brazilian grasslands: implications for conservation. *Appl. Veg. Sci.* 22: 168-184, 2019.
- BATISTA, G.O. (Org.). Relatório sobre áreas prioritárias para o manejo de javalis: aspectos ambientais, socioeconômicos e sanitário. Brasília: Ibama, 2019.
- BENCKE G.A., MAURÍCIO G.N., DEVELEY P.F. & GOERCK J.M. 2006. Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil, Parte I – Estados do Domínio da Mata Atlântica. SAVE Brasil, São Paulo.
- BENCKE, G. A., C. S. FONTANA, R. A. DIAS, G. N. MAURÍCIO & J. K. MÄHLER JR. 2003 Aves. Pp. 189–479 in C. S. Fontana, G. A. Bencke & R. E. Reis (eds.) Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Edipucrs.
- BENCKE, G.A. Diversidade e conservação da fauna dos Campos do Sul do Brasil. In: PILLAR, V.D. et. al. (eds.) Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2009. p. 101-121.
- BERTACO, V.A., J. FERRER, F.R. CARVALHO & L.R. MALABARBA. 2016. Inventory of the freshwater fishes from a densely collected area in South America – a case study of the current knowledge of Neotropical fish diversity. *Zootaxa* 4138 (3): 401-440.
- BLOCHTEIN B. & HARTER-MARQUES B. 2003. Himenópteros. In: Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul (eds. Fontana CS, Bencke GA & Reis RE). Ed. PUCRS, Porto Alegre, pp. 95-109.
- BOLDRINI, I. I.; FERREIRA, P. M. A.; ANDRADE, B. O.; SCHNEIDER, A. A.; SETUBAL, R. B.; TREVISAN, R; FREITAS, E.M. Bioma Pampa: diversidade florística e fisionômica. Porto Alegre, editora Pallotti, 2010. 64 p.
- BRASIL. Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Publicado no DOU do dia 19/08/2000.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul. Escala 1:750.000. CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2010.
- BROWN JR., K. S. & FREITAS, A. V. L. 2000. Atlantic Forest Butterflies: indicators for landscape conservation. *Biotropica*, 32(4b):934-956.
- BUDKE, J.M.; Bernard, E.C.; GRAY, D.J.; Huttunen, S.; Piechulla, B.; Trigiano, R.N. Introduction to the Special Issue on Bryophytes. *Critical reviews in plant sciences*, v.37, n. 2-3, p. 102–112, 2018.
- BUGALHO M.N. & ABREU J.M. 2008. The multifunctional role of grasslands. In: Sustainable Mediterranean grasslands and their multifunctions (eds. Porqueddu C & Tavares de Sousa MM). *Option Méditerranéennes*, 79: 25-30.



- CAMPOS, C. B. 2009. Dieta de carnívoros e uso do espaço por mamíferos de médio e grande porte em áreas de silvicultura do estado de São Paulo, Brasil. - Piracicaba, 2009. Tese (Doutorado). 137 p. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.
- CARLUCCI, M.B. Padrões funcionais de organização de árvores juvenis em manchas florestais na Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul. [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.
- CHEMALE Jr, F. Evolução geológica do Escudo Sul-rio-grandense. Geologia do Rio Grande do Sul, 13-52, 2000.
- CMPC. 2018. Relatório do Programa de Monitoramento da Mastofauna em fazendas da CMPC. HF Fazenda da Bota. Dezembro/2018.
- CMPC. 2019a. Relatório do Programa de Monitoramento da Avifauna em fazendas da CMPC. HF Fazenda da Bota. Dezembro/2018.
- CMPC. 2021a. Relatório do Programa de Monitoramento da Herpetofauna em fazendas da CMPC. HF Cerro da Lagoa. Abril/2021.
- CMPC. 2021b. Relatório do Programa de Monitoramento de *Amazona pretrei* (papagaio-charão) nas áreas da CMPC Celulose Riograndense. Janeiro/2021.
- CMPC. Potenciais de uso sustentável das áreas protegidas da CMPC: diagnóstico, valoração e planejamento para uso sustentável dos Serviços Ecossistêmicos. Relatório Técnico, rev.01. Porto Alegre: Ideal Meio Ambiente, 2019.
- CMPC. Relatório executivo de análise das condições ambientais – Áreas de Alto Valor de Conservação. Guaíba, 2020. Disponível em: <<https://cmpcbrasil.com.br/project/relatorio-de-analise-das-condicoes-ambientais-aavc/>>.
- COSTA, W.J.E.M. (2002) The *Austrolebias alexandri* species group: a taxonomical revision of an annual fish clade (Cyprinodontiformes: Rivulidae) in southern Brazil. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia, 15, 87–111.
- CPRM. 2010. Mapa de Geodiversidade do Estado do Rio Grande do Sul. Escala: 1:750.000. Porto Alegre: CPRM, 2010. 1 DVD. Programa Geologia do Brasil - PGB. Levantamento da Geodiversidade.
- EMMONS, L. H.; FEER, F. Neotropical rainforest mammals: a field guide. Chicago: University of Chicago Press, 1997.
- ENGEL M.S. 2000. A revision of the Panurgine bee genus *Arhysosage* (Hymenoptera: Andrenidae). Journal of Hymenoptera Research 9: 182-208.
- GONÇALVES, J.M.S.; SANTOS, N.M. Análise das classificações do relevo para o Rio Grande do Sul. Boletim Gaúcho de Geografia, 13: 3-20, 1985.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. 2004. Geociências: Mapa de Biomas e de Vegetação. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomas.shtm>.



- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Censo Demográfico 2010, Área territorial brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2020. IBGE, 2020b.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Produção Agrícola Municipal 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a.
- JANSEN, D.C; CAVALCANTI, L. F. LAMBLÉM, H. S. Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil, na escala 1:2.500.000. Revista Brasileira de Espeleologia, Brasília, 2012, v. 2, n.1.
- KONZE, J. C. 2015. Assembleia de Aves em diferentes coberturas vegetais no Bioma Pampa, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento. Centro Universitário UNIVATES. Área de concentração Ecologia.
- LEWINSOHN T.M. (ed.) 2006. Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira. MMA, Brasília. (Série Biodiversidade, 15).
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. PROBIO. 2007 – Cobertura vegetal do bioma Pampa: Relatório técnico. Disponível em: <http://www.ecologia.ufrgs.br/labgeo/arquivos/Publicacoes/Relatorios/Relatorio_bioma_Pampa.pdf>.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. 2018. Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira – 2ª Atualização. Portaria MMA / Nº 463/2018). Disponível em <<http://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/ecossistemas-1/conservacao-1/areas-prioritarias>>.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. BRASIL. Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção".
- MORAIS A.B.B., ROMANOWSKI H.P., ISERHARD C.A., MARCHIORI M.O.O. & Seguí R. 2007. Mariposas del sur de Sudamérica. Ciência & Ambiente 35: 29-46.
- NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. NEPRADE. UFSM. 2021. Fragmentação e Conectividade entre Habitats Florestais em Paisagem do Bioma Pampa. Relatório de Atividades do Projeto de Pesquisa. Coordenação: Prof. Drª. Ana Paula Rovedder. Período: outubro/2015 a abril/2021. Santa Maria: NEPRADE/UFSM.
- OLIVEIRA, T.G. Neotropical cats: ecology and conservation. EDUFMA, São Luis, 1994.



- OLIVEIRA, T.G.; CASSARO, K. Guia de campo dos felinos do Brasil. São Paulo: Instituto Pró-Carnívoros; Sociedade de Zoológicos do Brasil; Fundação Parque Zoológico de São Paulo, 2005. 80 p.
- PALAZZI, G. A meta para o sistema de áreas protegidas no bioma Pampa: como estamos e para onde vamos? 45f. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.
- PAZ, A. L. G.; ROMANOWSKI, H. P.; MORAIS, A. B. 2008. Nymphalidae, Papilionidae e Pieridae (Lepidoptera: Papilionoidea) da Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul, Brasil. Biota Neotrop., vol. 8, no. 1 p. 141-149.
- PILLAR, V. & LANGE O (eds.). 2015. Os Campos do Sul. Rede Campos Sulinos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Pp. 53-62.
- PROJETO RS BIODIVERSIDADE, 2014. Avaliação Ecológica Rápida (AER) Pedra do Segredo. ABG & Projeto RS Biodiversidade, Porto Alegre, 212p.
- RBMA - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: Fase VI/2018 - Revisão e Atualização dos Limites do Zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em Base Cartográfica Digitalizada. 2018.
- REIS, R.E.; KULLANDER, S.O.; FERRARIS-JR., C. 2003. Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS. 742p.
- RIO GRANDE DO SUL. 2014a. Decreto nº 52.109, de 1º de dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Publicado no DOE em 02/12/2014.
- RIO GRANDE DO SUL. 2014b. Decreto nº 51.797, de 8 de setembro de 2014. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Publicado no DOE em 09/09/2014.
- RIO GRANDE DO SUL. Portaria SEMA nº 79/2013. Reconhece a Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul e demais classificações, estabelece normas de controle e dá outras providências
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. 2020. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. 5 ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial/>>. Acesso em: 07/12/2020.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, 2019. 125p. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>>. Consulta em: 06/07/2021.
- RIO GRANDE DO SUL. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Base cartográfica do Estado do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000 – BCRS25 versão 1.0 – 2018. Porto Alegre: SEMA. Disponível em: <http://ww2.fepam.rs.gov.br/bcrs25/>. Acesso em 05/07/2021.



- ROISENBERG, A., MARQUES, J. C., BACHI, F. A., FRANTZ, J. C. (2007). Geologia da Folha Gravataí (SH.22-X-C-V) Escala 1:100.000 (Nota explicativa, mapa, SIG e anexos). UFRGS/CPRM.
- SANTANA DA BOA VISTA, 2021. História do Município. Disponível em: <https://www.santanadaboavista.rs.gov.br/pagina/id/2/?historia-do-municipio.html>. Acesso em 15/07/2021.
- SANTOS, H.G., JACOMINE, P. K. T., ANJOS, L. H. C., et al. 2013. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 3 ed. Brasília, DF: Embrapa. 353 p
- SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM). Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul, 2008.
- SILVA-JUNIOR, J.C.C. Relações ecológicas e fitossociologia em remanescente florestal no escudo cristalino, Bioma Pampa, RS. 160f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal de Santa Maria, 2017.
- SISTEMA BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS. SiBCS. Mapa de solos do Brasil. Escala 1:5.000.000. Embrapa Solos, 2006. Disponível em: <http://geoinfo.cnps.embrapa.br/layers/geonode%3Abrasil_solos_5m_20201104>
- SORIANO, A.; LEÓN, R.; SALA, O.; *et al.* Río de la Plata grasslands. Pp. 367–407. In: Coupland, R.T. (Ed.) Ecosystems of the world. Natural grasslands. Introduction and Western Hemisphere. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier, 1992.
- SOUZA, J.L.; VIEIRA, C.L.; SILVA, D.C.B. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural. 86 p. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2015.
- SPECIESLINK. 2021a. Coleções de Anfíbios disponíveis na rede speciesLink (<http://www.splink.org.br>) em 30 de Junho de 2021.
- SPECIESLINK. 2021b. Coleções de Répteis disponíveis na rede speciesLink (<http://www.splink.org.br>) em 30 de Junho de 2021.
- SPECIESLINK. 2021c. Coleções de Aves disponíveis na rede speciesLink (<http://www.splink.org.br>) em 30 de Junho de 2021.
- SPECIESLINK. 2021d. Coleções de Peixes disponíveis na rede speciesLink (<http://www.splink.org.br>) em 04 de Julho de 2021.
- SPECIESLINK. 2021e. Coleções de Abelhas disponíveis na rede speciesLink (<http://www.splink.org.br>) em 05 de Julho de 2021.
- SUERTEGARAY, D.M.A.; SILVA, L.A.P. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha. In: PILLAR, V.D.P. *et al.* (eds.). Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2009, p. 42-62.
- VARTY, N., G. A. BENCKE, L. M. BERNARDINI, A. S. CUNHA, E. V. DIAS, C. S. FONTANA, D. L. GUADAGNIN, A. KINDEL, E. KINDEL, M. M. RAYMUNDO, M. RICHTER, A. O. ROSA & C. S. TOSTES (1994) Conservação do papagaio-charão Amazona pretrei no sul do Brasil: um



plano de ação preliminar. Porto Alegre: EDIPUCRS (Div. Mus. Ciênc. Tecnol. – UBEA/PUCRS no. 1).

- VERGARA, C.; VILLA, A.; NATES, G. 1986. Nidificación de meliponinos (Hymenoptera: Apidae) de la región central de Colombia. *Revista de Biología Tropical*. 34(2):181-184.
- VIERO, A. C., SILVA, D. R. A. da (Orgs.). 2010. Geodiversidade do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CPRM, 2010. 1 DVD. Programa Geologia do Brasil - PGB. Levantamento da Geodiversidade.
- VOLCAN, M.; GONÇALVES, A.; LANÉS, L. 2017. A new annual fish of the genus *Austrolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from Rio Camaquã basin, Laguna dos Patos system, Brazilian Pampa. *Zootaxa*. 4338. 141. 10.11646/zootaxa.4338.1.7.
- VOLCAN, M.V., LANÉS, L.E.K. & GONÇALVES, Â.C. 2014. *Austrolebias bagual*, a new species of annual fish (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from Southern Brazil. *Aqua, International Journal of Ichthyology*, 20, 3–14.
- WHITE R., MURRAY S. & ROHWEDER M. 2000. Pilot Analysis of Global Ecosystems – Grasslands ecosystems. World Resources Institute – WRI, Washington.
- WHITEHEAD, J.; WITTEMANN, M.; CRONBERG, N. Allelopathy in bryophytes – a review. *Lindbergia*, v. 41, n. 1, 2018.
- WITTER, S.; BLOCHTEIN, B. 2009. Espécies de abelhas sem ferrão de ocorrência no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Versatil Artes Graficas. 1ª edição.
- WITTER, S.; LOPES, L. A.; LISBOA, B.; BLOCHTEIN, BETINA; MONDIN, C.; IMPERATRIZ-FONSECA. 2009. Abelhas sem ferrão no Rio Grande do Sul: Distribuição geográfica, árvores importantes para nidificação e sustentabilidade regional. *Mensagem Doce* (Associação Paulista de Apicultores, Criadores de Abelhas Melíficas Européias), São Paulo, p. 46 - 49, 01 mar. 2009.
- WOURMS, J. P. 1972. The development Biology of annual fishes III. Preembrionic and embrionic diapause variable duration in the eggs of the annual fishes. *Journal of Experimental Zoology*, 182: 389-414.



ANEXOS

ANEXO 1 | ESPÉCIES DA FLORA NA RPPNE BOA VISTA



LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA OCORRENTES NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Família	Observação *
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	Malvaceae	
Aguai	<i>Pouteria salicifolia</i>	Sapotaceae	
Aguai-leiteiro	<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Sapotaceae	
Alho-bravo	<i>Nothoscordum sp.</i>	Alliaceae	
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae	
Araticum	<i>Annona sylvatica</i>	Annonaceae	
Araticum	<i>Annona neosalicifolia</i>	Annonaceae	
Aroeira-brava	<i>Lithraea brasiliensis</i>	Anacardiaceae	
Aroeira-salvo	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae	
Assa-peixe	<i>Austroeupatorium inulaefolium</i>	Asteraceae	
Assa-peixe	<i>Eupatorium sp.</i>	Asteraceae	
Assa-peixe	<i>Vernonia sp.</i>	Asteraceae	
Assobiadeira	<i>Schinus polygamus</i>	Anacardiaceae	
Azedinha	<i>Oxalis sp.</i>	Oxalidaceae	
Banana-do-mato	<i>Bromelia antiacantha</i>	Bromeliaceae	
Barba-de-pau	<i>Tillandsia usneoides</i>	Bromeliaceae	
Begônia	<i>Begonia cucullata</i>	Begoniaceae	
Branquilha	<i>Gymnanthes klotzschiana</i>	Euphorbiaceae	
Branquilha-leiteiro	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	
Braquiária	<i>Urochloa bryzantha</i>	Poaceae	Invasora exótica
Bromélia, gravatá	<i>Vriesea gigantea</i>	Bromeliaceae	Quase ameaçado RS
Butiá	<i>Butia odorata</i>	Arecaceae	Em perigo RS
Cabelo-de-porco	<i>Piptochaetium montevidense</i>	Poaceae	
Café-do-mato	<i>Psychotria carthagenensis</i>	Rubiaceae	
Café-do-mato	<i>Psychotria leiocarpa</i>	Rubiaceae	
Camará	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	
Cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	Asteraceae	
Cambará	<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	Asteraceae	
Camboatá-branco	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Sapindaceae	
Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae	
Camboim	<i>Myrciaria tenella</i>	Myrtaceae	
Campainha	<i>Ipomoea cairica</i>	Convolvulaceae	
Cancorosa	<i>Maytenus muelleri</i>	Celastraceae	
Canela	<i>Aiouea saligna</i>	Lauraceae	
Canela	<i>Cinnamomum amoenum</i>	Lauraceae	
Canela-guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	Lauraceae	
Canela-lageana	<i>Ocotea pulchella</i>	Lauraceae	
Canela-preta	<i>Nectandra megapotamica</i>	Lauraceae	
Cangerana	<i>Cabralea canjerana</i>	Meliaceae	
Capim-azedo	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	
Capim-caninha	<i>Andropogon lateralis</i>	Poaceae	
Capim-dos-pampas	<i>Cortaderia selloana</i>	Poaceae	



LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA OCORRENTES NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Família	Observação*
Capim-gafanhoto	<i>Melinis repens</i>	Poaceae	Invasora exótica
Capim-melador	<i>Paspalum dilatatum</i>	Poaceae	
Capim-rabo-de-raposa	<i>Setaria parviflora</i>	Poaceae	
Capim-torpedo	<i>Panicum repens</i>	Poaceae	
Capororoca	<i>Myrsine coriacea</i>	Primulaceae	
Capororoca	<i>Myrsine umbellata</i>	Primulaceae	
Capororoca	<i>Myrsine parvula</i>	Primulaceae	
Caraguatá	<i>Eryngium horridum</i>	Apiaceae	
Caraguatá	<i>Eryngium sp.</i>	Apiaceae	
Cardo	<i>Cirsium vulgare</i>	Asteraceae	
Carne-de-vaca	<i>Styrax leprosus</i>	Styracaceae	
Carqueja	<i>Baccharis articulata</i>	Asteraceae	
Carqueja	<i>Baccharis trimera.</i>	Asteraceae	
Carrapicho	<i>Xanthium cavanillesii</i>	Asteraceae	
Carrapicho	<i>Triumfetta semitriloba</i>	Malvaceae	
Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>	Asteraceae	
Carvalho-brasileiro	<i>Roupala basiliensis</i>	Proteaceae	
Catiguá-vermelho	<i>Trichilia clausenii</i>	Meliaceae	
Caúna	<i>Ilex dumosa</i>	Aquifoliaceae	
Caúna	<i>Ilex brevicuspis</i>	Aquifoliaceae	
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae	Vulnerável BR
Cerejeira	<i>Eugenia involucrata</i>	Myrtaceae	
Chá-de-bugre	<i>Casearia sylvestris</i>	Salicaceae	
Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	Sapindaceae	
Chapéu-de-couro	<i>Echinodorus grandiflorus</i>	Alismataceae	
Cincho	<i>Sorocea bonplandii</i>	Moraceae	
Cipó-flor-de-maria-mole	<i>Calea pinnatifida</i>	Asteraceae	
Cipó-unha-de-gato	<i>Dolichandra unguis-cati</i>	Bignoniaceae	
Cocão	<i>Erythroxylum argentinum</i>	Erythroxylaceae	
Coronilha	<i>Scutia buxifolia</i>	Rhamnaceae	
Corticeira-do-banhado	<i>Erythrina crista-galli</i>	Fabaceae	
Cravo-divino	<i>Mutisia sp.</i>	Asteraceae	
Cravo-do-mato	<i>Tillandsia aeranthos</i>	Bromeliaceae	
Crindiúva	<i>Trema micrantha</i>	Cannabaceae	
Cruz-de-malta	<i>Ludwigia sp.</i>	Onagraceae	
Douradinha	<i>Waltheria douradinha</i>	Malvaceae	
Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i>	Urticaceae	
Embira	<i>Daphnopsis racemosa</i>	Thymelaeaceae	
Erva-da-vida	<i>Heimia myrtifolia</i>	Lythraceae	
Erva-de-passarinho	<i>Tripodanthus acutifolius</i>	Loranthaceae	
Erva-lanceta	<i>Solidago chilensis</i>	Asteraceae	
Erva-moura	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae	
Fáfia	<i>Pfaffia sp.</i>	Amaranthaceae	
Farinha-seca	<i>Banara tomentosa</i>	Salicaceae	



LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA OCORRENTES NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Família	Observação*
Farinha-seca	<i>Machaerium paraguariense</i>	Fabaceae	
Figueira	<i>Ficus cestrifolia</i>	Moraceae	
Figueira	<i>Ficus luschnathiana</i>	Moraceae	
Flechilha	<i>Stipa sp.</i>	Poaceae	
Fumo-bravo	<i>Solanum granulolum-leprosum</i>	Solanaceae	
Gerivá	<i>Syagrus rommanzoffiana</i>	Arecaceae	
Gervão	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	Verbenaceae	
Grama-forquilha	<i>Paspalum notatum</i>	Poaceae	
Gravatá	<i>Aechmea recurvata</i>	Bromeliaceae	
Guabijú	<i>Myrcianthes pungens</i>	Myrtaceae	
Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Myrtaceae	
Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i>	Salicaceae	
Guaçatunga-branca	<i>Banara tomentosa</i>	Salicaceae	
Guaco	<i>Mikania laevigata</i>	Asteraceae	
Guajuvira	<i>Cordia americana</i>	Boraginaceae	
Guamirim	<i>Eugenia hiemalis</i>	Myrtaceae	
Guamirim	<i>Eugenia uruguayensis</i>	Myrtaceae	
Guamirim	<i>Myrcia glomerata</i>	Myrtaceae	
Guamirim	<i>Myrcia palustris</i>	Myrtaceae	
Guamirim	<i>Calyptanthus concinna</i>	Myrtaceae	
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	Malvaceae	
Guiné	<i>Petiveria alliacea</i>	Phytollacaceae	
Ingá	<i>Inga marginata</i>	Fabaceae	
Ingá	<i>Inga virescens</i>	Fabaceae	
Ingá-ferradura	<i>Inga sessilis</i>	Fabaceae	
Jacobina-vermelha	<i>Justicia brasiliana</i>	Acanthaceae	
Japocanga	<i>Smilax sp.</i>	Smilacaceae	
Joá	<i>Solanum capsicoides</i>	Solanaceae	
Junco	<i>Juncus microcephalus</i>	Cyperaceae	
Laranja-azeda	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceae	Exótica
Laranjeira-do-mato	<i>Gymnanthes concolor</i>	Euphorbiaceae	
Leiteiro	<i>Sapium glandulosum</i>	Euphorbiaceae	
Limoeiro-do-mato	<i>Randia ferox</i>	Rubiaceae	
Louro-mole	<i>Cordia ecalyculata</i>	Boraginaceae	
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Rutaceae	
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum petiolare</i>	Rutaceae	
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Rutaceae	
Mamona	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Exótica
Margaridinha	<i>Senecio madagascariensis</i>	Asteraceae	Invasora exótica
Maria-mole	<i>Senecio brasiliensis</i>	Asteraceae	
Maria-mole	<i>Guapira opposita</i>	Nyctaginaceae	
Maria-preta	<i>Diospyros inconstans</i>	Ebenaceae	
Maricá	<i>Mimosa bimucronata</i>	Fabaceae	
Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	



LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA OCORRENTES NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Família	Observação *
Murta	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Myrtaceae	
Oficial-de-sala	<i>Asclepias curassavica</i>	Apocynaceae	
Orquídea	<i>Cattleya sp.1</i>	Orchidaceae	
Orquídea	<i>Cattleya sp.2</i>	Orchidaceae	
Palmatória	<i>Opuntia monacantha</i>	Cactaceae	Dados insuficientes RS
Pata-de-elefante	<i>Elephantopus mollis</i>	Asteraceae	
Pata-de-mula	<i>Centella asiatica</i>	Apiaceae	
Pau-de-corvo	<i>Citronella paniculata</i>	Cardiopteridaceae	
Pau-ferro	<i>Myrrhinium atropurpureum</i>	Myrtaceae	
Pega-pegá	<i>Desmodium adscendens</i>	Fabaceae	
Pega-pegá	<i>Desmodium incanum</i>	Fabaceae	
Pente-de-macaco	<i>Amphilophium crucigerum</i>	Bignoniaceae	
Peperômia	<i>Peperomia sp.</i>	Piperaceae	
Pessegueiro-do-mato	<i>Prunus myrtifolia</i>	Rosaceae	
Petúnia	<i>Calibrachoa sp.</i>	Solanaceae	
Picão	<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	
Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae	Vulnerável RS; Em perigo BR
Pinheiro-bravo	<i>Podocarpus lambertii</i>	Podocarpaceae	
Pinus	<i>Pinus taeda</i>	Pinaceae	Invasora exótica
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	
Pixirica	<i>Leandra australis</i>	Melastomataceae	
Pixirica	<i>Miconia hyemalis</i>	Melastomataceae	
Pixirica	<i>Miconia pusilliflora</i>	Melastomataceae	
Poaia	<i>Spermacoce sp.</i>	Rubiaceae	
Quaresminha	<i>Tibouchina gracilis</i>	Melastomataceae	
Quitoco	<i>Pluchea sagittalis</i>	Asteraceae	
Rabo-de-burro	<i>Andropogon bicornis</i>	Poaceae	
Rabo-de-burro	<i>Schizachyrium microstachium</i>	Poaceae	
Rabo-de-rato	<i>Rhipsalis sp.</i>	Cactaceae	
Sabão-de-soldado	<i>Quillaja brasiliensis</i>	Quillajaceae	Em perigo BR
Sagitária	<i>Sagittaria montevidensis</i>	Alismataceae	
Samambaia	<i>Doryopteris sp.</i>	Doryopteridaceae	
Samambaia-das-taperas	<i>Pteridium aquilinum</i>	Dennstaedtiaceae	
Sambacuitê	<i>Hyptis suaveolens</i>	Lamiaceae	
Sete-sangrias	<i>Symplocos tetrandra</i>	Symplocaceae	
Sete-sangrias	<i>Symplocos uniflora</i>	Symplocaceae	
Sucará	<i>Xylosma pseudosalzmanii</i>	Salicaceae	
Sucará	<i>Dasyphyllum spinescens</i>	Asteraceae	
Taleira	<i>Celtis iguanaea</i>	Cannabaceae	
Tanchagem	<i>Plantago australis</i>	Plantaginaceae	
Tanchagem	<i>Plantago sp.</i>	Plantaginaceae	
Tanheiro	<i>Alchornea triplinervia</i>	Euphorbiaceae	



LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA OCORRENTES NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Família	Observação*
Taquara	<i>Bambusa tuldoides</i>	Poaceae	
Taquara	<i>Merostachys sp.</i>	Poaceae	
Tarumã	<i>Vitex megapotamica</i>	Lamiaceae	
Tarumã-de-espinho	<i>Citharexylum montevidense</i>	Verbenaceae	
Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae	
Tiririca	<i>Cyperus haspan</i>	Cyperaceae	
Tiririca	<i>Cyperus sp.</i>	Cyperaceae	
Topete-de-cardeal	<i>Calliandra tweediei</i>	Fabaceae	
Trapoeiraba	<i>Commelina sp.</i>	Commelinaceae	
Treme-treme	<i>Briza sp.</i>	Poaceae	
Tuna	<i>Cereus hildmannianus</i>	Cactaceae	
Vassoura	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	Asteraceae	
Vassoura-vermelha	<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae	
Velame	<i>Croton gnaphalii</i>	Euphorbiaceae	
Velame	<i>Croton sp.</i>	Euphorbiaceae	
Veludinho	<i>Guettarda uruguensis</i>	Rubiaceae	
Xaxim-petico	<i>Blechnum brasiliense</i>	Blechnaceae	

*Ameaçadas no RS: Decreto Estadual nº 51.797/2014; no BR: Portaria MMA nº 443/2014; espécies exóticas invasoras: Portaria SEMA nº 79/2013.



ANEXO 2 | ESPÉCIES DA FAUNA NA RPPNE BOA VISTA


**LISTA DAS ESPÉCIES DE PEIXES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE
ESTADUAL BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
casudo	<i>Ancistrus brevipinnis</i>	LC	1
tetra-de-nadadeiras-vermelhas	<i>Aphyocharax anisitsi</i>	LC	1
lambari	<i>Astyanax dissensus</i>	LC	1
lambari	<i>Astyanax eigenmanniorum</i>	LC	1
lambari	<i>Astyanax fasciatus</i>	LC	1
lambari	<i>Astyanax henseli</i>	LC	1
lambari	<i>Astyanax lacustris</i>	LC	1
lambari	<i>Astyanax laticeps</i>	LC	1
carjá	<i>Australoheros acaroides</i>	LC	1
cará	<i>Australoheros taura</i>	LC	1
peixe-anual	<i>Austrolebias bagual</i>	NA	1
peixe-anual	<i>Austrolebias camaquensis</i>	NA	1
peixe-anual	<i>Austrolebias paucisquama</i>	CR	1
lambari	<i>Bryconamericus iheringii</i>	LC	1
bagre banjo	<i>Bunocephalus erondinae</i>	LC	1
canivete	<i>Characidium orientale</i>	LC	1
canivete	<i>Characidium pterostictum</i>	LC	1
canivete	<i>Characidium tenue</i>	LC	1
Lambari-transparente	<i>Charax stenopterus</i>	LC	1
lambari	<i>Cheirodon ibicuiensis</i>	LC	1
lambari	<i>Cheirodon interruptus</i>	LC	1
cará	<i>Cichlasoma portalegrense</i>	LC	1
	<i>Cnesterodon</i>	LC	1
barrigudinho	<i>decemmaculatus</i>		
limpa-fundo	<i>Corydoras paleatus</i>	LC	1
joaninha	<i>Crenicichla lacustris</i>	LC	1
joaninha	<i>Crenicichla lepidota</i>	LC	1
joaninha	<i>Crenicichla punctata</i>	LC	1
peixe-anual	<i>Cynopoecilus sp.</i>	LC	1
biru	<i>Cyphocharax saladensis</i>	LC	1
biru	<i>Cyphocharax voga</i>	LC	1
lambari	<i>Diapoma alburnus</i>	LC	1
lambari	<i>Diapoma speculiferum</i>	LC	1
peixe-elétrico	<i>Eigenmannia trilineata</i>	LC	1
cará	<i>Geophagus brasiliensis</i>	LC	1
peixe-gato	<i>Glanidium albescens</i>	LC	1
peixe-gato	<i>Glanidium melanopterum</i>	LC	1
	<i>Gymnogeophagus</i>	LC	1
cará	<i>gymnogenys</i>		
cará	<i>Gymnogeophagus labiatus</i>	LC	1



LISTA DAS ESPÉCIES DE PEIXES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE ESTADUAL BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
cará	<i>Gymnogeophagus rhabdotus</i>	LC	1
peixe-elétrico	<i>Gymnotus carapo</i>	LC	1
casculo	<i>Hemiancistrus punctulatus</i>	LC	1
bagre-de-pedra	<i>Heptapterus mustelinus</i>	LC	1
lambari	<i>Heterocheiroidon jacuiensis</i>	LC	1
limpa-fundo	<i>Hisonotus armatus</i>	LC	1
limpa-fundo	<i>Hisonotus laevior</i>	LC	1
limpa-fundo	<i>Hisonotus nigricauda</i>	LC	1
limpa-fundo	<i>Hisonotus notopagos</i>	LC	1
candiru	<i>Homodiaetus anisitsi</i>	LC	1
traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	LC	1
lambari	<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>	LC	1
lambari	<i>Hyphessobrycon boulengeri</i>	LC	1
lambari	<i>Hyphessobrycon igneus</i>	LC	1
lambari	<i>Hyphessobrycon luetkenii</i>	LC	1
lambari	<i>Hyphessobrycon meridionalis</i>	LC	1
casculo	<i>Hypostomus aspilogaster</i>	LC	1
casculo	<i>Hypostomus spiniger</i>	LC	1
barrigudinho	<i>Jenynsia multidentata</i>	LC	1
casculo-viola	<i>Loricariichthys anus</i>	LC	1
sardinha prata	<i>Lycengraulis grossidens</i>	LC	1
bagrinho	<i>Microglanis cottoides</i>	LC	1
corvina	<i>Micropogonias furnieri</i>	LC	1
tetra	<i>Mimagoniates inaequalis</i>	LC	1
peixe-rei	<i>Odontesthes humensis</i>	LC	1
dentuço	<i>Oligosarcus jenynsii</i>	LC	1
dentuço	<i>Oligosarcus robustus</i>	LC	1
bagre	<i>Otothyris rostrata</i>	LC	1
mandi	<i>Parapimelodus valenciennis</i>	LC	1
barrigudinho	<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	LC	1
mandi	<i>Pimelodella australis</i>	LC	1
pintado	<i>Pimelodus maculatus</i>	LC	1
pintado	<i>Pimelodus pintado</i>	LC	1
bagre-banjo	<i>Pseudobunocephalus iheringii</i>	LC	1
lambari-bandeira	<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	LC	1
bagre	<i>Rhamdella eriarcha</i>	LC	1
jundiá	<i>Rhamdia quelen</i>	LC	1
casculo-viola	<i>Rineloricaria baliola</i>	LC	1
casculo-viola	<i>Rineloricaria cadeae</i>	LC	1

**LISTA DAS ESPÉCIES DE PEIXES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE
ESTADUAL BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
casudo-viola	<i>Rineloricaria malabarbai</i>	LC	1
casudo-viola	<i>Rineloricaria microlepidogaster</i>	LC	1
casudo-viola	<i>Rineloricaria strigilata</i>	LC	1
cambeva	<i>Scleronema macanuda</i>	LC	1
cambeva	<i>Scleronema minutum</i>	LC	1
biru	<i>Steindachnerina biornata</i>	LC	1
muçum	<i>Synbranchus madeirae</i>	LC	1
muçum	<i>Synbranchus marmoratus</i>	LC	1
penharol	<i>Trachelyopterus lucenai</i>	LC	1

*Rio Grande do Sul (2014b). Pouco preocupante (LC). Criticamente em Perigo (CR). Não avaliada (NA); 1 – SpeciesLink (2021d).

**LISTA DAS ESPÉCIES DE ANFÍBIOS E RÉPTEIS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
ANFÍBIOS			
perereca-de-olho-vermelho	<i>Aplastodiscus perviridis</i>	LC	2; 3; 4
sapo-martelo	<i>Boana faber</i>	LC	1
perereca-do-banhado	<i>Boana pulchellus</i>	LC	1; 2; 3; 4
perereca-guria	<i>Dendropsophus minutus</i>	LC	1; 2; 3; 4
perereca	<i>Dendropsophus sanborni</i>	LC	1
rã-oval	<i>Elachistocleis bicolor</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-criola	<i>Leptodactylus chaquensis</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-assobiadora	<i>Leptodactylus fuscus</i>	LC	2; 3; 4
rã-listrada	<i>Leptodactylus gracilis</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã	<i>Leptodactylus latinasus</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-manteiga	<i>Leptodactylus latrans</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-de-bigodes	<i>Leptodactylus mystacinus</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-das-pedras	<i>Limnomedusa macroglossa</i>	LC	1; 2; 3; 4
sapinho-da-barriga-vermelha	<i>Melanophryniscus pachyrhynchus</i>	LC	1; 2; 3; 4
sapinho-da-enchente	<i>Odontophrynus americanus</i>	LC	1; 2; 3; 4
perereca-macaco	<i>Phyllomedusa iheringii</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-chorona	<i>Physalaemus biligonigerus</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-cachorro	<i>Physalaemus cuvieri</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã-chorona	<i>Physalaemus gracilis</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã	<i>Physalaemus henseli</i>	LC	1; 2; 3; 4
rã	<i>Physalaemus riograndensis</i>	LC	4
rã-boiadeira	<i>Pseudis minuta</i>	LC	1; 2; 3; 4
rãzinha	<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	LC	1; 2; 3; 4
sapo-cururu	<i>Rhinella achavali</i>	LC	2; 3; 4
sapo-cururu	<i>Rhinella henseli</i>	LC	1
sapo-cururu	<i>Rhinella icterica</i>	LC	2; 3; 4
perereca	<i>Scinax berthae</i>	LC	2; 3; 4
raspa-de-cuia	<i>Scinax fuscovarius</i>	LC	1; 2; 3; 4
perereca-de-banheiro	<i>Scinax granulatus</i>	LC	1; 2; 3; 4
perereca	<i>Scinax nasicus</i>	LC	1
perereca	<i>Scinax uruguayus</i>	LC	2; 3; 4
RÉPTEIS			
anfísbena-de-crista	<i>Amphisbaena kingii</i>	LC	1; 5
cobra-de-duas-cabeças	<i>Amphisbaena munoai</i>	LC	5
cobra-de-duas-cabeças	<i>Amphisbaena trachura</i>	LC	5
lagarto-de-vidro	<i>Aspronema dorsivittatum</i>	LC	1
cobra-da-terra	<i>Atractus reticulatus</i>	LC	1; 2
mussurana	<i>Boiruna maculata</i>	LC	2; 5
cruzeira	<i>Bothrops alternatus</i>	LC	2; 5

**LISTA DAS ESPÉCIES DE ANFÍBIOS E RÉPTEIS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
jararaca	<i>Bothrops jararaca</i>	LC	2; 5
jararaca-pintada	<i>Bothrops neuwiedi</i>	LC	2; 5
lagartixa-marrom	<i>Cercosaura schreibersii</i>	LC	1
cobra-cipó	<i>Chironius bicarinatus</i>	LC	2; 5
mussurana	<i>Clelia sp.</i>	LC	1
lagartixa-listrada	<i>Contomastix lacertoides</i>	LC	2
cascaavel	<i>Crotalus durissus</i>	LC	2; 5
cobra-cega	<i>Epictia munoai</i>	LC	1; 2; 5
jararaquinha-do-campo	<i>Erythrolamprus almadensis</i>	LC	1; 2; 5
cobra-d'agua-verde	<i>Erythrolamprus jaegeri</i>	LC	2; 5
cobra-lisa	<i>Erythrolamprus miliaris</i>	LC	2; 5
cobra-verde-comum	<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	LC	1; 2; 5
cobra-d'agua	<i>Helicospis infrateniatus</i>	LC	2; 5
cágado-pescoço-de-cobra	<i>Hydromedusa tectifera</i>	LC	1
jararaquinha-d'água	<i>Lygophis anomalus</i>	LC	2; 5
jararaca-do-banhado	<i>Mastigodryas bifossatus</i>	LC	2; 5
coral-verdadeira	<i>Micrurus altirostris</i>	LC	2; 5
cobra-de-vidro	<i>Ophiodes fragilis</i>	LC	5
falsa-coral	<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	LC	1; 2; 5
cabeça-preta	<i>Phalotris lemniscatus</i>	LC	1; 2; 5
cobra-cipó -carenada	<i>Philodryas aestiva</i>	LC	2; 5
cobra	<i>Philodryas agassizii</i>	LC	1; 2
cobra-cipó	<i>Philodryas olfersii</i>	LC	1; 2; 5
papa-pinto	<i>Philodryas patagoniensis</i>	LC	1; 2; 5
cágado-de-ferradura	<i>Phrynops williamsii</i>	NT	1
lagarto-do-papo-amarelo	<i>Salvator merianae</i>	LC	1; 2; 5
dormideira	<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>	LC	2
dormideira	<i>Sibynomorphus ventrimaculatus</i>	LC	2; 5
corredeira	<i>Taeniophallus occipitalis</i>	LC	1; 2; 5
corredeira	<i>Taeniophallus poecilopogon</i>	LC	1; 2; 5
cobra-de-cabeça-preta	<i>Tantilla melanocephala</i>	LC	1; 2; 5
lagartixa-verde	<i>Teius oculatus</i>	LC	1; 2; 5
corredeira-carenada	<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	LC	2; 5
corredeira-lisa	<i>Thamnodynastes strigatus</i>	LC	2
cobra-espada	<i>Tomodon dorsatus</i>	LC	2; 5
narigudinha	<i>Xenodon dorbignyi</i>	LC	2; 5
boipeva	<i>Xenodon merremii</i>	LC	1; 2; 5

*Rio Grande do Sul (2014b). Pouco preocupante (LC). Quase ameaçada (NT). 1 – CMPC (2021a); 2- Projeto RS Biodiversidade (2014); 3 - Santos et. al. (2014); 4 – SpeciesLink (2021a); 5 – SpeciesLink (2021b).

**LISTA DAS ESPÉCIES DE AVES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
alegrinho	<i>Serpophaga subcristata</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
andorinha-do-campo	<i>Progne tapera</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
Andorinha-doméstica-grande	<i>Progne chalybea</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
anu-branco	<i>Guira guira</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
aracuã	<i>Ortalis gutatta</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
arapaçu-escamoso-do-sul	<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
arapaçu-grande	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
arapaçu-grande-de-garganta-branca	<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	LC	1; 2; 3; 4
arapaçu-verde	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
arredio-oliváceo	<i>Cranioleuca obsoleta</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
asa-de-telha	<i>Agelaioides badius</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
azulão	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	LC	2; 3; 4; 7
azulinho	<i>Cyanoloxia glaucocerulea</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5
bacurau-pequeno	<i>Hydropsalis parvula</i>	LC	1; 2; 3; 4
bacurau-tesoura	<i>Hydropsalis torquata</i>	LC	1; 2; 3; 4
bacurau-tesoura	<i>Hydropsalis torquata</i>	LC	1; 2; 3; 4
balança-rabo-de-máscara	<i>Poiloptyla dumicola</i>	LC	1; 2; 3; 4
beija-flor-de-topete	<i>Stephanoxis lalandi</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
beija-flor-dourado	<i>Hylocharis chrysura</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
bem-te-vi-pirata	<i>Legatus leucophaius</i>	LC	1; 2; 3; 4
bem-te-vi-rajado	<i>Myiodynastes maculatus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
besourinho-de-bico-vermelho	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
bichoita	<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
bico-chato-de-orelhapreta	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	LC	1; 2; 3; 4
bico-duro	<i>Saltator aurantirostris</i>	LC	1; 2; 3; 4
bico-virado-carijó	<i>Xenops rutilans</i>	LC	1; 2; 3; 4
birro	<i>Hirundinea ferruginea</i>	LC	1; 2; 3; 4
borboletinha-do-mato	<i>Phylloscartes ventralis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
brujarara-assobiador	<i>Mackenziaena leanchii</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
cabeça-seca	<i>Mycteria americana</i>	LC	2; 3; 4; 7
caburé	<i>Glaucidium brasilianum</i>	LC	1; 2; 3; 4
cambacica	<i>Coereba flaveola</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
caminheiro-de-barriga-acanelada	<i>Anthus hellmayri</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
caminheiro-zumbidor	<i>Anthus lutescens</i>	LC	1; 2; 3; 4
canário-da-terra-verdadeiro	<i>Sicalis flaveola</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
canário-do-brejo	<i>Emberizoides ypiranganus</i>	LC	1; 2; 3; 4
canário-do-campo	<i>Emberizoides herbicola</i>	LC	1; 2; 3; 4
caneleirinho-verde	<i>Pachyrhamphus viridis</i>	LC	1; 2; 3; 4
caracara	<i>Caracara plancus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
carão	<i>Aramus guarauna</i>	LC	2; 3; 4
cardeal	<i>Paroaria coronata</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7

**LISTA DAS ESPÉCIES DE AVES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
carrapateiro	<i>Milvago chimachima</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
caturrita	<i>Myiopsitta monachus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
charão	<i>Amazona pretrei</i>	VU	1; 2; 3; 4; 6
chimango	<i>Milvago chimango</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
choca-da-mata	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
choca-de-boné-vermelho	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
chopim	<i>Gnorimopsar chopi</i>	LC	1; 2; 3; 4
chopim-do-brejo	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
chupa-dente	<i>Conopophaga lineata</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
chupim-azeviche	<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	LC	2; 3; 4; 5; 7
cochicho	<i>Anumbius annumbi</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
coleirinho	<i>Sporophila caerulescens</i>	LC	2; 3; 4; 7
coleiro-do-brejo	<i>Sporophila collaris</i>	NT	1; 2; 3; 4
corruíra	<i>Troglodytes musculus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
corruíra-do-campo	<i>Cistothorus platensis</i>	NT	1; 2; 3; 4
corucão	<i>Chordeiles nacunda</i>	LC	1; 2; 3; 4
coruja-do-campo	<i>Athene cunicularia</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
corujinha-do-mato	<i>Megascops choliba</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5
curicaca	<i>Theristicus caudatus</i>	LC	1; 2; 3; 4
dançador	<i>Chiroxiphia caudata</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
ema	<i>Rhea americana</i>	LC	1; 2; 3; 4
enferrujado	<i>Lathrotriccus euleri</i>	LC	2; 3; 4; 7
fim-fim	<i>Euphonia chlorotica</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
freirinha	<i>Arundinicola leucocephala</i>	LC	1; 2; 3; 4
garça-branca-pequena	<i>Egretta thula</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
garça-vaqueira	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	2; 3; 4; 7
garibaldi	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	LC	2; 3; 4; 5
gaturamo-rei	<i>Euphonia cyanocephala</i>	LC	1; 2; 3; 4
gavião-caboclo	<i>Heterospizias meridionalis</i>	LC	1; 2; 3; 4
gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7
gavião-de-rabo-branco	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	LC	1; 2; 3; 4
gavião-de-rabo-curto	<i>Buteo brachyurus</i>	LC	1; 2; 3; 4
gavião-do-banhado	<i>Circus buffoni</i>	LC	1; 2; 3; 4
gaviãozinho	<i>Accipiter striatus</i>	LC	1; 2; 3; 4
graça-branca-grande	<i>Ardea alba</i>	LC	1; 2; 3; 4
gralha-azul	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7
gralha-picaça	<i>Cyanocorax chrysops</i>	LC	1; 2; 3; 4
guaracava-de-bico-curto	<i>Elaenia parvirostris</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
guracava-de-barriga-amarela	<i>Elaenia flavogaster</i>	LC	1; 2; 3; 4
inambiguaçu	<i>Crypturelus obsoletus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
irré	<i>Myiarchus swainsoni</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7
jaçanã	<i>Jacana jacana</i>	LC	2; 3; 4
jacuaçu	<i>Penelope obscura</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7



LISTA DAS ESPÉCIES DE AVES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
jacurutu	<i>Bubo virginianus</i>	LC	2; 3; 4
joão-de-barro	<i>Furnarius rufus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
joão-porca	<i>Lochmias nematura</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
juriti-gemedeira	<i>Leptotila rufaxila</i>	LC	1; 2; 3; 4
juriti-pupu	<i>Leptotila verreauxi</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
juruviara	<i>Vireo chivi</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
maçarico-de-cara-pelada	<i>Phimosus infuscatus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
maguari	<i>Ciconia maguari</i>	LC	2; 3; 4
maria-faceira	<i>Syrigma sibilatrix</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
maria-preta-de-penacho	<i>Knipolegus lophotes</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
mariquita	<i>Setophaga pitiauyumi</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
marreca-pé-vermelho	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
marreca-piadeira	<i>Dendrocygna viduata</i>	LC	1; 2; 3; 4
martin-pescador-grande	<i>Megaceryle torquata</i>	LC	1; 2; 3; 4
martin-pescador-pequeno	<i>Chloroceryle americana</i>	LC	1; 2; 3; 4
narceja	<i>Gallinago paraguaiiae</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
neinei	<i>Megarynchus pitangua</i>	LC	1; 2; 3; 4
noivinha	<i>Xolmis irupero</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
pardal	<i>Passer domesticus</i>	LC	2; 3; 4
pariri	<i>Geotrygon montana</i>	LC	8
patinho	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	LC	2; 3; 4; 7
pato-do-mato	<i>Cairina moschata</i>	NT	1; 2; 3; 4
peitica	<i>Empidonomus varius</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
perdiz	<i>Nothura maculosa</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
perdiz	<i>Rhynchotus rufescens</i>	LC	2; 3; 4; 7
pi-puí	<i>Synallaxis cinerascens</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
pia-cobra	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	LC	2; 3; 4; 7
pica-pau-anão-carijó	<i>Picumnus nebulosus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
pica-pau-branco	<i>Melanerpes candidus</i>	LC	2; 3; 4; 7
pica-pau-de-banda-branca	<i>Dryocopus lineatus</i>	LC	1; 2; 3; 4
pica-pau-do-campo	<i>Colaptes campestris</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
pica-pau-dourado	<i>Piculus aurulentus</i>	LC	1; 2; 3; 4
pica-pau-verde-barrado	<i>Colaptes melanochloros</i>	LC	1; 2; 3; 4
picapauzinho-verde-carijó	<i>Veniliornis spilogaster</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
pintassilgo	<i>Sporagra magellanica</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
piolhinho	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	LC	1; 2; 3; 4
pitiguari	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7
pomba-de-bando	<i>Zenaida auriculata</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
pombão	<i>Patagioneas picazuro</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
primavera	<i>Xolmis cinereus</i>	LC	1; 2; 3; 4
príncipe	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	LC	1; 2; 3; 4
pula-pula	<i>Basileuterus culicivorus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
pula-pula-assobiador	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7



LISTA DAS ESPÉCIES DE AVES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
quem-te-vestiu	<i>Poospiza nigrorufa</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
quero-quero	<i>Vanellus chilensis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
quete	<i>Poospiza cabanisi</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
quiriquiri	<i>Falco sparverius</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
risadinha	<i>Camptostoma obsoletum</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
rolinha-picuí	<i>Columbina picui</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
rolinha-roxa	<i>Columbina talpacoti</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sabiá-barranco	<i>Turdus leucomelas</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sabiá-coleira	<i>Turdus albicollis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sabiá-do-banhado	<i>Embernagra platensis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sabiá-do-campo	<i>Mimus saturninus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sabiá-poca	<i>Turdus amaurochalinus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
saci	<i>Tapera naevia</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
saíra-preciosa	<i>Tangara preciosa</i>	LC	2; 3; 4; 5; 7
saíra-viúva	<i>Pipraeidea melanonota</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sanhaçu-cinzento	<i>Tangara sayaca</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sanhaçu-frade	<i>Stephanophorus diadematus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
sanhaçu-papa-laranja	<i>Pipraeidea bonariensis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7
saracura-três-potes	<i>Aramides cajaneus</i>	LC	8
saracura-do-mato	<i>Aramides saracura</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
saracuruçu	<i>Aramides ypecaha</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
savacu	<i>Nycticorax nycticorax</i>	LC	2; 3; 4
seriema	<i>Cariama cristata</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
socó-boi-verdadeiro	<i>Tigrisoma lineatum</i>	LC	1; 2; 3; 4
socozinho	<i>Butorides striata</i>	LC	1; 2; 3; 4
suiriri	<i>Tyrannus melancholicus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
suiriri-cavaleiro	<i>Machetornis rixosa</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
surucuá-variado	<i>Trogon surrucura</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tecelão	<i>Cacicus chrysopterus</i>	LC	2; 3; 4; 7
tesourinha	<i>Tyrannus savana</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tico-tico	<i>Zonotrichia capensis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7
tico-tico-do-banhado	<i>Donacospiza albifrons</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tico-tico-do-campo	<i>Ammodramus humeralis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tico-tico-rei	<i>Lanio cucullatus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tipio	<i>Sicalis luteola</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tiriba-de-testa-vermelha	<i>Pyrrhura frontalis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tororó	<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
tovaca-campainha	<i>Chamaeza campanisona</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
trepador-quiete	<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
trepadorzinho	<i>Heliobletus contaminatus</i>	LC	1; 2; 3; 4
três-potes	<i>Aramides cajanea</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
trinca-ferro-verdadeiro	<i>Saltator similis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7

**LISTA DAS ESPÉCIES DE AVES COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
tucanuçu	<i>Ramphastos toco</i>	LC	1; 2; 3; 4
tucão	<i>Elaenia obscura</i>	LC	1; 2; 3; 4; 5; 7
tziu	<i>Volatinia jacarina</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
urubu-de-cabeça-amarela	<i>Cathartes burrovianus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
urubu-de-cabeça-vermelha	<i>Cathartes aura</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7
urutau	<i>Nyctibius griseus</i>	LC	1; 2; 3; 4
vira-bosta	<i>Molothrus bonariensis</i>	LC	1; 2; 3; 4; 7

*Rio Grande do Sul (2014b). Pouco preocupante (LC). Quase ameaçada (NT). Vulnerável (VU); 1: Konze (2015); 2: Projeto RS Biodiversidade (2014); 3: Bencke *et al.* (2006); 4: Pillar & Lange (2015). 5: SpeciesLink (2021c). 6: CMPC (2021). 7 - CMPC (2019a). 8: NEPRAD/UFMS (2021).

**LISTA DAS ESPÉCIES DE MAMÍFEROS COM OCORRÊNCIA PARA A RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação *	Fonte bibliográfica
bugio-ruivo	<i>Alouatta guariba clamitans</i>	VU	1; 2; 3; 4
camundongo-do-mato	<i>Oligoryzomys flavescens</i>	LC	1; 2
camundongo-do-mato	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	LC	1; 2
capivara	<i>Hydrochoeris hydrochaeris</i>	LC	1; 2; 3; 4
cuica-anã	<i>Monodelphis dimidiata</i>	LC	1; 2
cuica-d'água	<i>Chironectes minimus</i>	LC	1; 2
cuica-de-cauda-grossa	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	LC	1; 2
cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>	VU	1; 2; 3; 4
furão	<i>Galictis cuja</i>	LC	1; 2; 3
gambá-de-orelha-branca	<i>Didelphis albiventris</i>	LC	1; 2; 3; 4
gato-do-mato-grande	<i>Leopardus geoffroy</i>	VU	1; 2
gato-maracajá	<i>Leopardus wiedii</i>	VU	1; 2; 3; 4
gato-mourisco	<i>Puma yagouaroundi</i>	VU	1; 2; 3
gato-palheiro	<i>Leopardus colocolo</i>	EN	1; 2
graxaim-do-campo	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	LC	1; 2; 4
graxaim-do-mato	<i>Cerdocyon thous</i>	LC	1; 2; 3
irara	<i>Eira barbara</i>	LC	1; 2
lebre-europeia	<i>Lepus europaeus</i>	LC	1; 2; 3
lontra	<i>Lontra longicaudis</i>	LC	1; 2
mão-pelada	<i>Procyon cancrivorus</i>	LC	1; 2; 3; 4
morcego	<i>Chrotopterus auritus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Desmodus rotundus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Eptesicus furinalis</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Eumops bonariensis</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Glossophaga soricina</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Histiotus montanus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Histiotus velatus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Lasiurus blossevillii</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Lasiurus cinereus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Molossus molossus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Myotis albescens</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Myotis levis</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Myotis riparius</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Sturnira lilium</i>	LC	1; 2
morcego	<i>Tadarida brasiliensis</i>	LC	1; 2
ouriço-cacheiro	<i>Coendou spinosus</i>	LC	1; 2
paca	<i>Cuniculus paca</i>	VU	1; 2; 3; 4
preá	<i>Cavia aperea</i>	LC	1; 2
preá	<i>Cavia magna</i>	LC	1; 2
quati	<i>Nasua nasua</i>	VU	1; 2; 3; 4

**LISTA DAS ESPÉCIES DE MAMÍFEROS COM OCORRÊNCIA PARA A RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação *	Fonte bibliográfica
ratão-do-banhado	<i>Myocastor coypus</i>	LC	1; 2
rato-d'água	<i>Holochilus brasiliensis</i>	LC	1; 2
rato-de-espinho	<i>Phyllomys dasythrix</i>	LC	1; 2
rato-de-espinho	<i>Phyllomys sulinus</i>	LC	1; 2
rato-do-campo	<i>Calomys laucha</i>	LC	1; 2
rato-do-chão	<i>Akodon azarae</i>	LC	1; 2
rato-do-chão	<i>Brucepattersonius iheringi</i>	LC	1; 2
rato-do-mato	<i>Lundomys molitor</i>	LC	1; 2
rato-do-mato	<i>Wilfredomys oenax</i>	LC	1; 2
rato-focinhudo	<i>Oxymycterus nasutus</i>	LC	1; 2
tamanduá-mirim	<i>Tamandua tetradactyla</i>	VU	1; 2; 3; 4
tatu-de-rabo-mole-grande	<i>Cabassous tatouay</i>	LC	1; 2; 3
tatu-galinha	<i>Dasypus novemcinctus</i>	LC	1; 2; 3; 4
tatu-mulita	<i>Dasypus hybridus</i>	LC	1; 2
tatu-peludo	<i>Euphractus sexcinctus</i>	LC	1; 2
veado-catingueiro	<i>Mazama gouazoubira</i>	LC	1; 2; 3; 4
zorrilho	<i>Conepatus chinga</i>	LC	1; 2; 3

*Rio Grande do Sul (2014b). Pouco preocupante (LC). Vulnerável (VU). Em Perigo (EN). 1 – Projeto RS Biodiversidade (2014); 2 - Pillar & Lange (2015); 3 - NEPRADE/UFSM (2021); 4 - CMPC (2018).

**LISTA DAS ESPÉCIES DE BORBOLETAS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA**

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
borboleta	<i>Actinote carycina</i>	LC	1
borboleta	<i>Actinote melanisans</i>	LC	1
borboleta	<i>Actinote rhodope</i>	LC	1
borboleta	<i>Actinote thalia pyrrha</i>	LC	1
borboleta	<i>Adelpha mythra</i>	LC	1
borboleta	<i>Adelpha thessalia indefecta</i>	LC	1
borboleta	<i>Adelpha zea</i>	LC	1
borboleta	<i>Agraulis vanillae maculosa</i>	LC	1
borboleta	<i>Anartia amathea roeselia</i>	LC	1
borboleta	<i>Archaeoprepona chalciope</i>	LC	1
borboleta	<i>Ascia monuste orseis</i>	LC	1
borboleta	<i>Battus polydamas polydamas</i>	LC	1
borboleta	<i>Battus polystictus polystictus</i>	LC	1
borboleta	<i>Biblis hyperia</i>	LC	1
borboleta	<i>Blepopenis catharinae</i>	LC	1
borboleta	<i>Callicore pygas eucale</i>	LC	1
borboleta	<i>Colias lesbia lesbia</i>	LC	1
borboleta	<i>Danaus erippus</i>	LC	1
borboleta	<i>Danaus gilippu gilippus</i>	LC	1
borboleta	<i>Diaethria candrena</i>	LC	1
borboleta	<i>Diaethria clymena meridionalis</i>	LC	1
borboleta	<i>Dione junio junio</i>	LC	1
borboleta	<i>Dircenna dero</i>	LC	1
borboleta	<i>Doxocopa kallina</i>	LC	1
borboleta	<i>Doxocopa laurentia</i>	LC	1
borboleta	<i>Dryas iulia alcionea</i>	LC	1
borboleta	<i>Dynamine myrrhina</i>	LC	1
borboleta	<i>Epiphile hubneri</i>	LC	1
borboleta	<i>Epityches eupompe</i>	LC	1
borboleta	<i>Eryphanis reevesii</i>	LC	1
borboleta	<i>Eteona tisiphone</i>	LC	1
borboleta	<i>Eunica eburnea</i>	LC	1
borboleta	<i>Euptoieta hortensia</i>	LC	1
borboleta	<i>Eurema albula</i>	LC	1
borboleta	<i>Eurema elathea</i>	LC	1
borboleta	<i>Forsterinaria necys</i>	LC	1
borboleta	<i>Haematera pyrame</i>	LC	1
borboleta	<i>Hamadryas epinome</i>	LC	1
borboleta	<i>Hamadryas februa februa</i>	LC	1
borboleta	<i>Heliconius erato phyllis</i>	LC	1
borboleta	<i>Heliconius ethilla narcaea</i>	LC	1
borboleta	<i>Heraclides anchisiades capys</i>	LC	1



LISTA DAS ESPÉCIES DE BORBOLETAS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA

Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
borboleta	<i>Heraclides astyalus astyalus</i>	LC	1
borboleta	<i>Heraclides hectorides</i>	LC	1
borboleta	<i>Heraclides thoas brasiliensis</i>	LC	1
borboleta	<i>Hermeuptychia hermes</i>	LC	1
borboleta	<i>Hesperocharis anguitia</i>	LC	1
borboleta	<i>Hypanartia bella</i>	LC	1
borboleta	<i>Hypanartia lethe</i>	LC	1
borboleta	<i>Junonia evarete</i>	LC	1
borboleta	<i>Marpesia petreus</i>	LC	1
borboleta	<i>Mechanitis lysimnia lysimnia</i>	LC	1
borboleta	<i>Mimoides lysithous eupatorion</i>	LC	1
borboleta	<i>Mimoides lysithous rurik</i>	LC	1
borboleta	<i>Moneuptychia soter</i>	LC	1
borboleta	<i>Ortilia ithra</i>	LC	1
borboleta	<i>Ortilia orthia</i>	LC	1
borboleta	<i>Pampasatyrus peryphas</i>	LC	1
borboleta	<i>Parides agavus</i>	LC	1
borboleta	<i>Parides anchises nephalion</i>	LC	1
borboleta	<i>Parides bunichus perrhebus</i>	LC	1
borboleta	<i>Paryphthimoides phronius</i>	LC	1
borboleta	<i>Paryphthimoides poltys</i>	LC	1
borboleta	<i>Penetes pamphanis</i>	LC	1
borboleta	<i>Phoebis neocypris</i>	LC	1
borboleta	<i>Phoebis philea philea</i>	LC	1
borboleta	<i>Phoebis sennae sennae</i>	LC	1
borboleta	<i>Praepedaliodes phanias</i>	LC	1
borboleta	<i>Protesilaus helios</i>	LC	1
borboleta	<i>Pseudopieris nehemia</i>	LC	1
borboleta	<i>Pseudoscada erruca</i>	LC	1
borboleta	<i>Pyrisitia leuce</i>	LC	1
borboleta	<i>Rhabdodryas trite banksi</i>	LC	1
borboleta	<i>Siproeta epaphus trayja</i>	LC	1
borboleta	<i>Siproeta stelenes meridionalis</i>	LC	1
borboleta	<i>Taygetis ypthima Hübner</i>	LC	1
borboleta	<i>Tegosa claudina</i>	LC	1
borboleta	<i>Tegosa orobia</i>	LC	1
borboleta	<i>Telenassa teletusa</i>	LC	1
borboleta	<i>Vanessa braziliensis</i>	LC	1
borboleta	<i>Ypthimoides celmis</i>	LC	1
borboleta	<i>Zaretis itys</i>	LC	1

*Rio Grande do Sul (2014). Pouco preocupante (LC). 1 -Paz et al. (2008).



LISTA DAS ESPÉCIES DE ABELHAS NATIVAS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA			
Nome popular	Nome científico	Status de conservação *	Fonte bibliográfica
abelha	<i>Acamptopoeum prinii</i>	LC	1
abelha	<i>Albinapis gracilis</i>	LC	1
abelha	<i>Alloscirtetica gilva</i>	LC	1
abelha	<i>Ananthidium inerme</i>	LC	1
abelha	<i>Ancyloscelis apiformis</i>	LC	1
abelha	<i>Ancyloscelis fiebrigi</i>	LC	1
abelha	<i>Ancyloscelis gigas</i>	LC	1
abelha	<i>Anthodiocetes gracilis</i>	LC	1
abelha	<i>Anthrenoides gibbosus</i>	LC	1
abelha	<i>Anthrenoides meridionalis</i>	LC	1
abelha	<i>Anthrenoides micans</i>	LC	1
abelha	<i>Anthrenoides sulinus</i>	LC	1
abelha	<i>Arhysosage cactorum</i>	LC	1
abelha	<i>Augochlora amphitrite</i>	LC	1
abelha	<i>Augochlora daphnis</i>	LC	1
abelha	<i>Augochlora semiramis</i>	LC	1
abelha	<i>Augochlorella ephyra</i>	LC	1
abelha	<i>Augochlorella michaelis</i>	LC	1
abelha	<i>Augochlorodes clementis</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis acidalia</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis anisitsi</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis caeruleans</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis cupreola</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis euterpe</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis scabriceps</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis sparsilis</i>	LC	1
abelha	<i>Augochloropsis sympleres</i>	LC	1
abelha	<i>Bicolletes indigoticus</i>	LC	1
abelha	<i>Bicolletes pampeana</i>	LC	1
abelha	<i>Bombus atratus</i>	LC	1
abelha	<i>Bombus morio</i>	LC	1
abelha	<i>Bombus pauloensis</i>	LC	1
enxu-verdadeiro	<i>Brachygastra lecheguana</i>	LC	1
abelha	<i>Caenonomada brunerii</i>	LC	1
abelha	<i>Callonychium petuniae</i>	LC	1
abelha	<i>Campsomeris ephippium</i>	LC	1
abelha	<i>Centris tricolor</i>	LC	1
abelha	<i>Centris vulpecula</i>	LC	1
abelha	<i>Cephalocolletes rugata</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratalictus clonius</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratina asuncionis</i>	LC	1



LISTA DAS ESPÉCIES DE ABELHAS NATIVAS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA			
Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
abelha	<i>Ceratina hyemalis</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratina ischiocentra</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratina morrensis</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratina paraguayensis</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratina rupestris</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratina volitans</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratinula cf.biguttulata</i>	LC	1
abelha	<i>Ceratinula sclerops</i>	LC	1
abelha	<i>Chalepogenus goeldianus</i>	LC	1
abelha	<i>Chalepogenus muelleri</i>	LC	1
abelha	<i>Coelioxys pampeana</i>	LC	1
abelha	<i>Colletes cyaneus</i>	LC	1
abelha	<i>Colletes michenerianus</i>	LC	1
abelha	<i>Diadasina distincta</i>	LC	1
abelha	<i>Diadasina paraensis</i>	LC	1
abelha	<i>Diadasina riparia</i>	LC	1
abelha	<i>Dialictus anisitisianus</i>	LC	1
abelha	<i>Dialictus opacus</i>	LC	1
abelha	<i>Dialictus phleboleucus</i>	LC	1
abelha	<i>Dialictus picadensis</i>	LC	1
abelha	<i>Dialictus travassosi</i>	LC	1
abelha	<i>Epanthidium autumnale</i>	LC	1
abelha	<i>Epanthidium bicoloratum</i>	LC	1
abelha	<i>Epicharis dejeanii</i>	LC	1
abelha	<i>Eufriesea violacea</i>	LC	1
abelha	<i>Florilegus fulvipes</i>	LC	1
abelha	<i>Gaesischia trifasciata</i>	LC	1
abelha	<i>Gnathanthidium sakagamii</i>	LC	1
abelha	<i>Holmbergeria sp.1</i>	LC	1
abelha	<i>Hylaeus rivalis</i>	LC	1
abelha	<i>Hypanthidium flavomarginatum</i>	LC	1
abelha	<i>Lanthanella completa</i>	LC	1
abelha	<i>Lanthanomelissa clementis</i>	LC	1
abelha	<i>Lanthanomelissa discrepans</i>	LC	1
abelha	<i>Lanthanomelissa magaliae</i>	LC	1
abelha	<i>Lanthanomelissa pampicola</i>	LC	1
abelha	<i>Lithurgus pygmaeus</i>	LC	1
abelha	<i>Lithurgus rufiventris</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile aetheria</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile ardua</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile atritegulis</i>	LC	1



LISTA DAS ESPÉCIES DE ABELHAS NATIVAS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA			
Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
abelha	<i>Megachile curvipes</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile framea</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile golbachii</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile guaranitica</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile inquirenda</i>	LC	1
abelha	<i>Megachile lentifera</i>	LC	1
abelha	<i>Melissodes nigroaenea</i>	LC	1
abelha	<i>Melissoptila aureocincta</i>	LC	1
abelha	<i>Melissoptila bonaerensis</i>	LC	1
abelha	<i>Melitoma segmentaria</i>	LC	1
abelha	<i>Michanthidium sakagamii</i>	LC	1
mirim-de-chão; bieira	<i>Mourella caerulea</i>	LC	1
abelha	<i>Nomiocolletes arnau</i>	LC	1
abelha	<i>Oedisceliscia dalmeidai</i>	LC	1
abelha	<i>Pachodynerus argentinus</i>	LC	1
abelha	<i>Pachodynerus guadalupensis</i>	LC	1
abelha	<i>Panurgillus eustictus</i>	LC	1
abelha	<i>Panurgillus guariticola</i>	LC	1
abelha	<i>Panurgillus holostictus</i>	LC	1
abelha	<i>Panurgillus malvacearum</i>	LC	1
abelha	<i>Panurgillus pereziae</i>	LC	1
abelha	<i>Panurgillus plumosulus</i>	LC	1
abelha	<i>Paratetrapedia melampoda</i>	LC	1
abelha	<i>Paroxystoglossa jocasta</i>	LC	1
abelha	<i>Perditomorpha bruneri</i>	LC	1
mirim-droryana	<i>Plebeia droryana</i>	LC	1
mirim-emerina	<i>Plebeia emerina</i>	LC	1
mirim-nigriceps	<i>Plebeia nigriceps</i>	LC	1
mirim-guaçu	<i>Plebeia remota</i>	LC	1
mirim-mosquito	<i>Plebeia wittmanni</i>	LC	1
abelha	<i>Polybia scutellaris</i>	LC	1
abelha	<i>Psaenythia annulata</i>	LC	1
abelha	<i>Psaenythia collaris</i>	LC	1
abelha	<i>Pseudagapostemon pruinus</i>	LC	1
abelha	<i>Pseudaugochloropsis graminea</i>	LC	1
abelha	<i>Ptilothrix fructifera</i>	LC	1
abelha	<i>Ptilothrix relata</i>	LC	1
abelha	<i>Rhinocorynura inflaticeps</i>	LC	1
abelha	<i>Rhopitulus eustictus</i>	LC	1
abelha	<i>Rhopitulus guariticola</i>	LC	1



LISTA DAS ESPÉCIES DE ABELHAS NATIVAS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA NA RPPNE BOA VISTA			
Nome popular	Nome científico	Status de conservação*	Fonte bibliográfica
abelha	<i>Rhophitulus holostictus</i>	LC	1
abelha	<i>Rhophitulus malvacearum</i>	LC	1
abelha	<i>Rhophitulus pereziae</i>	LC	1
abelha	<i>Rhophitulus plumosulus</i>	LC	1
abelha	<i>Rhophitulus politus</i>	LC	1
abelha	<i>Rhophitulus reticulatus</i>	LC	1
abelha	<i>Rhophitulus vagabundus</i>	LC	1
abelha	<i>Sarocolletes guaritarum</i>	LC	1
tubuna	<i>Scaptotrigona bipunctata</i>	LC	1
abelha	<i>Tapinotaspis sabularum</i>	LC	1
abelha	<i>Temnosoma sphaerocephalum</i>	LC	1
abelha	<i>Tetraglossula bigamica</i>	LC	1
abelha	<i>Tetrapedia rugulosa</i>	LC	1
abelha	<i>Thectochlora alaris</i>	LC	1
abelha	<i>Thygater analis</i>	LC	1
irapuá	<i>Trigona spinipes</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa augusti</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa bambusae</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa bimaculata</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa ciliata</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa elegans</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa frontalis</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa funesta</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa macrops</i>	LC	1
abelha	<i>Xylocopa nigrocincta</i>	LC	1

*Rio Grande do Sul (2014). P Pouco preocupante (LC). 1 - SpeciesLink (2021e).