



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Farroupilha, novembro de 2019

**PROPOSTA PARA CRIAÇÃO
DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
NO BALNEÁRIO SANTA RITA**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA

Prefeito: Claiton Gonçalves
Vice-prefeito: Pedro Evori Pedroso

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA

Tiago Diord Ilha
Secretário de Meio Ambiente – SEMMA

EQUIPE TÉCNICA

Nelson Edir Gonçalves Junior

Pablo Uez

Rui Gonçalves

Tarciana Maino

Tainara Bertussi Chiele

APOIO

Camila

Débora

Rodrigo

Andrezia

Jeferson

Mateus

André Corá



SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE TABELAS	6
1. APRESENTAÇÃO	7
2. CONTEXTO	8
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA PROPOSTA PARA CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9
3.1. Histórico	10
3.1.1. BALNEÁRIO SANTA RITA	10
3.2. Localização e Abrangência	12
3.2.1 Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE	14
3.3. Aspectos Físicos	15
3.3.1. GEOLOGIA.....	15
3.3.1.3. Geologia Local	19
3.3.3. CLIMA E HIDROLOGIA.....	22
3.4. Aspectos Biológicos.....	28
3.4.2. FAUNA	35
3.5. Aspectos Socioeconômicos	44
3.5.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	46
3.5.2. ATRIBUTOS CULTURAIS, CÊNICOS E ATRATIVOS TURÍSTICOS	47
4. JUSTIFICATIVA.....	49
5. OBJETIVOS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	49
6. PROPOSIÇÃO DE CATEGORIAS DE MANEJO.....	51
7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	54
8. ANEXOS.....	57
ANEXO A - Categorias de Manejo de Unidades de Conservação, de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação SNUC (Lei 9.985/2000).....	92



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO DA ARIE SANTA RITA NO MAPA DE ZONEAMENTO URBANO, LEI 4.176/2015	9
Figura 2: Residência do Casal Eduardo e Luciana de Alencastro Guimarães de Azevedo, localizada no Balneário Santa Rita.....	11
Figura 3: Localização da área de estudo quanto aos acessos regionais.....	13
Figura 4: Delimitação da área de abrangência da ARIE Santa Rita.....	14
Figura 5: Geologia do município de Farroupilha e localização da área de estudo.	20
Figura 6: Mapa de Solos de Farroupilha	21
Figura 7 - Regiões morfoclimáticas do Rio Grande do Sul.....	23
Figura 8 - Divisão hidrográfica nacional e estadual.	24
Figura 9: Mapa temático da Bacia Taquari-Antas.....	26
Figura 10: Contexto hidrológico de Farroupilha.	27
Figura 11: Mapa de Biomas do Rio Grande do Sul.	29
Figura 12: Mapa de usos predominantes do entorno da área de estudos.	47
Figura 13: Classificação das Unidades de Conservação.....	52
Figura 14 – Vista aérea da futura Unidade de Conservação.	57
Figura 15 - Vista aérea da futura Unidade de Conservação.	57
Figura 16 - Vista aérea da futura Unidade de Conservação.	58
Figura 17 - Vista lateral do lago.	59
Figura 18 – Bugio Ruivo (<i>Alouatta guariba</i>) descansando nas árvores.	60
Figura 19 - Bugio Ruivo (<i>Alouatta guariba</i>) forrageando nas árvores.....	61
Figura 20 – Fezes de Capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>).	62
Figura 21 – Ratão-do-banhado (<i>Myocastor coypus</i>).	63
Figura 22 - Carão (<i>Aramus guarauna</i>) forrageando no ambiente de banhado.....	64
Figura 23 – Biguá (<i>Phalacrocorax brasilianus</i>), descansando no lago.....	65
Figura 24 – Galinha d'água (<i>Gallinula chloropus</i>) em busca ativa sobre os aguapés (<i>Eichornia crassipes</i>).....	66



Figura 25 - Galinha d'água (<i>Gallinula chloropus</i>).....	67
Figura 26 – Saracura –do – brejo (<i>Aramides saracura</i>) protegendo seu ninho.....	68
Figura 27 – Garça-vaqueira (<i>Bubulcus ibis</i>) em descanso reprodutivo.	69
Figura 28 – Maçarico-Preto (<i>Phimosus infuscatus</i>).	70
Figura 29 Urubu-de-cabeça-preta (<i>Coragyps atratus</i>).....	71
Figura 30 – Sapo-Cururu (<i>Rhinella icterica</i>).	72
Figura 31 – Interação de Quero-quero (<i>Vanellus chilensis</i>) com Galinha d'água (<i>Gallinula chloropus</i>).	73
Figura 32 – Registro de pegada de Gato-Maracajá (<i>Felis wiedii</i>).	74
Figura 33 – Supressão de exemplares exóticos e invasores de <i>Pinnus elliottii</i> para recomposição da área com espécies nativas.	75
Figura 34 – Recomposição da área com exemplares de <i>Araucária angustifolia</i>	76
Figura 35 - Recomposição da área com exemplares de <i>Araucária angustifolia</i>	77
Figura 36 -Aguapés (<i>Eichhornia crassipes</i>) presentes em grande parte da área alagada.	78
Figura 37 – Exemplar de Xaxim (<i>Dicksonia sellowiana</i>), abundante na área de estudos.....	79
Figura 38 – Exemplares de Xaxins resgatados e transplantados para a área do Santa Rita.	80
Figura 39 – Exemplar de <i>Araucária angustifolia</i> em estágio avançado de regeneração presente na área.	81
Figura 40 - Plantas epífitas que se utilizam dos troncos das árvores para suporte.	82
Figura 41 – Plantas epífitas que se utilizam dos troncos das árvores para suporte.....	83
Figura 42 - Exemplares de Xaxim (<i>Dicksonia sellowiana</i>).....	84
Figura 43 - <i>Blepharocalyx salicifolius</i> caída devido a um raio que atingiu o tronco.....	85
Figura 44 - <i>Blepharocalyx salicifolius</i> caída devido a um raio que atingiu o tronco.....	86
Figura 45 – Epífitas que são suporte para a biodiversidade, servindo inclusive de abrigo para insetos e armazenamento de água.	87
Figura 46 – Exemplares da Floresta Ombrófila Mista em estágio avançado de regeneração.	88
Figura 47 – Clareira aberta após a queda do exemplar de <i>Blepharocalyx salicifolius</i>	89
Figura 48 – Exemplar de Ligustre, espécie exótica que causa preocupação pelo seu potencial invasor.....	90
Figura 49 – Exemplar de Nespereira, espécie exótica de alto potencial invasor.	91



LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Área (ha) de florestas naturais, por Unidade de Conservação, no Rio Grande do Sul	31
Tabela 2: Espécies da flora presentes e esperadas na área de estudos:.....	31
Tabela 3: Espécies avistadas e esperadas na área de estudos	37
Tabela 4: Distância aproximada de Farroupilha a outros municípios do Estado.	45



1. APRESENTAÇÃO

Em decorrência do processo de expansão da cidade de Farroupilha, (atividades para consolidação das Zonas Industrial e construção de novos loteamentos residenciais), e, considerando ainda que o cenário proporciona inúmeras oportunidades nos diversos setores econômicos, fizeram-se necessárias intervenções sobre o meio ambiente. Todavia a legislação pertinente (Leis Federais Nº 12.651/2012, 11.428/2006, Lei Estadual Nº 11.206/1995) reza que quando o dano for inevitável, esse deverá ser mitigado e/ou compensado.

Assim, devido à necessidade de supressão de indivíduos nativos da Mata Atlântica e de seus ecossistemas associado, bem como o desaparecimento dos ecossistemas de banhados, que existiam na área urbana da cidade, e foram suprimidas com o consentimento e licenciamento dos órgãos ambientais estaduais e Municipal, tendo em vista a necessidade de expansão da área urbana, malha viária e industrial do Município.

Tais procedimentos fazem com que o Município se obrigue a criar Unidades de Conservação como forma de preservar os remanescentes que ainda podem ser preservados no município de Farroupilha.

A criação das Unidades de Conservação na área supracitada deverá ser substanciada conforme previsto na Lei Federal nº 9.985/00 do Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC, no Decreto Federal nº 4.340/02, e na Lei Estadual nº 13.787/09, do Sistema Estadual de Unidades de Conservação.

Deste modo, a Secretária Municipal de Meio Ambiente do Município - SEMMA de Farroupilha, decidiu através dos seus técnicos realizar o Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental para subsidiar proposta de criação da Unidade de Conservação. Esses estudos foram analisados e consolidados na presente proposta de criação da Unidade de Conservação.



2. CONTEXTO

A falta de lugares preservados e o aumento da fragmentação de habitats constitui, atualmente, uma das principais causas de perda de biodiversidade no planeta. Entre as principais causas antrópicas desta fragmentação está a extração de madeira, queimadas, expansão das atividades agropecuárias, substituição de florestas nativas por espécies exóticas, crescimento urbano desordenado, entre outras. O resultado disso são as extinções, que atualmente ocorrem centenas de vezes mais rápidas do que as registradas na história (TERBORGH; VAN SCHAİK, 2002).

Para conter o avanço dessas atividades e seus resultados desastrosos uma das principais estratégias tem sido a criação de áreas naturais protegidas como as Unidades de Conservação. Segundo Milano (2001) a conservação *in situ* é a estratégia mais eficaz e segura para a manutenção da biodiversidade, e as unidades de conservação são o pilar central desse processo. Além disso, essas áreas proporcionam uma série de benefícios à sociedade.

O Brasil aprovou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) em julho de 2000, através da Lei nº 9.985. Essa lei estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação e regulamentou o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal.

Pode-se conceituar que unidades de conservação são espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais importantes, que têm a função de garantir a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis dos diferentes habitats, populações, e ecossistemas do território nacional e de suas águas, preservando o patrimônio biológico existente. Estas áreas asseguram às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais de forma adequada e ainda possibilitam às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis.

As Unidades de Conservação estão sujeitas a normas e regramentos especiais. São legalmente criadas pelos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e consulta à população.



3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA PROPOSTA PARA CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A área em que se intenta a implantação da Unidade de Conservação aqui proposta caracteriza-se por relevo moderadamente acidentado, inserida na Encosta Superior do Nordeste da Serra Gaúcha. Esta região do Estado tem características de relevo montanhoso, sendo recortada profundamente por rios formadores de vales estreitos, variando de 300 a 800m de altitude.

Geograficamente está localizada na porção norte da área urbana do município de Farroupilha, sendo abrangida pelo perímetro urbano, definido pela Lei Municipal nº 4.176, de 26 de novembro de 2015, alterada pela Lei Municipal nº 4.522, de 07 de junho de 2019 (figura 01).

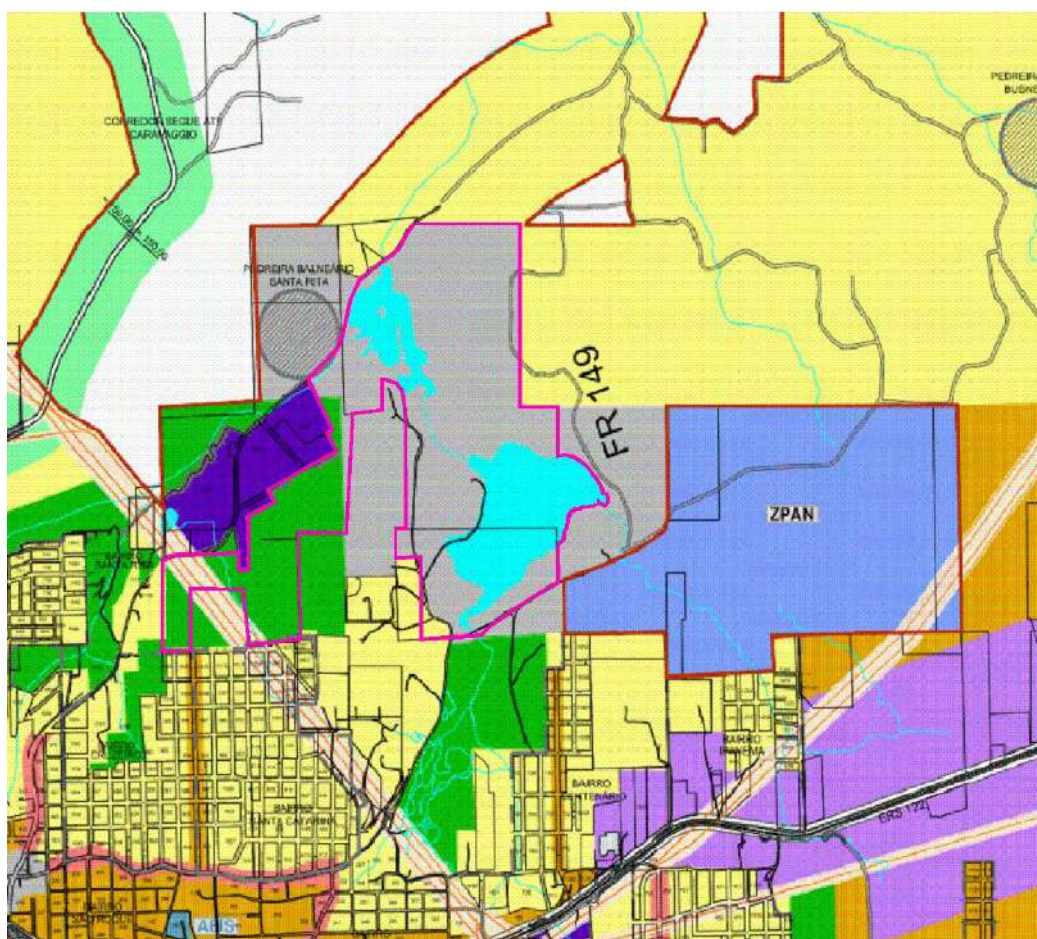


FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO DA ARIE SANTA RITA NO MAPA DE ZONEAMENTO URBANO, LEI 4.176/2015
FONTE: ADAPTADO DE PDDTI, 2015.



A ARIE Santa Rita encontra-se sob o regramento urbanístico de dois zoneamentos ambientais, Zoneamento Ambiental G - ZAG e Zoneamento Ambiental K – ZAK. A luz da legislação urbanística municipal, em especial o contido no artigo 73 da Lei Municipal nº 4.176/2015, percebe-se que a vocação da área em questão é a proteção ambiental e o interesse especial na conservação do patrimônio histórico, cultural e ambiental, a saber:

[...] VI - Proteção Ambiental:

a) Zona Ambiental G - **ZAG**: caracteriza-se por **áreas de proteção ambiental urbanas** - APPs (Mapa 10 - Planta Geral das APPs) e áreas de mata nativa, onde incentiva-se a baixa ocupação do solo e as atividades conforme Anexo 4;

[...] X - **Patrimônio** Histórico, Cultural e **Ambiental**: Zona Ambiental K - **ZAK**: caracteriza-se por ser **área de interesse especial**, onde poderão ser aprovados projetos de edificações com base nas normas urbanísticas do entorno, mediante apresentação de estudos aprovados pela CTPM e pelo CONCIDADE. (**Grifo nosso**)

É importante destacar que a proposta de criação de uma unidade de conservação está plenamente alinhada a este regramento urbanístico, que determina as vocações das várias áreas da cidade. Ainda mais sendo a escolha pela Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE, que é uma classe de unidades de conservação de uso sustentável, onde é possível compatibilizar a preservação das características ambientais relevantes com outros usos antrópicos do local e entorno.

3.1. Histórico

3.1.1. BALNEÁRIO SANTA RITA

Inicialmente, onde hoje é o Balneário Santa Rita, corria um arroio, denominado Arroio Biazus, em homenagem aos quatro irmãos que carregavam esse sobrenome e moravam próximo ao arroio. Estabeleceram-se na cidade com uma pequena fábrica de tecelagem, um moinho e uma venda, eles eram proprietários da indústria e do comércio da localidade. Toda essa área era de propriedade da família Azevedo, uma família muito rica, segundo Gasperin (1989, p.130), “Disse-me ainda que Azevedo era um homem muito rico. Dono de todas as terras de Farroupilha [...]”. Eduardo Azevedo instalou uma serraria no lugar, que futuramente iria se tornar o



Balneário e, em homenagem à devoção de sua esposa, Luciana de Alencastro Guimarães de Azevedo, essa serraria denominou-se Santa Rita. Para movimentar a serraria, Eduardo represou o pequeno Arroio Biazus e o dique da represa fez com que as águas se alastrassem em uma vasta área plana, formando um lago artificial, cercado de mata nativa, formando ao centro uma pequena ilha.

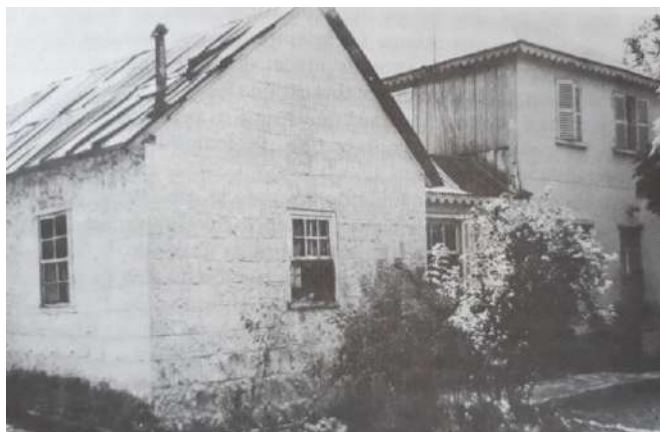


Figura 2: Residência do Casal Eduardo e Luciana de Alencastro Guimarães de Azevedo, localizada no Balneário Santa Rita.

Fonte: Farroupilha ex-Colônia Particular Sertorina, GASPERIN, Alice.

Em 1935, Farroupilha teve seu primeiro Prefeito, Dr. Armando Antonello, quem começou o progresso do novo município, com a urbanização da cidade, construindo as primeiras estradas municipais e adquirindo uma área de 1.032.345,00 m² do imóvel Santa Rita, a fim de construir uma barragem para fornecer água à cidade que estava crescendo. Ele já havia conseguido todo o material, para a construção, mas foi substituído na prefeitura pelo Capitão Eudoro Lucas de Oliveira, que não deu continuidade à barragem, objetivando fazer uso do material adquirido para a construção do prédio da Prefeitura.

Em 1938, formou-se no município a Equipe Grêmio Náutico Farroupilha, composta por um grupo de jovens, que objetivavam divertir-se com a prática de esportes e buscavam espaços para realizar seus treinos. A prefeitura Municipal de Farroupilha, concede permissão ao Clube para fazer uso do açude Santa Rita, que ainda estava sob posse da prefeitura, para realizarem seus exercícios de remo.

A população das redondezas já fazia uso deste espaço para banhos e pesca, passando aos poucos a ter uma apropriação voltada ao lazer.

Quando Jayme Romeo Rossler, assumiu a Prefeitura de Farroupilha, entre os anos de 1951 a 1955, decidiu construir uma represa de água para abastecer o município de Farroupilha, dando segmento ao projeto de seu antecessor Dr. Armando Antonello, na área do Imóvel Santa Rita, que todo este tempo acabou ficando estagnada, parada, sem ter obtido sucesso em sua venda. O Prefeito Jayme construiu a represa toda, com seus recursos próprios, pois o município não possuía verba e a Câmara não acreditava na eficiência do projeto.



Em 10 de dezembro de 1959, a represa chegou a ser denominada, como uma forma de homenagem ao idealista, de “Represa Dr. Armando Antonello”.

O açude artificial criado por Eduardo Azevedo, acabou atuando para a represa de água, como um extravasor, para quando a mesma estivesse acima do nível máximo não transbordar.

Durante o mandato do Prefeito Arno Domingos Buseti, entre os anos de 1964 a 1969, conseguiu-se junto a secretaria de Obras Públicas, um projeto para transformar o açude artificial em um Balneário, possibilitando ser utilizado pela população para banhos. Deste, não se tem mais informações, a não ser o documento de um estudo realizado pelo geólogo Valmor Vergara, para dar suporte técnico ao projeto paisagístico desenvolvido pela Arquiteta Mirna Grohs, em maio de 1969, que também não há registro do projeto e se sua execução foi realizada.

Porém em 1978, quando o município já estava sob comando do Prefeito Avelino Maggioni, sentiu-se a necessidade de criar um espaço de lazer e entretenimento para os trabalhadores farroupilhenses, que na época o número estimado era em 4.159. A cidade estava se desenvolvendo e apresentava carência de espaços de encontro dos indivíduos com a natureza, de momentos de lazer e integração com a sociedade. O Balneário foi escolhido para ser este local, pois era considerado um lugar privilegiado, pelos seus elementos naturais, a mata nativa densa que marcava a paisagem, a conformação topográfica e o belo lago.

O Balneário Santa Rita, como passou a ser conhecido, alcançava uma área de oitenta hectares e o lago artificial possuía 87.000m² de área, o equivalente a cerca de 16% de todo espaço.

Durante o mandato do prefeito Bolívar Antônio Pasqual (2001 a 2008), o Balneário Santa Rita passou por sua primeira revitalização, no ano de 2003, no qual acabou sendo trocado seu nome para Parque Santa Rita.

Neste mesmo ano a Prefeitura emitiu um termo de permissão de uso de bem público, tratando-se do Parque Santa Rita, à Jean Pedro Guerra, para fins exclusivos de implantação e exploração do complexo turístico. No ano de 2019 este termo de permissão de uso encerrou-se e o Poder Público voltou a tornar-se responsável pelo espaço, onde surgiu esta grande ideia da Criação da Unidade de Conservação.

3.2. Localização e Abrangência

A área proposta para a criação da Unidade de Conservação Santa Rita está localizada na porção centro-norte do município, compreendendo a área do antigo Balneário Santa Rita, Barragem da Julieta e área do Horto Municipal. Do ponto de vista logístico, é servida de ligação viária municipal com pavimentação asfáltica, ligando com o eixo estadual Leste/Oeste, RSC 453. Esta rodovia é um importante elo de ligação regional,



articulando a logística de transporte entre as principais cidades da Região Metropolitana da Serra Gaúcha, Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Farroupilha e Garibaldi. Também se articula com a ligação viária ERS 122, que leva à Região Metropolitana de Porto Alegre.

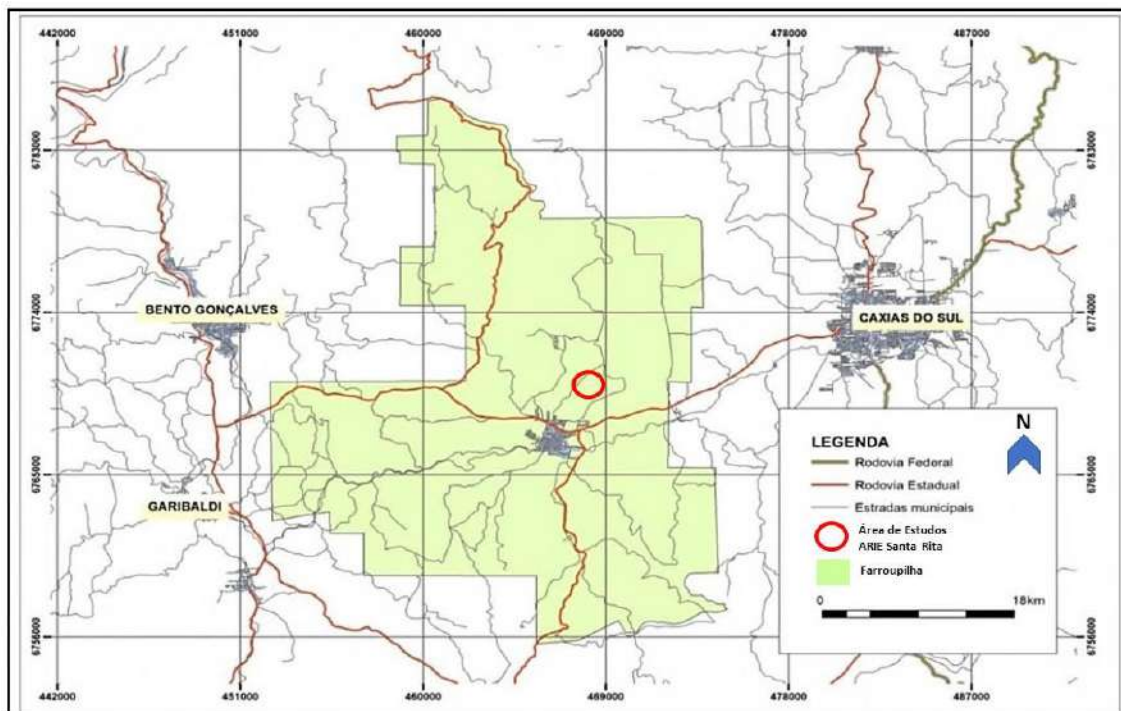


Figura 3: Localização da área de estudo quanto aos acessos regionais
Fonte: Adaptado de PMSB, 2015

Os limites propostos para referida Unidade estão representados na Figura 04 e sua área total corresponde a cerca de 130,00 ha.



Figura 4: Delimitação da área de abrangência da ARIE Santa Rita
Fonte: Autor, 2019

3.2.1 Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE

A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características aturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional. Tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza. São constituídas por terras públicas ou privadas – respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico. A diferença básica entre a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e a APA é referente à ocupação humana e às dimensões, considerando que na ARIE deve existir pouca ou nenhuma ocupação humana e, geralmente, são de tamanhos reduzidos, ao contrário da APA.



3.3. Aspectos Físicos

3.3.1. GEOLOGIA

A caracterização do substrato litológico e das estruturas que ocorrem na área são fatores de suma importância para o entendimento dos processos geológicos, geotécnicos, hidrológicos, geomorfológicos e pedológicos e da sua influência na área da Unidade de Conservação, tanto na área de interesse direto do empreendimento, quanto na área indiretamente afetada. A abordagem da geologia da área foi efetuada considerando os aspectos regionais da província

onde está inserido o projeto e posteriormente o detalhamento das características observadas nos trabalhos de campo.

3.3.1.1 Contexto Geológico Regional

O conteúdo litológico, ou seja, os tipos de rochas que ocorrem em termos regionais é composto basicamente por rochas vulcânicas pertencentes à Formação Serra Geral, arenitos da Formação Botucatu, depósitos quaternários recentes constituídos por areias, argilas, formações superficiais, solos orgânicos e depósitos de seixos rolados, sendo que estes últimos ocorrem com frequência ao longo da calha de determinados cursos d'água.

A Formação Serra Geral é formada por rochas vulcânicas ácidas, intermediárias e básicas, que recobrem a maior parte da área da bacia, desde a sua porção norte até a sua região central. A sequência básica é predominante e a sequência ácida é mais abundante no topo do pacote, porém com possibilidades de intercalações locais junto à sequência básica inferior. Ocorrências de arenitos eólicos, de posição interderrame, ocorrem também na unidade, encontrando-se posicionados preferencialmente na sequência básica inferior.

A sequência básica é constituída principalmente por rochas efusivas, as quais são agrupadas em três grandes grupos: basaltos, andesitos e basaltos com vidro. Associadas a essa unidade são ainda encontradas inúmeras intercalações de arenitos interderrames (também denominados de intertrap).

As brechas vulcânicas e sedimentares ocorrem frequentemente associadas aos derrames. Essas rochas podem ser divididas, conforme a natureza da sua matriz, em brechas vulcânicas, quando a matriz é de natureza vulcânica ou vulcano-sedimentar (tanto de base quanto de topo de derrame), e em brechas



sedimentares, quando a matriz é de natureza sedimentar; apresentam uma forte variação de espessuras, que pode ser superior a 20 m.

Os arenitos interderrames constituem camadas descontínuas e têm a sua gênese associada a processos eólicos e mais raramente fluviais. Essas rochas ocorrem interpostas entre os derrames basálticos e demonstram que na época da formação das rochas vulcânicas, as condições eram desérticas, semelhantes àquelas que perduraram durante a deposição da Formação Botucatu.

A sequência ácida apresenta rochas situadas em posição estratigraficamente superior em relação às rochas da sequência básica. Essas rochas, quando alteradas, exibem coloração em tons cinza claro e amarelado. As efusivas ácidas desta sequência são agrupadas em três grandes tipos petrográficos, quais sejam: basaltos pórfiros, dacitos felsíticos, riocacitos felsíticos, riolitos felsíticos e fenoblastos vítreos.

Em termos genéticos, a sequência de rochas sobre a qual ainda recaem diversas dúvidas quanto à sua gênese é a sequência ácida, a qual foi denominada por Roisenberg (1990) de vulcânicas do tipo Palma. Esse autor discute que tal sequência pode ser constituída por derrames de lavas ou por fluxos piroclásticos, também denominados de ignimbritos. Esses últimos litotipos seriam formados pela soldagem em temperaturas muito elevadas de material oriundo das explosões vulcânicas, principalmente dos cones vulcânicos e de suas proximidades. A figura 6 exibe o perfil esquemático das rochas vulcânicas do tipo Palma.

3.3.1.2 Geologia Geral

De acordo com o mapa geológico elaborado pela Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais – CPRM (CPRM, 2008), ocorrem na região diferentes tipos de rochas vulcânicas pertencentes à Formação Serra Geral, associadas a duas unidades principais, Unidade Gramado e Unidade Caxias.

Reginato e Strieder (2006) identificaram na região duas sequências de rochas vulcânicas: uma ácida e outra básica, dispostas em nove derrames principais. As rochas básicas pertencem a Unidade Gramado e são representadas por basaltos, constituindo seis derrames de lavas. Já as rochas ácidas (que ocorrem sobre as rochas básicas), pertencem a Unidade Caxias, e são caracterizadas pela ocorrência de riocacitos, dacitos e riolitos e formam três derrames principais. Essas rochas apresentam estruturas tectônicas (fraturas e zonas de fraturas) e estruturas de resfriamento associadas aos diferentes derrames (zonas maciças, de brecha, vesiculares e amigdalóides, disjunção ou diaclases horizontais e verticais).

No período Cretáceo, a Bacia do Paraná foi afetada por um intenso vulcanismo de natureza fissural que tomou uma extensão de 75% de sua extensão, aproximadamente 600000 km² de lava, resultando em grandes corpos vulcânicos com espessura média de 650 metros. Marcada em sua base pelo contato com a Formação Botucatu e Pirambóia, a Formação Serra Geral é datada pelo método argônio-argônio, em 132 Ma, com erro de



1 Ma, sendo que toda a sua atividade magmática durou cerca de 1,1 Ma. Em relação ao seu vulcanismo, pode-se dizer que é de natureza bimodal, representada por rochas de natureza básica e ácida. Embora a natureza do magmatismo seja básica com caráter toleítico, ocorrem rochas de composição ácida-intermediária também, representando no máximo 3% do volume total de rochas da Formação Serra Geral.

3.3.1.2.1. Unidade Gramado

Esta unidade tem sua área ao longo da escarpa sul da Serra Geral, e refere-se a um conjunto de derrames com espessura máxima em torno de 300 metros, que representam as primeiras manifestações vulcânicas sobre os sedimentos arenosos do deserto Botucatu.

Estes primeiros eventos eruptivos possuem pequena expressão lateral por estarem confinados a paleovales e espaços interdúnicos existentes. Após o encerramento do aporte de areias do Botucatu, inicia-se um período essencialmente vulcânico, onde o relevo está condicionado ao arranjo formado pela coalescência entre derrames, que encerrara, o preenchimento da bacia.

As rochas que compõem esta unidade são derrames de basaltos maciços com espessuras entre 15 e 35 metros, estruturas com texturas de fluxo, zonas vesiculares bem desenvolvidas no topo e incipientes na base, além de uma porção central formada por rocha granular homogênea, com disjunção colunar bem desenvolvida, textura fanerítica, compacta e de coloração cinza-escuro a cinza-esverdeado. São comuns as zonas vesiculares pouco desenvolvidas na base e espessas no topo, preenchidas especialmente por zeólitas, carbonatos e calcedônia.

3.3.1.2.2. Unidade Palmas / Caxias

As rochas vulcânicas ácidas do tipo Palmas/Caxias são caracterizadas pela coloração cinza-claro, às vezes adquirindo tonalidade vermelho-acastanhada, natureza afanítica, textura holohialina. Sua mineralogia essencial é de microfenocristais (granulação inferior a 0,2mm) de plagioclásio (labradorita), e chegam a constituir até 16% do volume total da rocha, 11% de augita, 3% de pigeonita, 5% de magnetita e menos de 1% de apatita. Esses cristais exibem muitas vezes estruturas de resfriamento rápido, desenvolvendo formas aciculares. A matriz da rocha geralmente é composta de material semi-vítreo, que atinge em média 63% do volume da rocha, de coloração castanha escura, levemente birrefringente, caracterizada pelo intenso intercrescimento de micrólitos de quartzo a feldspato alcalino na forma de textura granoblástica, que envolve por completo as fases cristalinas. Quando holohialinas, essas rochas mostram coloração negra e fratura conchoidal. Entretanto, devido à sua



natureza amorfa, alteram-se com muita facilidade e, assim, na maioria dos afloramentos, encontram-se totalmente intemperizados, com coloração acastanhada, lembrando depósitos de natureza sedimentar, com vesículas e amígdalas com até 10mm de comprimento, preenchidas na maioria das vezes por quartzo.

Os corpos de natureza ácida são tabulares e de grande extensão lateral, da ordem de algumas dezenas de quilômetros. Verticalmente, verifica-se a presença de estruturas e texturas que permitem definir três domínios principais. O inferior, ou basal, é caracterizado por uma zona de atrito entre o substrato de basalto, e o fluxo magmático de composição ácida. Dessa interação resultam brechas epiclásticas, constituídas por fragmentos angulosos de até 20 cm de comprimento de basalto, normalmente vesicular, envolvidos por uma matriz vítrea de composição ácida. É abundante a presença de minerais secundários e de preenchimento, como calcita zeólitas, quartzo, amonita, etc. Esse domínio é pouco expressivo frente à espessura total das seções.

O domínio intermediário, ou principal, é mais homogêneo, correspondendo a uma região de resfriamento e compactação do corpo magmático sem demonstrar evidências acentuadas de fluxo. É caracterizado predominantemente por rochas de natureza maciça, embora vesículas e amígdalas levemente achatadas, com alguns milímetros de comprimento estejam espalhadas ao longo de toda a seção. Em geral, não ultrapassam 1% do volume total da rocha, mas tornam-se mais abundantes e maiores, atingindo até 10mm de comprimento, nas proximidades do topo da sequência. O diaclasamento é também uma estrutura característica desse domínio, sendo representado por juntas de atitude vertical, contínuas, com espaçamento horizontal entre 1 e 2m. Localmente, ocorre também um persistente bandamento ígneo, onde bandas de coloração branca alternam-se a outras de coloração escura. As claras têm cerca de 2cm de espessura, composição quartzo-feldspática e mostram maior grau de cristalinidade em comparação com as bandas escuras, que, por sua vez, exibem coloração cinza escura e natureza hipohialina. Esse bandamento apresenta atitude horizontal e se caracteriza pela grande continuidade lateral, persistindo por vários quilômetros de extensão, especialmente nos afloramentos de rochas do tipo Chapecó. A relação de contato entre as duas bandas é difusa, observando-se fenocristais de plagioclásio não orientados compartilhados entre ambas e, portanto, aparentando não terem sido diretamente afetados pelo fluxo, mas provavelmente por diferenças no grau de compactação e concentração de voláteis. Muito possivelmente essa estrutura tenha se desenvolvido após o fenômeno de escoamento do magma na superfície, durante o processo de resfriamento.

O domínio superior, ou de topo, é o que apresenta maior diversidade de estruturas todas ligadas a processos de fluxo. A sua porção inferior caracteriza-se pela presença de diaclasamento plano-paralelo, onde lajes com espessuras variando de 10 a 20cm formam uma pilha de até 10m. Esse tipo de estrutura é também denominado de acamamento ígneo, tendo em vista ser produzido pela movimentação de um líquido viscoso sobre uma paleo superfície lisa e horizontal. Porém, à medida que se aproxima do topo do domínio as estruturas



assumem um padrão ondulado, que configura pequenas anticlinais e sinclinais, podendo até apresentar atitude vertical. Embora caracterize uma estrutura comum para ambas as sequências de rochas ácidas, ela é mais frequente e proeminente naquelas do tipo Caxias/Palmas. Ressalta-se, porém que nem todas as amostras desse domínio, analisadas sob microscopia de luz polarizada, exibem textura que denuncie fluxo de lava na superfície, com cristais orientados, o que sugere que o mesmo possa ter ocorrido em um curto espaço de tempo e com temperaturas elevadas (acima de 1000° C). A cristalização de matriz vítrea pode ser superior a 75% do volume total da rocha.

Entretanto, outras estruturas típicas de fluxo estão presentes e são abundantes no domínio superior. Uma delas é o lineamento mineral, onde microcristais de quartzo e feldspato intercrescidos formam filetes de coloração clara, com alguns milímetros de espessura, dobrados em um padrão complexo, sugerindo forte influência do fluxo magmático imposto às rochas nas etapas finais de cristalização. É ainda nessa região que se reconhece a presença de uma zona de brechas autoclásticas, fortemente marcadas por estruturas de fluxo e com até 2m de espessura, possivelmente geradas pelo movimento de uma massa magmática viscosa que engloba parte do material já extravasado à superfície, total ou parcialmente solidificado.

Por fim, nas sequências de rochas ácidas do tipo Palmas/Caxias, ainda no domínio superior, é comum observar corpos lenticulares com até 10m de espessura de rochas holohialinas, de coloração negra, fratura conchoidal e brilho de pilche, intercaladas às variedades hipohialinas.

As rochas vulcânicas ácidas da Formação Serra Geral ocorrem associadas a extensos platôs, em altos topográficos, com pequena cobertura vegetal, que se destacam nas imagens de satélite, em especial nas infravermelhas, apresentando coloração cinza-esbranquiçada. Já nas imagens de radar, elas estão representadas por superfícies lisas, com baixa densidade de elementos texturais.

3.3.1.3. Geologia Local

A área objeto deste trabalho está localizada na sequência ácida que constitui o Grupo Palmas, subgrupo Caxias do Sul, Formação Serra Geral da Bacia do Paraná. No local foi possível verificar afloramentos com características de rochas ácidas, intercaladas com níveis intemperizados e alterados pela ação da chuva e do tempo.

Os perfis de solo descritos permitiram a verificação das litologias, sendo a área caracterizada pela ocorrência de uma camada de solo (às vezes pequena, noutras variando até aproximadamente 1m), até alcançar nas rochas da Unidade Caxias, acima descrita. Pode ocorrer o afloramento de alguns pontos de arenito da



Formação Botucatu, já descrito anteriormente. Em muitos locais pode-se observar o afloramento de rochas, principalmente em beiras de estrada. O solo encontrado é o solo típico da região, originário das rochas da Formação Serra Geral, de coloração escura e aspecto argiloso gradando para arenoso.

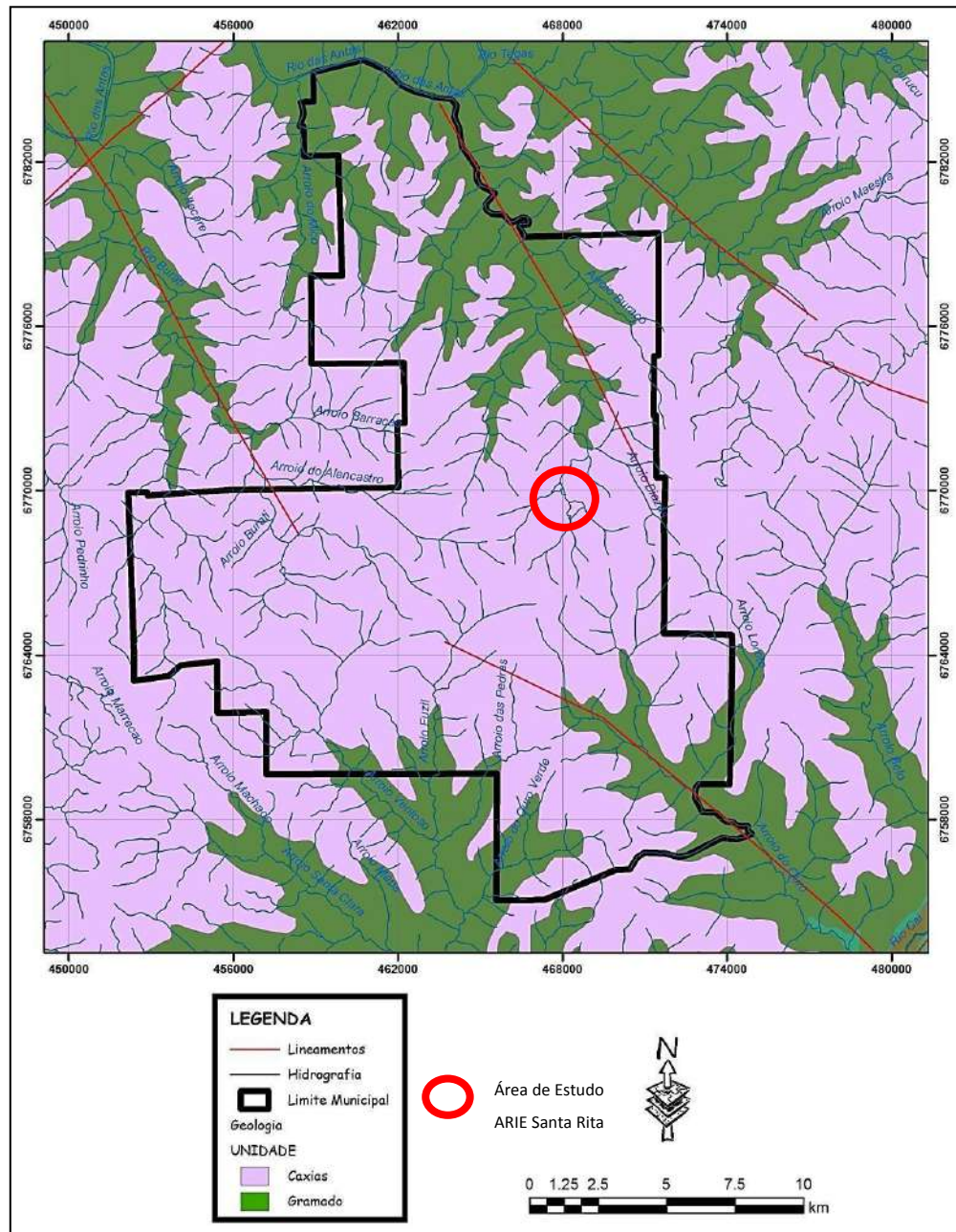


Figura 5: Geologia do município de Farroupilha e localização da área de estudo.
Fonte: Adaptado de PMSB, 2015 com base CPRM (2010).



3.3.2. Pedologia

O diagnóstico pedológico do município de Farroupilha foi realizado com base em informações bibliográficas e mapeamentos já realizados. O mapa que identifica a composição dos tipos de solo ocorrentes no município de Farroupilha encontra-se apresentado na figura 6.

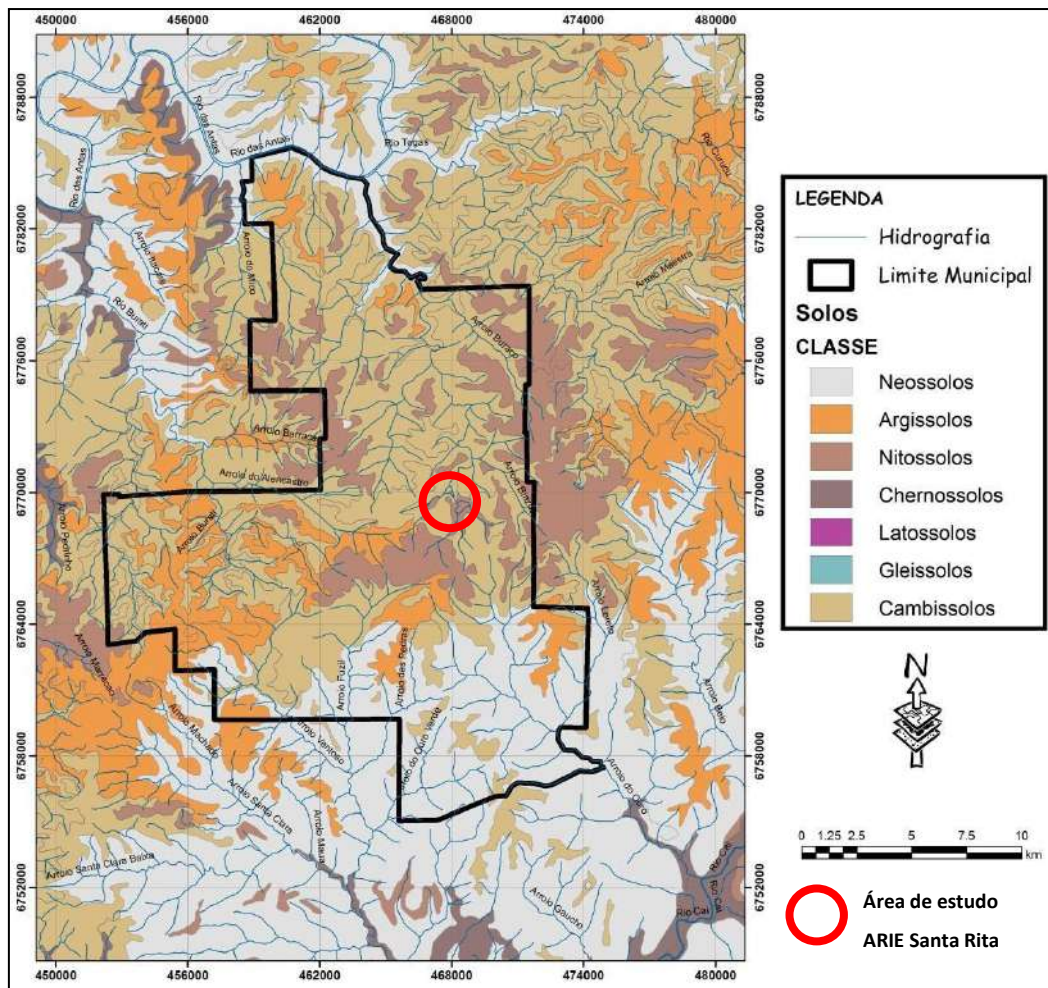


Figura 6: Mapa de Solos de Farroupilha
Fonte: Adaptado de PMSB, 2015.

A formação dos solos no município e na região é fortemente influenciada pelo material de origem (rocha matriz), características do relevo e condições climáticas. No Município de Farroupilha, os solos são formados a partir de rochas vulcânicas ácidas e básicas e o relevo varia de ondulado a fortemente ondulado (STRECK et al., 2008). Devido aos fatores de formação apresentados acima, somados ao tempo e às atividades biogênicas, os



tipos de solo que ocorrem no Município de Farroupilha, segundo Flores (2007), são: Argissolos, Cambissolos, Neossolos e Nitossolos.

A topossequência de unidades de solo que ocorre é constituída por solos rasos em relevo montanhoso (Neossolos) e na medida em que o relevo vai se tornando mais suave os solos apresentam um perfil mais desenvolvido e com uma profundidade efetiva maior (Cambissolos, Argissolos e Nitossolos).

Na região de estudos da ARIE Santa Rita encontram-se as classes de Solos Nitossolo e Cambissolo,

Os Cambissolos são caracterizados por apresentar o horizonte B incipiente, ou seja, são solos em processo de transformação que apresentam fragmentos de rocha em seu perfil, caracterizado por um baixo grau de intemperismo (EMBRAPA, 2006; STRECK et al., 2008).

Os Nitossolos são solos que apresentam o horizonte B nítico, horizonte diagnóstico subsuperficial caracterizado por ser mineral não hidromórfico e por apresentar pouco ou nenhum incremento de argila do horizonte superficial para o subsuperficial (EMBRAPA, 2006). Geralmente são solos ácidos e apresentam argila de baixa atividade, por serem constituídos de caulinita e óxidos de ferro (STRECK et al., 2008).

3.3.3. CLIMA E HIDROLOGIA

O clima do Rio Grande Sul é classificado de maneira geral, segundo o método de Köppen, como Cf, clima temperado com chuvas em todos os meses (MORENO, 1961). Avaliando-se a classificação climática do estado identifica-se que o município de Farroupilha se encontra em duas regiões morfoclimáticas. O clima da região de interesse é tropical quente e úmido, com temperatura média anual do ar de 26°C e precipitação média anual de 2076 mm, com evaporação de 1558 mm. A região apresenta dois períodos bem distintos: o seco, que se estende de setembro a fevereiro, e o chuvoso, de março a agosto.

A maior porção do município está inserido na região Cfall1b denominada como Periferia Bordo Erodido do Planalto Basáltico Superior. Esta região morfo- climática apresenta temperatura média no mês mais quente superior a 22°C e meses que marcam invernos com temperaturas que oscilam entre -3 e 18°C.

Uma parte leste do município apresenta uma particularidade regional representada pela fórmula Cfblla, região morfoclimática do Planalto Basáltico Superior, com altitudes superiores a 600 m, a qual apresenta temperatura média do mês mais quente inferior a 22°C e temperatura média anual inferior a 18°C, além de meses que marcam invernos com temperaturas mínimas médias inferiores a 10°C. As regiões morfoclimáticas do estado do Rio Grande do Sul e a localização do município são apresentadas na Figura abaixo.

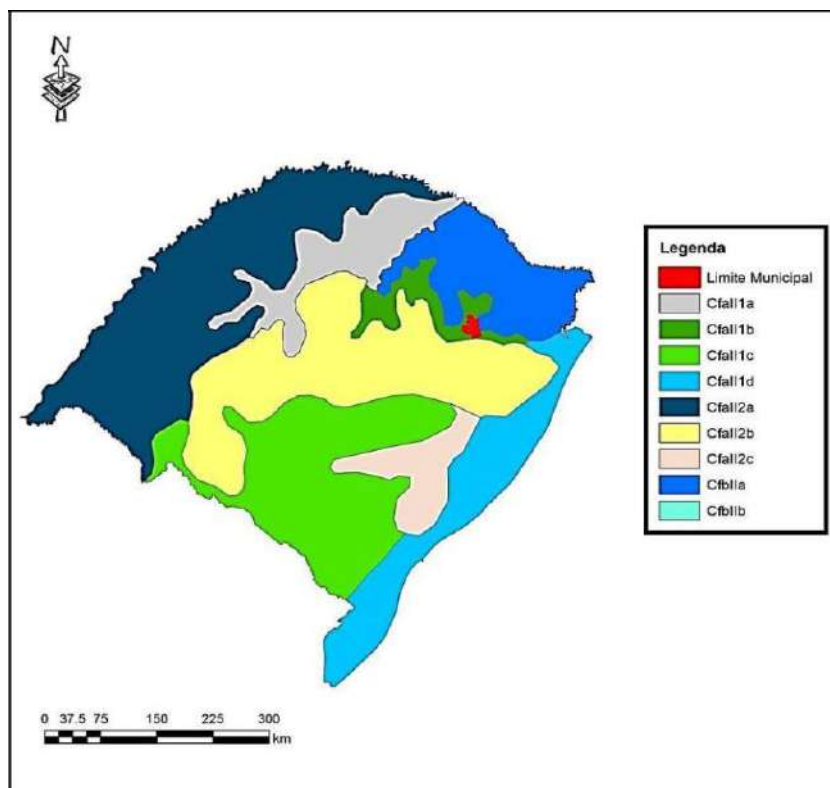


Figura 7 - Regiões morfoclimáticas do Rio Grande do Sul
Fonte: Adaptado de PMSB, 2015.

Como o município não possui estações climatológicas localizadas em seu território, características climáticas podem ser inferidas a partir de dois postos climatológicos, localizados no município de Bento Gonçalves e Caxias do Sul.

Identifica-se pela proximidade, que o município de Farroupilha deve apresentar distribuição de temperaturas semelhantes aos postos climatológicos avaliados, sendo temperatura média da região no ano varia entre 16 a 17°C, sendo a máxima inferior a 23°C e a mínima próxima a 12,5°C. Em termos de precipitação, identifica-se uma pluviosidade superior a 1700 mm anuais, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano.

3.3.3.1. Hidrologia

O município de Farroupilha está localizado na região hidrográfica nacional de número 12, conhecida como Atlântico Sul, a qual se destaca por abrigar um expressivo contingente populacional, pelo desenvolvimento



econômico e por sua importância para o turismo (ANA, 2010). Na divisão hidrográfica estadual, o município está inserido na Região Hidrográfica do Guaíba, conforme apresenta a figura abaixo.

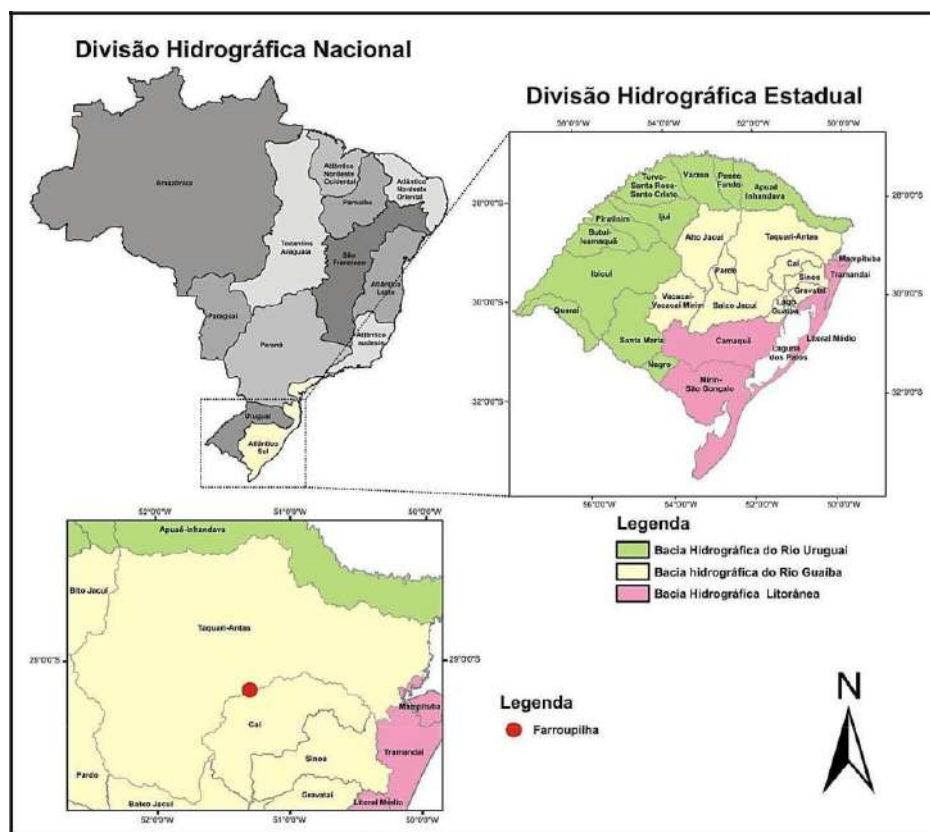


Figura 8 - Divisão hidrográfica nacional e estadual.

Fonte: Adaptado de PMSB, 2015.

O município de Farroupilha está inserido em duas bacias hidrográficas contribuintes da região hidrográfica do Guaíba: a bacia Taquari - Antas e a bacia do Rio Caí. Aproximadamente 72% da área da sede municipal e 61% do território do município se encontram na Bacia do Taquari-Antas, a qual se situa na porção nordeste do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas 28° 10'S e 29° 57'S; 49° 56'W e 52° 38'W, ocupando uma área de 26.428 km², correspondendo a 9% do território estadual (FEPAM, 2002). Sua área localiza-se em partes das regiões do Planalto Médio, Campos de Cima da Serra, Encosta Superior do Nordeste e Encosta Inferior do Nordeste. Limita-se ao norte com a bacia do Apuaê-Inhandava; ao sul com as bacias do Caí e Baixo Jacuí; a oeste com a bacia do Alto Jacuí e Pardo; e a leste com o Estado de Santa Catarina.

A bacia hidrográfica do rio Caí possui uma área de cerca de 5.057,25 km², correspondendo a 1,79% do Estado, localizada ao norte de Porto Alegre, entre o planalto brasileiro e a depressão central. Nesta bacia, estão inseridos 28% da área da sede municipal e 39% da área total do município.



Como o município está localizado em um divisor de águas, são encontrados rios de vazões menos expressivas e sub-bacias hidrográficas com tamanho inferior a 500 km². Os cursos d'água com maior destaque deságuam no Rio das Antas, como o Arroio Biazus e Arroios Alencastro, Burati e Barracão que formam a sub-bacia do Rio Burati. Na porção da bacia do Rio Caí, podem ser citados os arroios das Pedras, Fuzil e Ventoso.

A área objeto de estudo para implantação da Unidade de Conservação Santa Rita está localizada sobre a sub-bacia do Arroio Biazus, inserida na Bacia Hidrográfica do Taquari Antas.

A sudeste da área encontra-se a Barragem da Julieta, responsável pelo fornecimento de 30% da água utilizada para abastecimento público à população, alimentada principalmente pelo Arroio Biazus, que corta o Perímetro Urbano da sede municipal. A contaminação deste manancial deve-se à proximidade com os centros urbanos o recebem todos os efluentes domésticos destas áreas, que ainda não possui tratamento de esgoto adequado.

3.3.3.1.1. A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAQUARI-ANTAS

Características da Bacia

A Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas abrange total ou parcialmente 118 municípios, sendo que 83 estão totalmente e 35 estão parcialmente inseridos na Bacia, vive em sua área uma população de 1.281.866 milhão de pessoas em uma área de 26.415 Km². (IBGE, 2010).

A densidade média populacional na área da Bacia é de 48,5 hab./km², enquanto no Estado corresponde a 39,8 hab./km², mostrando uma concentração populacional superior à média estadual.

Farroupilha está inserida na sub-divisão geográfica do Médio Taquari. O Rio Taquari-Antas nasce no extremo leste da Bacia com a denominação de Rio das Antas até a foz do Rio Carreiro, quando passa a denominar-se Taquari, desembocando no Rio Jacuí. Possui uma extensão de 546 km desde as nascentes até a foz, sendo que por 359 km é denominado Rio das Antas e por 187 km, Rio Taquari.



Figura 9: Mapa temático da Bacia Taquari-Antas.

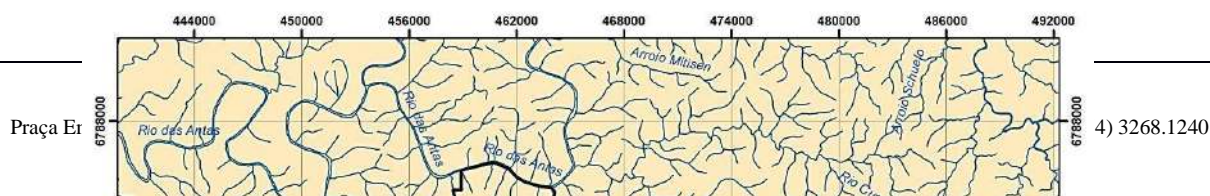
3.3.3.1.2. A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAÍ

A Bacia Hidrográfica do Rio Caí corresponde à Bacia G 030 da Região Hidrográfica do Guaíba, subdivisão hidrográfica do Sistema Estadual de Recursos Hídricos. A área de drenagem da Bacia é de 4.983,38 km².

A Bacia Hidrográfica do Rio Caí limita-se a Oeste e Norte com a Bacia Taquari-Antas (G 040), ao Sul com a Bacia Baixo Jacuí (G 070) e a Oeste com a Bacia do Sinos (G 020). Considerados aspectos geográficos e hidrográficos, a Bacia Hidrográfica do Rio Caí atinge total, ou parcialmente 42 (quarenta e dois municípios). Uma peculiaridade da Bacia é que algumas sedes municipais (áreas urbanas) estão localizadas no divisor de águas.

Do ponto de vista hidrográfico, a Bacia do Rio Caí caracteriza-se por apresentar um curso de água principal (Rio Caí), dividido em alto, médio e baixo Caí, e alguns afluentes de maior porte, como, por exemplo, do trecho alto para o trecho baixo: Arroio Piaí, Arroio Forromeco, Arroio Cadeia e Arroio Maratá. Além disso, existe também um conjunto de barramentos, ou seja, Barragem do Salto, Blang e Divisa.

A área de estudo da ARIE Santa Rita localiza-se na Bacia Taquari-Antas, Sub bacia do Arroio Biazus (Figura 10).





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Figura 10: Contexto hidrológico de Farroupilha.
Fonte: Adaptado de PMSB, 2015.



3.4. Aspectos Biológicos

3.4.1. VEGETAÇÃO -

O estado do Rio Grande do Sul possui extensão territorial de 281.737,89 quilômetros quadrados, é composto por 497 municípios e sua população totaliza cerca de 10.693.929 habitantes (IBGE, 2010).

A cobertura florestal do Rio Grande do Sul é de aproximadamente 4 milhões de hectares, o que equivale a 15% do território do estado.

Segundo o Mapa dos Biomas do Brasil, elaborado pelo IBGE e pelo Ministério do Meio Ambiente, o país possui 5 grandes biomas. O de maior extensão é o da Amazônia que abrange 49,29% do território brasileiro e uma área aproximada de 4.196.943 km². O menor bioma é o do Pantanal com uma área aproximada de 150.355 km² ou 1,76% do território do Brasil. No RS, em função da diversidade de clima, solos e relevo há a formação de distintos ecossistemas derivados de dois grandes biomas: a Mata Atlântica e o Pampa.

O domínio do bioma Mata Atlântica, que pode ser definido pela presença predominante de vegetação florestal, se estende por cerca de 37% do território gaúcho, ocupando a metade norte do estado, embora atualmente restem somente 7,5% de áreas remanescentes com alto grau de fragmentação em relação a cobertura vegetal original. Cerca de 2.931.900ha destas áreas remanescentes encontram-se protegidas desde 1993, constituindo a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica do RS.

Já o Bioma Pampa, cuja ocorrência no Brasil é restrita ao Rio Grande do Sul, ocupa a metade sul do estado se estendendo por 63% do território gaúcho. Define-se por um conjunto de vegetação de campo em relevo predominante de planície que se estende também pelo Uruguai e Argentina e é marcado pela presença de grande diversidade de fauna e flora ainda pouco conhecida. É considerado atualmente o segundo bioma mais ameaçado do país, atrás apenas do bioma Mata Atlântica.



Figura 11: Mapa de Biomas do Rio Grande do Sul.
Fonte: Adaptado de IBGE e MMA, 2004

Farroupilha está localizada na Região Metropolitana da Serra Gaúcha a 110 km de distância de Porto Alegre e pertence à Microrregião de Caxias do Sul. O Município está situado dentro do bioma da Mata Atlântica, com vegetação predominante de Floresta Ombrófila Mista. A Floresta Ombrófila Mista (FOM) é uma formação florestal situada em uma região com alta pluviosidade, onde ocorrem chuvas bem distribuídas ao longo do ano; e o termo Mista é o encontro de duas floras distintas: a Temperada Austro-Brasileira e a Tropical Afro-Brasileira.

Na região sul do Brasil, região de clima subtropical, a presença de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, pinheiro brasileiro, pinheiro-do-paraná ou simplesmente pinheiro (KLEIN, 1960) caracteriza esse tipo de formação vegetal que ao longo dos tempos recebeu nomes como pinhal, pinheiral, mata de araucária, matas mistas, matas pretas, matas de pinhais, floresta aciculifoliada, floresta de araucária, floresta pinatifoliada, floresta de pinheiros, zona dos pinhais, floresta com araucária ou floresta ombrófila mista (FOM), este último mais usado atualmente (CORDEIRO, 2005).

KLEIN (1960) relatou que a vegetação da região de *Araucaria angustifolia* não constitui, como pode parecer à primeira vista, uma formação homogênea e contínua, sendo então, formada por múltiplas associações e



agrupamentos, que se encontram nos mais variados estágios de sucessão, sendo compostas por espécies características próprias de cada estágio.

As espécies importantes que ocorrem em constantes associações com *Araucaria angustifolia* são: *Matayba elaeagnoides* (camboatá-branco), *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho), *Prunus sellowii* (pessegueiro-bravo), *Capsicodendron dinisii* (pimenteira), *Campomanesia xanthocarpa* (guarirrobeira), *Eugenia uniflora* (pitangueira), *Nectandra spp.* (canelas), *Ocotea spp.* (canelas), entre outras (REITZ; KLEIN, 1966).

Segundo KLEIN (1960) e HUECK (1972), a floresta de araucária ocorre no Brasil, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e sul de São Paulo e, em manchas isoladas, nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, atingindo também a Província de Misiones, na Argentina e Oeste do Paraguai.

Com o processo de ocupação do território brasileiro, caracterizado pela falta de planejamento, houve destruição de muitos recursos naturais, particularmente de florestas nativas, e entre elas a de FOM, que foi reduzida a fragmentos alterados e descaracterizados antes mesmo de ser adequadamente conhecida (SCHAAF et al., 2006).

Hoje, estima-se que a demanda anual de madeira no Brasil seja de 350 milhões de metros cúbicos e a produção de florestas plantadas de 90 milhões, havendo assim um déficit de 260 milhões, que tem sido suprido pelo corte de florestas nativas (FERREIRA; GALVÃO, 2000).

Grande parte dos povoamentos florestais de araucária foi devastada para exploração de madeira, bem como para expansão da agropecuária e de reflorestamentos com espécies exóticas de rápido crescimento. A exploração de araucária foi mais intensa a partir de 1934, atingindo seu auge no período de 1950 a 1970, sendo 90% da madeira remetida para fora do país (MEDEIROS et al, 2005).

A FOM concentrada originalmente nos Estados do Paraná (40%), Santa Catarina (32%), Rio Grande do Sul (25%) e 3% para o Estado de São Paulo, teve sua superfície drasticamente reduzida (THOMÉ, 1995). Dos estimados 177.000 km², restam apenas 1 a 2% de acordo com as análises mais otimistas (KOCH; CORRÊA, 2002).

Dos 25% de cobertura original da floresta de araucária do estado do Rio Grande do Sul, restam apenas **3,25%** (NARVAES et al., 2005), atualmente ameaçados pela intensiva exploração madeireira, incêndios, urbanização e incrementos de áreas agrícolas. Proprietários rurais tentam substituir as áreas florestais remanescentes ditas improdutivas, por outras formas de uso de solo (SANQUETTA et al., 2000) como a prática da sicultura, na qual há produção de madeira de melhor qualidade em menor espaço de tempo (FERREIRA, 1992).

Abrigando diversas espécies da fauna e flora seriamente ameaçadas de extinção, a FOM está entre os biomas mais ameaçados do Brasil. Entretanto, ela carece de Unidades de Conservação, que seriam uma importante e urgente estratégia de proteção (Medeiros et al., 2005).



De acordo com dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC, o Rio Grande do Sul possui cerca de 653.977,63 hectares de áreas protegidas em Unidades de Conservação, o que corresponde a cerca de 2% de seu território. No estado existem 41 UCs, sendo nove federais, 18 estaduais, sete municipais e sete reservas particulares. Do total de área protegida no estado, 40% (cerca de 259.030,57 hectares) contém floresta. As Áreas de Proteção Ambiental são responsáveis pela maior porção de áreas florestadas, respondendo por 83% das florestas existentes em UCs, enquanto os Monumentos Naturais e os Refúgios de Vida Silvestre apresentam as maiores proporções de floresta por unidade de área (100% e 91%, respectivamente), demonstrando a eficiência destas categorias de UCs na manutenção da cobertura florestal. A Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã é a maior UC do estado e possui 57% de cobertura florestal.

Tabela 1: Área (ha) de florestas naturais, por Unidade de Conservação, no Rio Grande do Sul

Categorias de Unidades de Conservação	Área total	Área de florestas naturais	Proporção de cobertura florestal
Monumento Natural	0,33	0,33	100%
Refúgio de Vida Silvestre	2.605,44	2.361,91	91%
Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN	372,00	216,99	58%
Reserva Biológica – Rebio	14.832,18	6.610,64	45%
Área de Proteção Ambiental – APA	507.003,51	215.589,98	43%
Parque Nacional/Estadual/Municipal	86.527,05	29.433,49	34%
Estação Ecológica	39.124,42	4.600,57	12%
Floresta Nacional – Flona	3.512,71	216,66	6%
Total	653.977,63	259.030,57	40%

Fonte: SFB (2018).

Fonte: Adaptado de SFB, 2018

Na área destinada à criação da futura Unidade de Conservação Santa Rita a cobertura florestal é superior a 70%, apresentando vegetação secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração. Nas áreas de estágios inicial e médio há uma disseminação muito grande da espécie *Legustrum lucidum*, que é uma espécie exótica e invasora. Essa espécie traz uma grande preocupação para os profissionais da área e amantes da natureza por ser uma vegetação de dispersão extremamente rápida em nossa região e por não existir um controle eficiente, tendo por consequência a perda da biodiversidade local. Na área de estudos da ARIE podemos observar inclusive, a invasão de ligustres na área de vegetação em estágio avançado de regeneração, competindo em espaço com exemplares de flora ameaçados de extinção como a araucária e xaxins presentes no local.

Abaixo, segue a tabela com as espécies avistadas e esperadas para a área de influência direta da futura Unidade de Conservação.

Tabela 2: Espécies da flora presentes e esperadas na área de estudos:



Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Hábito	Origem
Anacardiaceae	<i>Lithraea brasiliensis</i>	Aroeira-brava	Arbóreo	Nativo
	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira-vermelha	Arbóreo	Nativo
	<i>Schinus polygamus</i>	Assobiadeira-molhe	Arbóreo	Nativo
Annonaceae	<i>Annona neosalicifolia</i>	Araticum	Arbóreo	Nativo
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucária	Árvore	Nativo
Arecaceae	<i>Butia capitata</i>	Butiazeiro	Palmeira	Nativo
	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá	Arbóreo	Nativo
Apiaceae	<i>Foeniculum sp.</i>	Funcho	Erva	Exótico
	<i>Eryngium sp.</i>	Gravatá	Erva	Nativo
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i>	Erva-mate	Arbusto	Nativo
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	Marcela	Erva	Nativo
	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	Vassourinha	Arbusto	Nativo
	<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto	Erva	Nativo
	<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo	Arbusto	Nativo
	<i>Dasyphyllum spinescens</i>	Sucará	Arbóreo	Nativo
	<i>Galinsoga parviflora</i>	Picão-branco	Erva	Nativo
	<i>Orthopappus angustifolius</i>	Erva-grossa	Erva	Nativo
	<i>Senecio brasiliensis</i>	Maria-mole	Arbusto	Nativo
	<i>Sonchus oleraceus</i>	Serralha	Erva	Nativo
	<i>Vernonanthura discolor</i>	Vassourão-preto	Arbóreo	Nativo
<i>Taraxacum officinale</i>	Dente-de-leão	Erva	Nativo	
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i>	Ipê-amarelo	Arbóreo	Nativo
	<i>Amphilophium crucigerum</i>	Pente-de-macaco	Arbóreo	Nativo
Boraginaceae	<i>Cordia eucalyculata</i>	Louro-mole	Arbóreo	Nativo
Celastraceae	<i>Maytenus aquifolia</i>	Espinheira-santa	Arbóreo	Nativo
Commelinaceae	<i>Tradescantia sp.</i>	Trapoeiraba	Erva	Nativo
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	Guaraperê	Arbóreo	Nativo
Cupressaceae	<i>Cupressus sp.</i>	Cipreste	Arbóreo	Exótico



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Hábito	Origem
Cyatheaceae	<i>Alsophila setosa</i>	Xaxim-espinho	Erva	Nativo
Cyperaceae	<i>Cyperus sp.</i>	Tiririca	Erva	Nativo
	<i>Kyllinga odorata</i>	Tiririca	Erva	Nativo
Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i>	Xaxim	Erva	Nativo
Ebenaceae	<i>Diospiros kaky</i>	Caqui	Arbóreo	Exótico
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i>	Cocão	Arbóreo	Nativo
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus</i>	Gervão-branco	Erva	Nativo
	<i>Euphorbia pilulifera</i>	Erva-de-santa-luzia	Erva	Nativo
	<i>Alchornea triplinervia</i>	Tanheiro	Arbóreo	Nativo
	<i>Sapium glandulosum</i>	Pau-leiteiro	Arbóreo	Nativo
	<i>Euphorbia prostata</i>	Quebra-pedra	Erva	Nativo
	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilha	Arbóreo	Nativo
Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	Ingá-feijão	Arbóreo	Nativo
	<i>Machaerium paraguariense</i>	Farinha-seca	Arbóreo	Nativo
Juglandaceae	<i>Juglans sp.</i>	Nogueira	Arbóreo	Exótico
Lamiaceae	<i>Vitex megapotamica</i>	Tarumã	Arbóreo	Nativo
Lauraceae	<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	Canela-fogo	Arbóreo	Nativo
	<i>Persea sp.</i>	Abacateiro	Árvore	Exótico
	<i>Ocotea puberula</i>	Canela-guaicá	Arbóreo	Nativo
	<i>Ocotea pulchella</i>	Canela-lajeana	Arbóreo	Nativo
	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	Arbóreo	Nativo
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i>	Esporão-do-galo	Arbóreo	Nativo
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>	Guanxuma	Arbusto	Nativo
Melastomataceae	<i>Miconia hyemalis</i>	Pixirica	Arbóreo	Nativo
Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i>	Pau-de-ervilha	Arbóreo	Nativo
	<i>Cabralea canjerana</i>	Canjerana	Arbóreo	Nativo
Monimiaceae	<i>Hennecartia omphalandra</i>	Canema	Arbóreo	Nativo
Moraceae	<i>Sorocea bonplandii</i>	Cincho	Arbóreo	Nativo
Myrsinaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	Capororoca	Arbóreo	Nativo



Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Hábito	Origem
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Murta	Arbóreo	Nativo
	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Sete-capotes	Arbóreo	Nativo
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba	Arbóreo	Nativo
	<i>Calyptanthes concinna</i>	Guamirim	Arbóreo	Nativo
	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalipto	Arbóreo	Exótico
	<i>Eugenia involucrata</i>	Cerejeira	Arbóreo	Nativo
	<i>Eugenia pyriformis</i>	Uvaia	Arbóreo	Nativo
	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangueira	Arbóreo	Nativo
	<i>Myrceugenia euosma</i>	Guamirim	Arbóreo	Nativo
	<i>Myrceugenia glauscesens</i>	Guamirim	Arbóreo	Nativo
	<i>Myrcia bombycina</i>	Guamirim	Arbóreo	Nativo
	<i>Myrcianthes gigantea</i>	Araçazeiro-do-mato	Arbóreo	Nativo
	<i>Psidium cattleianum</i>	Araçá	Arbóreo	Nativo
Ochnaceae	<i>Ouratea parviflora</i>	Ouratea	Erva	Nativo
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i>	Ligustro	Arbóreo	Exótico
Oxalidaceae	<i>Oxalis sp.</i>	Azedinha	Erva	Nativo
Pinaceae	<i>Pinus sp.</i>	Pinheiro-americano	Arbóreo	Exótico
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i>	Umbu	Arbóreo	Nativo
Poaceae	<i>Chloris gayana</i>	Capim-de-Rhodes	Erva	Nativo
	<i>Digitaria insularis</i>	Capim-amargoso	Erva	Nativo
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Capim-colchão	Erva	Nativo
	<i>Eleusine indica</i>	Capim-pé-de-galinha	Erva	Nativo
	<i>Lolium multiflorum</i>	Capim-azevem	Erva	Nativo
	<i>Schizachyrium condensatum</i>	Capim-rabo-de-burro	Erva	Nativo
	<i>Lasiacis lingulata</i>	Capim	Erva	Exótico
	<i>Eriobotrya japônica</i>	Ameixa-amarela	Arbóreo	Exótico



Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Hábito	Origem
	<i>Setaria parviflora</i>	Capim-rabo-de-raposa	Erva	Nativo
Platanaceae	<i>Platanus sp.</i>	Plátano	Arbóreo	Exótico
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	Capororoquinha	Arbóreo	Nativo
	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororoca	Arbóreo	Nativo
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i>	Uva-do-japão	Arbóreo	Exótico
	<i>Rhamnus sphaerosperma</i>	Cangica	Arbóreo	Nativo
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i>	Ameixa-amarela	Arbóreo	Exótico
	<i>Prunus myrtifolia</i>	Pessegueiro-domato	Arbóreo	Nativo
	<i>Quillaja brasiliensis</i>	Sabão-de-soldado	Arbóreo	Nativo
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Cutia	Arbóreo	Nativo
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-cadela	Arbóreo	Nativo
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i>	Guaçatunga	Arbóreo	Nativo
	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	Arbóreo	Nativo
	<i>Xylosma ciliatifolia</i>	Sucará	Arbóreo	Nativo
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	Arbóreo	Nativo
	<i>Allophylus guaraniticus</i>	Vacum	Arbóreo	Nativo
	<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá-vermelho	Arbóreo	Nativo
	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	Arbóreo	Nativo
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum</i>	Fumeiro-bravo	Arbusto	Nativo
	<i>Solanum pseudoquina</i>	Canema	Arbóreo	Nativo
Styracaceae	<i>Styrax leprosus</i>	Carne-de-vaca	Arbóreo	Nativo
Tiliaceae	<i>Luehea divaricata</i>	Açoita-cavalo	Arbóreo	Nativo
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Camará	Arbusto	Nativo

Fonte: Autores, 2019.

3.4.2. FAUNA



Os trabalhos de campo para o levantamento da área em Estudo, foram desenvolvidos em duas etapas, compreendendo, portanto, duas estações do ano: inverno e primavera. Também foram utilizados de maneira complementar como fauna com potencial ocorrência na região, dada a proximidade entre as áreas.

A área de influência direta da Unidade de Conservação proposta foi estabelecida nos limites da área pertencente ao município onde funcionava o Balneário Santa Rita.

Para a definição do grau de ameaça das espécies esperadas foi consultado, a nível nacional, os dados do Ministério do Meio Ambiente - o livro Vermelho das Espécies Ameaçadas – ICMBio – 2018.

Os diferentes grupos de fauna apresentam ampla variabilidade de comportamentos e preferências na ocupação espaço-temporal de ambientes.

A fauna de vertebrados terrestres do Santa Rita e suas áreas de Influência, é característica de Mata Atlântica. No entanto, ele pode ser caracterizado com a presença de dois ecossistemas importantes, o de Mata Atlântica e o de banhado (que foi se transformando “naturalmente” com o assoreamento de parte do lago e o aparecimento de muitos aguapés). Na área do Parque, existe a presença significativa de vertebrados terrestres, especialmente de mamíferos, alguns répteis e anfíbios. No entanto, por ser caracterizado por dois ecossistemas importantes dentro do seu domínio, ela acaba abrigando não somente espécies que são comuns a estes ecossistemas, mas, ao mesmo tempo, que biogeograficamente apresentam distribuição restrita. Ambos funcionam como sítios de alimentação, e reprodução algumas espécies de aves aquáticas e até migratórias.

No que se refere à avifauna na área do Balneário, foram avistados, Carcará (*Carcara plancus*), Carão (*Aramus guarauna*), Frango d'água (*Gallinula chloropus*), Garça Branca (*Ardea alba*), Martim Pescador (*Chloroceryle amazona*), Saíra (*Tangara sp*), Gavião Carijó (*Rupornis magnirostris*), Jaçanã (*Jacana jacana*) e Biguá (*Nannopterum brasilianus*).

Dentre a herpetofauna avistada na área do Balneário, vale destacar a presença do Cágado-Comum (*Phrynops hilarii*), Lagarto (*Tupinambis meriana*), e as serpentes cobra cipó (*Chironius Exoletus*) e cobra d'água verde (*Liophis miliaris*).

Dentre os anfíbios registrados na área, merecem destaque de anfíbios anuros bioindicadores de ambientes conservados: Perereca-do-Banhado (*Hypsiboas pulchellus*), Sapo Ferreiro (*Hypsiboas faber*) Rã Chorona (*Physalaemus gracilis*), Rã-Manteiga (*Leptodactylus ocellatus*) e Sapinho Bicolor (*Elachistocleis bicolor*).

Dentre a Ictiofauna foram registradas espécies, que segundo os antigos pescadores do Balneário, variam entre Lambaris, Traíra, Jundiá e Cascudos

No que se refere a Mastofauna, foram registradas duas espécies de alto interesse de preservação, Bugio-Ruivo (*Aluotta guariba*), espécie com **status de Vulnerabilidade** (segundo o livro Vermelho das Espécies Ameaçadas – ICMBio – 2018), e rastros de Gato-Maracajá (*Leopardus wiedii*), espécie com **status de**



Vulnerabilidade (segundo o livro Vermelho das Espécies Ameaçadas – ICMBio – 2018). Também foram registradas Ratão do Banhado (*Myocastor coypus*), Capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e Graxaim (*Cerdocyon thous*).

Abaixo, segue a tabela com as espécies avistadas e esperadas para a área de influência direta da futura Unidade de Conservação.

Tabela 3: Espécies avistadas e esperadas na área de estudos

Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella icterica</i>	Sapo-cururu	LC
		<i>Rhinella schneideri</i>	sapo-boi	LC
	Cycloramphidae	<i>Odontophrynus americanus</i>	sapo-da-enchente	LC
	Hylidae	<i>Hypsiboas pulchellus</i>	Perereca-do-banhado	LC
		<i>Dendropsophus minutus</i>	perereca-rajada	LC
		<i>Dendropsophus sanborni</i>	perereca	LC
		<i>Scinax granulatus</i>	perereca-de-banheiro	LC
		<i>Scinax perereca</i>	perereca	LC
		<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-ferreiro	LC
		<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca-do-gravatá	LC
	Leptodactylidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	LC
		<i>Physalaemus gracilis</i>	Rã-chorona	LC
		<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assoviadeira	LC
		<i>Leptodactylus ocellatus</i>	rã-manteiga	LC
		<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã	LC
Microhylidae	<i>Elachistocleis bicolor</i>	sapinho-bicolor	LC	
Ranidae	<i>Rana catesbeiana</i>	Rã-touro	LC	
Reptilia	Teiidae	<i>Salvator merianae</i>	Lagarto-teiú	LC
	Chelidae	<i>Phrynops hilarii</i>	cágado-comum	DD
	Colubridae	<i>Mastigodryas bifossatus</i>	jararaca-do-banhado	LC
		<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-cipó	LC
		<i>Liophis miliaris</i>	cobra-d'água-verde	LC



Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
		<i>Tomodon dorsatus</i>	corre-campo-comum	LC
		<i>Xenedon/Waglerophis merremii</i>	boipeva	LC
		<i>Chironius bicarinatus</i>	Caninana-verde	LC
	Dipsadidae	<i>Liophis jaegeri</i>	Cobra-d'água-verde	LC
	Elapidae	<i>Micrurus altirostris</i>	coral-verdadeira	LC
		<i>Trachemys dorbigni</i>	tartaruga-tigre-d'água	NT
	Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura schreibersii</i>	lagartixa-marrom	LC
	Viperidae	<i>Bothrops jararacussu</i>	Cruzeira	LC
		<i>Bothrops jararaca</i>	Jararaca	LC
		<i>Rhinocerophis alternatus</i>	Urutu	LC
Aves	Accipitridae	<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-caboclo	LC
		<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavião-de-rabo-branco	LC
		<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	LC
	Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-de-bico-vermelho	LC
		<i>Leucochloris albicollis</i>	Beija-flor-de-garganta-branca	LC
	Caprimulgidae	<i>Chordeiles nacunda</i>	Corução	LC
		<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bacurau	LC
	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	LC
		<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	LC
	Charadriidae	<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã	LC
		<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	LC
	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu	LC
		<i>Columba livia</i>	Pomba-doméstica	NA
		<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão	LC



Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
		<i>Zenaida auriculata</i>	Pomba-de-bando	LC
	Cuculidae	<i>Guira guira</i>	Anu-branco	LC
		<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	LC
		<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	LC
	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Carcará	LC
		<i>Milvago chimachima</i>	Chima-chima	LC
		<i>Milvago chimango</i>	Chimango	LC
		<i>Falco sparverius</i>	Quiri-quiri	LC
	Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	Jacuaçu	LC
	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	Saracura-três-potes	LC
		<i>Gallinula galeata</i>	Frango-d'agua	LC
	Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Arapaçu-rajado	LC
		<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	LC
	Emberezidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra-verdadeiro	LC
		<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	LC
	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Pintassilgo	LC
	Formicariidae	<i>Chamaeza campanisona</i>	Tovaca-campainha	LC
	Furnaridae	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	LC
		<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	LC
	Icteridae	<i>Cacicus chrysopterus</i>	Tecelão	LC
	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	LC
		<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-do-barranco	LC
	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	LC
	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	LC
		<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Pula-pula-assobiador	LC
		<i>Setophaga pitaiyumi</i>	Mariquita	LC



Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes ventralis</i>	Borboletinha-do-mato	LC
	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus caeruleus</i>	Choca-da-mata	LC
	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	LC
		<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul	LC
		<i>Microspingus cabanisi</i>	Quete-do-sul	LC
		<i>Embernagra platensis</i>	Sabiá-do-banhado	LC
		<i>Sporophila caeruleus</i>	Coleirinho	LC
		<i>Stephanophorus diadematus</i>	Sanhaçu-frade	LC
		<i>Tangara preciosa</i>	Saíra-preciosa	LC
		<i>Tangara sayaca</i>	Sanhaçu-cinzento	LC
	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruira	LC
	Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	LC
		<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca	LC
	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	LC
		<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	LC
		<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	LC
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	LC
		<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho	LC
		<i>Xolmis cinereus</i>	Primavera	LC
	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	LC
	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garça-branca-pequena	LC
		<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	LC
		<i>Butorides striata</i>	Socozinho	LC
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu	LC
		<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira	LC
	Threskionithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	LC
		<i>Phimosus infuscatus</i>	Tapicuru	LC



Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
	Phasianidae	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Galo-doméstico	LC
	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	LC
	Ramphastidae	<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	LC
	Psittacidae	<i>Myiopsitta monachus</i>	Caturrita	LC
		<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha	LC
	Tytonidae	<i>Tyto furcata</i>	Suindara	LC
	Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	LC
		<i>Megascops sanctaecatarinae</i>	Corujinha-do-sul	LC
Tinamidae	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Perdiz	LC	
Trogonidae	<i>Trogon surrucura</i>	Surucuá-variado	LC	
Peixes	Characidae	<i>Astyanax aff. fasciatus</i>	Lambari-do-rabo-vermelho	LC
		<i>Astyanax jacuhiensis</i>	Lambari-do-rabo-amarelo	LC
		<i>Astyanax laticeps</i>	Lambari	LC
		<i>Oligosarcus jenynsii</i>	Tambicu	LC
		<i>Oligosarcus robustus</i>	Tambicu	LC
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	Traira	LC
	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	LC
		<i>Heptapterus mustelinus</i>	Charutinho	LC
	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>	Mussum	LC
	Loricariidae	<i>Hemiancistrus punctulatus</i>	Cascudo	LC
		<i>Hypostomus commersonii</i>	Cascudo-Chocolate	LC
		<i>Rineloricarea sp.</i>	Violinha	LC
<i>Eurycheilichthys sp.</i>		Cascudinho	LC	



Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
	Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	LC
		<i>Crenicichla punctata</i>	Joana	LC
	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa-Comum	LC
		<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Carpa-Capim	LC
		<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	Carpa-Cabeçuda	LC
Mamalia	Agoutidae	<i>Agouti paca</i>	Paca	LC
	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Graxaim-do-mato	LC
		<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Graxaim-do-campo	LC
	Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	Preá	LC
	Cebidae	<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-Ruivo	VU
		<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	LC
	Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	LC
		<i>Mazama americana</i>	Veado-Mateiro	LC
		<i>Mazama nana</i>	Veado-Bororó	VU
	Cricetidae	<i>Akodon azarae</i>	Rato-do-mato	LC
		<i>Akodon montensis</i>	Rato-do-mato	LC
		<i>Akodon nigrita</i>	Rato-do-mato	LC
		<i>Akodon serrensis</i>	Rato-do-mato	LC
		<i>Delomys dorsalis</i>	Rato-do-mato	LC
		<i>Holochilus brasiliensis</i>	Rato-do-mato	LC
		<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	LC
		<i>Oligoryzomys nigripes</i>	Rato-de-cauda-longa	LC
		<i>Oryzomys flavescens</i>	Camundongo-do-mato	LC
		<i>Oryzomys nigripes</i>	Rato-do mato	LC
		<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana	LC
<i>Scapteromys tumidus</i>		Rato-do-banhado	DD	
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-da-água	LC		
Dasypodidae	<i>Dasyus hybridus</i>	Tatu-mulita	DD	
	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	LC	



Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	LC
	Didelphidae	<i>Caluromys lanatus</i>	Cuica-lanosa	LC
		<i>Chironectes minimus</i>	Cuica d'água	DD
		<i>Lutreolina crassicaudata</i>	Doninha	LC
		<i>Philander opossum</i>	Cuíca-verdadeira	LC
		<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá-de-orelha-preta	LC
		<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelhas-brancas	LC
	Erethizontidae	<i>Coendus spinosus</i>	Ouriço-cacheiro	LC
	Felidae	<i>Felis catus</i>	Gato doméstico	LC
		<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno	EM
		<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato-do-mato	VU
		<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	LC
		<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	VU
		<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	VU
		<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	VU
	Hydrochaeridae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	LC
	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Lebre	LC
		<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	LC
	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrilho	LC
	Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Morcego-comum	LC
		<i>Molossus sp.</i>	Morcego-de-cauda-grossa	LC
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Irara	LC
		<i>Galictis cuja</i>	Furão	LC
		<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	NT
	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	LC



Classe	Família	Espécie	Nome comum	Status
	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	VU
		<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá mirim	LC
	Phyllostomidae	<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego	LC
		<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego	LC
		<i>Sturnira lilium</i>	Morcego-fruteiro	LC
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Quati	LC
		<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	LC
	Quiropteridae	<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego	LC
		<i>Histiotus montanus</i>	Morcego-orelhudo	LC
		<i>Myotis nigricans</i>	Morcego	LC
	Sciuridae	<i>Sciurus aestuans</i>	Serelepe	LC
	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	VU
	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	VU
Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Morcego	LC	
	Categories: Dados Insuficientes (DD), Menos Procupante (LC), Quase Ameaçado (NT), Vulnerável (VU)			
	Em Perigo (EN), Criticamente em Perigo (CR), Extinto (EX)			

Fonte: Autores, 2019

3.5. Aspectos Socioeconômicos

Neste item são explanadas informações referentes a caracterização municipal, direcionada aos aspectos gerais de Farroupilha, os quais contemplam dados de localização, unidades de planejamento, estrutura administrativa, dados socioeconômicos, características ambientais, informações populacionais, entre outras.

O município de Farroupilha está localizado na Serra Gaúcha, mesorregião nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, limitado, ao sul pelos municípios de Alto Feliz, Carlos Barbosa e Vale Real, ao norte pelos municípios de Flores da Cunha e Nova Roma do Sul, ao Leste pelo município de Caxias do Sul e a oeste pelos



municípios de Bento Gonçalves, Garibaldi, Carlos Barbosa e Pinto Bandeira. A Tabela abaixo apresenta a distância aproximada de Farroupilha à Capital Porto Alegre, e a outros municípios do Estado do Rio Grande do Sul.

Tabela 4: Distância aproximada de Farroupilha a outros municípios do Estado.

Município	Distância de Farroupilha (Km)
Porto Alegre	110
Caxias do Sul	18
Bento Gonçalves	24
Gramado	80

Fonte: Prefeitura Municipal de Farroupilha (2013a).

Farroupilha está a uma altitude média de 770 metros, entre as coordenadas Latitude 29°13'29" S e Longitude 51°21'4" W. Sua área territorial encontra-se inserida em duas bacias hidrográficas, as bacias do Rio Caí e Taquari-Antas.

Com relação às divisões administrativas que abrangem o município de Farroupilha, destaca-se o Conselho Regional de Desenvolvimento Econômico e Social da Serra (COREDE Serra), que visa o desenvolvimento local, através da definição de metas e prioridades para a região de 33 municípios, considerando seus aspectos socioeconômicos. Farroupilha também pertence à Associação dos Municípios da Encosta Superior do Nordeste (Amesne), que visa a solução dos problemas comuns aos municípios dessa região, tendo por fim associar, integrar e representar judicial e extrajudicialmente esses municípios, bem como atuar nas ações de interesse geral e por objetivo a valorização do municipalismo.

O município de Farroupilha possui uma extensão territorial de 359,3 km², sendo que sua área rural corresponde a aproximadamente 89% deste total; o restante (40,32 km²) é delimitado como perímetro urbano. De acordo com dados da Fundação de Economia e Estatística (FEE, 2010), referentes ao ano de 2010, a taxa de urbanização de Farroupilha foi de 86,5%.

Segundo informações da Prefeitura Municipal de Farroupilha, a área territorial está dividida em quatro distritos: 1° distrito – Sede Farroupilha; 2° distrito – Jansen; 3° distrito – Nova Sardenha; e 4° distrito – Nova Milano.



3.5.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A área de estudo possui características de uma organização sócio-espacial rural, com predominância de área vegetadas com espécies nativas permeadas por exóticas invasoras. Já o entorno é apresenta características diferenciadas. Ao Norte e Leste, observa-se que o uso predominante é o rural, com cultivos intensivos e pecuária. Destaca-se neste estudo a proximidade de um grande criatório de frangos. Já na porção Sul, observa-se a predominância de uso residencial misto, com a presença de pequenos comércios e algumas indústrias. Destaca-se nesta porção, a instalação da Estação de Tratamentos de Esgotos – ETE da CORSAN, cujo extravasor corta uma parte da área de estudos. Este equipamento de saneamento visa o atendimento, na primeira fase, de cerca de 15.000 habitantes localizados na porção ao norte da RSC 453. Na porção Oeste, observa-se a predominância de uso residencial e industrial, com destaque para um distrito industrial licenciado em área lindeira à área de estudos. Salienta-se ainda a presença de área de extração mineral, pedreira de basalto, na porção noroeste da área de estudos.

Dentro da área de estudos se registram ocupações irregulares na porção Sul, junto à Barragem da Julieta. Estas ocupações residenciais não seguem um padrão regular e abrigam uma diversidade de usos marginais que contribuem significativamente para a degradação ambiental do local. Acúmulo de resíduos, desmanches de carros e contaminação por esgoto doméstico e pesca irregular são alguns dos danos identificados. Na parte central também se verifica uma área de cerca de 7.000m², cedida pelo Estado do Rio Grande do Sul para um assentamento indígena, de etnia Kaingang.

Depreende-se que a área de estudos conserva áreas de Floresta Ombrófila Mista, com vários graus de preservação, sendo a porção Leste/Nordeste a mais preservada. Já a porção Oeste/Sudoeste é mais impactada pela presença de espécies exóticas invasoras e a pressão antrópica da urbanização, com especial atenção ao uso industrial. Os alagues recebem a contribuição de uma grande parte da área urbana, com grande carga orgânica advinda de esgotos lançados sem o tratamento adequado nos corpos hídricos.

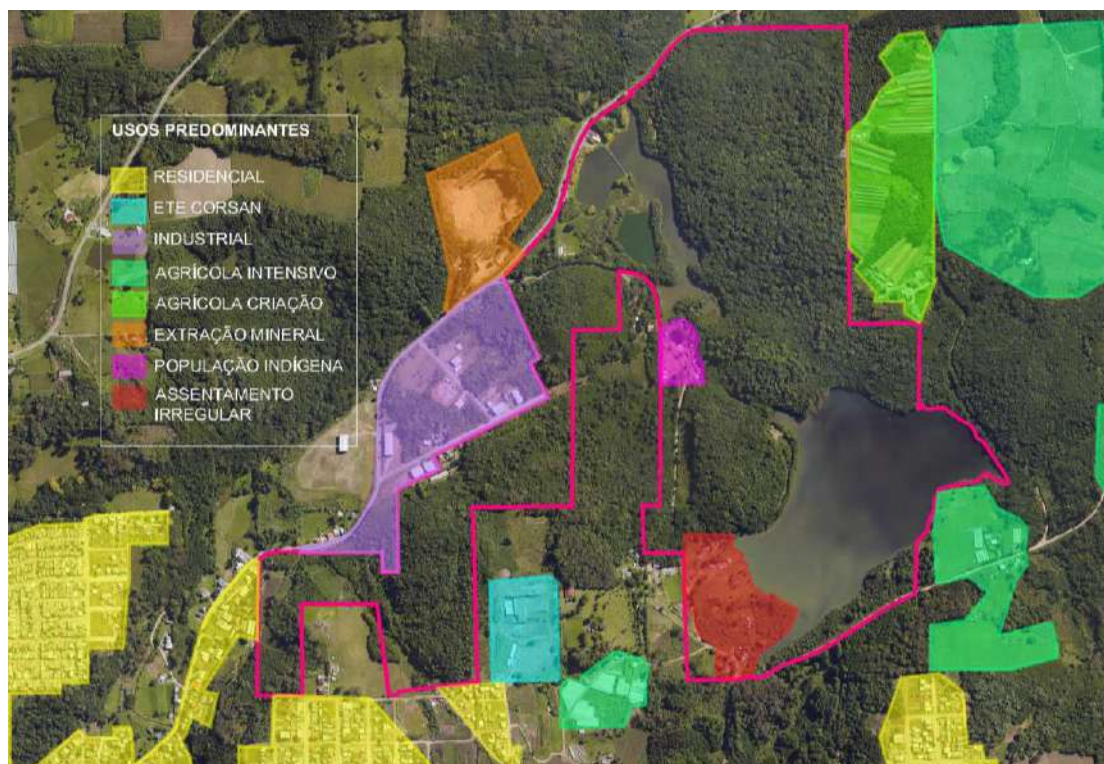


Figura 12: Mapa de usos predominantes do entorno da área de estudos.
Fonte: Autores, 2019.

3.5.2. ATRIBUTOS CULTURAIS, CÊNICOS E ATRATIVOS TURÍSTICOS

A área de estudos apresenta diversos atributos naturais e culturais de grande importância para desenvolvimento de atividades de cunho científico, educacional e turístico. É um local que abriga na mesma área 3 ecossistemas diversos e em alto grau de sinergia, a Floresta Ombrófila Mista, o banhado e os lagos. Esta interação é um atrativo para diversas espécies da fauna nativa, que encontram um ambiente favorável para prosperarem. O grau relativamente alto de conservação das matas é outro fator importante, pois consegue prover as necessidades de um considerável número de indivíduos da fauna. É importante destacar que esta área configura-se como o ponto mais próximo da área urbana de um corredor ecológico que se desenvolve ao longo do arroio Biazus, e como tal serve também para as migrações de muitas outras espécies ainda não identificadas.

Esta riqueza de flora e fauna podem transforma-se inclusive em recursos turísticos, uma vez que podem servir como motivo para visita de diversos grupos interessados na observação destes elementos. Destaca-se a Observação de Pássaros, que é uma prática turística que gera interesse de um grande número de pessoas no mundo todo e é perfeitamente adequada a proposta de uma Unidade de Conservação.



A área de estudos também é cenário de um contexto cultural diferenciado, já arraigado, pois foi o destino de muitas gerações de farroupilhenses que buscavam o ambiente natural para banhos e lazer ao ar livre. O Balneário Santa Rita ainda desperta a memória emotiva da população local, que lembra com carinho deste lugar. As histórias e as memórias deste período podem valorizar a proposta da unidade de conservação, atuando como um elo entre o passado e o futuro.

Outro atributo cultural que pode vir a valorizar a unidade de conservação é a presença da etnia Kaingang em área lindeira, na porção central da área de estudos. A cultura Kaingang é rica, e projetos podem ser implementados com o intuito de aproximá-la da proposta. A produção de artesanato e o conhecimento de plantas medicinais são importantes fatores a serem considerados para o desenvolvimento de uma interação maior entre a unidade de conservação, os visitantes e os Kaingang.

A proposta de uma unidade de conservação na modalidade ARIE é o ponto chave para que se possam conciliar os usos já estabelecidos no entorno, com a preservação ambiental e a valorização do espaço. Esta modalidade permite a interação antrópica com o ambiente a ser preservado, propiciando um lugar de encontro da população com a natureza, o conhecimento e a cultura.



4. JUSTIFICATIVA

A importância ecológica dos Banhados e da Mata Atlântica é bem conhecida. O primeiro por ser um berçário único para diversas espécies e fonte rica em alimento para a vida silvestre, funcionando como local de forrageio e reprodução de muitas espécies. O segundo, por constituir um dos últimos refúgios para diversas espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção, sendo sua biodiversidade oito vezes superior que a da Amazônia. Infelizmente esses dois ecossistemas estão ameaçados, sendo a Mata Atlântica um dos ecossistemas mais ameaçados do planeta, e perderam grande parte de sua biodiversidade, sendo fundamental que órgãos ambientais implementem ações visando a restauração e preservação dessas áreas.

Apesar das alterações que a área delimitada para a futura Unidade de Conservação Santa Rita vem sofrendo através das ações antrópicas, sobretudo em relação a ocupação das áreas próximas com a redução de habitats e fragmentos naturais, além da destruição de corredores ecológicos, a abertura de trilhas para uso de jipeiros e motoqueiros de restinga com cultivos, a área ainda apresenta espécies vegetais e animais características dos ambientes de banhado e da Mata Atlântica, dentre eles podemos destacar a presença de Bugio Ruivo e do Gato Maracajá, bem como a presença de espécies de anfíbios indicadoras de ambientes bem conservados, além de apresentar espécies vegetais imunes ao corte, como Corticeiras, Xaxins e um grande número de Araucárias. Assim, a transformação da área que era um Balneário em uma Unidade de Conservação representa a possibilidade de proteção e recuperação de áreas remanescentes de dois ecossistemas importantes.

Ainda, cabe destacar que futuramente será elaborado o Plano de Manejo do Parque, onde serão definidos e direcionados os seus possíveis usos pela população e pela comunidade científica, de acordo a legislação vigente e a vocação da área.

5. OBJETIVOS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



A criação de uma Unidade de Conservação no antigo Balneário Santa Rita tem por objetivos:

1. Conservar, Proteger e Recuperar uma importante área de Mata de Araucária e Banhado, ecossistemas associados de Mata Atlântica, que representam áreas de elevada importância ecológica e fazem parte de um dos ecossistemas mais ameaçados do planeta;
2. Proteger remanescentes de mata com área suficiente para manutenção de unidades ecológicas e populações viáveis de muitas espécies da flora e da fauna (estabelecimento de corredores ecológicos);
3. Promover o manejo adequado dos recursos naturais, com a garantia da qualidade e perpetuidade destes recursos;
4. Desenvolver pesquisas científicas, a fim de propiciar produção de conhecimento local a respeito dos nossos ecossistemas e sua interação com o meio antrópico;
5. Desenvolver atividades de turismo ecológico, visto que a área possui beleza cênica relevante;
6. Desenvolver de atividades de Educação Ambiental



6. PROPOSIÇÃO DE CATEGORIAS DE MANEJO

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) do Rio Grande do Sul, originalmente criado pelo Decreto nº 34.256/1992, foi atualizado de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), passando a ser regulamentado pelo Decreto nº 53.037/2016 e constituindo-se pelo conjunto de Unidades de Conservação federais, estaduais, municipais e particulares criadas no território do Estado.

Atualmente, o SEUC abrange 23 Unidades de Conservação Estaduais sob administração pública, duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural e 27 Unidades de Conservação municipais cadastradas, e dentre seus objetivos, destacam-se:

- Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais estaduais;
- Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento sustentável estadual;
- Proteger, no âmbito estadual, as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e, quando couber, histórica e cultural;
- Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- Ampliar a representatividade dos ecossistemas estaduais como unidades de conservação;
- Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o ecoturismo;
- Priorizar os ecossistemas que se encontrem mais ameaçados de alteração, degradação ou extinção.

As unidades de conservação – UCs integrantes do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC dividem-se em dois grupos, com características e categorias específicas:

- Unidade de Proteção Integral – Com o objetivo básico de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.



- Unidade de Uso Sustentável - Com Unidade de Uso Sustentável – Com o objetivo básico de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais.

Ao contrário do que se pensa, as UC não são espaços intocáveis! A grande maioria dos usos e da exploração de recursos naturais permitidos nas UC brasileiras prevê e potencializa atividades que contribuem para a geração de renda, emprego, aumento da qualidade de vida e o desenvolvimento do país, sem prejuízo à conservação ambiental. Entretanto, a classificação criada pelo SNUC para os tipos de áreas protegidas baseia-se na necessidade específica de conservação da biodiversidade para cada área, dando maior enfoque ao aspecto ecológico.

As UC e outras áreas protegidas, podem ser entendidas como uma maneira especial de ordenamento territorial, e não como um entrave ao desenvolvimento econômico e socioambiental, reforçando o papel das UC no desenvolvimento econômico e socioambiental local. Os usos e manejo dos recursos naturais permitidos dentro de cada UC variam conforme sua categoria, definida a partir da vocação que aquela área possui. Em outras palavras, é importante que a escolha da categoria de uma UC considere as especificidades e potencialidades de uso que o espaço oferece para que ela seja uma oportunidade de promoção do desenvolvimento local.

Sob um olhar econômico e socioambiental, de acordo com o tipo de atividade econômica permitida em cada categoria, a classificação das UC pode ser analisada da seguinte maneira:

Classe	Principais tipos de uso, contemplados na Lei no 9.985/2000	Categoria de manejo
Classe 1 – Pesquisa científica e educação ambiental	Desenvolvimento de pesquisa científica e de educação ambiental	Reserva biológica; estação ecológica
Classe 2 – Pesquisa científica, educação ambiental e visitação	Turismo em contato com a natureza	Parques nacionais e estaduais; reserva particular do patrimônio natural
Classe 3 – Produção florestal, pesquisa científica e visitação	Produção florestal	Florestas nacionais e estaduais
Classe 4 – Extrativismo, pesquisa científica e visitação	Extrativismo por populações tradicionais	Reservas extrativistas
Classe 5 – Agricultura de baixo impacto, pesquisa científica, visitação, produção florestal e extrativismo	Áreas públicas e privadas onde a produção agrícola e pecuária é compatibilizada com os objetivos da UC	Reserva de desenvolvimento sustentável; refúgio de vida silvestre; monumento natural
Classe 6 – Agropecuária, atividade industrial, núcleo populacional urbano e rural	Terras públicas e particulares com possibilidade de usos variados visando a um ordenamento territorial sustentável	Área de proteção ambiental; área de relevante interesse ecológico

Figura 13: Classificação das Unidades de Conservação



Fonte: DAP/SBF/MMA, 2009

Tendo em vista a área da futura Unidade de Conservação Santa Rita, tratar-se de um importante corredor para a conservação das espécies no Município de Farroupilha, entende-se que a categoria da presente Unidade de Conservação deva ser de USO SUSTENTÁVEL a fim de garantir o USO DIRETO dos recursos naturais. O uso direto é definido como aquele no qual a obtenção de serviços e benefícios da natureza pelo homem se dá com apropriação e/ou consumo dos recursos naturais, e não é permitido nas Unidades de Conservação de proteção integral.

Dentre as categorias de Uso Sustentável, a que se mostrou mais adequada à presente proposta foi a Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE. A ARIE é uma área em geral de pequena extensão, com pouco ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional; tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.



7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BUCKUP, P.A; MENEZES, N.A & GHAZZI, M.S. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 195p. 2007.

CPRH (Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos). **Relatório Final de Diagnóstico dos Recursos Hídricos (RDRH) da Bacia GL-2**. Governo do Estado de Pernambuco. 2001.

CALLISTO, M.; MORETTI, M. and GOULART, M. 2001. Macroinvertebrados bentônicos como ferramenta para avaliar a saúde de riachos. Revista Brasileira de Recursos Hídricos 6(1): 71-82.

CARVALHO, F.M.V., PINHEIRO, P.S., FERNANDEZ, F.A.S.; NESSIMIAN, J.L. Diet of small mammals in Atlantic Forest fragments in southeastern Brazil. Rev. Bras. Zool. v. 1, n 1, p. 91-101, 1999.

CBRO - COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. Listas das aves do Brasil. 11ª Edição. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>, 2015.

DURIGAN, G. Métodos para análise de vegetação arbórea. In: CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: Ed. da UFPR, 2003. 667p.

ESTEVES, F. A., 1950. Fundamentos de Limnologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília, 2001.



HERPETOLOGIA-UFRGS. 2019. Lista das espécies de répteis do Rio Grande do Sul. Laboratório de Herpetologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Online*. Versão 2.0, junho de 2019. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/herpetologia>. Acesso em: 06/10/2019.

JARENKOW, J.A.; BAPTISTA, L.R.M. Composição florística e estrutura da Mata com Araucária na Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, Rio Grande do Sul. *Napaea*, n.3, p.9-18, 1987.

MACHADO, J.L.F. e FREITAS, M.A.de 2005. Projeto Mapa Hidrogeológico do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, CPRM, 65p + mapa

MMA - Ministério do Meio Ambiente. 2019. Lista de espécies ameaçadas de extinção do Brasil. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>>. Acesso em 20 set 2019

MILANO, M. S. **Unidades de Conservação – Técnicas, Lei e Ética para a Conservação da Biodiversidade**. In: BENJAMIN, A. H. (Coord.). *Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

MOITA, M. T., PALMA A. S. e VILARINHO M. G. Blooms de Fitoplâncton na Costa Portuguesa. *IPIMAR Divulgação*, Lisboa, n. 31, p. 2-4, jun.2005.

OLIVEIRA, T.G.; CASSARO, K. *Guia de campo dos felinos do Brasil*. São Paulo: Instituto Pró-Carnívoros, 2006.

PAOLETTI, M. G. Using bioindicators based on biodiversity to assess landscape sustainability. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 74, p. 1-18, 1999.



PARDINI, R.; DITT, E.H.; CULLEN JR., L.; BASSI, C.; RUDRAN, R. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: CULLEN JR., L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. (Org.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 2006.

REIS, R.E.; S.O. KULLANDER & C.J. FERRARIS Jr. (eds.). 2003. *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. EDIPUCRS, Porto Alegre, 742p.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Estadual nº 9.519/1992. Define o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <www.mp.rs.gov.br>. Acesso em outubro de 2019.

ROSSI, R. V., BIANCONI, G. V.; PEDRO, W. A. Ordem Didelphimorphia. in REIS, N.R., PERACCHI, A.L.; LIMA, I.P. Mamíferos do Brasil. Londrina, 437p. 2006.

SILVA, F. Mamíferos Silvestres. 2 ed. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994. 246p.

TERBORGH, J.; SCHAIK, V. **Tornando os parques eficientes: Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR; Fundação o Boticário, 2002.



8. ANEXOS



Figura 14 – Vista aérea da futura Unidade de Conservação.
Fonte: Autores, 2019.



Figura 15 - Vista aérea da futura Unidade de Conservação.
Fonte: Autores, 2019.



Figura 16 - Vista aérea da futura Unidade de Conservação.
Fonte: Autores, 2019.



Figura 17 - Vista lateral do lago.
Fonte: Autores, 2019.



**Figura 18 – Bugio Ruivo (*Alouatta guariba*) descansando nas árvores.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 19 - Bugio Ruivo (*Alouatta guariba*) forrageando nas árvores.
Fonte: Autores, 2019.**



Figura 20 – Fezes de Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

Fonte: Autores, 2019.



Figura 21 – Ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*).
Fonte: Autores, 2019.



**Figura 22 - Carão (*Aramus guarauna*) forrageando no ambiente de banhado.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 23 – Biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), descansando no lago.
Fonte: Autores, 2019.**



Figura 24 – Galinha d'água (*Gallinula chloropus*) em busca ativa sobre os aguapés (*Eichornia crassipes*).
Fonte: Autores, 2019.



Figura 25 - Galinha d'água (*Gallinula chloropus*).
Fonte: Autores, 2019.



**Figura 26 – Saracura –do – brejo (*Aramides saracura*) protegendo seu ninho.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 27 – Garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*) em descanso reprodutivo.
Fonte: Autores, 2019.**



Figura 28 – Maçarico-Preto (*Phimosus infuscatus*).
Fonte: Autores, 2019.



Figura 29 Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*).
Fonte: Autores, 2019.



Figura 30 – Sapo-Cururu (*Rhinella icterica*).
Fonte: Autores, 2019.



Figura 31 – Interação de Quero-quero (*Vanellus chilensis*) com Galinha d'água (*Gallinula chloropus*).
Fonte: Autores, 2019.



Figura 32 – Registro de pegada de Gato-Maracajá (*Felis wiedii*).
Fonte: Autores, 2019.



Figura 33 – Supressão de exemplares exóticos e invasores de *Pinus elliottii* para recomposição da área com espécies nativas.

Fonte: Autores, 2019.



**Figura 34 – Recomposição da área com exemplares de *Araucária angustifolia*.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 35 - Recomposição da área com exemplares de *Araucária angustifolia*.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 36 -Aguapés (*Eichhornia crassipes*) presentes em grande parte da área alagada.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 37 – Exemplar de Xaxim (*Dicksonia sellowiana*), abundante na área de estudos.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 38 – Exemplos de Xaxins resgatados e transplantados para a área do Santa Rita.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 39 – Exemplar de *Araucária angustifolia* em estágio avançado de regeneração presente na área.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 40 - Plantas epífitas que se utilizam dos troncos das árvores para suporte.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 41 – Plantas epífitas que se utilizam dos troncos das árvores para suporte.
Fonte: Autores, 2019.**



Figura 42 - Exemplares de Xaxim (*Dicksonia sellowiana*).
Fonte: Autores, 2019.



**Figura 43 - *Blepharocalyx salicifolius* caída devido a um raio que atingiu o tronco.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 44 - *Blepharocalyx salicifolius* caída devido a um raio que atingiu o tronco.
Fonte: Autores, 2019.**



Figura 45 – Epífitas que são suporte para a biodiversidade, servindo inclusive de abrigo para insetos e armazenamento de água.

Fonte: Autores, 2019.



**Figura 46 – Exemplos da Floresta Ombrófila Mista em estágio avançado de regeneração.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 47 – Clareira aberta após a queda do exemplar de *Blepharocalyx salicifolius*.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 48 – Exemplar de Ligustre, espécie exótica que causa preocupação pelo seu potencial invasor.
Fonte: Autores, 2019.**



**Figura 49 – Exemplar de Nespereira, espécie exótica de alto potencial invasor.
Fonte: Autores, 2019.**



ANEXO A - Categorias de Manejo de Unidades de Conservação, de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação SNUC (Lei 9.985/2000).

GRUPO DE USO SUSTENTÁVEL	
CATEGORIA	OBJETIVO
Floresta Nacional - FLONA	Área, em geral, extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas; tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica e os recursos hídricos, disciplinar o processo de ocupação do solo, preservar paisagens notáveis e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
Área de Proteção Ambiental - APA	Área em geral de pequena extensão, com pouco ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional; tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas, destinada à produção econômica sustentada de madeira e outros produtos vegetais, que tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para a exploração sustentável de florestas nativas.



áreas particulares incluídas em seus limites
serão desapropriadas na forma da lei vigente.

Constituída
por terras
públicas,
privadas, ou
ainda públicas e
privadas.

Área de
Relevante
Interesse
Ecológico é
constituída por
terras públicas,
privadas, ou
ainda públicas e
privadas.

A Floresta
Nacional é de
posse e domínio
públicos, sendo
que as

Respeitados os limites constitucionais, podem
ser

estabelecidas normas e restrições para a
utilização de uma propriedade privada localizada em
uma Área de Relevante Interesse Ecológico.

Na Floresta Nacional é admitida a permanência
de populações tradicionais que a habitam quando de
sua criação, em conformidade com o disposto em
regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

A visitação pública é permitida condicionada às
normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo
órgão gestor.

Respeitados os
limites constitucionais,
podem ser
estabelecidas
normas e restrições
para a utilização de
uma propriedade
privada localizada em
uma Área de Proteção
Ambiental.

As condições
para a realização de
visitação pública nas
áreas sobre domínio
público serão
estabelecidas pelo
órgão gestor da
unidade.

Nas áreas sob
propriedade privada,
cabe ao
proprietário
estabelecer as
condições para
visitação pública,
respeitando-se as
definições do Plano de
Manejo.



**Reserva
Estadual de
Fauna – REF**

Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.

Posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas na forma da lei vigente.

modos e da qualidade de vida e utilização dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações

**Reserva de
Desenvolvimento
Sustentável –
RDS**

Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de utilização dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. objetivo básico proteger a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos

Domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas na



A visitação pública é permitida desde que compatível com o manejo da unidade pelo órgão gestor.

os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área;
II - deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; III - é admitida a utilização de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.

As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições:
I - é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com



<p>Reserva de Floresta Urbana</p> <p>– FURB</p>	<p>Área remanescente de ecossistemas com predominância de espécies nativas, localizada no perímetro urbano, constituída por áreas de domínio público ou privado, que, apesar das pressões existentes em seu entorno, ainda detêm atributos ambientais significativos.</p> <p>Objetivo prestar serviços ambientais às cidades tais como: proteção de nascentes e disponibilidade de</p> <p>água, amenização do clima, manutenção e proteção do solo contra erosão, controle de enchentes, redução da poluição atmosférica, influenciando direta ou indiretamente a qualidade de vida urbana.</p>	<p>Para viabilizar a gestão da unidade poderá ser estabelecida parceria entre o órgão gestor e o proprietário da terra</p>	<p>Poderão ser desenvolvidas atividades de educação ambiental, recreação e lazer para a inserção das comunidades no processo de conservação da natureza.</p> <p>§ 3º No processo de gestão da Reserva de Floresta Urbana deverá ser priorizado o envolvimento da comunidade local, incorporando na gestão da unidade a valorização dos serviços ambientais prestados, estabelecendo, assim, uma interação entre a floresta e a comunidade a partir das utilidades e necessidades de cada uma delas.</p>
---	---	--	---



Patrimônio Natural – RPPN.

Reservas Extrativistas – RESEX

Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

De domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 28 desta

Lei e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares

incluídas em seus limites devem ser

Gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão Responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área.

A pesquisa científica é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento. São proibidas a exploração de recursos minerais e a

Reserva Particular do



		em margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.	e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração do Plano Manejo.
	dispõe a lei.		situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.
Área privada sobre a qual o proprietário institui, de modo perpétuo, o gravame de conservar a diversidade biológica e os recursos naturais nela existentes.	O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à	Será permitida na Reserva Particular do Patrimônio Natural a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais, cabendo ao proprietário estabelecer as condições para que as atividades sejam desenvolvidas, observadas as exigências legais.	Os órgãos integrantes do SEUC, sempre que possível



GRUPO DE PROTEÇÃO INTEGRAL		
CATEGORIAS	OBJETIVO	POSSE/ AQUISIÇÃO
Reserva Biológica – REBIO	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.	Posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.
Estação Ecológica – ESEC	Tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.	Posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o disposto em lei.



PROIBIÇÕES/ PERMISSÕES

É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.

É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.

Na Estação Ecológica só podem ser permitidas alterações do ecossistema no caso de:

- medidas que visem à restauração de ecossistema modificado;
 - manejo de espécie com o fim de preservar a diversidade biológica;
 - coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas;



<p>Parque Estadual - PE</p>	<p>Tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, da recreação em contato com a natureza e de ecoturismo.</p>	<p>Posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o disposto em lei.</p>	<p>A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão gestor e àquelas previstas em regulamento.</p> <p>As unidades desta categoria, quando criadas pelo Município, serão denominadas, Parque Natural Municipal – PNM.</p>
<p>Monumento Natural - MN;</p>	<p>Tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza</p>	<p>Pode ser constituído por áreas particulares desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.</p> <p>Para viabilizar a gestão da unidade poderá ser estabelecida parceria entre o órgão gestor e o proprietário da terra.</p>	<p>A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão</p>



	cênica.	Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão gestor da unidade para a coexistência do Monumento Natural com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o disposto em lei.	gestor, e àquelas previstas em regulamento.
--	---------	--	---



<p>Refúgio de Vida Silvestre - RVS</p>	<p>Tem com objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.</p>	<p>Pode ser constituído por áreas particulares desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.</p> <p>Para viabilizar a gestão da unidade poderá ser estabelecida parceria entre o órgão gestor e o proprietário da terra.</p> <p>Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão gestor da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada na forma da lei vigente.</p>	<p>A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão gestor, e àquelas previstas em regulamento.</p>
---	---	--	--