



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Variáveis ambientais relacionadas à qualidade do habitat da espécie arbórea *Butia lallemandii*

Trabalho final da disciplina de Introdução ao Geoprocessamento

Mariana M. Wolf

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Claudia Almeida

São José dos Campos, SP.

Maio, 2023.

Introdução

- Ocorre no Bioma Pampa ou Rio de la Plata;
- Perda líquida de vegetação nativa de 16,3% em 20 anos (MapBiomas, 2021);
- Bioma com pouco preservado;
- Espécies endêmicas.



Fonte: Google.



Imagem 1: Foto do efeito da arenização.

Fonte: Google.

Sugestão: <https://www.youtube.com/watch?v=4kzgLfDoazU>



Imagem 2: Foto dos campos naturais.

Fonte: Google.



Fonte: Reflora.

Objetivo

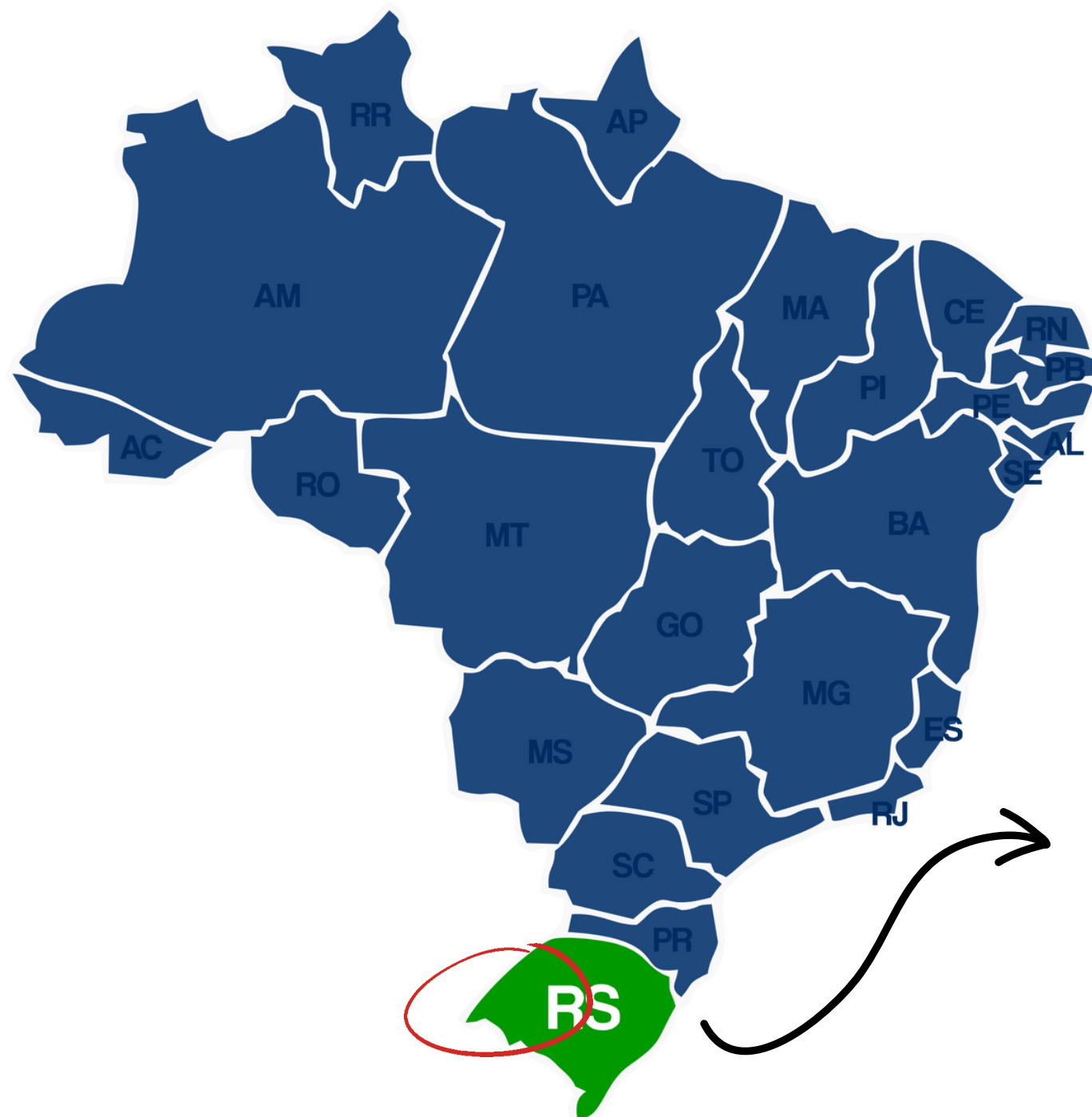
- Mapear as áreas com maior potencial de distribuição para a espécie endêmica no município de Alegrete/RS.

Objetivo Especifico

- Conhecer as áreas com maior fragilidade ambiental;
- Testar diferentes inferências estatísticas;
- Criar um banco de dados e divulgação científica.

Metodologia

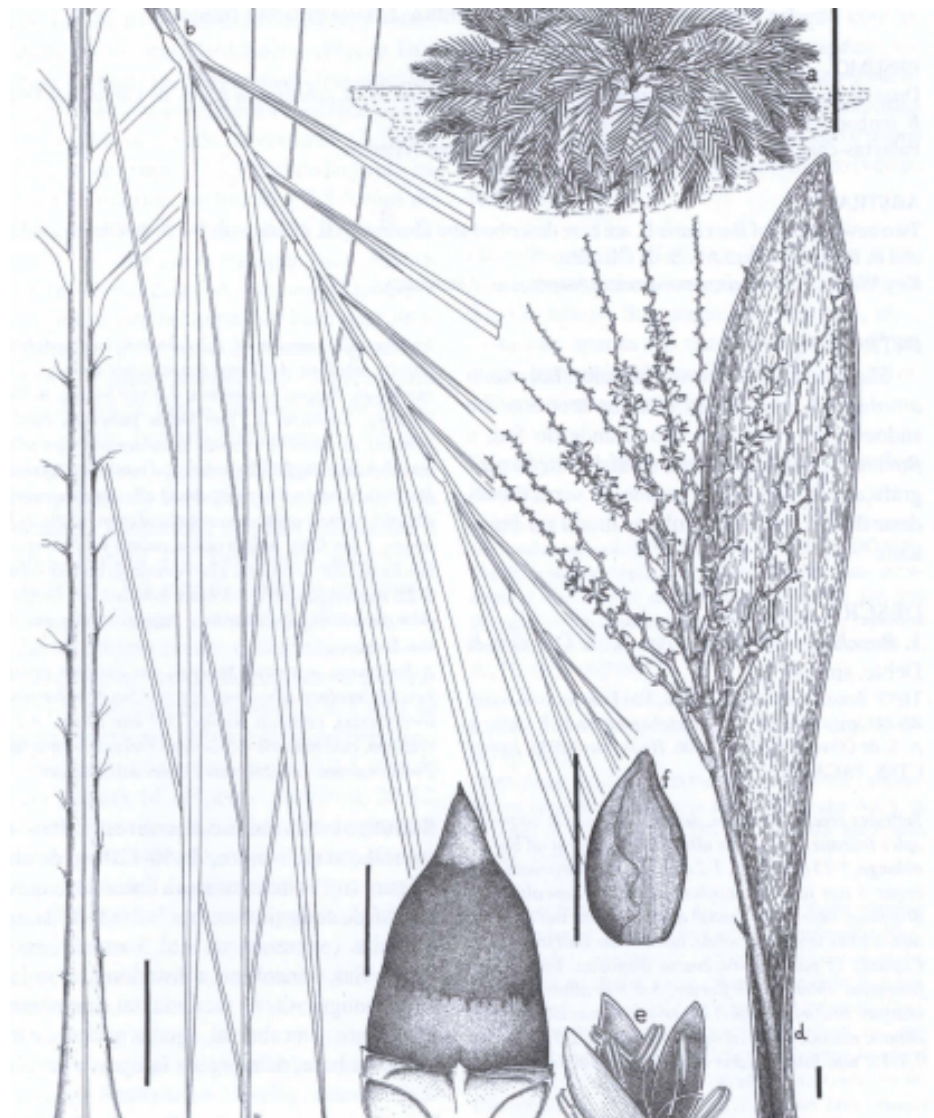
Área de estudo



Metodologia



Butia lallemantii Deble & Marchiori



Metodologia

Projeção em SAD69

Banco de dados	Arquivo
Coordenadas	Arquivo Pessoal
Dados Climáticos	WorldClim – AmbData (Bioclimática)
Dados de geologia, pedologia e geomorfologia	BDIA – Banco de Dados de Informações Ambientais
Uso e cobertura do Bioma Pampa	Mapbiomas coleção 2
Declividade	SRTM – TOPODATA
Limite do município	IBGE

Variáveis ambientais

Metodologia

Banco de dados

**IBGE, BDIA,
Mapbiomas,
WorldClim...**

**Recorte para a
área - Vetores****

**Ponderações em relação a
influencia com a espécie -
com pesos de 0 a 1**

Trautenmüller, 2018

Pré-
Processamento

**Reclassificação -
Muito baixo, baixo,
médio, alto e Muito
alto**

**Conversão dos mapas
vetoriais em
matriciais**

**Reclassificação do mapa
de uso e cobertura**

Processamento
Raster calculator

AHP
Site AHP criterial
Cada variavel * AHP

Booleana
Condição IF e AND
**Cada variável pela
declividade**

Média pond..
**Média das classes*
as variáveis**

Martins et al., 2017

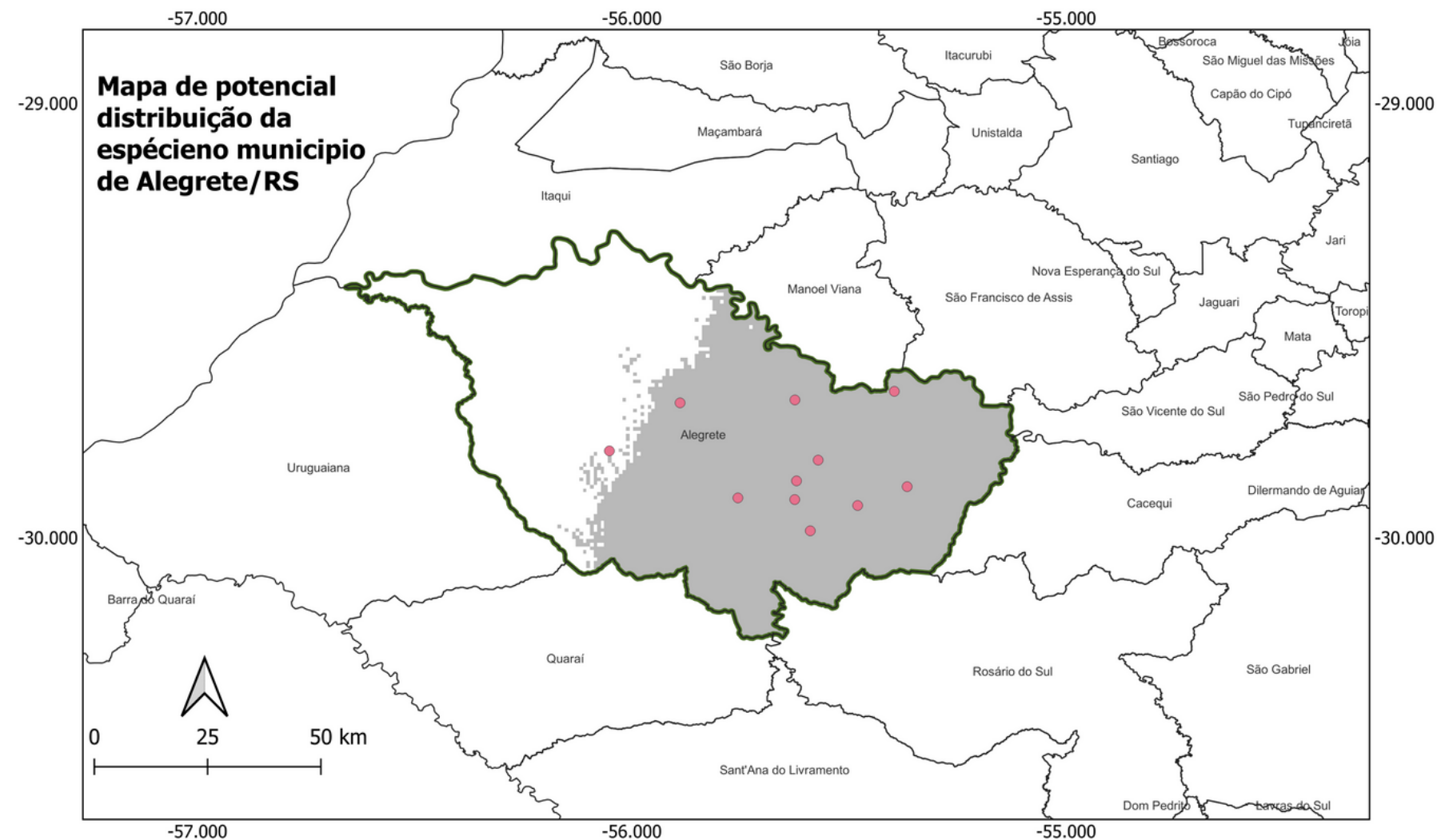
Resultados

Distribuição Potencial da espécie

**Coordenadas das espécies
+ variáveis Climáticas**

**Modelagem do potencial
distribuição**

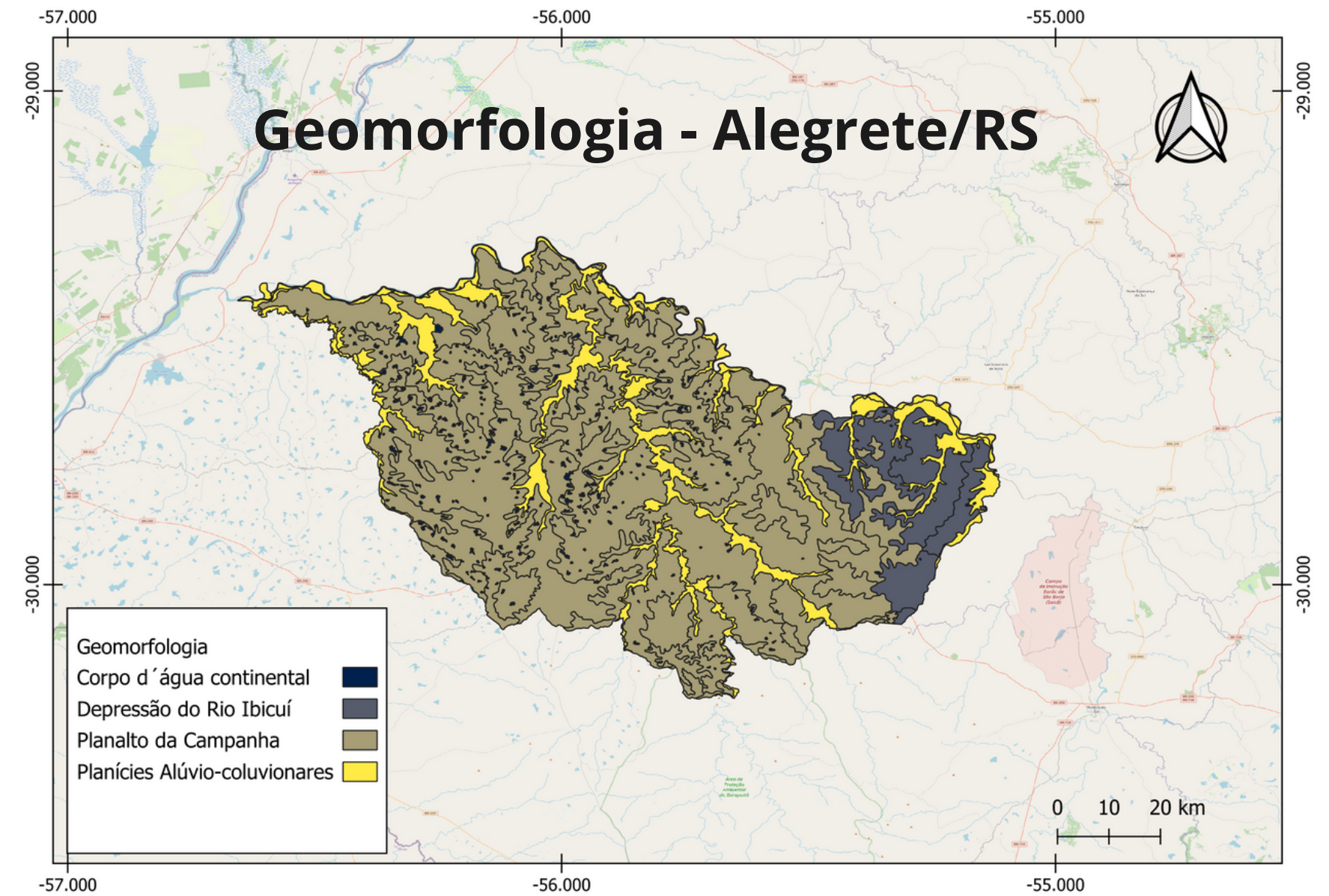
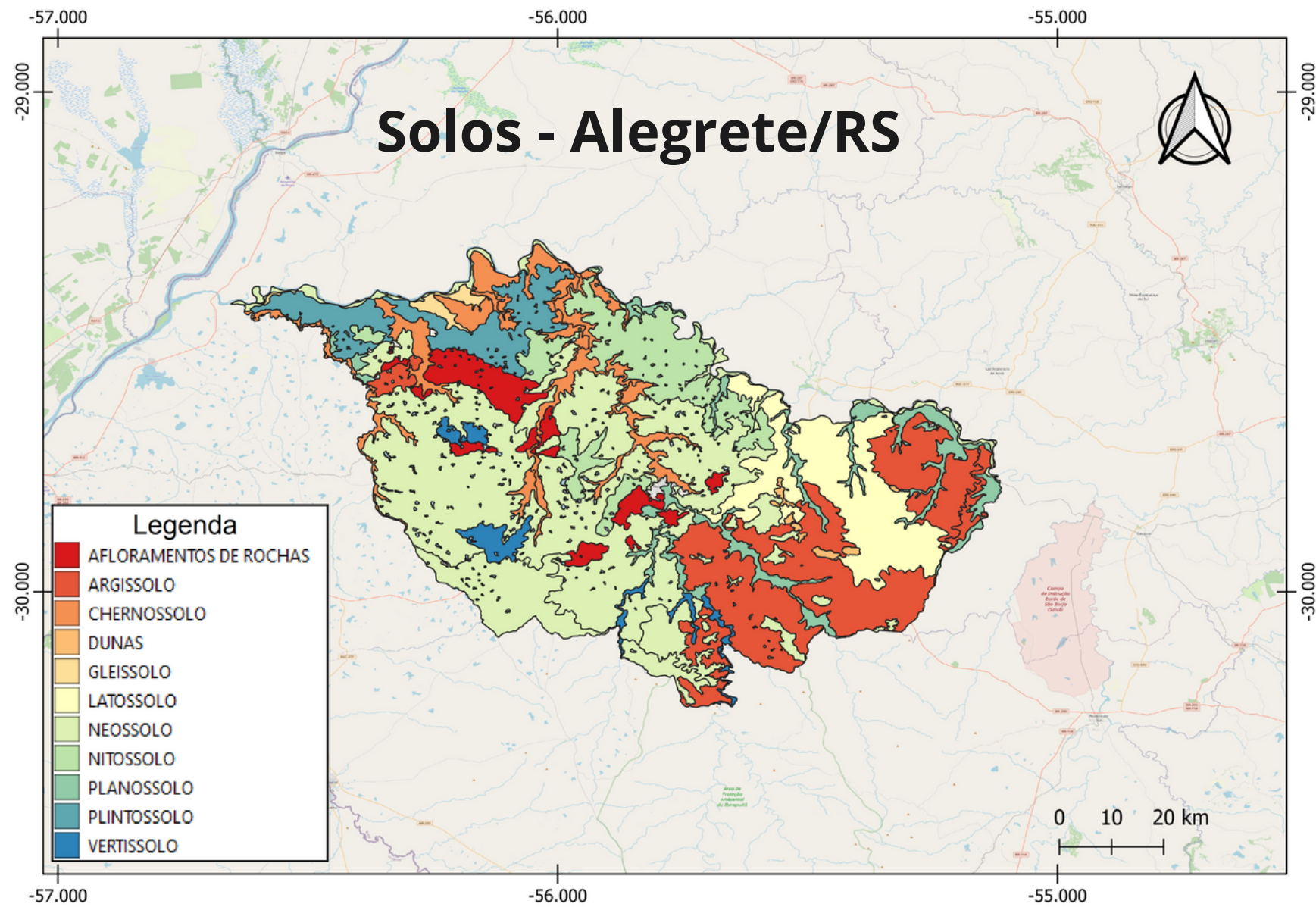
Valor de AUC* = 0.997



*Area Under the Curve

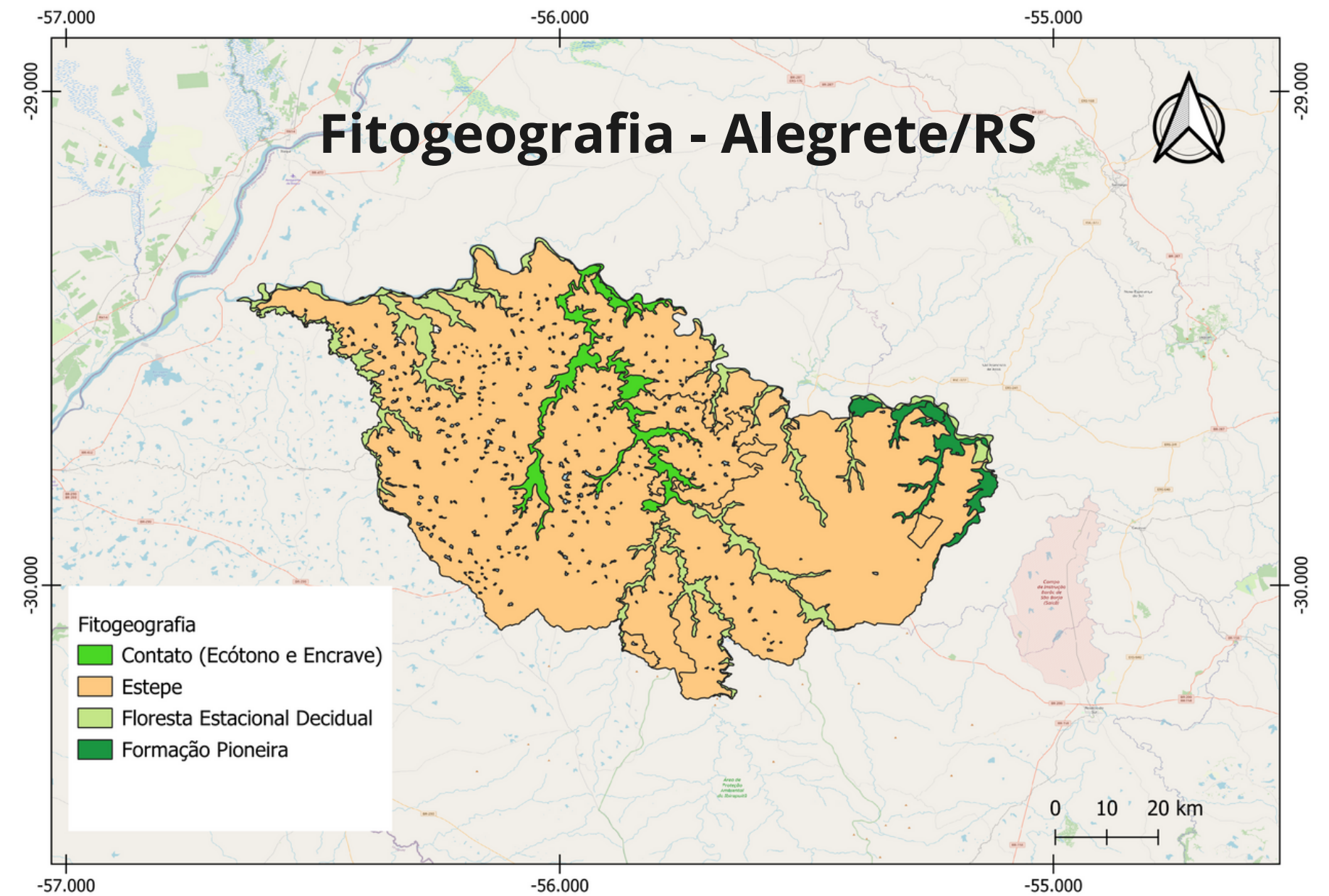
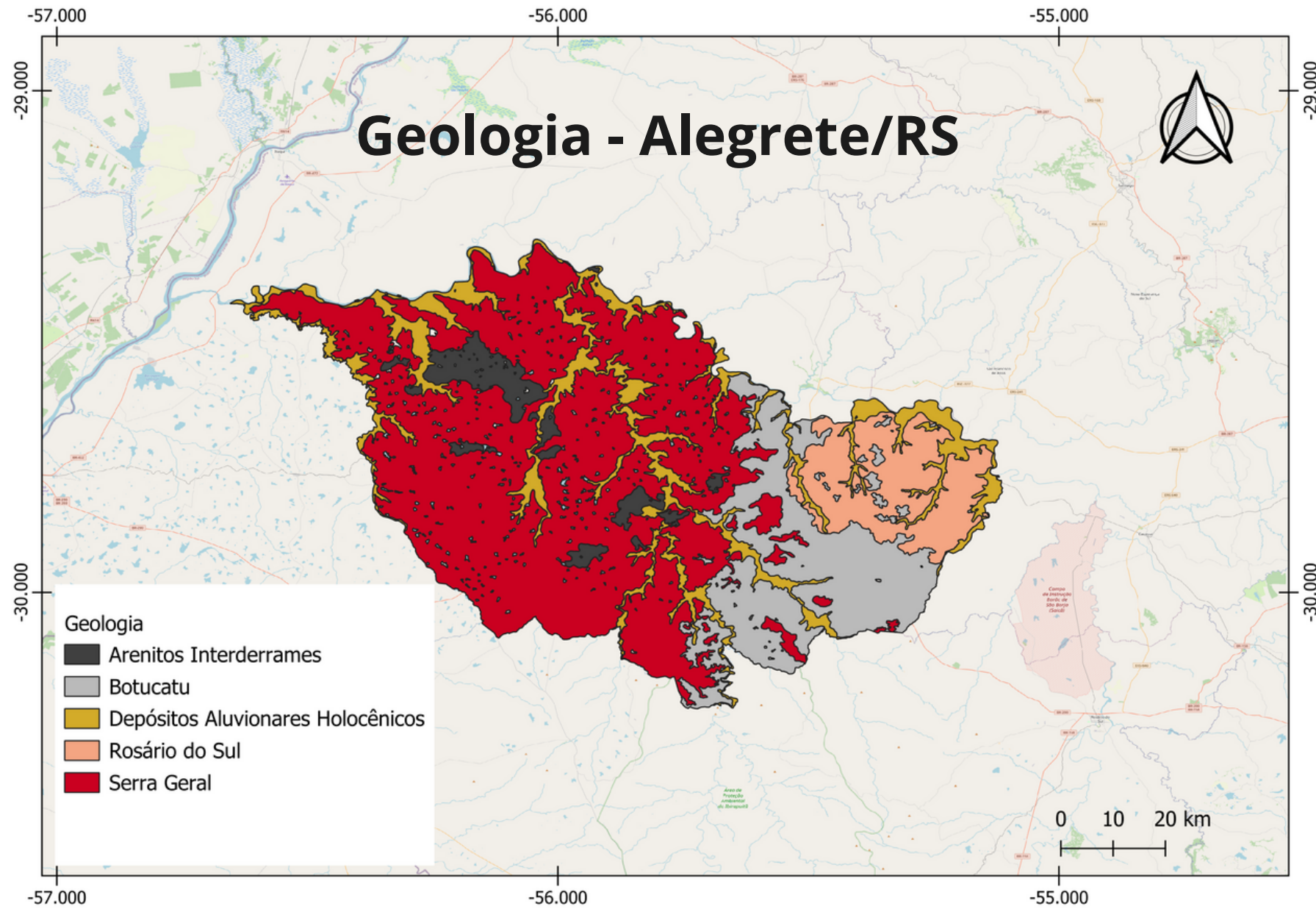
Resultados

Variáveis Ambientais



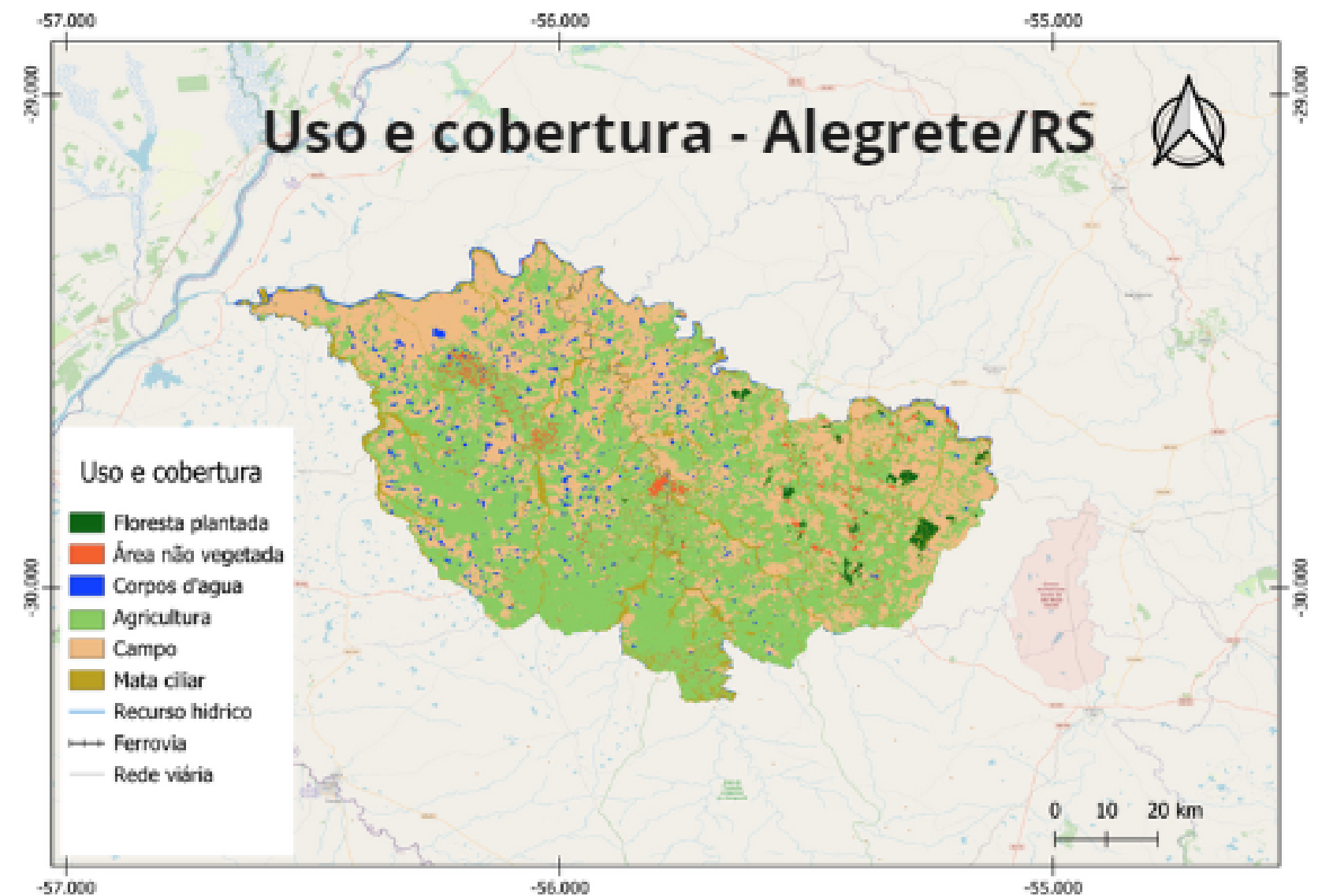
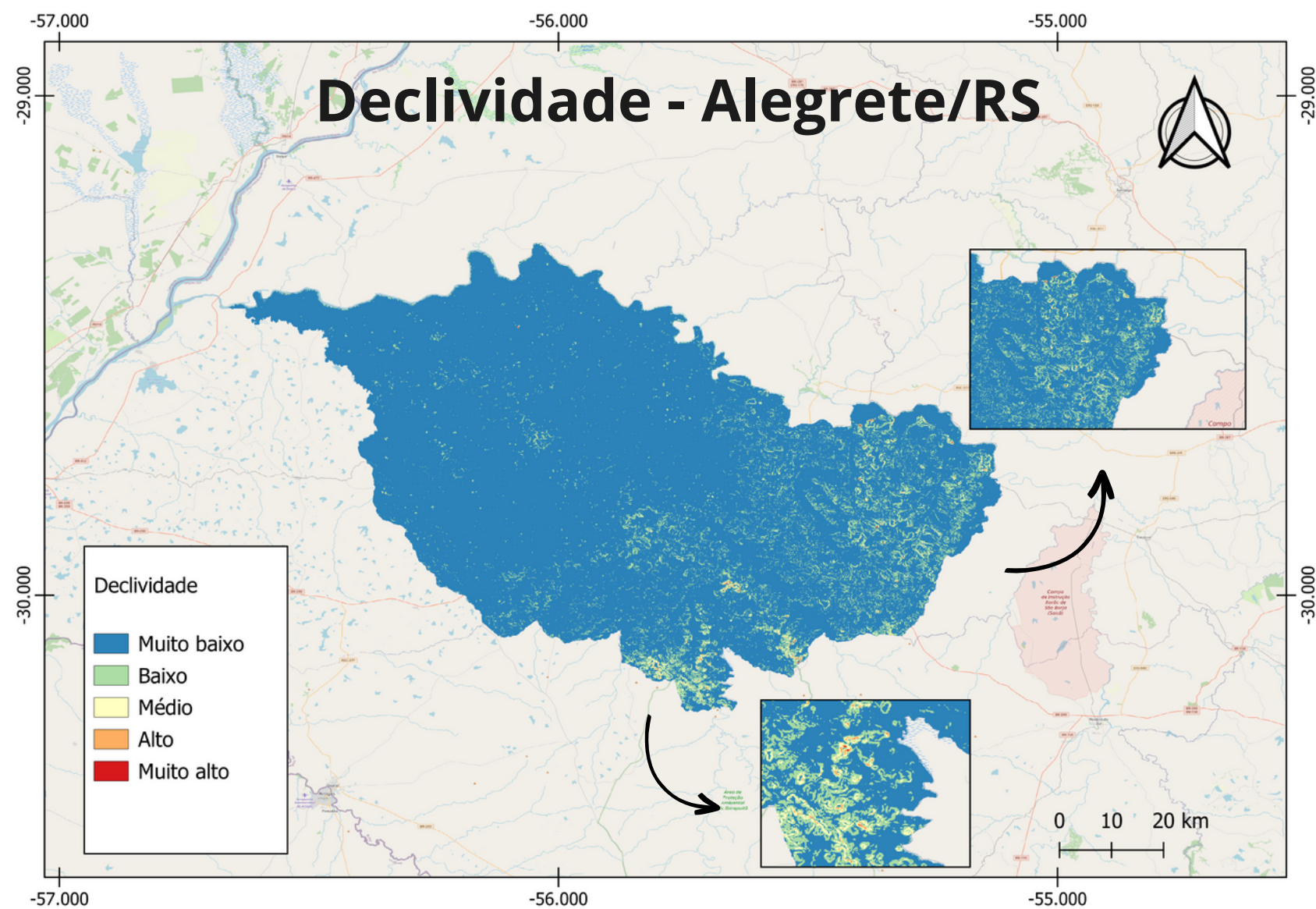
Resultados

Variáveis Ambientais

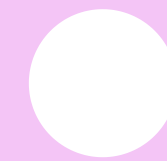


Resultados

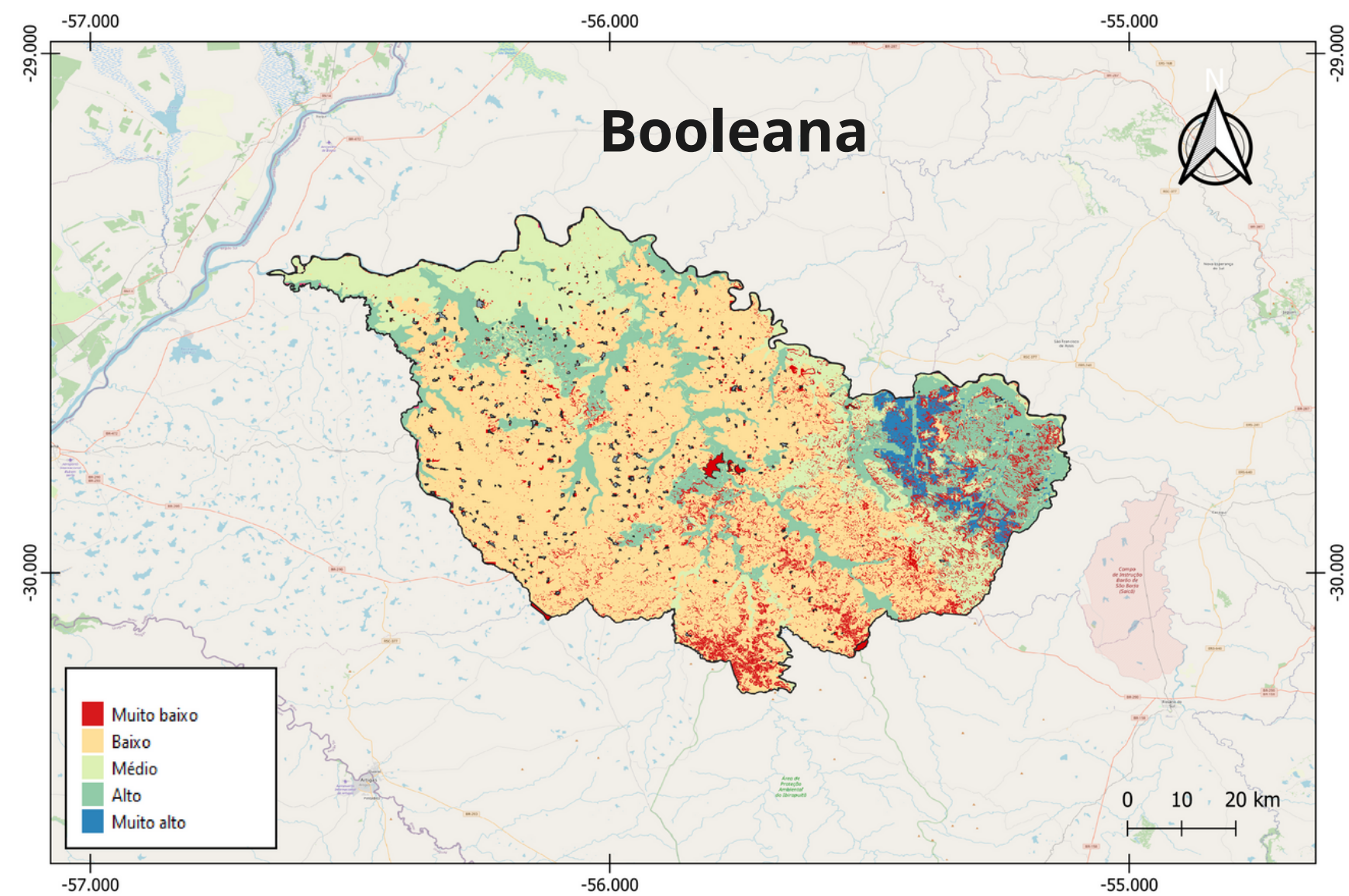
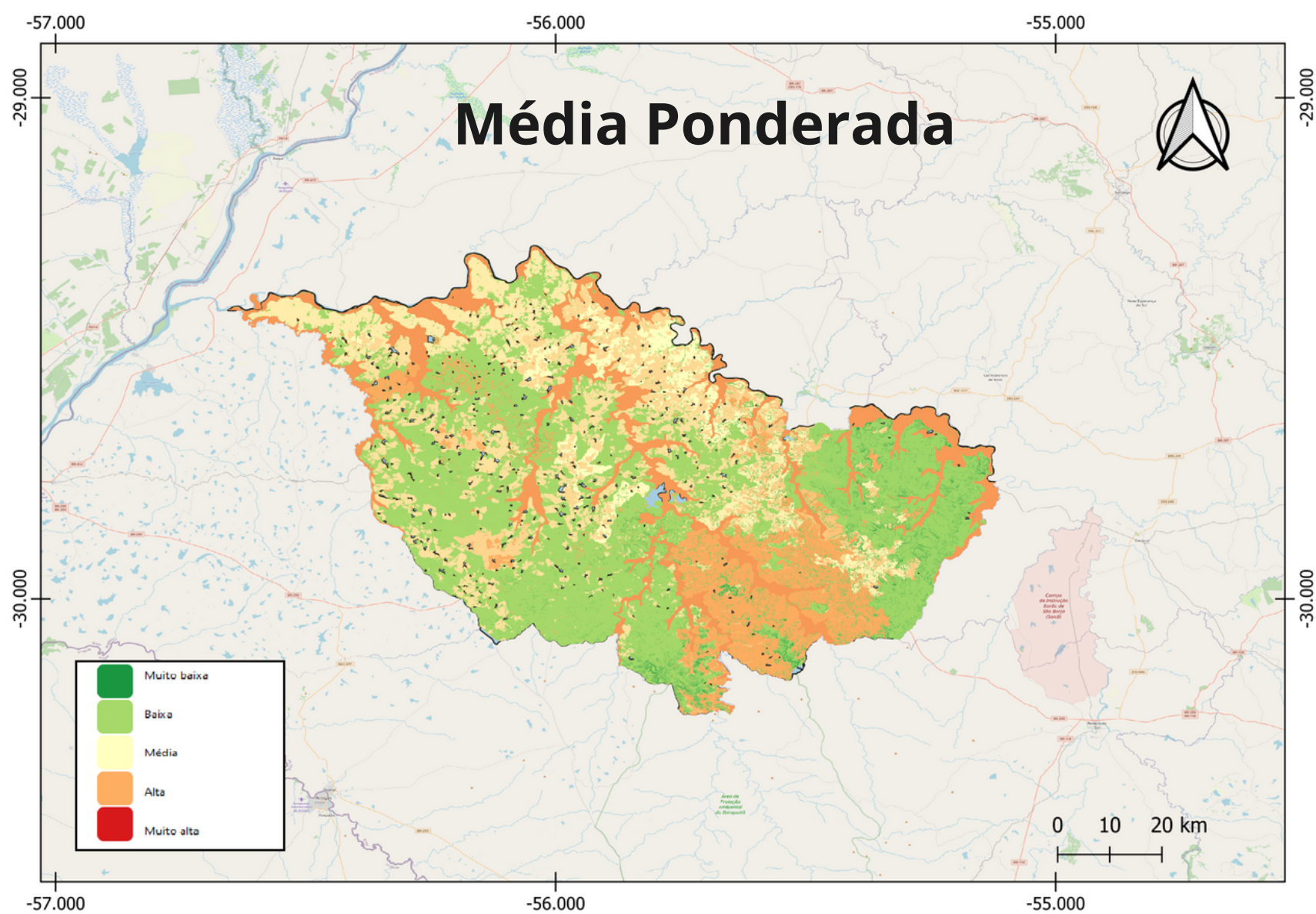
Variáveis Ambientais



Resultados

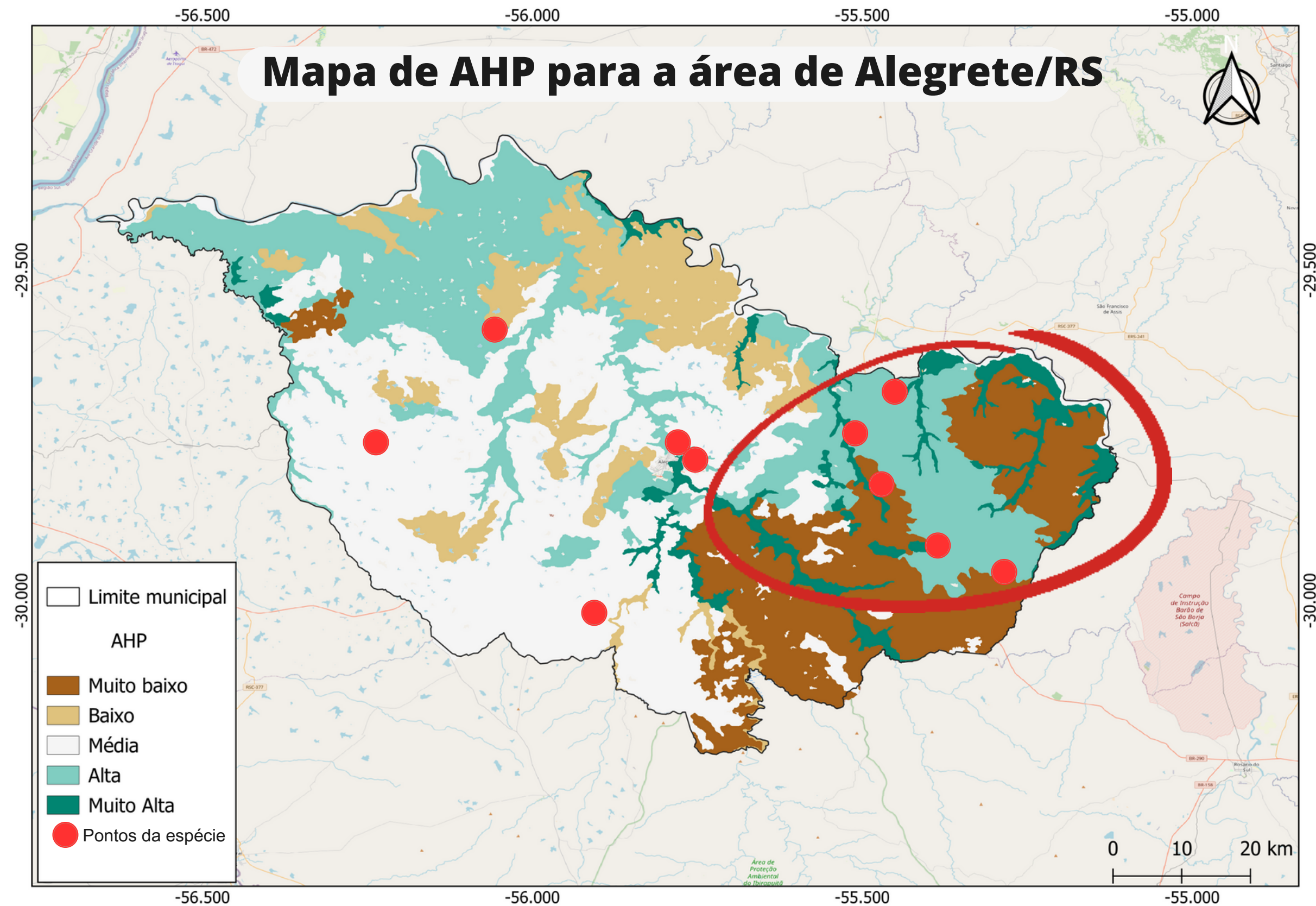


Inferências



Resultados

AHP



Análise e Conclusão

A área com maior potencial de ocorrência da espécie na região nordeste até o centro do município, porém é visto o uso do campo para a agricultura.

- Com esse estudo foi possível conhecer as áreas com maior fragilidade ambiental, como nas regiões de mata ciliar, campos e formações de Solo Rosário do Sul;
- A média ponderada apresentou dados confusos, porém na AHP mostrou ser bastante efetiva;
- Dados gerados pelo trabalho estão em um drive para compartilhamento.

Desafios e próximos passos

Dificuldades encontradas

- Bastante dificuldade em manipular dados com muitos polígonos no programa Spring;
- Falta de dados atualizados de uso e cobertura para o bioma.

Próximos passos

- Processar dados de ferrovias e rede viária com a inferencia Fuzzy Gama;
- Mapear a localização dos pontos de arenização;

Agradeco!