



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Análise da densidade populacional e caracterização sociodemográfica da Mata Atlântica brasileira

Curso: Mestrado em Sensoriamento Remoto

Disciplina: População e espaços ambientais – SER 457.

Discente: Raquel Zózimo Molinez



Introdução

- **Hotspot** global de Biodiversidade (MYERS et al., 2000; Mittermeier 2011);
- Ocupa **15%** do território (IBGE 2018);
- **49,3%** das áreas urbanizadas (IBGE 2018);
- Não há uma metodologia clara da estimação de sua população (FORMIGONI e MENDES, 2026);
- Perfil da população como limite de bioma é pouco estudada.



Perguntas de pesquisa

- Quantas pessoas habitam a Mata Atlântica?
- Qual o perfil sociodemográfico dessas população?

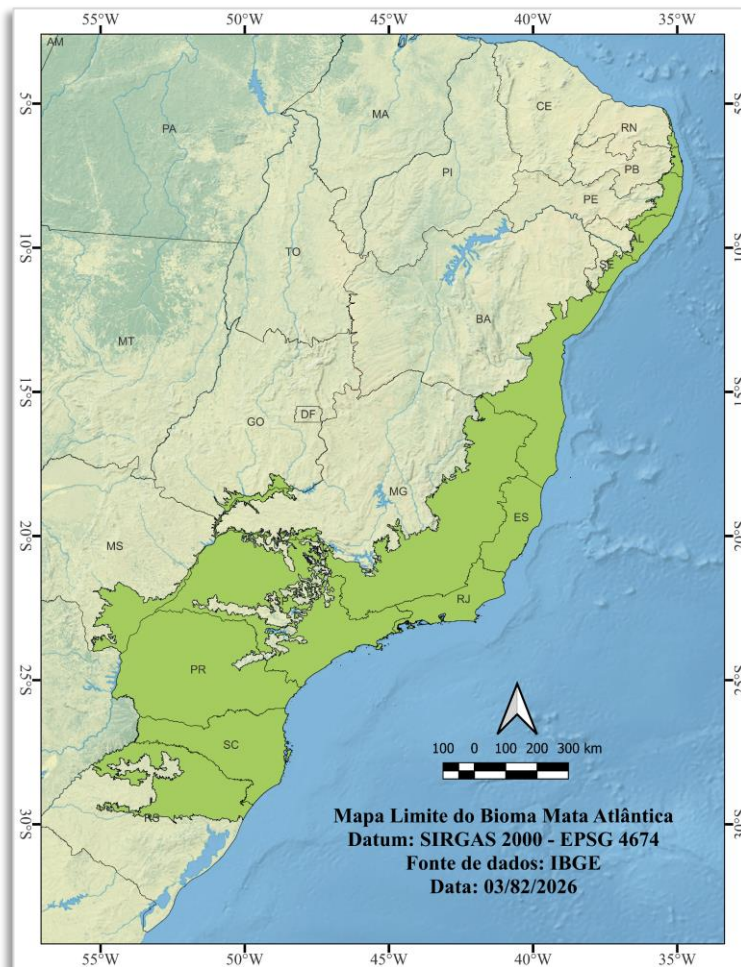


Objetivo

Estimar a população residente na Mata Atlântica, caracterizar seu perfil sociodemográfico e descrever sua distribuição territorial.

Área de estudo:

Limite do Bioma MA
– IBGE 2019 - 2025;



1.106.845,717 km²

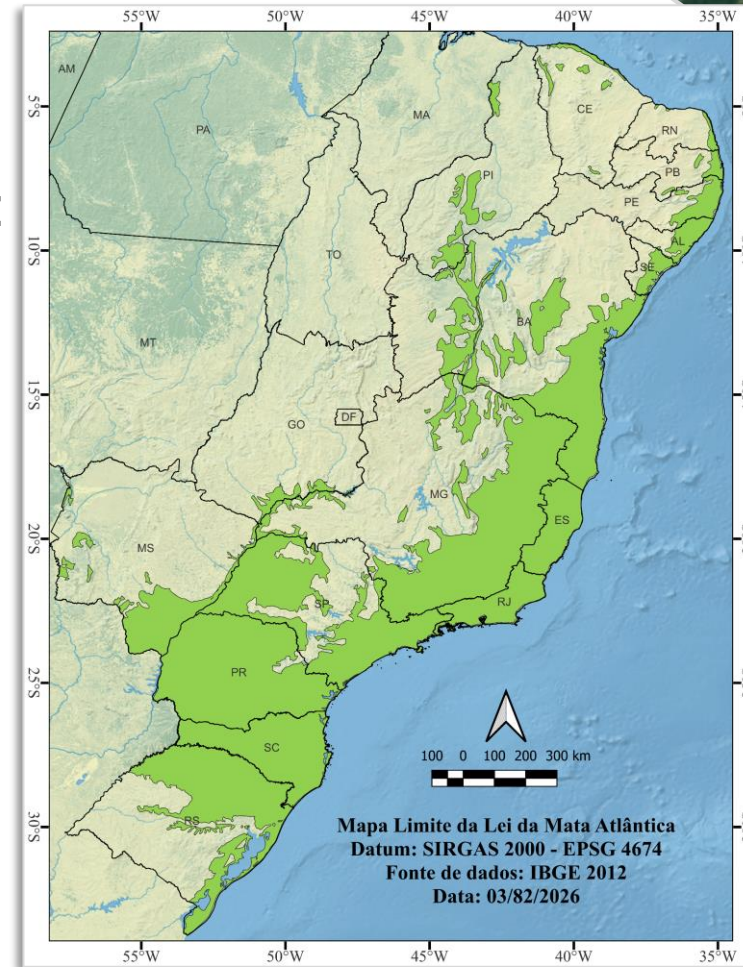
15 Unidades Federativas

3.082 municípios

Limite aplicação Lei
11.428/06 MA – IBGE
2012;



*Lei 11.428/06



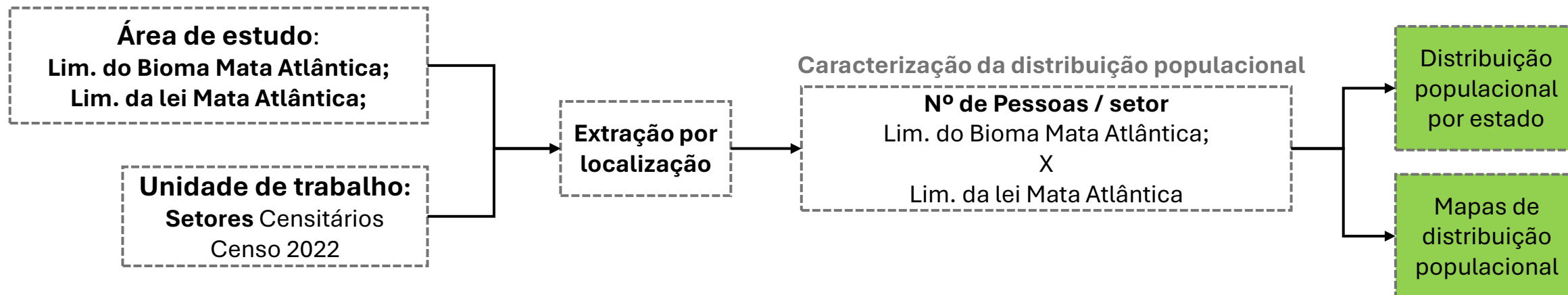
1.291.123,486 km²

17 Unidades Federativas

3.416 Municípios

Materiais e métodos

Fase A – Obtenção da população e distribuição populacional



Tecnologias



Materiais e métodos

Fase A – Obtenção da população e distribuição populacional

Área de estudo:
Lim. do Bioma Mata Atlântica;
Lim. da lei Mata Atlântica;

Unidade de trabalho:
Setores Censitários
Censo 2022

Extração por localização

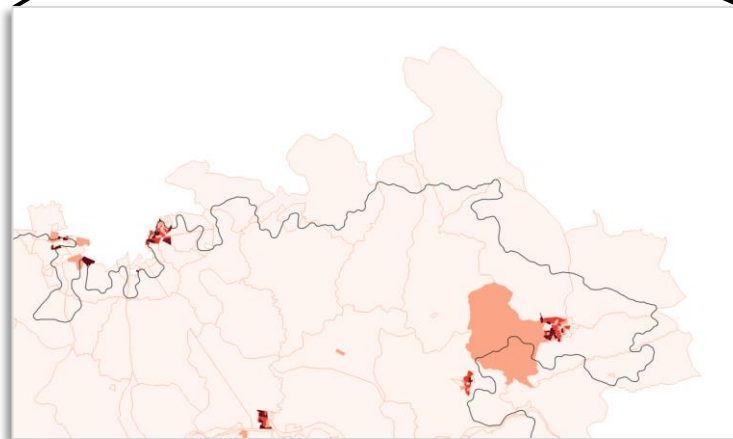
Caracterização da distribuição populacional

Nº de Pessoas / setor
Lim. do Bioma Mata Atlântica;
X
Lim. da lei Mata Atlântica

Distribuição populacional por estado

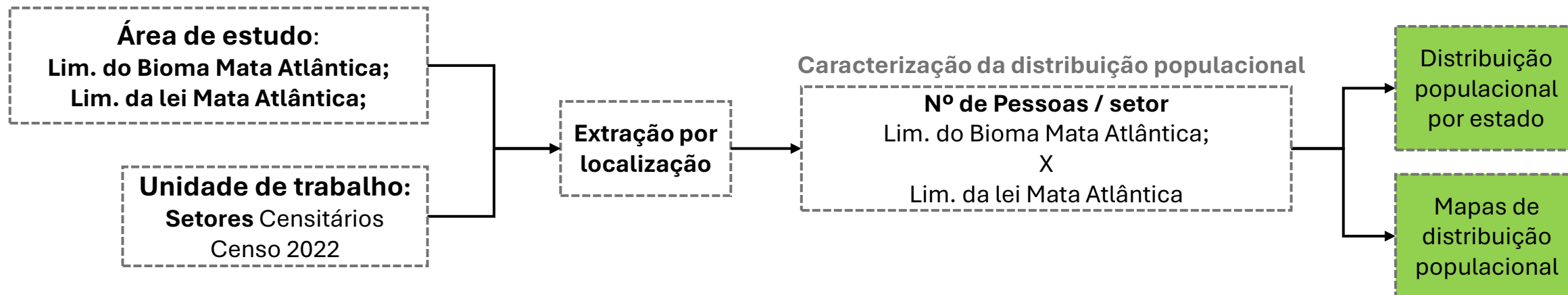
Mapas de distribuição populacional

Tecnologias



Materiais e métodos

Fase A – Obtenção da população e distribuição populacional

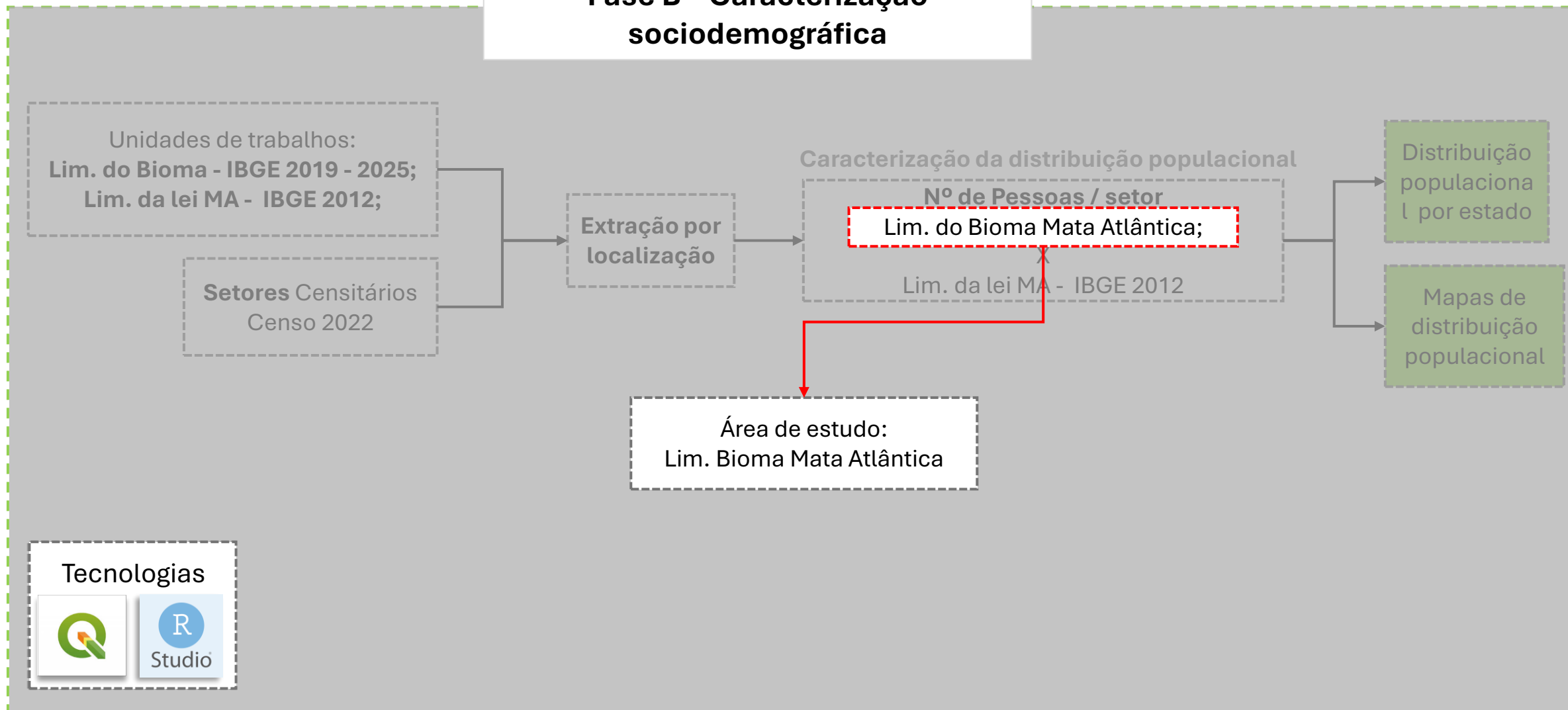


Tecnologias



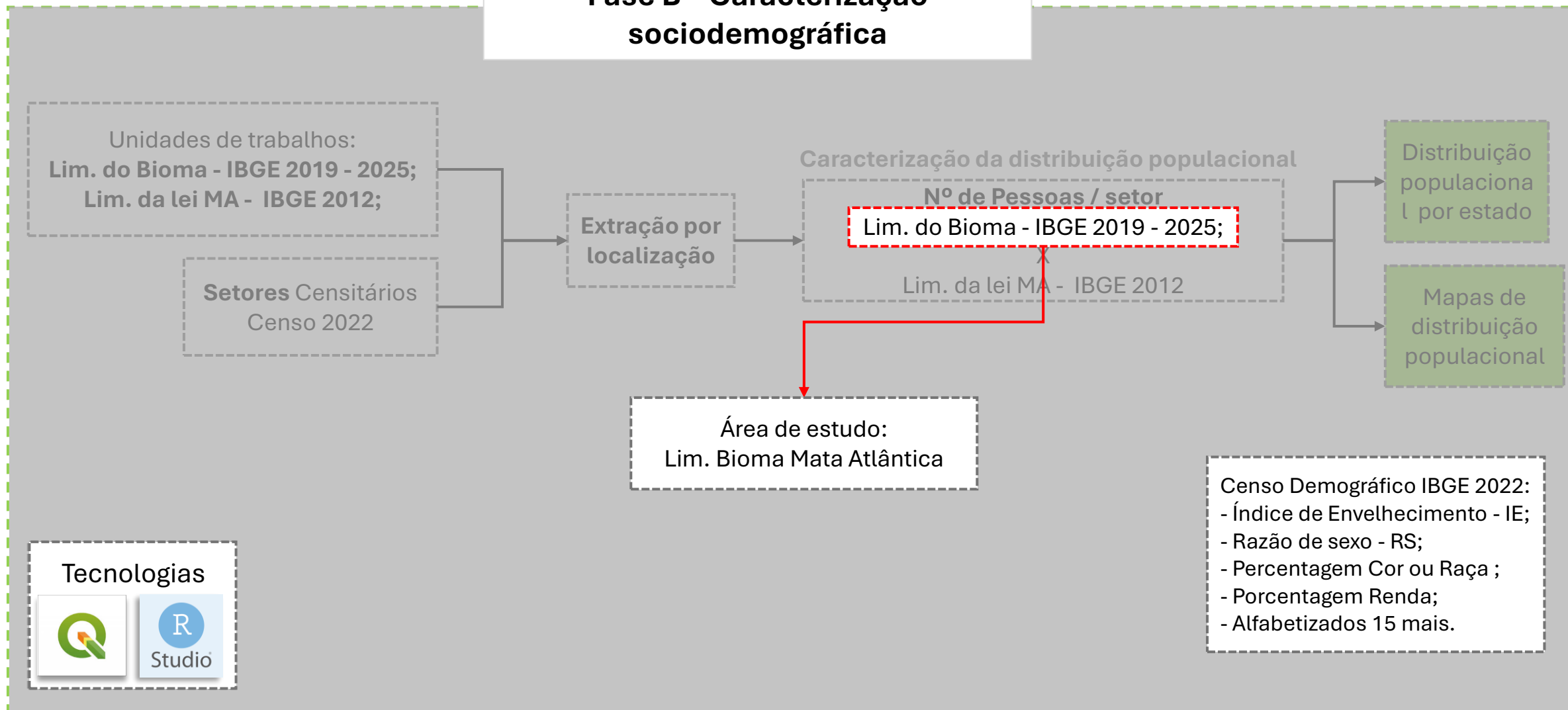
Materiais e métodos

Fase B – Caracterização sociodemográfica



Materiais e métodos

Fase B – Caracterização sociodemográfica

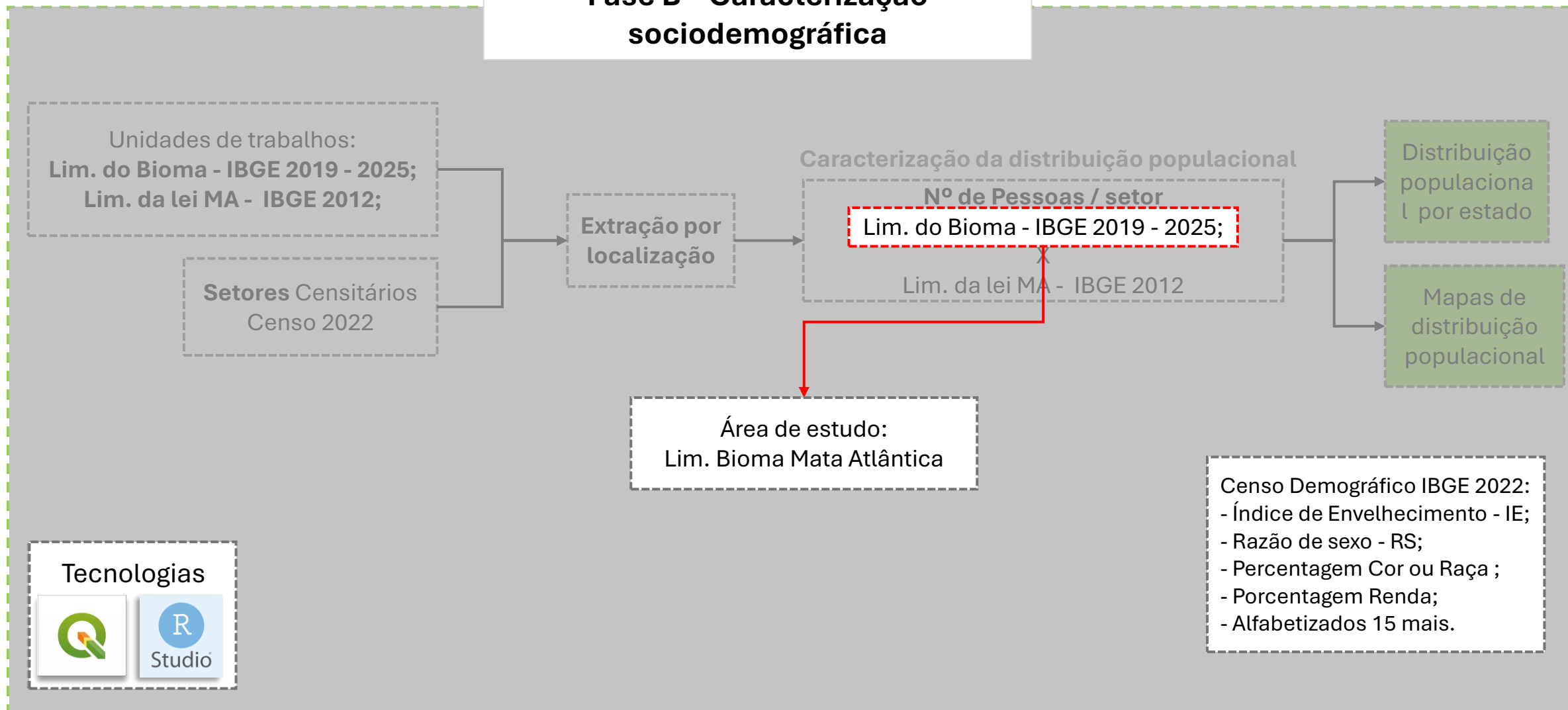


FICHA DE VARIÁVEIS

ÍNDICE / VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	JUSTIFICATIVA	CÁLCULO DO INDICADOR	FONTE
Índice de Envelhecimento	Indicador que relaciona dois grupos etários extremos: 0 a 14 anos e acima de 60 anos.	Quanto mais envelhecida a população, maiores tendem a ser as demandas por saúde e serviços sociais, indicando o grau de dependência demográfica no setor.	$IE = \left(\frac{\text{Pessoas acima de 60 anos}}{\text{Pessoas de 0 a 14 anos}} \right) \times 100$	IBGE – Censo Demográfico 2022
Razão de Sexo	Quociente entre as populações masculina e feminina.	Identifica equilíbrios ou desequilíbrios estruturais entre homens e mulheres no Bioma, revelando padrões de ocupação territorial por gênero.	$RS = \left(\frac{N^{\circ} \text{ homens}}{N^{\circ} \text{ mulheres}} \right) \times 100$	IBGE – Censo Demográfico 2022
Porcentagem de Cor ou Raça	Proporção de pessoas que se autodeclaram dentro de cada grupo étnico-racial.	Variável de contexto histórico que evidencia a distribuição espacial das etnias ao longo de cinco séculos de ocupação territorial, incluindo eventuais isolamentos comunitários.	$\text{Cor/Raça} = \left(\frac{N^{\circ} \text{ pessoas da cor ou raça}}{N^{\circ} \text{ de pessoas do setor}} \right) \times 100$	IBGE – Censo Demográfico 2022
Porcentagem de Alfabetizados	Soma do número de alfabetizados com idade igual ou superior a 15 anos.	A capacidade de leitura e escrita está diretamente relacionada ao acesso à informação, a empregos formais e a recursos sociais.	$\% \text{ Alfab. acima 15} = \frac{(\text{acima 15 anos})}{N^{\circ} \text{ pessoas}} \times 100$	IBGE – Censo Demográfico 2022
Renda Média	Rendimento nominal médio mensal das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes ocupados.	Representa a disponibilidade de recursos econômicos, condicionando o acesso a moradia, alimentação, transporte, educação e serviços.	Valor da Variável (R\$)	IBGE – Censo Demográfico 2022

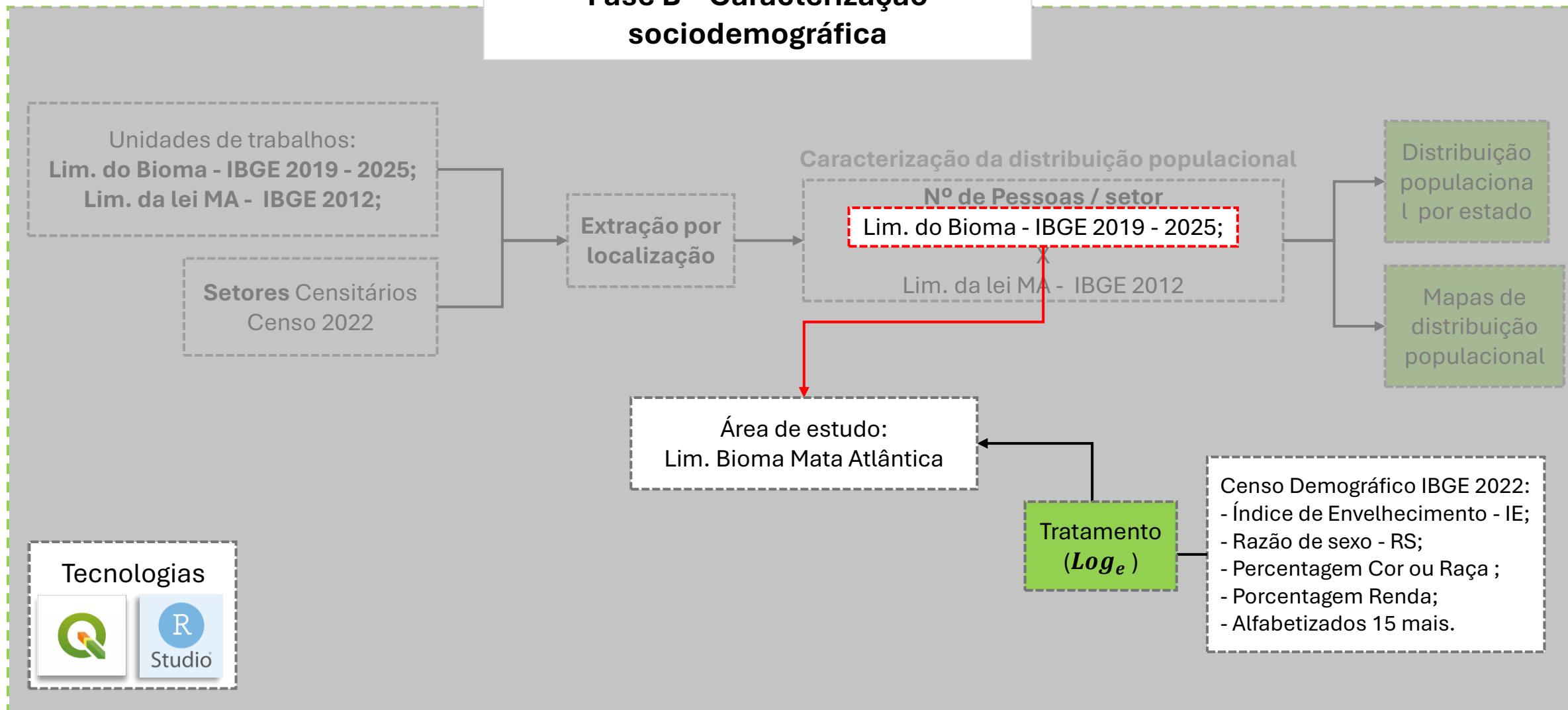
Materiais e métodos

Fase B – Caracterização sociodemográfica



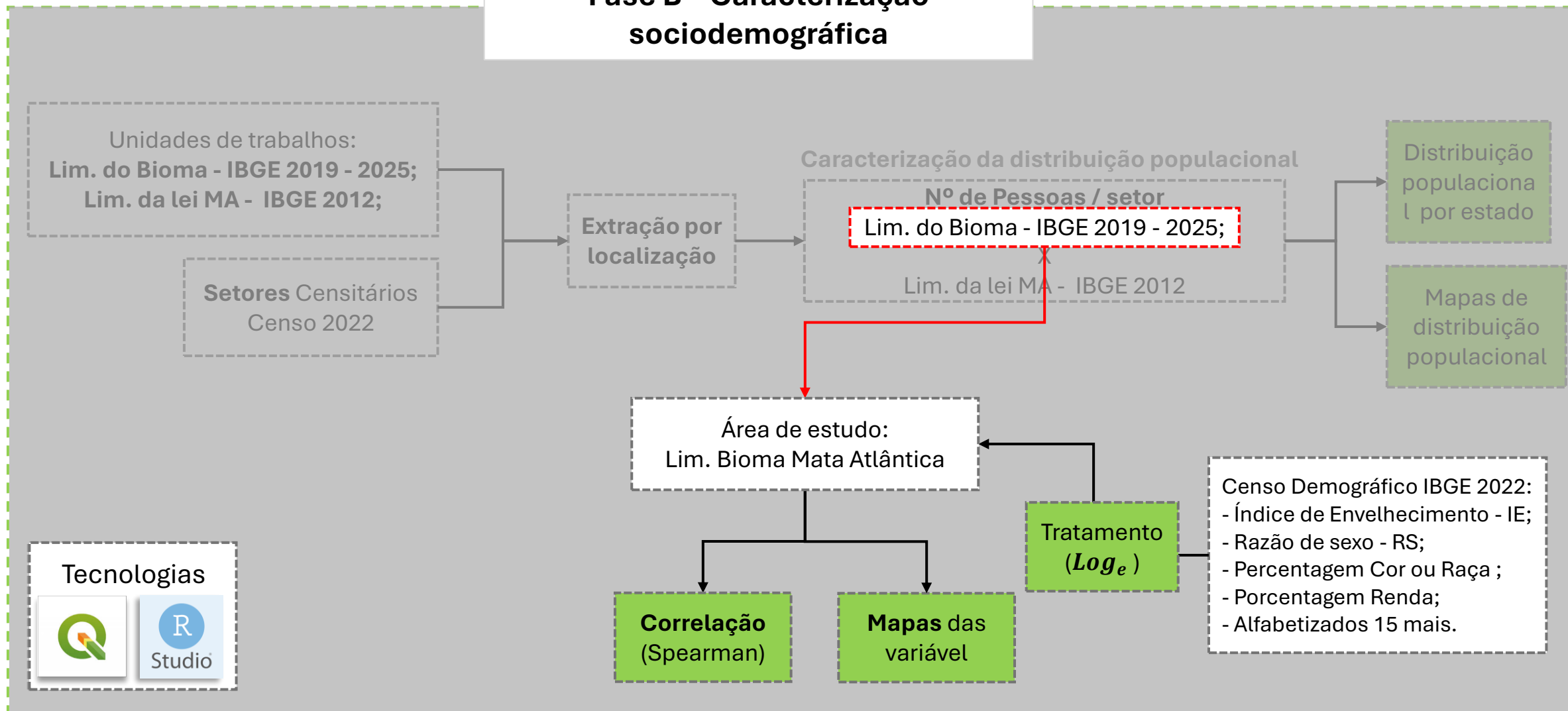
Materiais e métodos

Fase B – Caracterização sociodemográfica



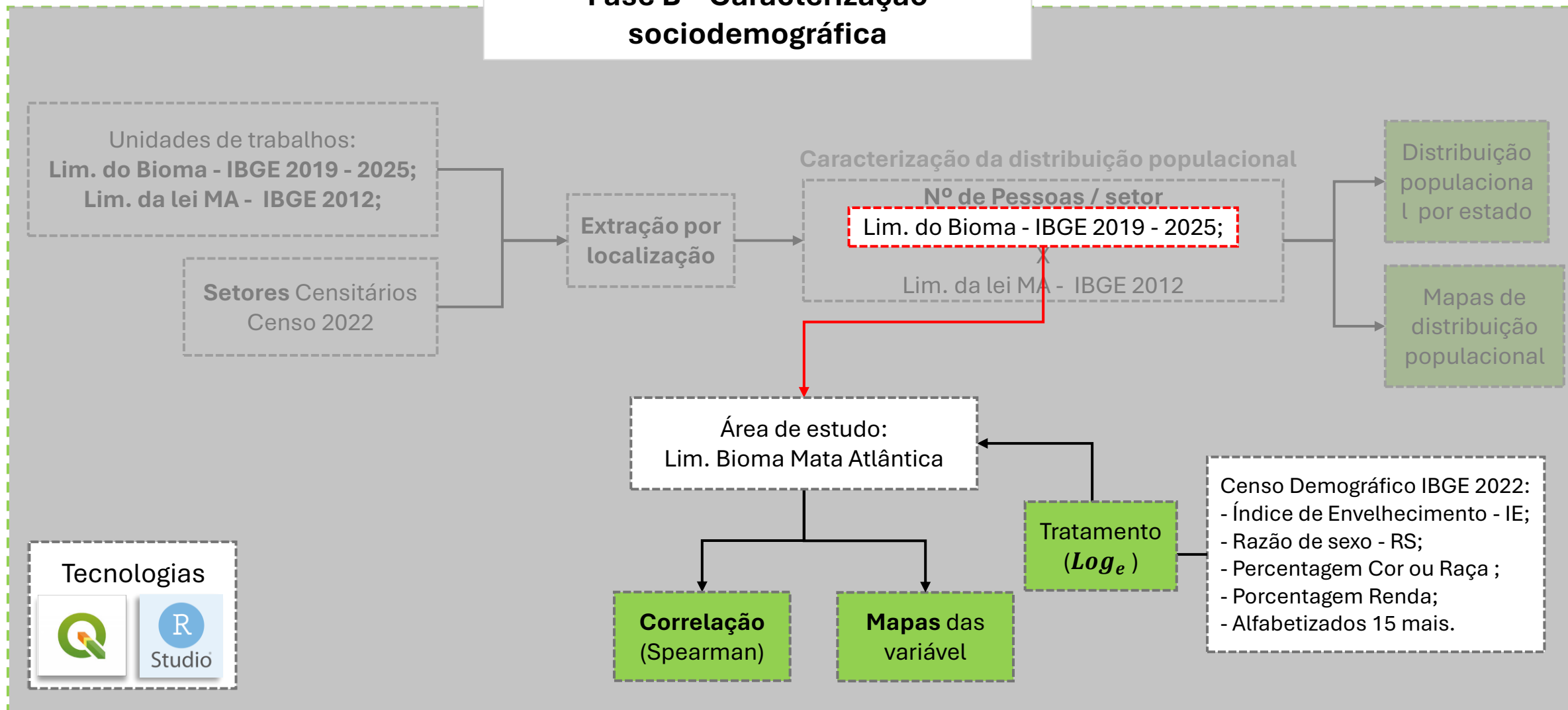
Materiais e métodos

Fase B – Caracterização sociodemográfica



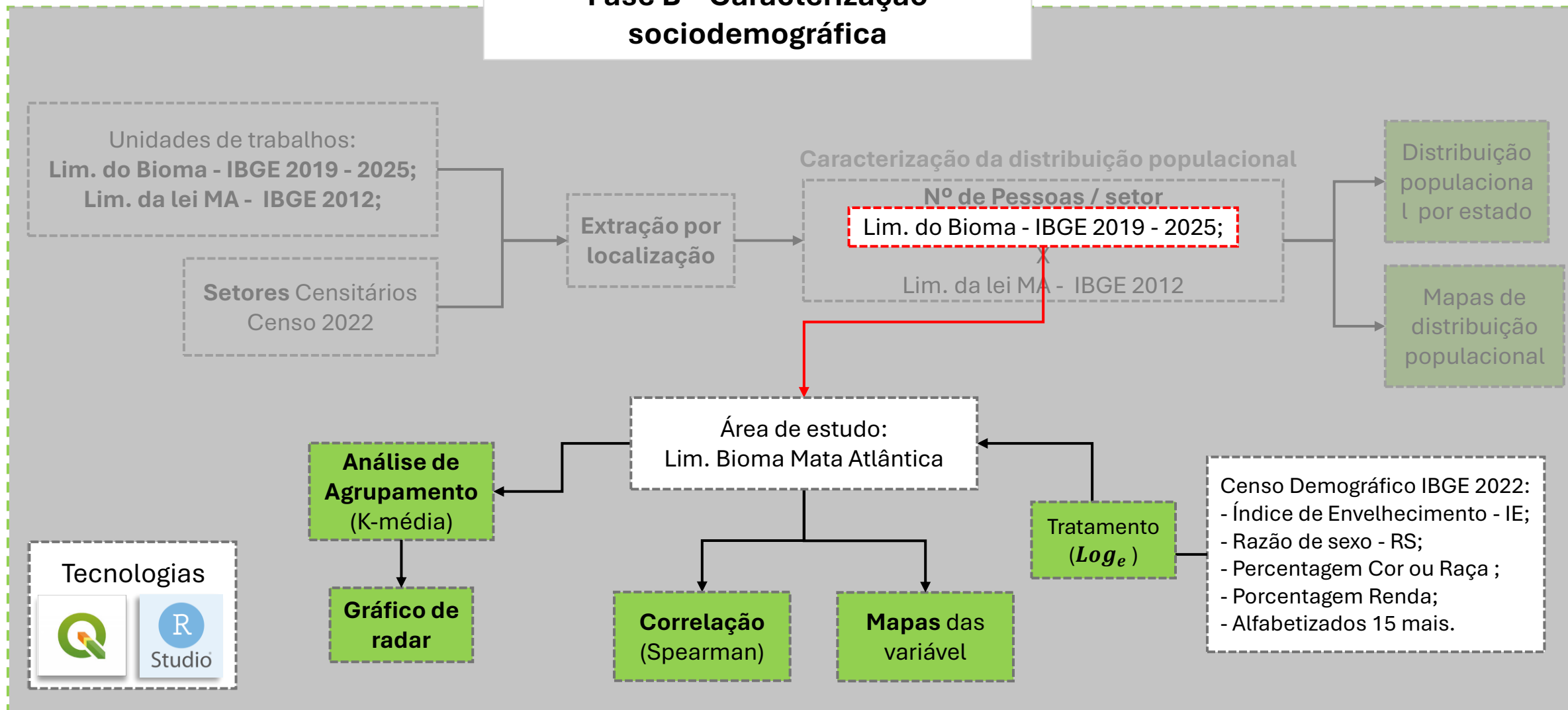
Materiais e métodos

Fase B – Caracterização sociodemográfica



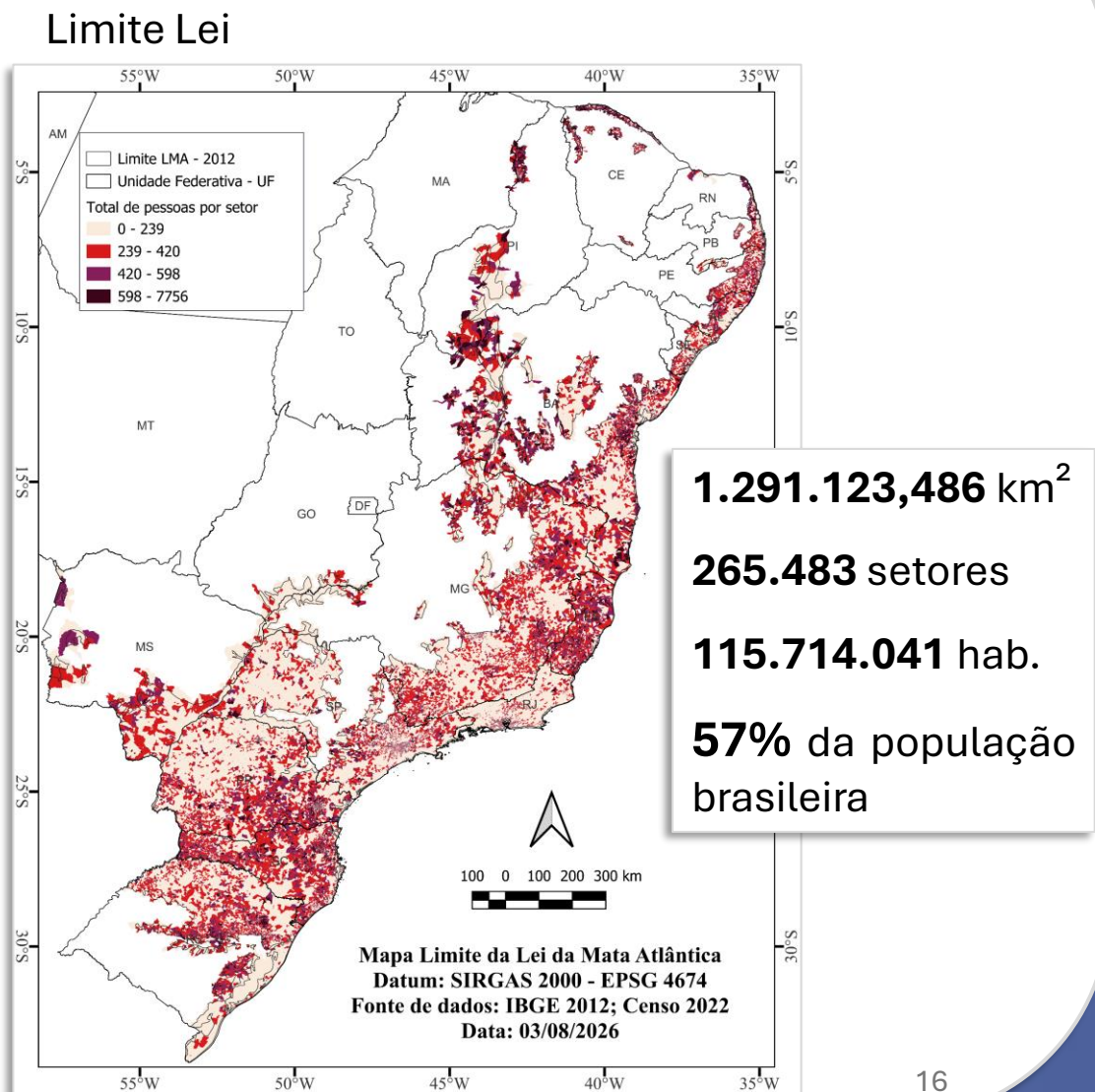
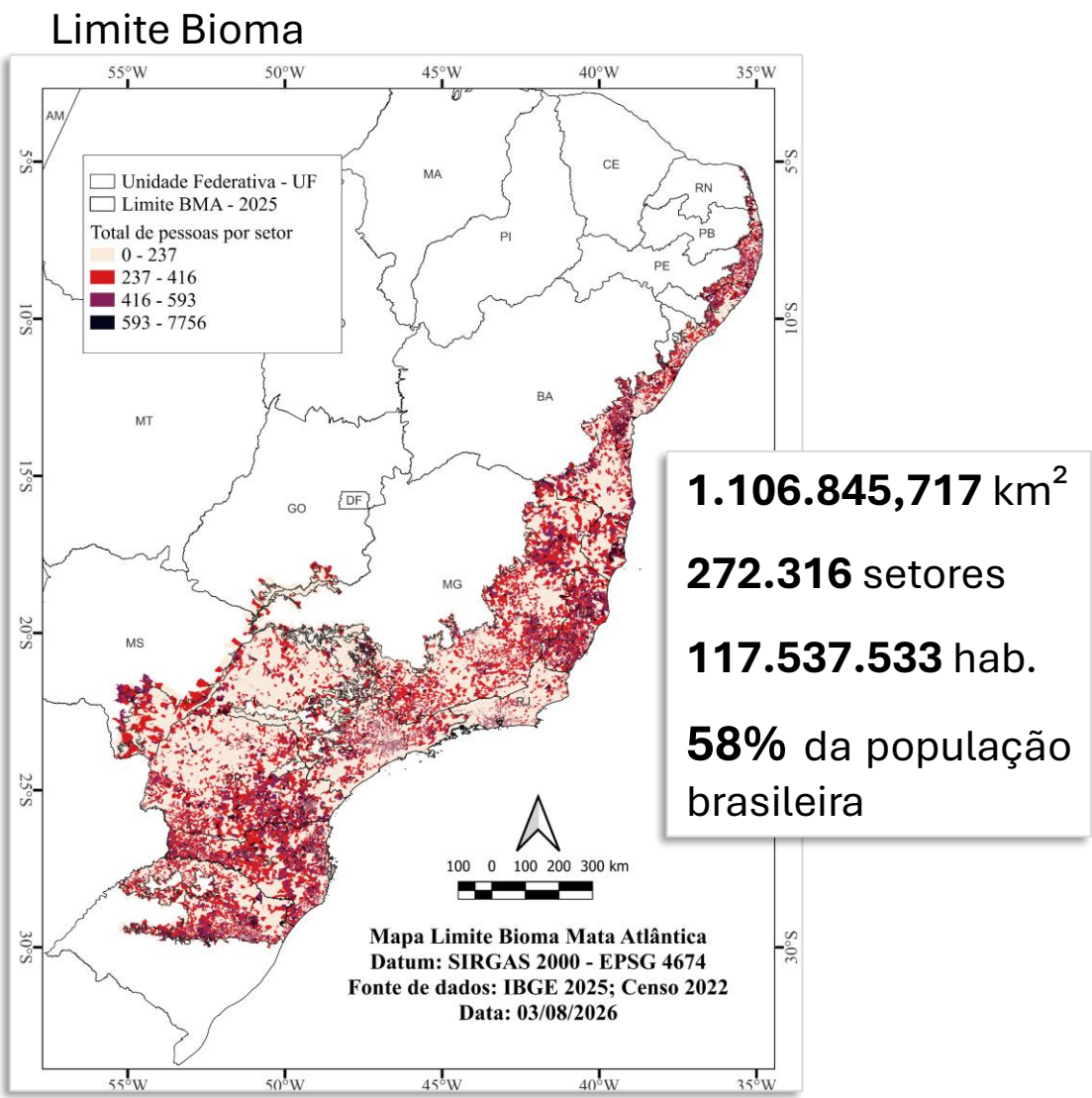
Materiais e métodos

Fase B – Caracterização sociodemográfica



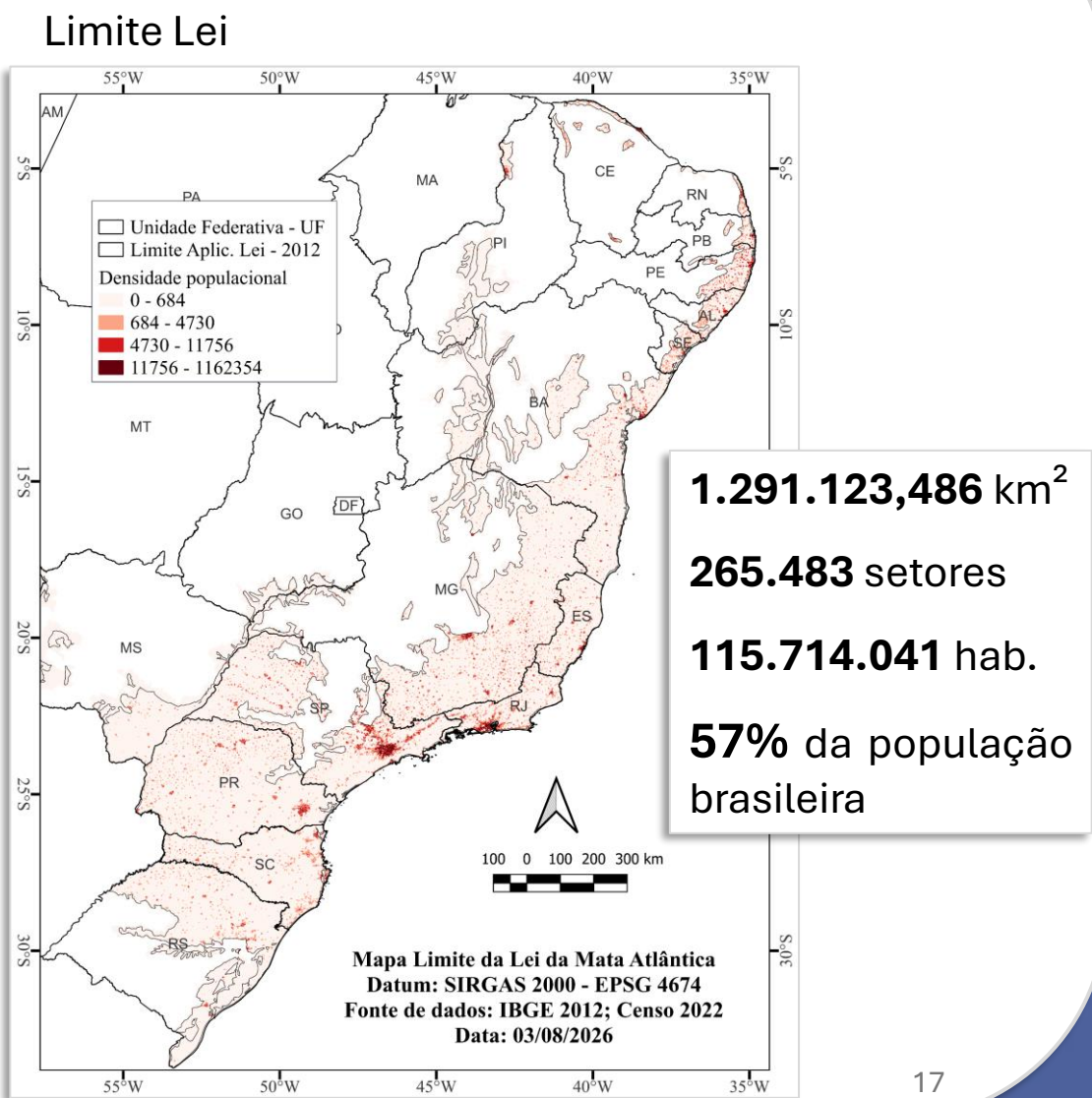
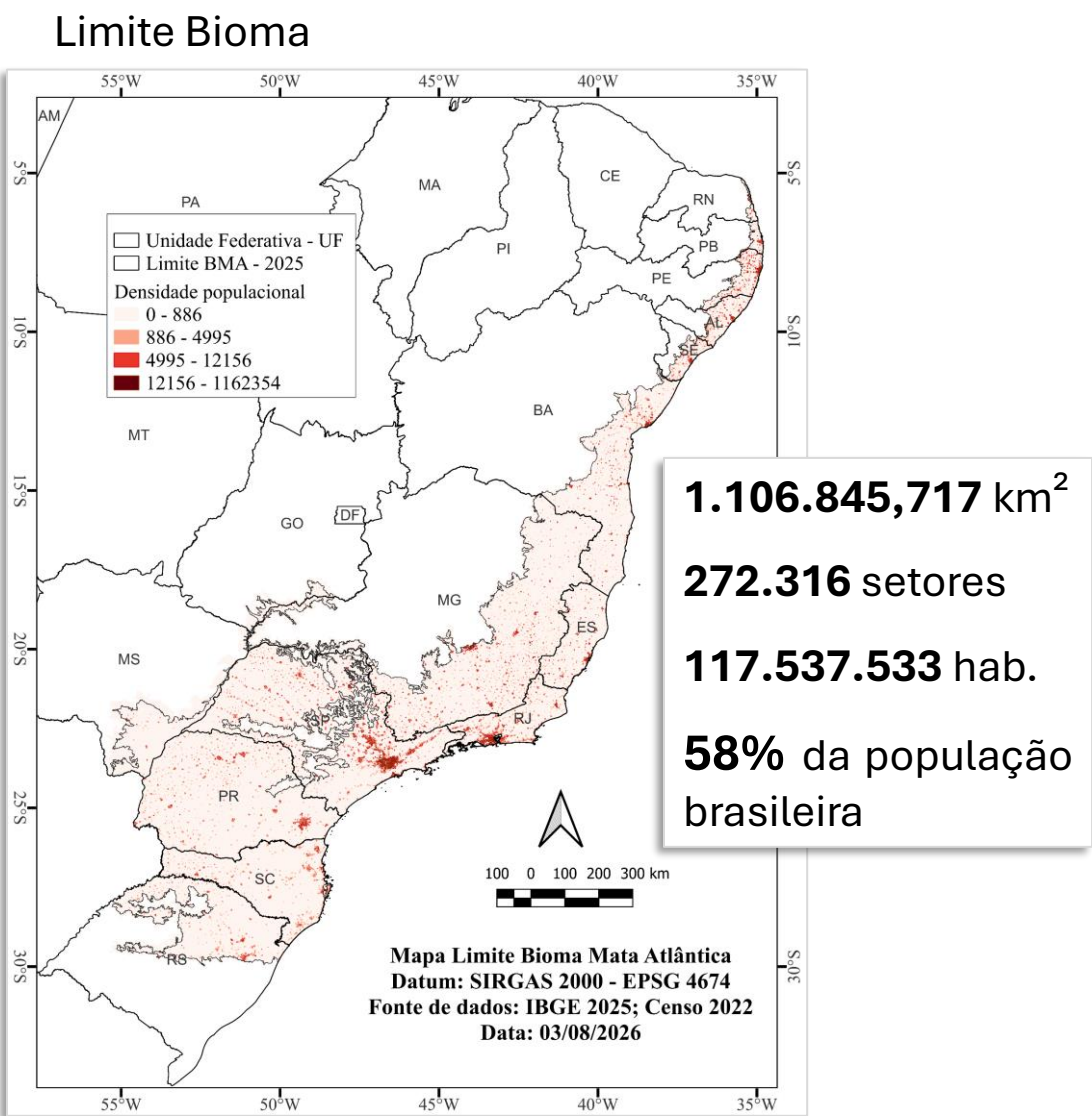
Resultados e Discussões:

➤ Distribuição populacional nos setores segundo dados censo 2022 para Mata Atlântica brasileira

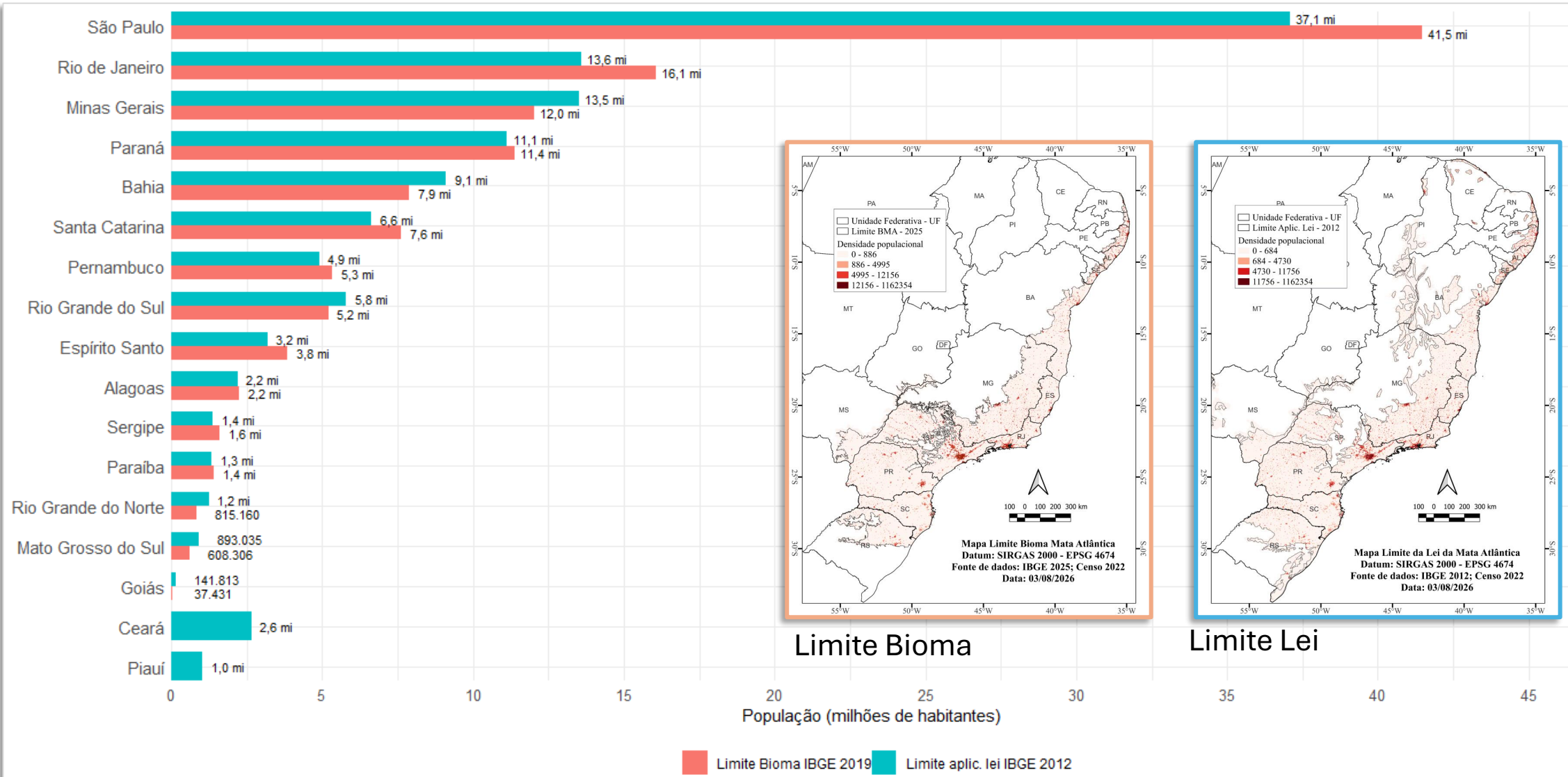


Resultados e Discussões:

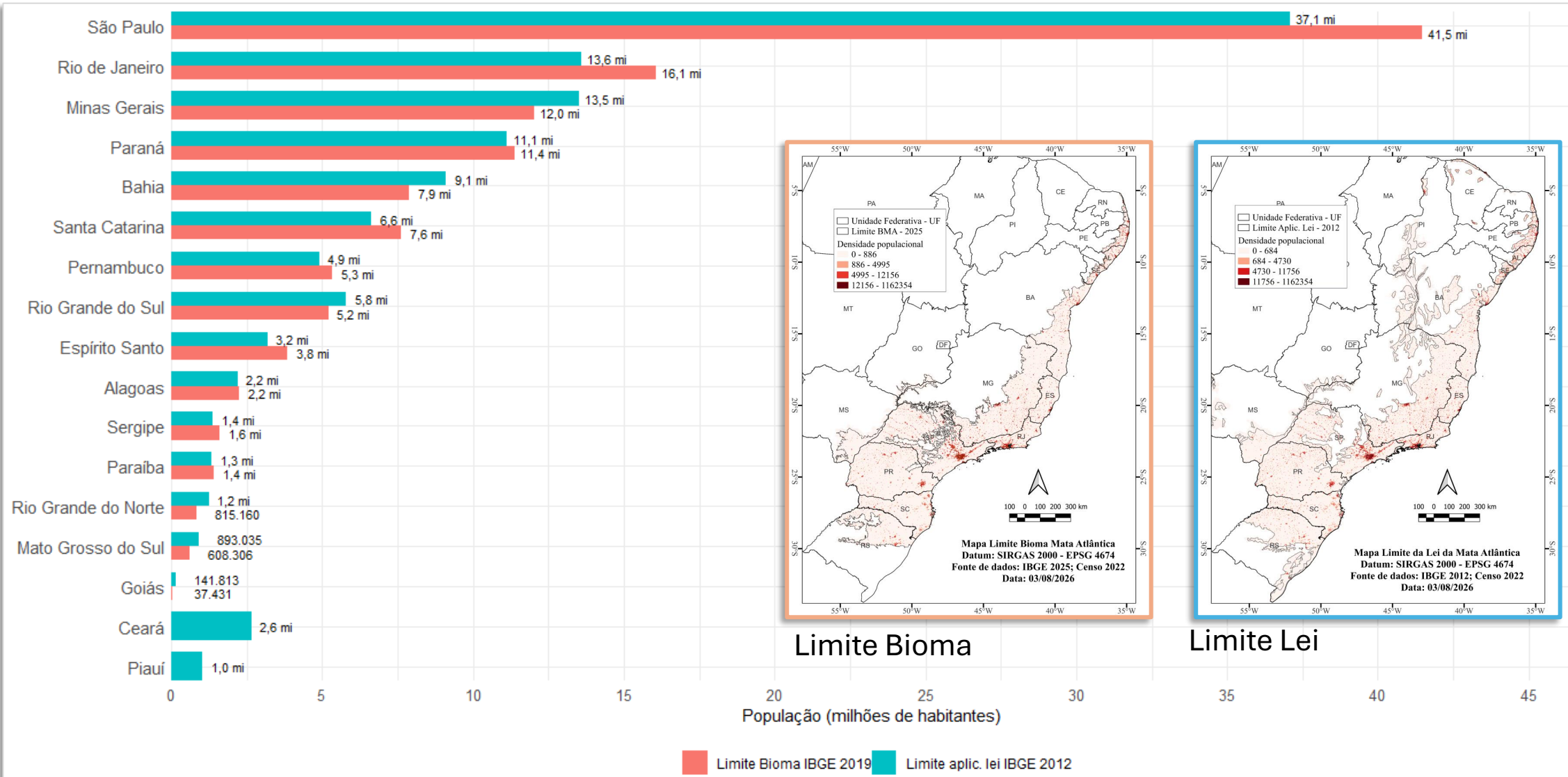
- Densidade populacional nos setores segundo dados censo 2022 para Mata Atlântica brasileira



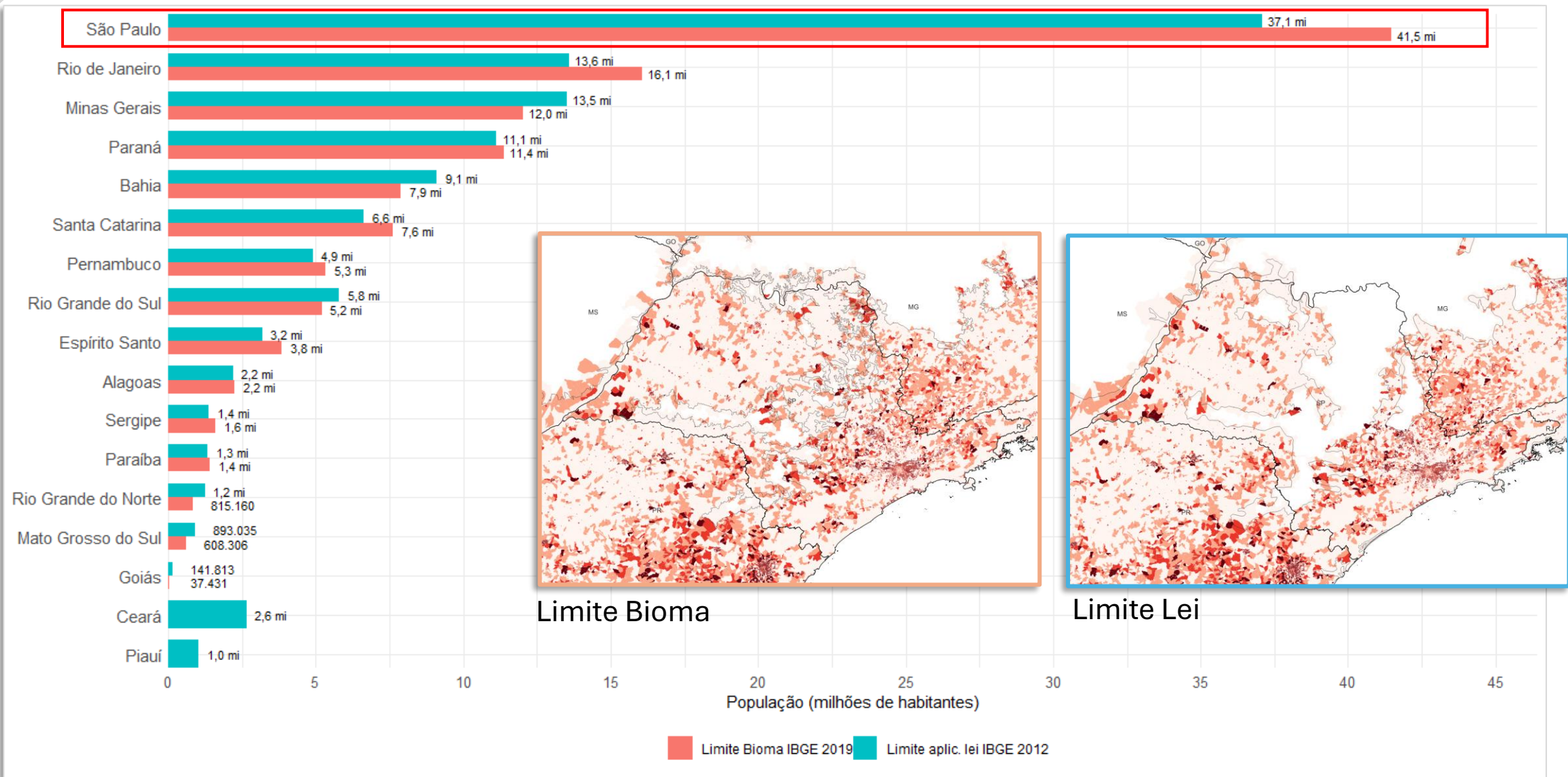
Resultados e Discussões:



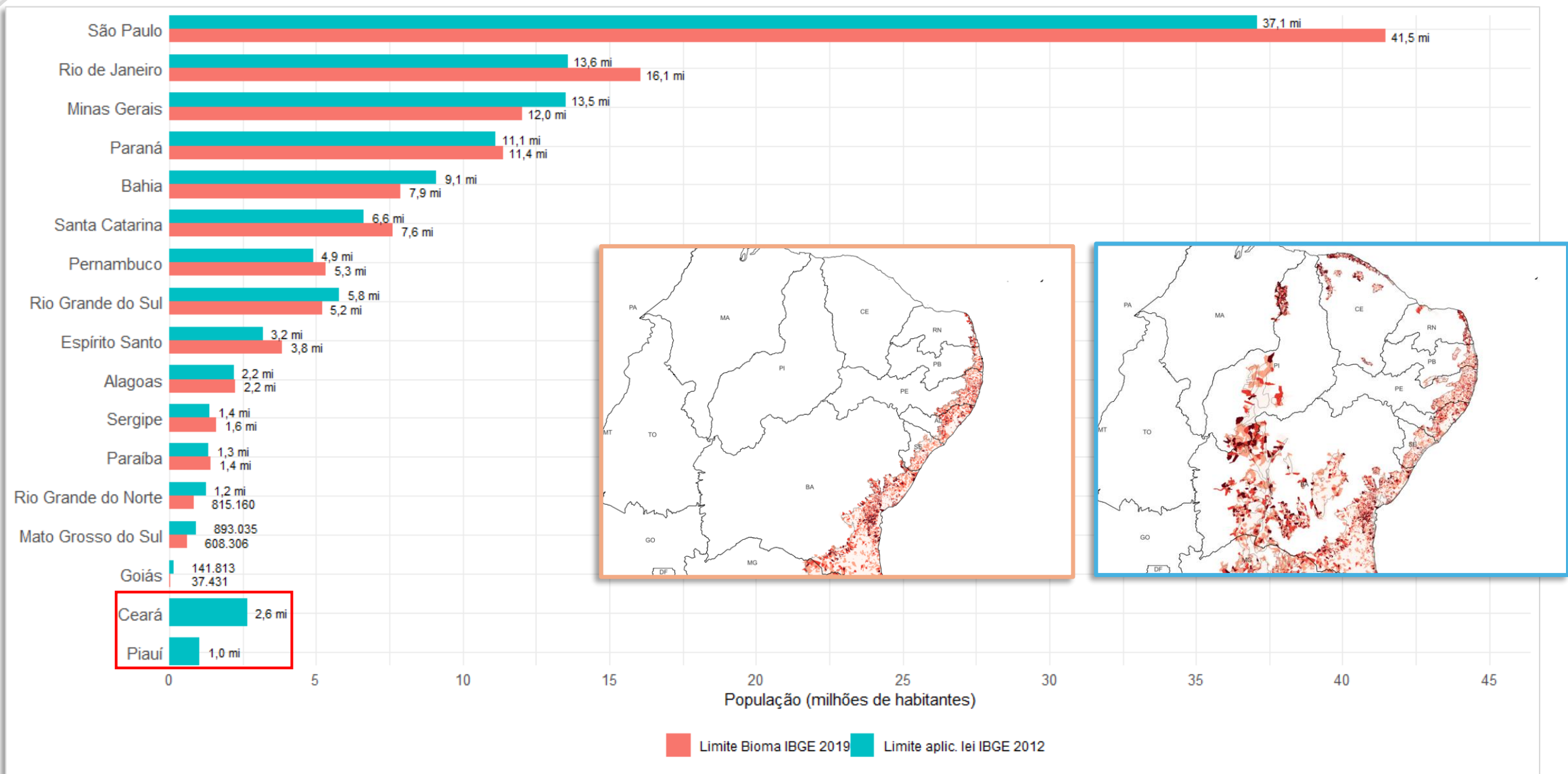
Resultados e Discussões:



Resultados e Discussões:



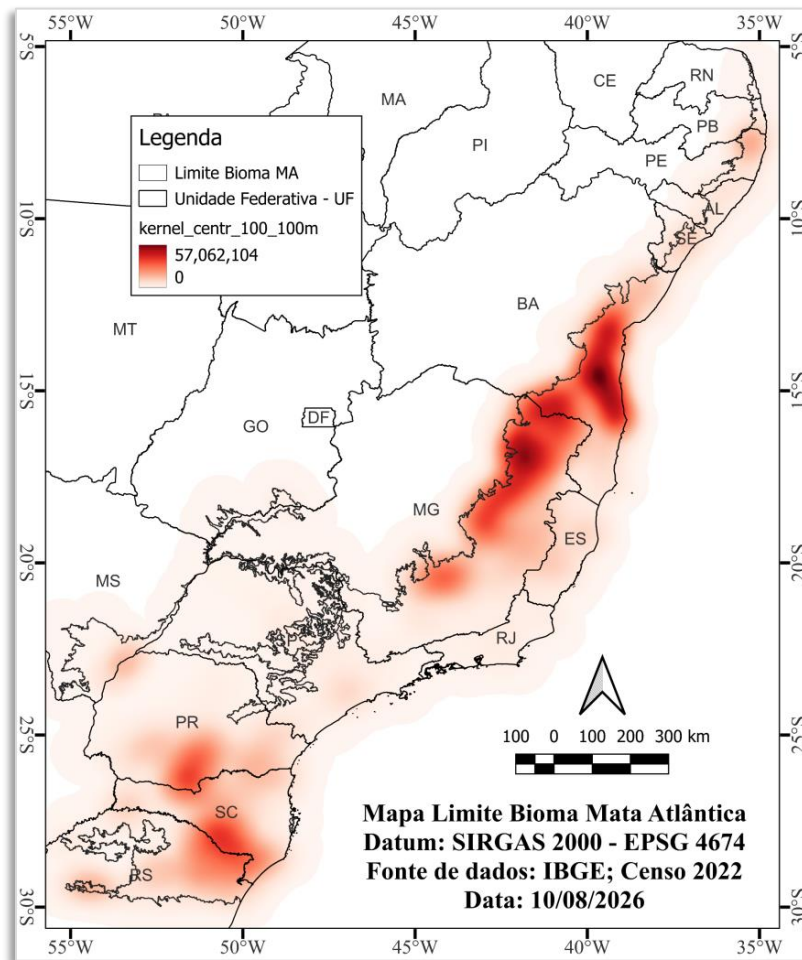
Resultados e Discussões:



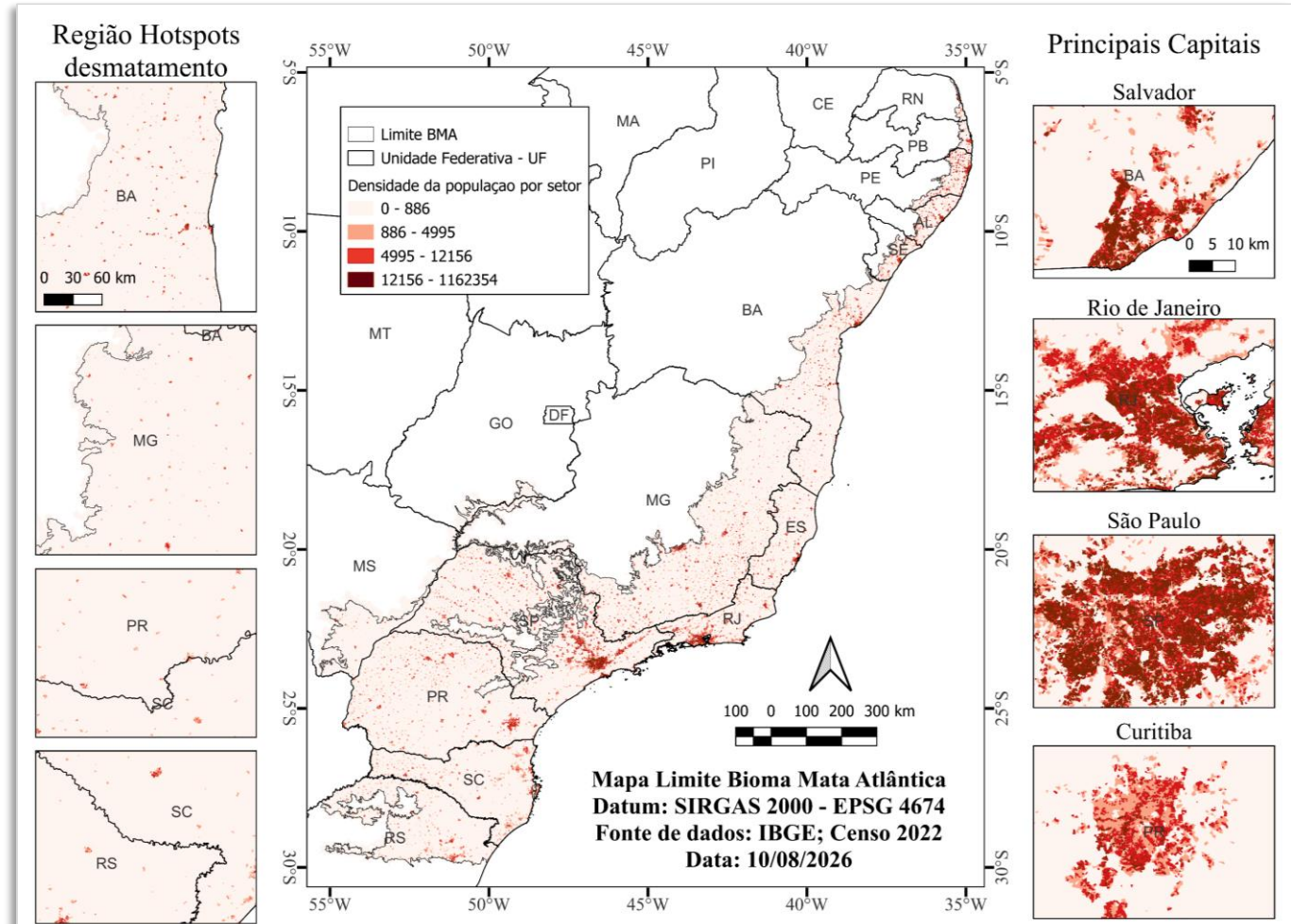
Resultados e Discussões: N° populacional

- Comparação de densidade populacional e *hotspot* de desmatamento 2022

Hotspot de desmatamento 2022



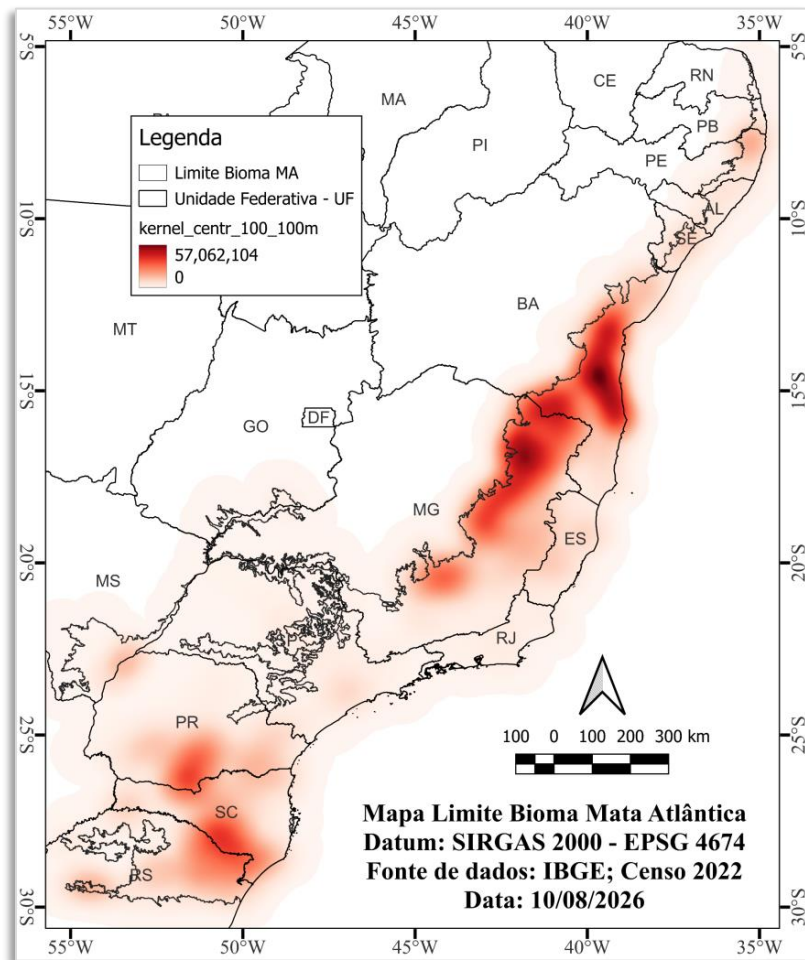
Densidade populacional – Lim. Bioma



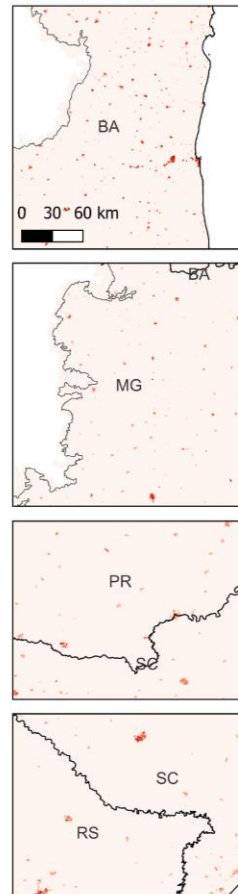
Resultados e Discussões: N° populacional

- Comparação de densidade populacional e *hotspot* de desmatamento 2022

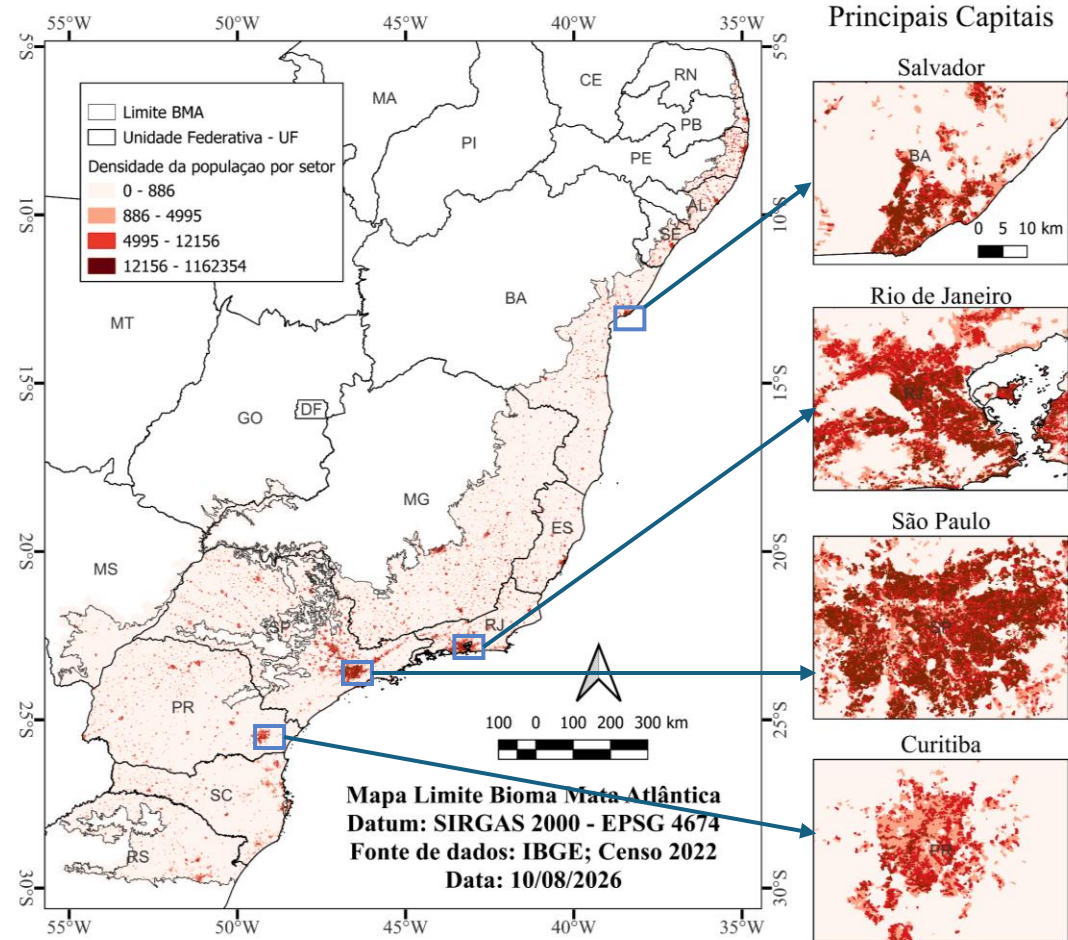
Hotspot de desmatamento 2022



Região Hotspots desmatamento



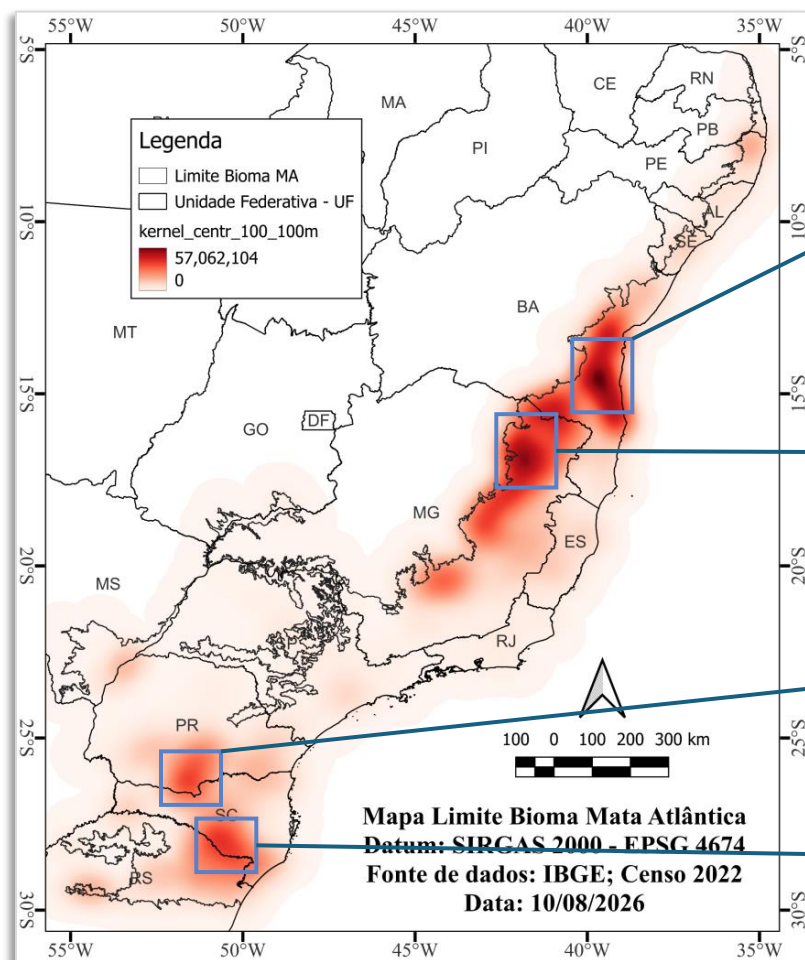
Densidade populacional – Lim. Bioma



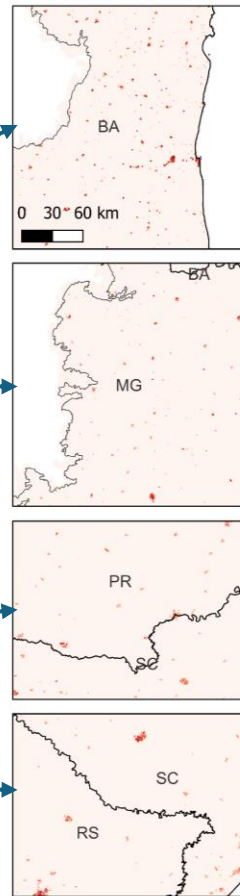
Resultados e Discussões: N° populacional

- Comparação de densidade populacional e *hotspot* de desmatamento 2022

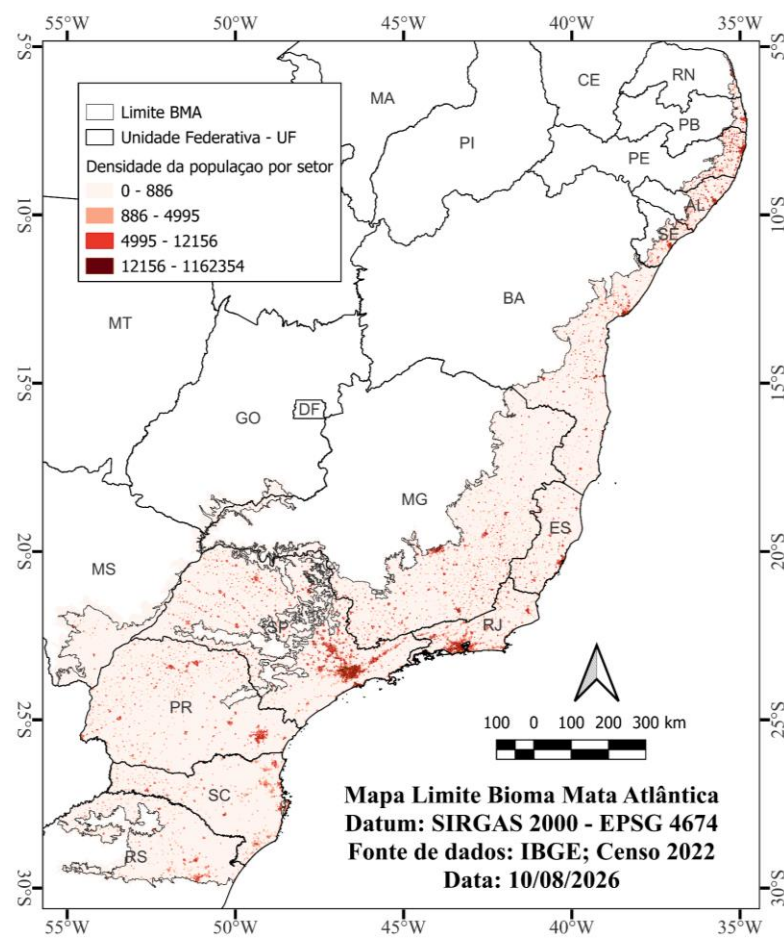
Hotspot de desmatamento 2022



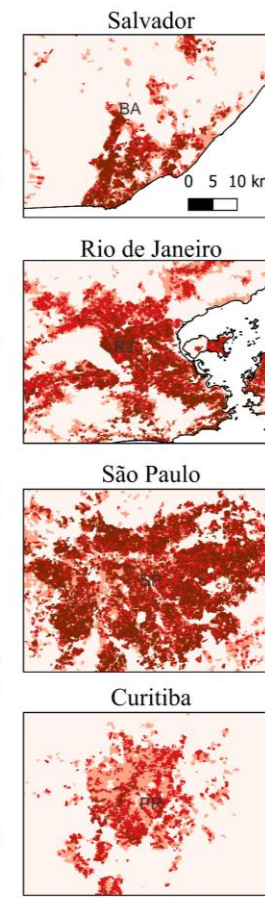
Região Hotspots desmatamento



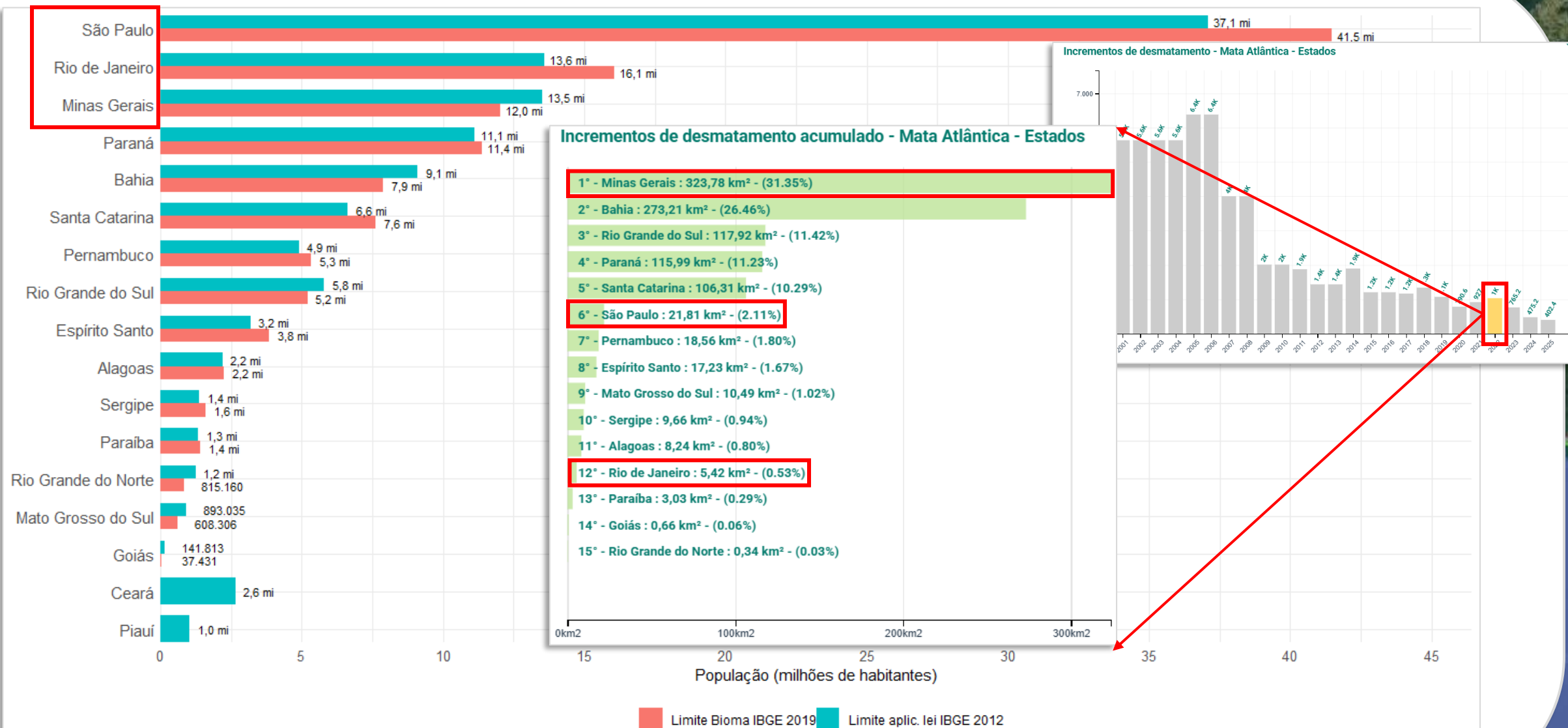
Densidade populacional – Lim. Bioma



Principais Capitais

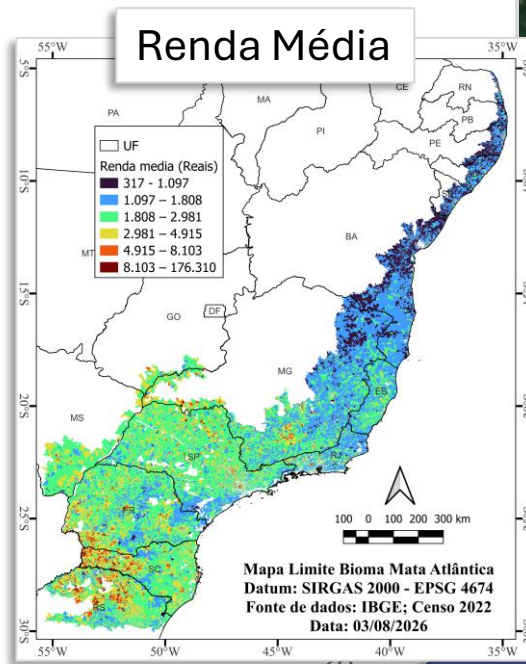
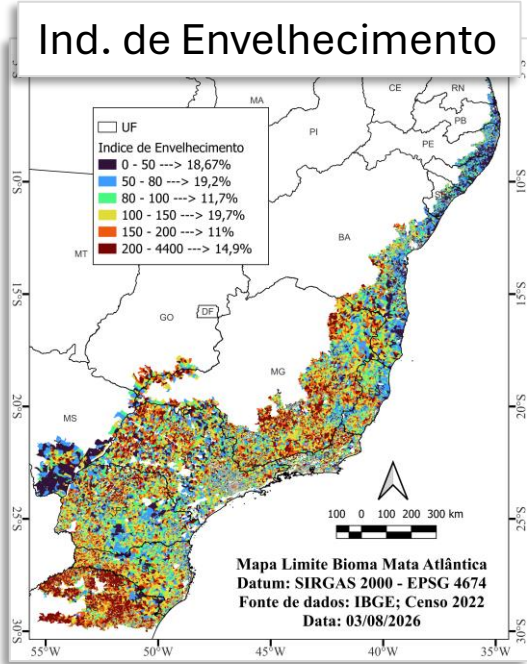
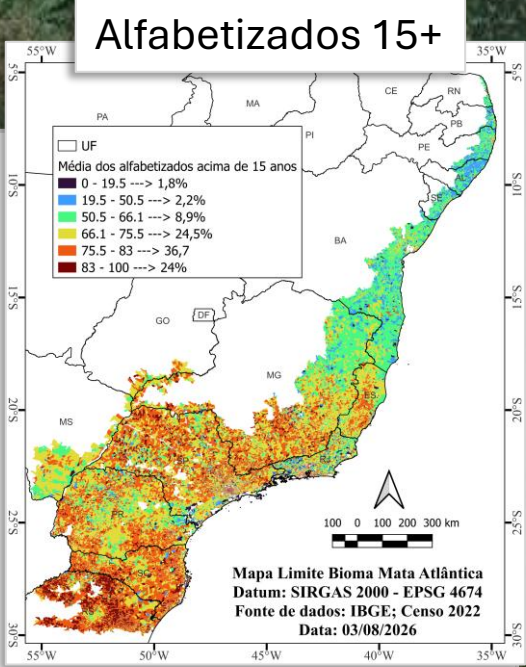
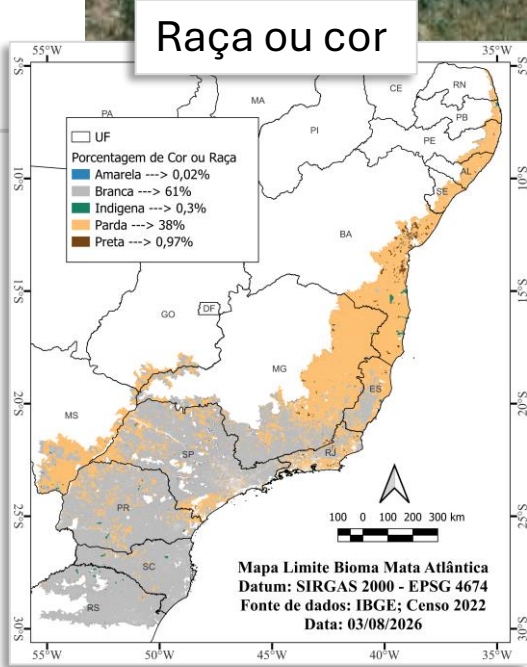
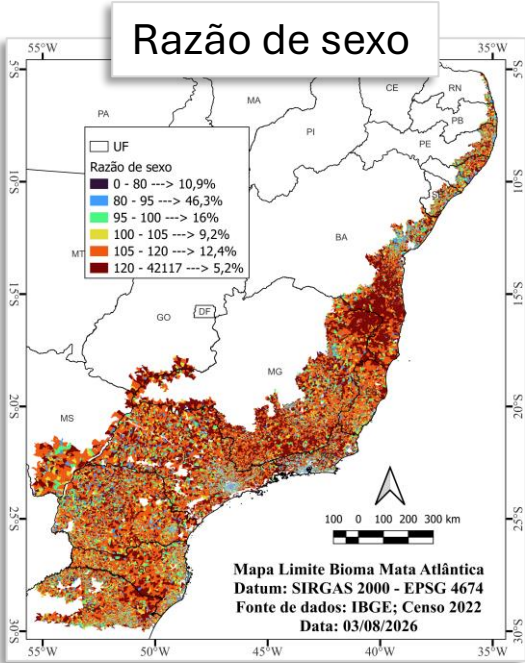
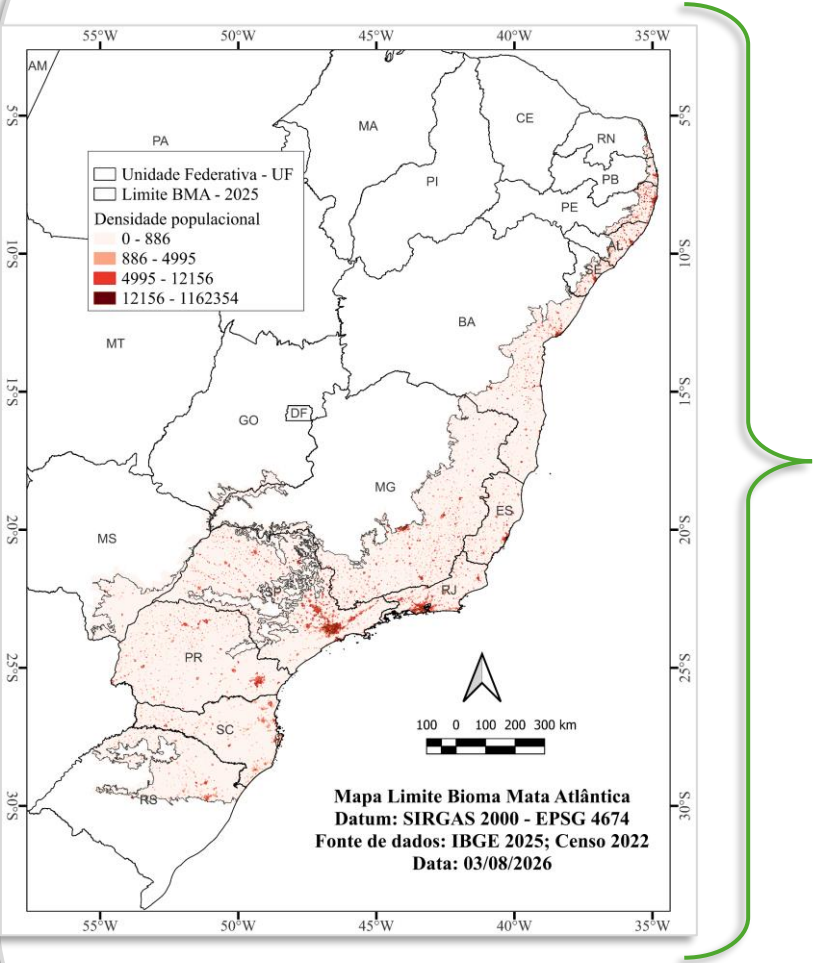


Resultados e Discussões:

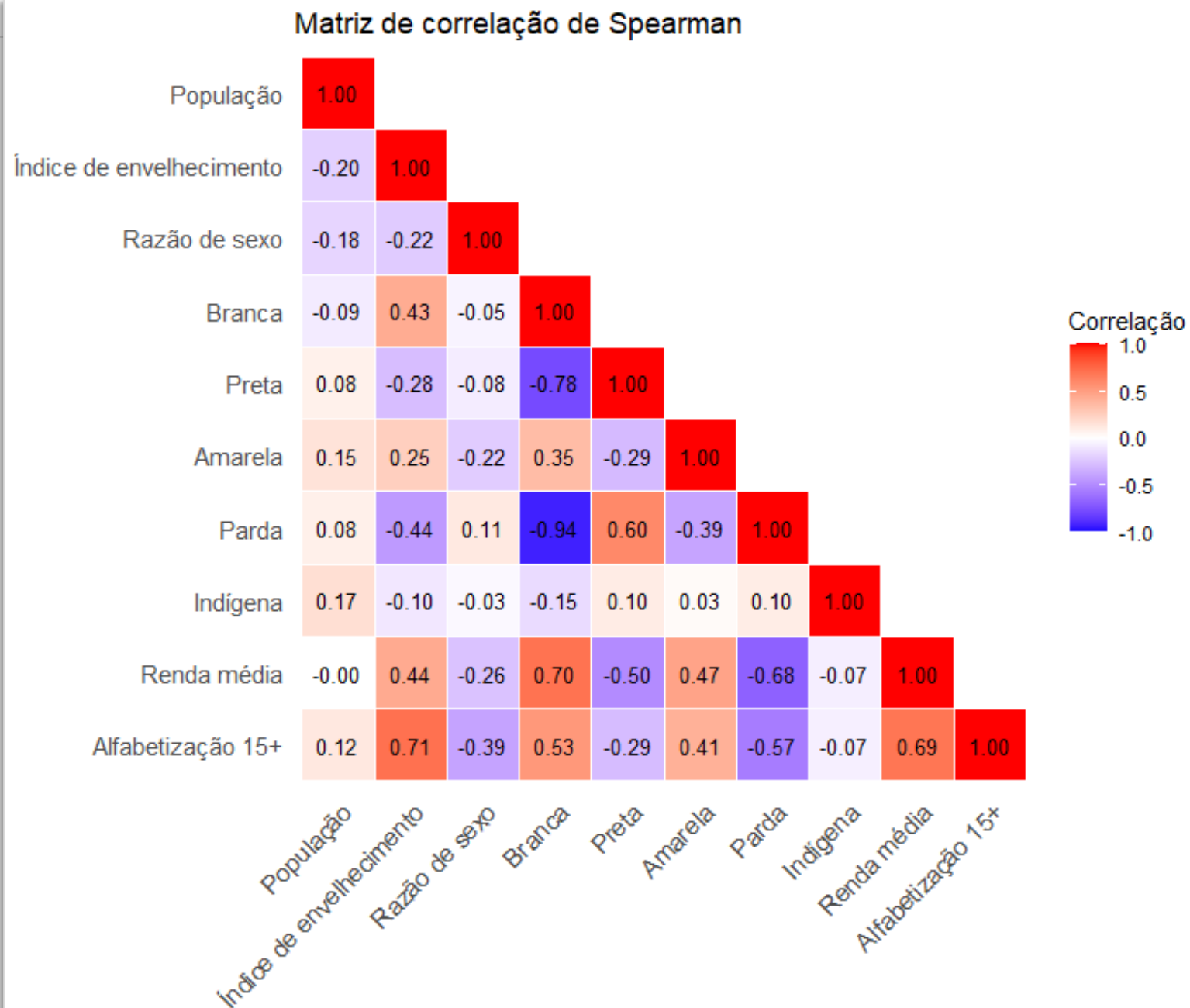


Resultados e Discussões:

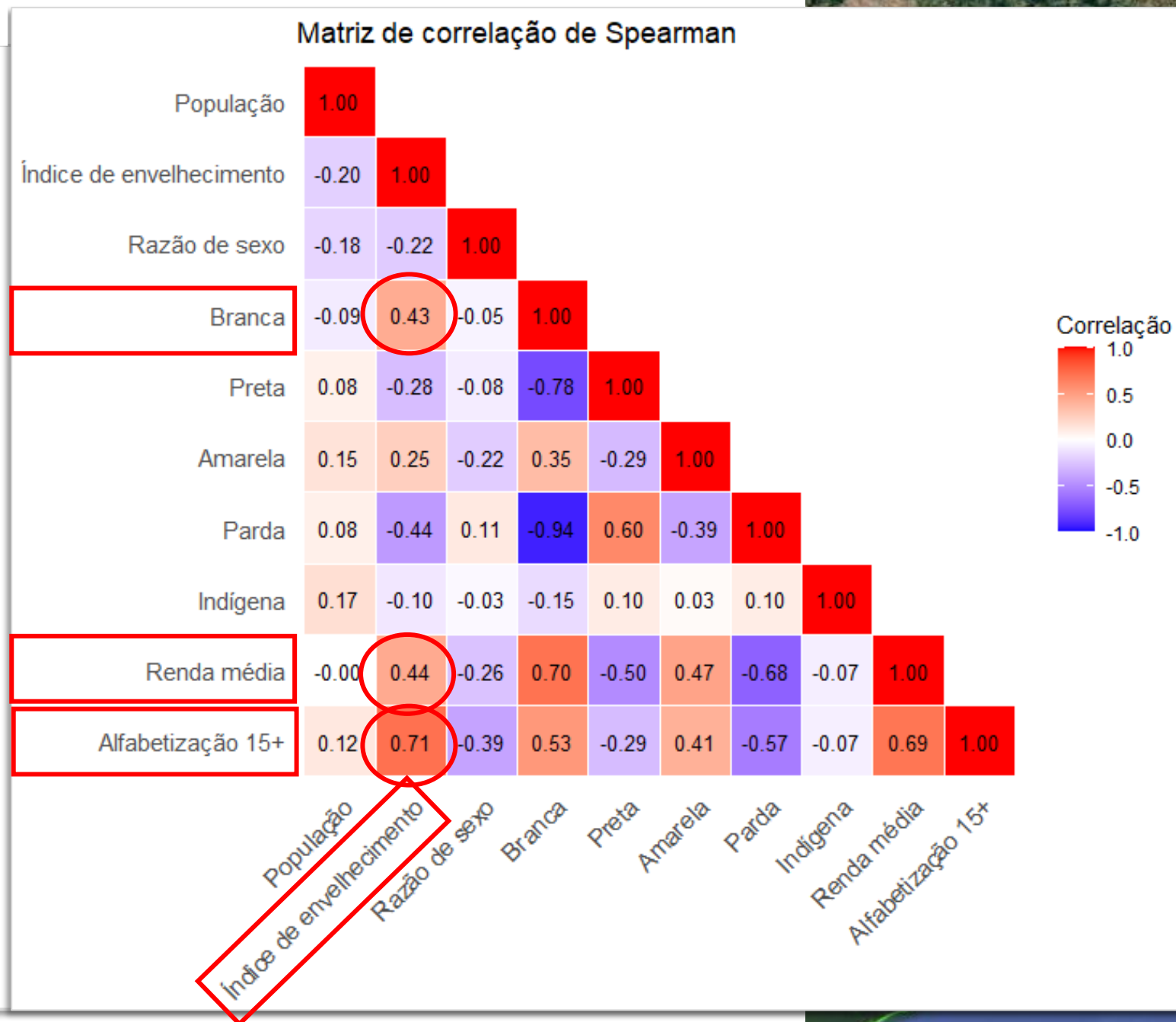
➤ Variáveis censo demográfico 2022



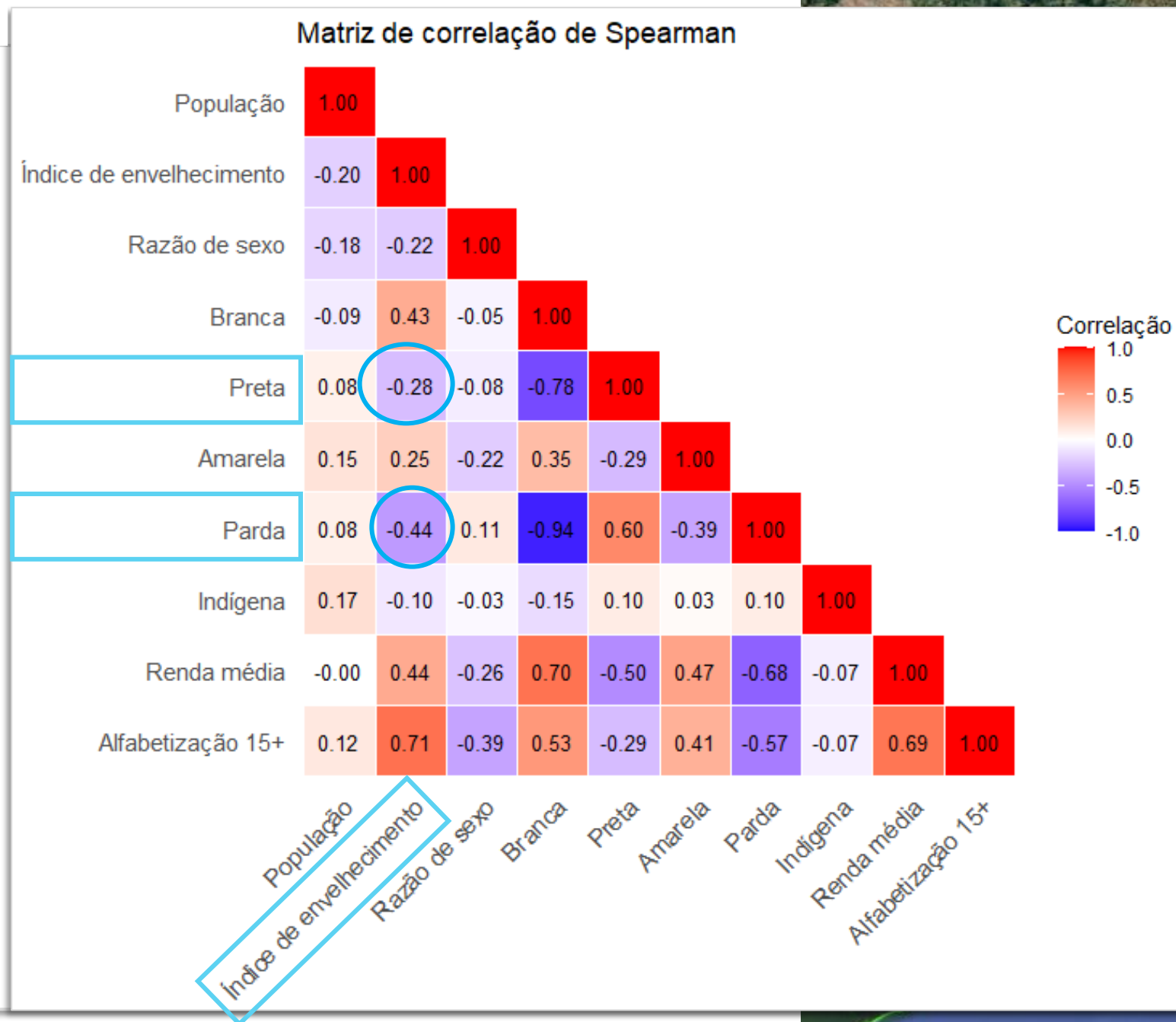
Resultados:



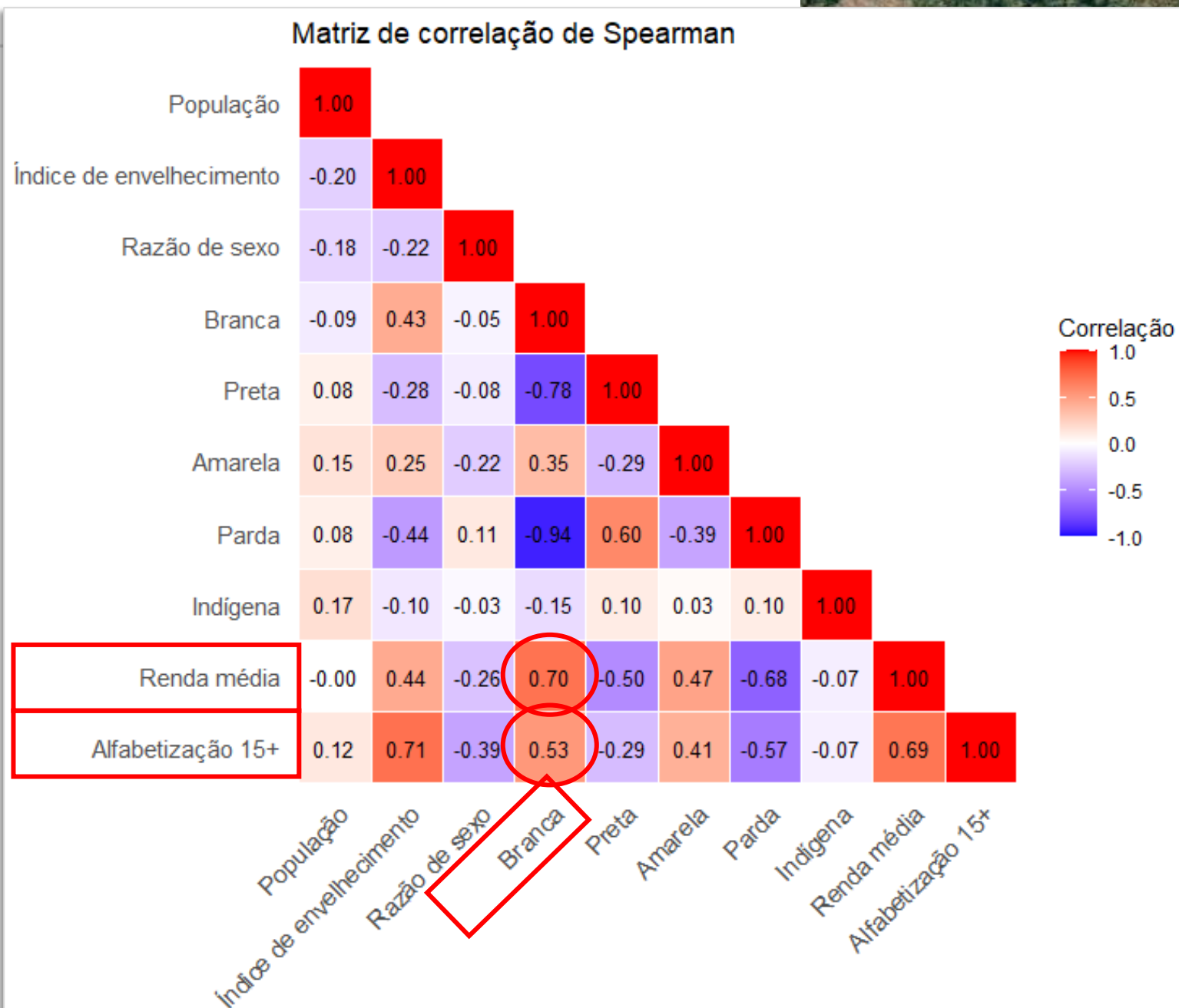
Resultados:



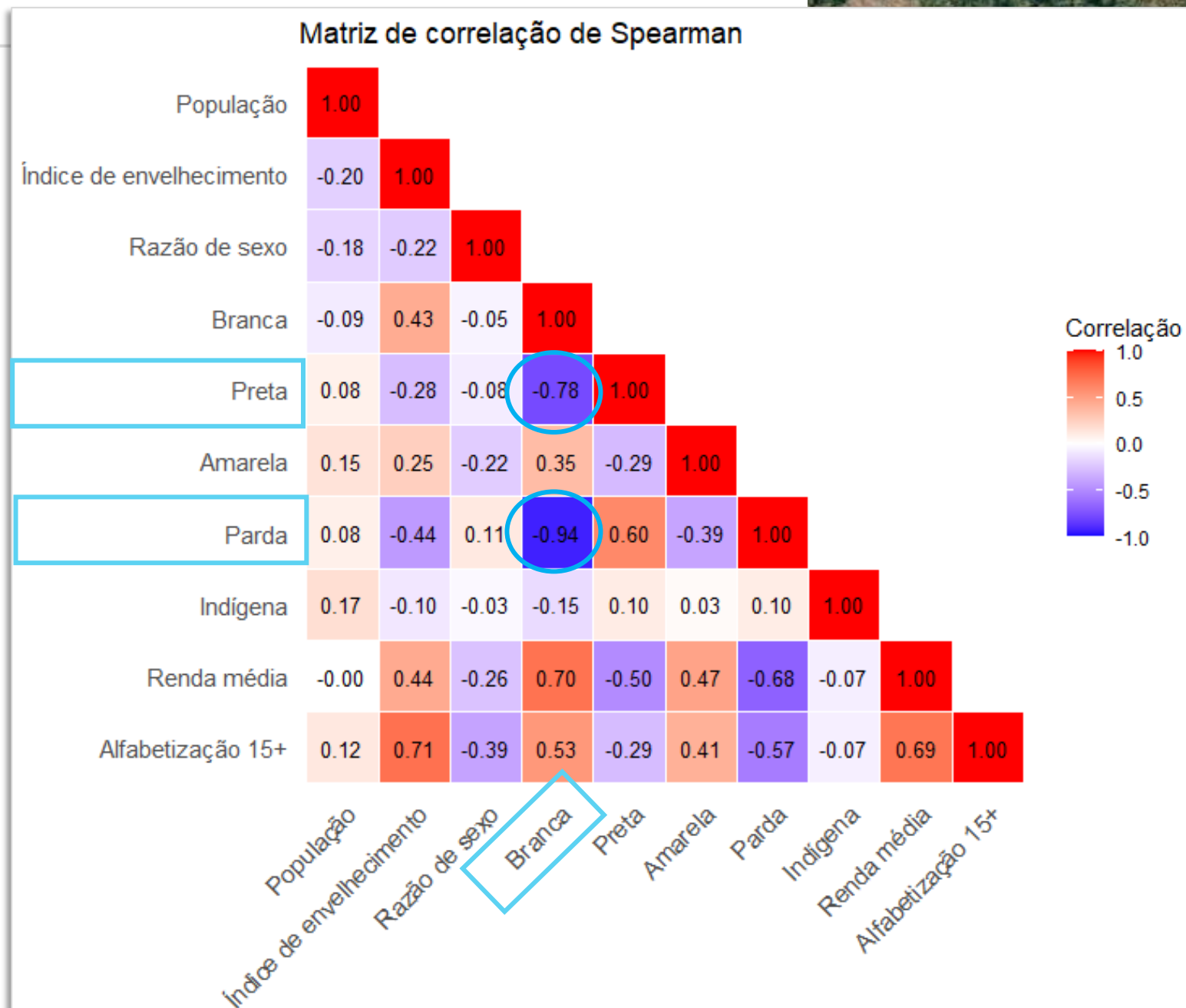
Resultados:



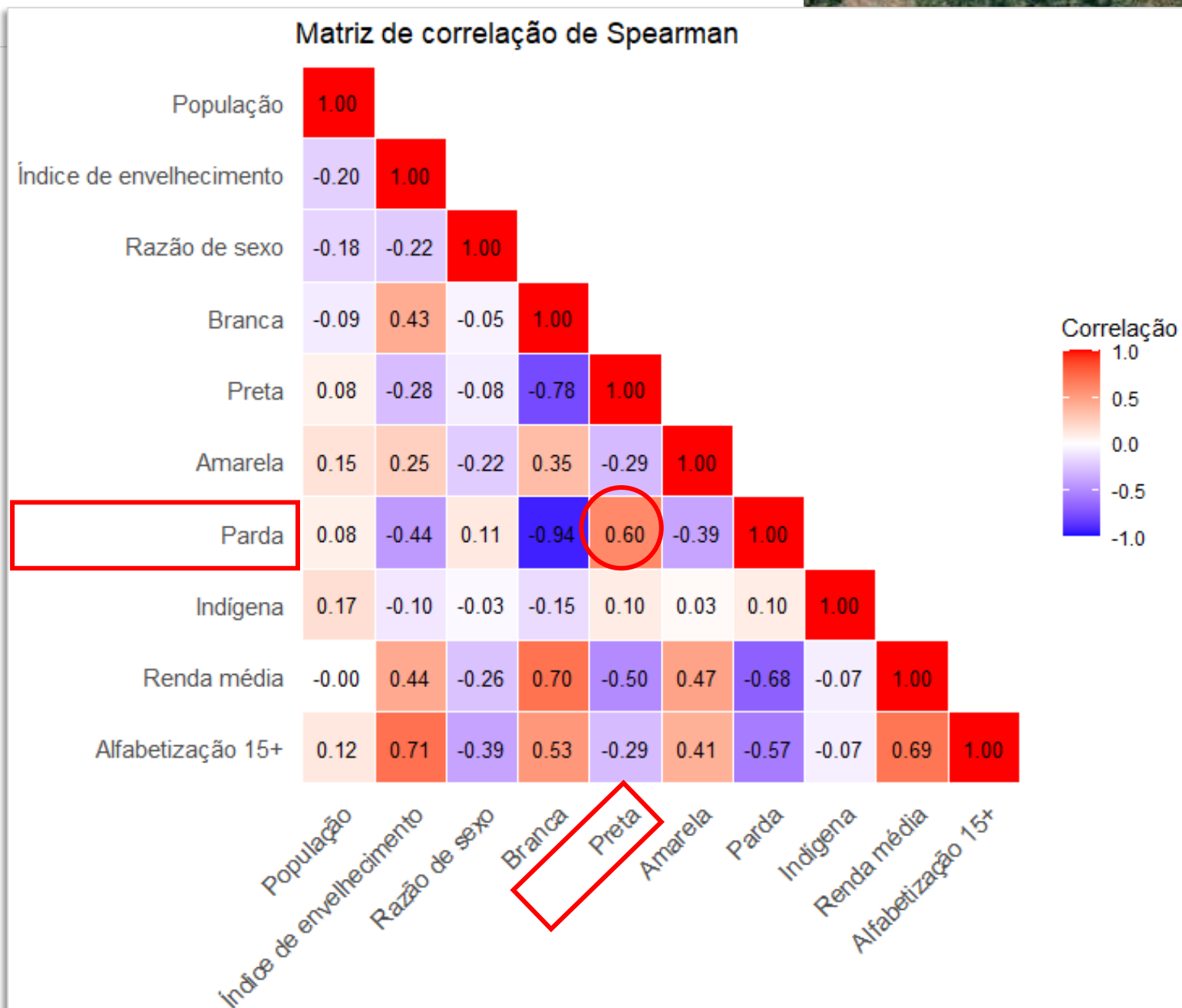
Resultados:



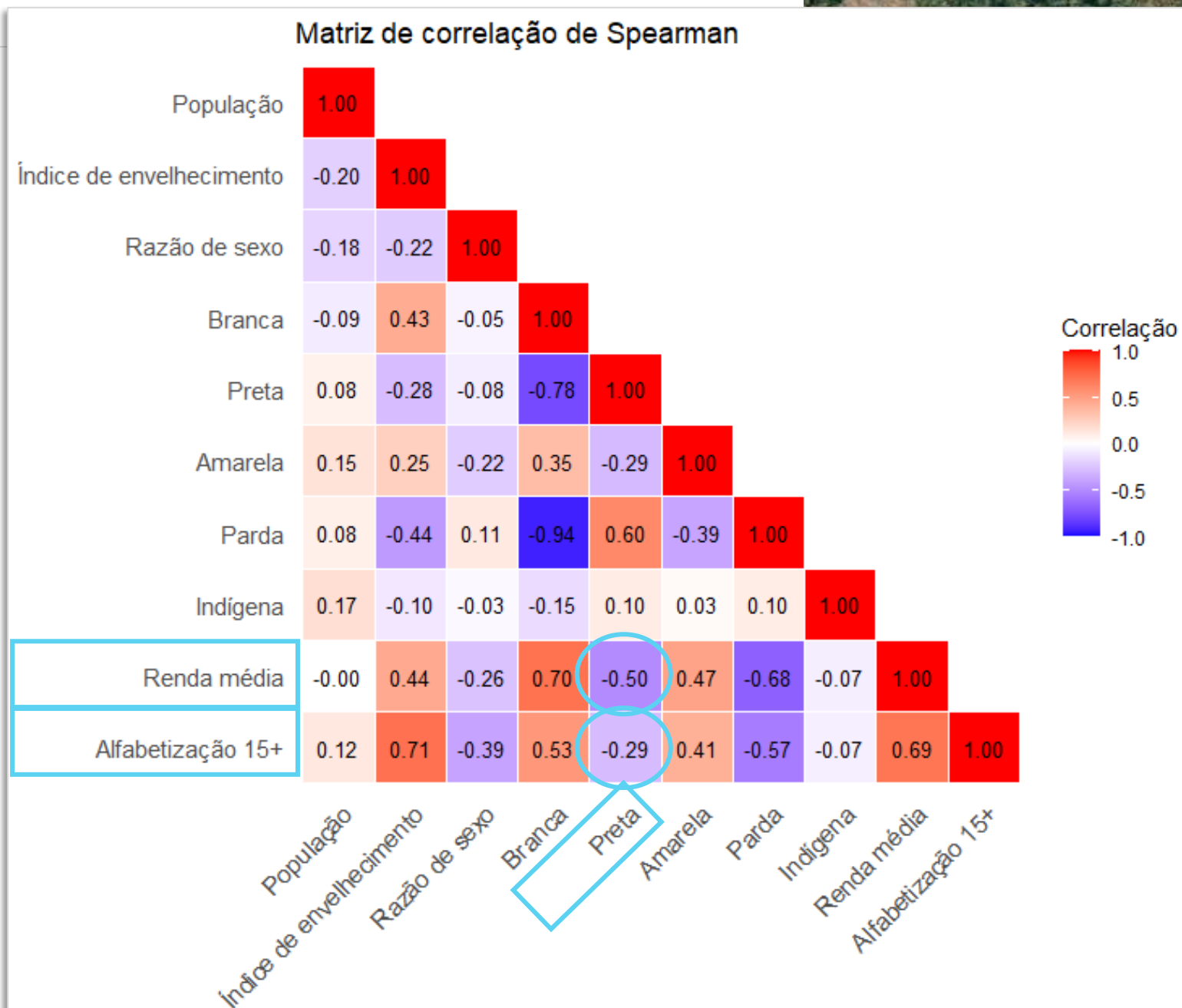
Resultados:



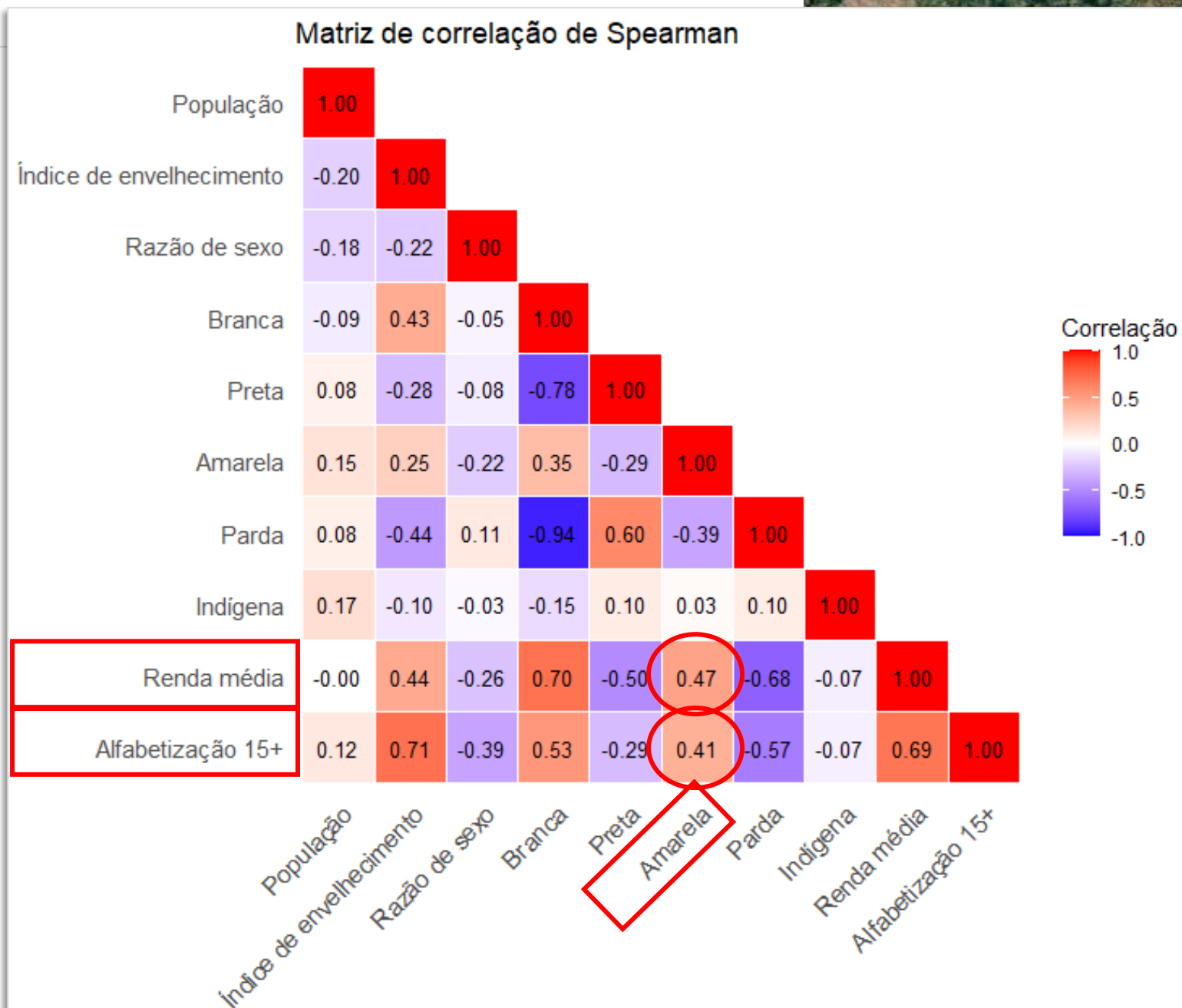
Resultados:



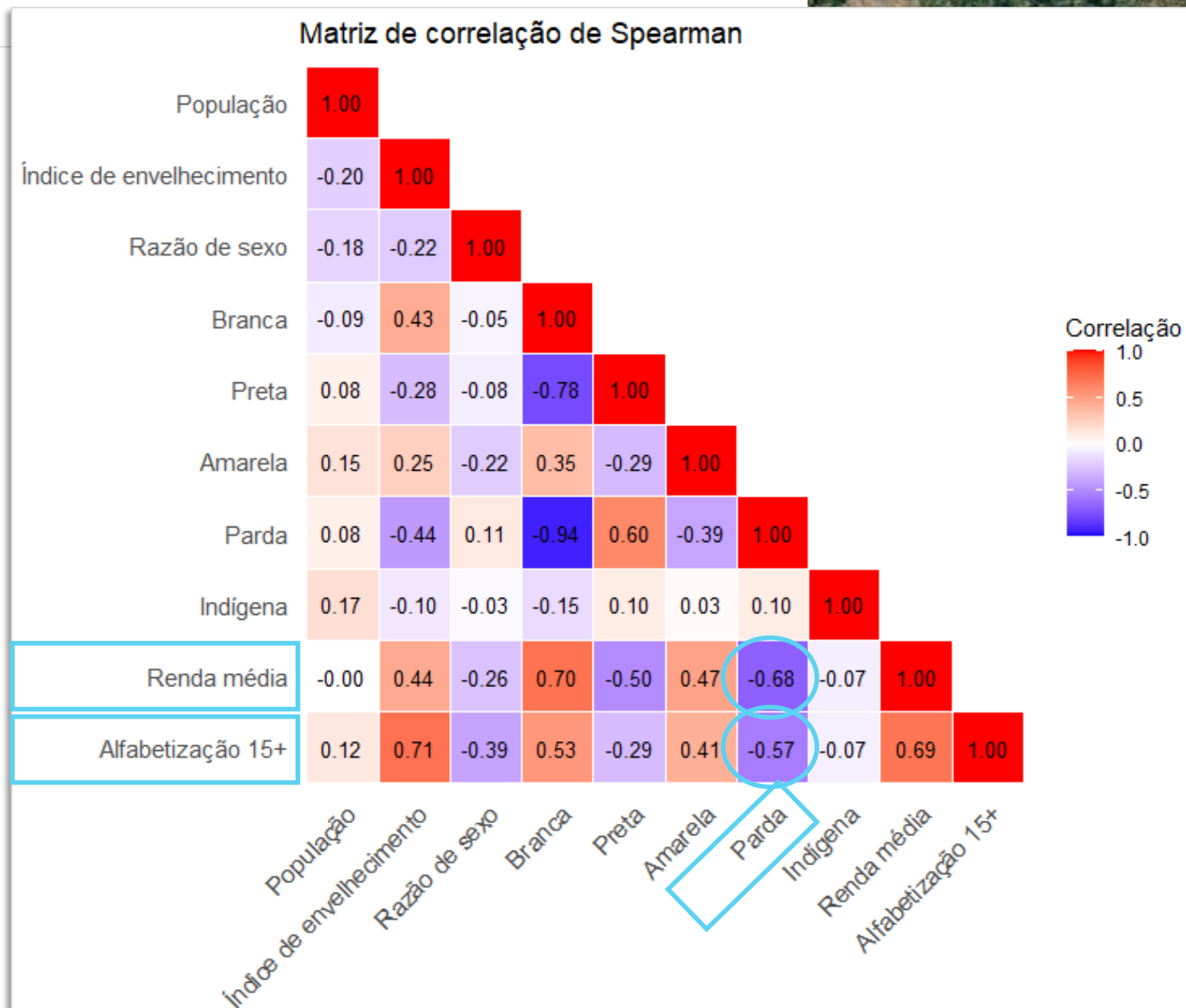
Resultados:



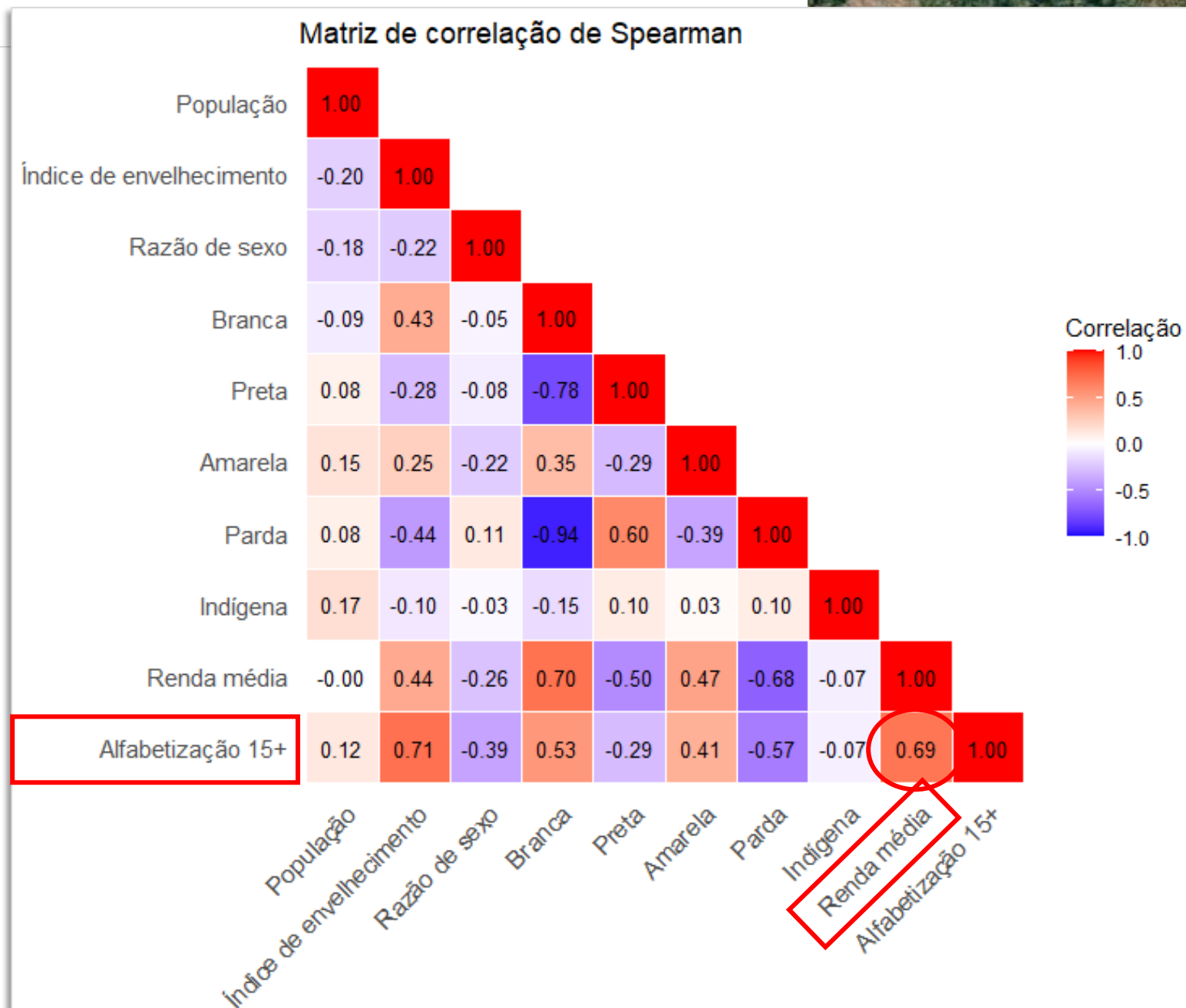
Resultados:



Resultados:



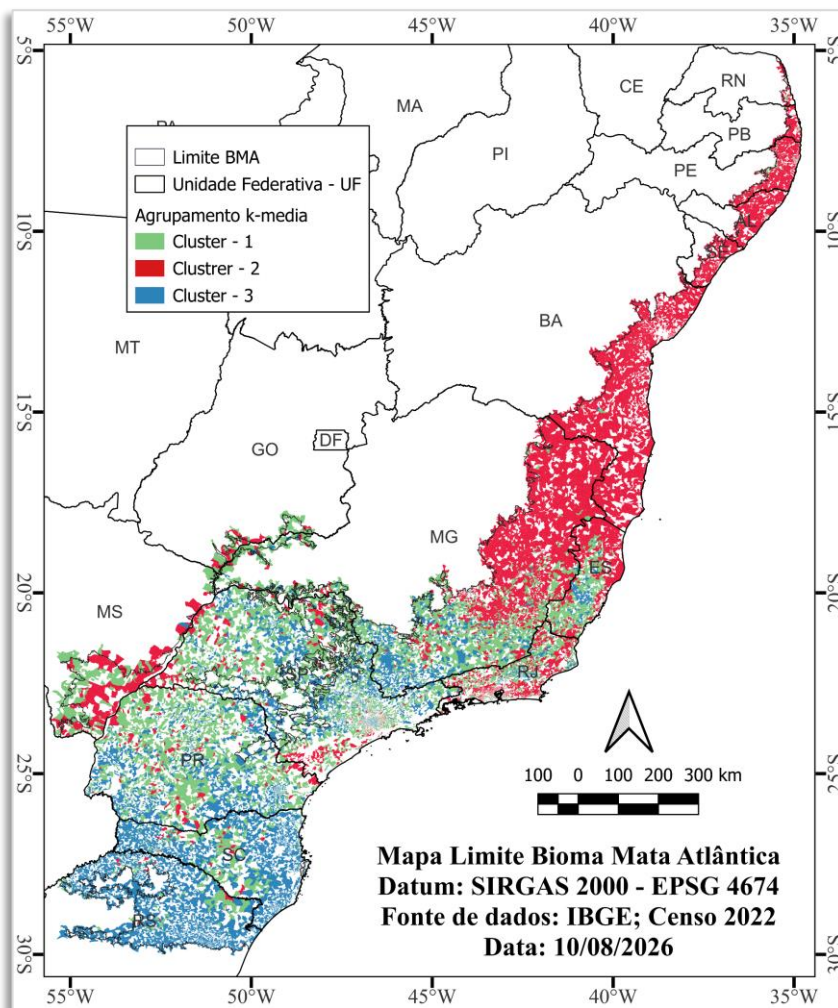
Resultados:



Resultados e Discussões:

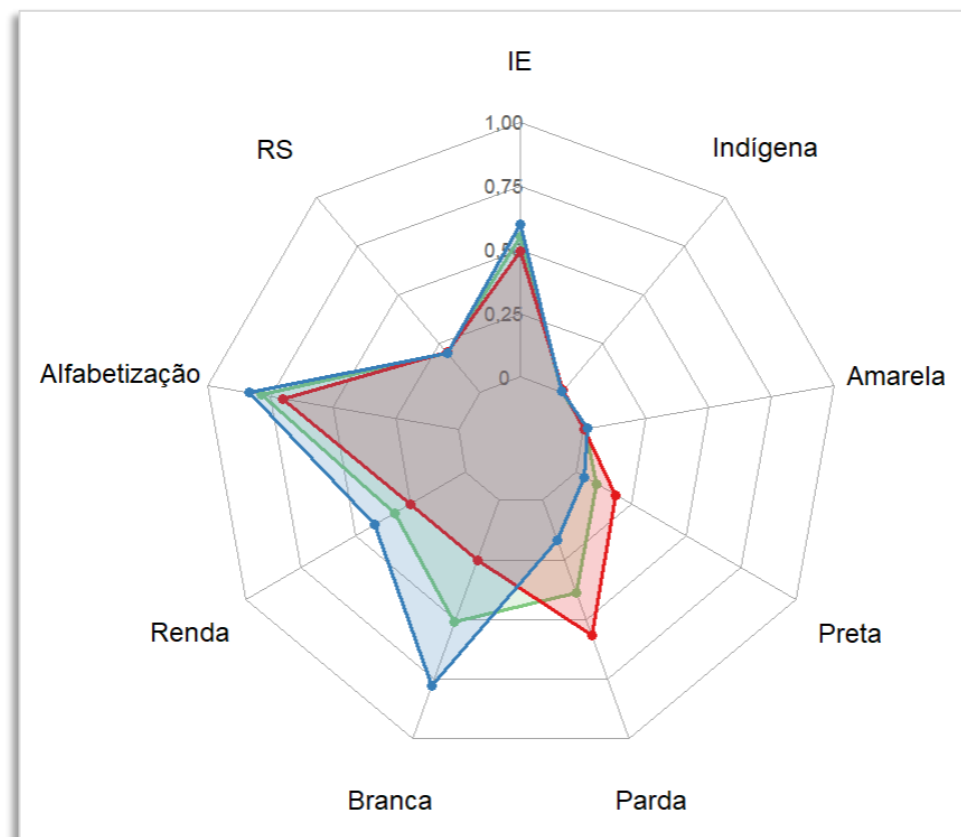
➤ Análise de agrupamento k-média

- $k=3$



➤ Análise dos clusters

- Perfil médio dos clusters



Resultados e Discussões:

Cluster 1

Cor ou raça
Intermediário
(pessoas brancas)

Renda μ resp.
Intermediários

Alfabetização
Valores
Intermediários

IE
Intermediários

Cluster 2

Cor ou raça
Pessoas pardas e
pretas

Renda μ resp.
Mais baixas

Alfabetização
Menores valores por
setor

IE
Mais baixas

Cluster 3

Cor ou raça
Pessoas brancas

Renda μ resp.
Maiores

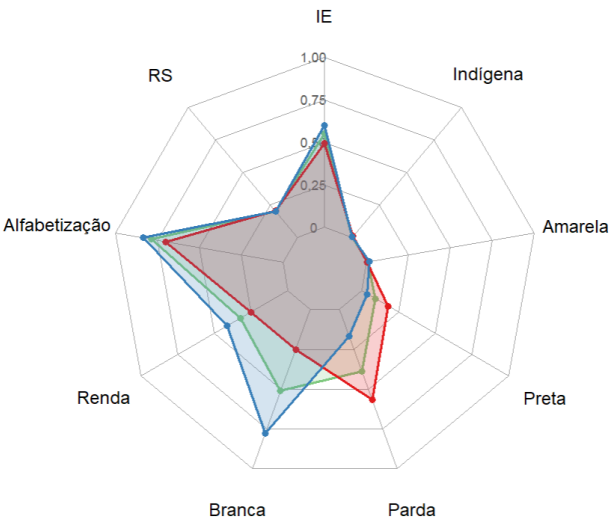
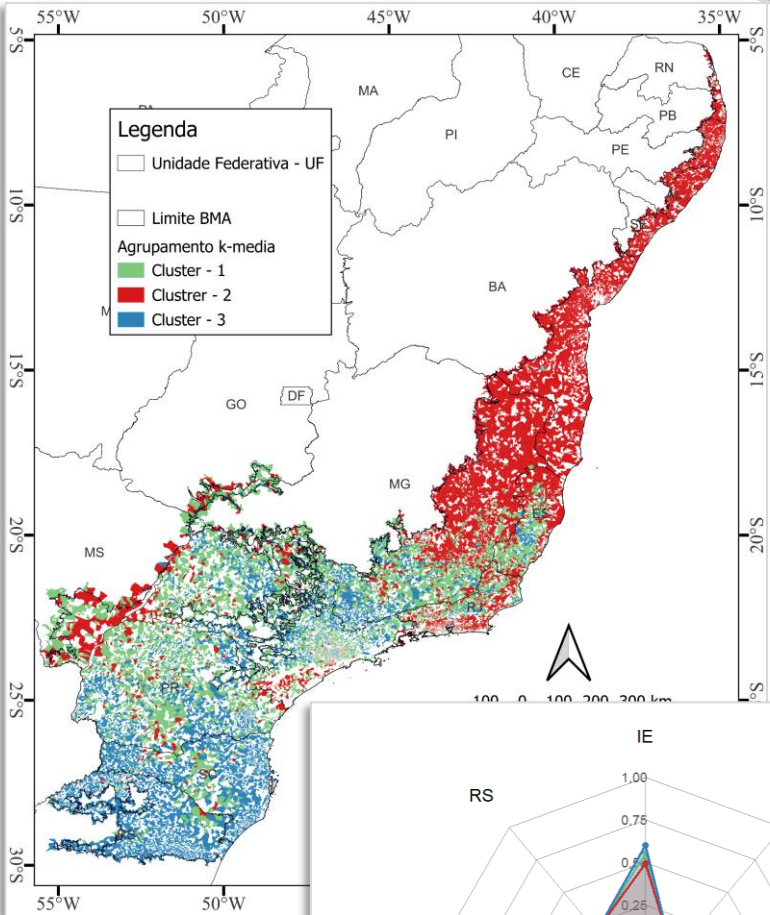
Alfabetização
Maiores valores por
setor

IE
Maiores

**Homogeneidade
nos três Clusters**



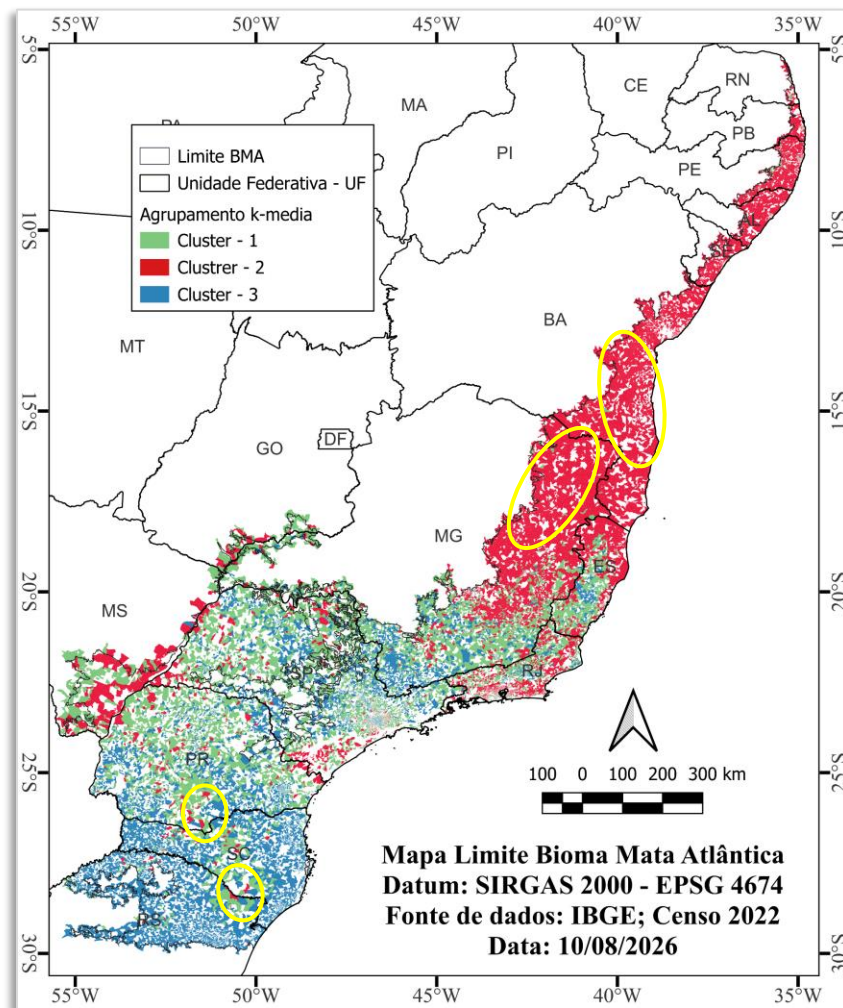
Razão de sexo
Cor ou raça –Indígena
Cor ou raça - Amarelo



Resultados e Discussões:

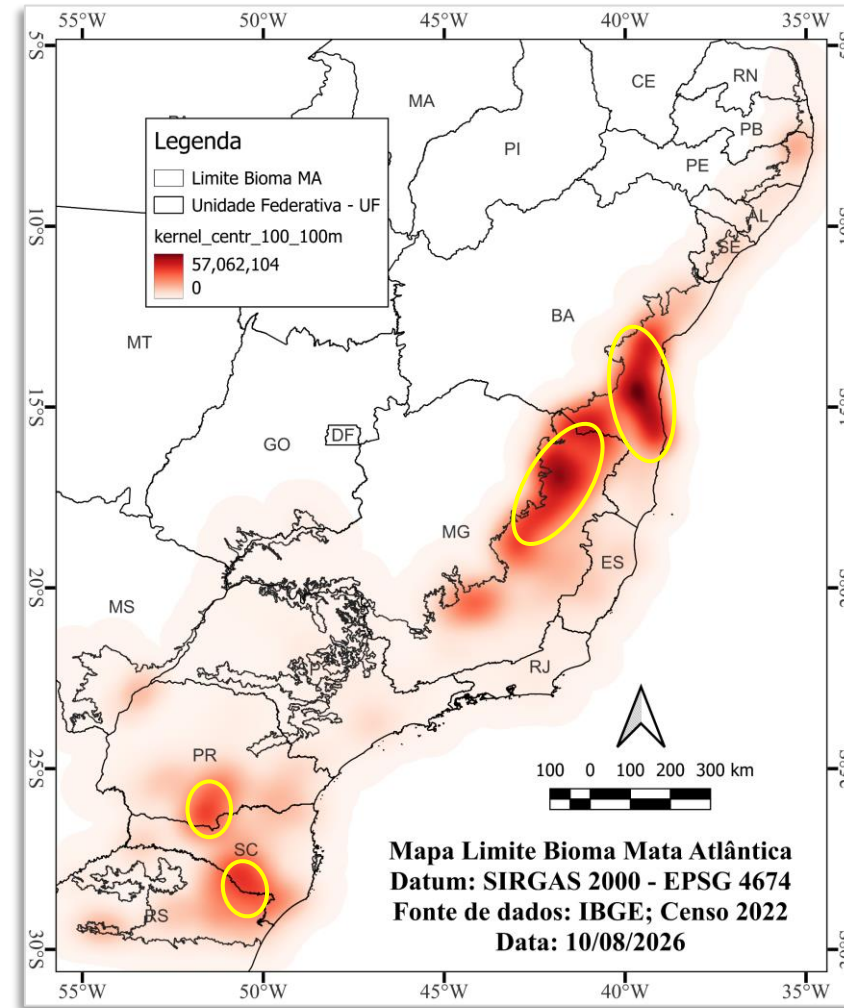
➤ Análise de agrupamento k-média

- $k=3$



➤ *Hotspot* de desmatamento

- Prodes 2022



Conclusões

- Limite MA IBGE 2025 - 117.537.533 hab. – **58%** / Limite Lei - 115.714.041 hab. – **57%**;
- Estados mais populosos são **SP, RJ, MG, PR**.
- Os *hotspots* de desmatamento 2022 esta relacionado com a densidade pop. Mata Atlântica.
- A Mata Atlântica apresenta três perfis gerais
 - Cluster 1 – Sudeste predominante de pessoas **brancas** e pessoas **parada** com alfabetização, IE e renda **intermediários** ;
 - Cluster 2 - Norte/nordeste – Pessoas **pardas** e participação **pretas** com **menor nº alfabetizados** e **menor renda** e maior numero de **jovens**;
 - Cluster 3 - Sul – Pessoas **brancas** com **maiores nº de alfabetizados**, **maiores rendas** e pessoas mais **velhas**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Obrigada!



raquel.molinez@inpe.br

