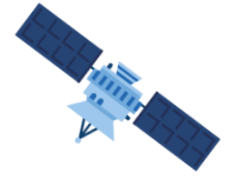




MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS





“Expansão do sistema produtivo no oeste baiano: um estudo sobre o aumento da área irrigada por sistemas de pivô central frente à segurança hídrica e alterações no uso e cobertura da terra (1985-2020)”

Disciplina: Ser-300 - Introdução ao Geoprocessamento
Docentes: Dra. Silvana Amaral e Dr. Marcos Adami
Discente: Tânia Beatriz Hoffmann

Imagem: Valley Irrigation

Introdução

 O **Brasil** é reconhecido pela sua produção de grãos. É o **quarto** maior produtor e o **segundo** maior exportador de grãos do mundo¹;

 Além disso, é o maior produtor e exportador de soja².

¹ EMBRAPA, 2021

² EMBRAPA, 2022



Imagem: Valley Irrigation



Imagem: Mapbiomas

Introdução

Dados Mapbiomas¹ de **expansão da agricultura irrigada** no Brasil (2022);

Uso dos **dados** de agricultura **irrigada**²;

Ocorrência de estiagens e **quebras de safra**³.

¹ Mapbiomas (2022)

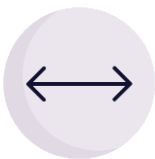
² Agrosatélite (2017)

³ Agência Nacional de Águas (2023)

Hipótese

“A ocorrência de secas severas promove, em anos subsequentes, um aumento significativo no número de áreas irrigadas por sistemas de pivô central na microrregião de Barreiras, localizada no oeste da Bahia.”

Objetivos



Realizar uma análise da *expansão* da área irrigada por sistemas de pivô central na área de estudo;



Analisar as alterações ocorridas no *uso e cobertura* da terra na região;



Analisar os potenciais riscos de *segurança hídrica* existentes.



Imagem: Sentinel Hub



Área de estudo

A área de estudo abrange a **microrregião de Barreiras**, no oeste da Bahia, que conta com os municípios:

Barreiras,

Baianópolis,

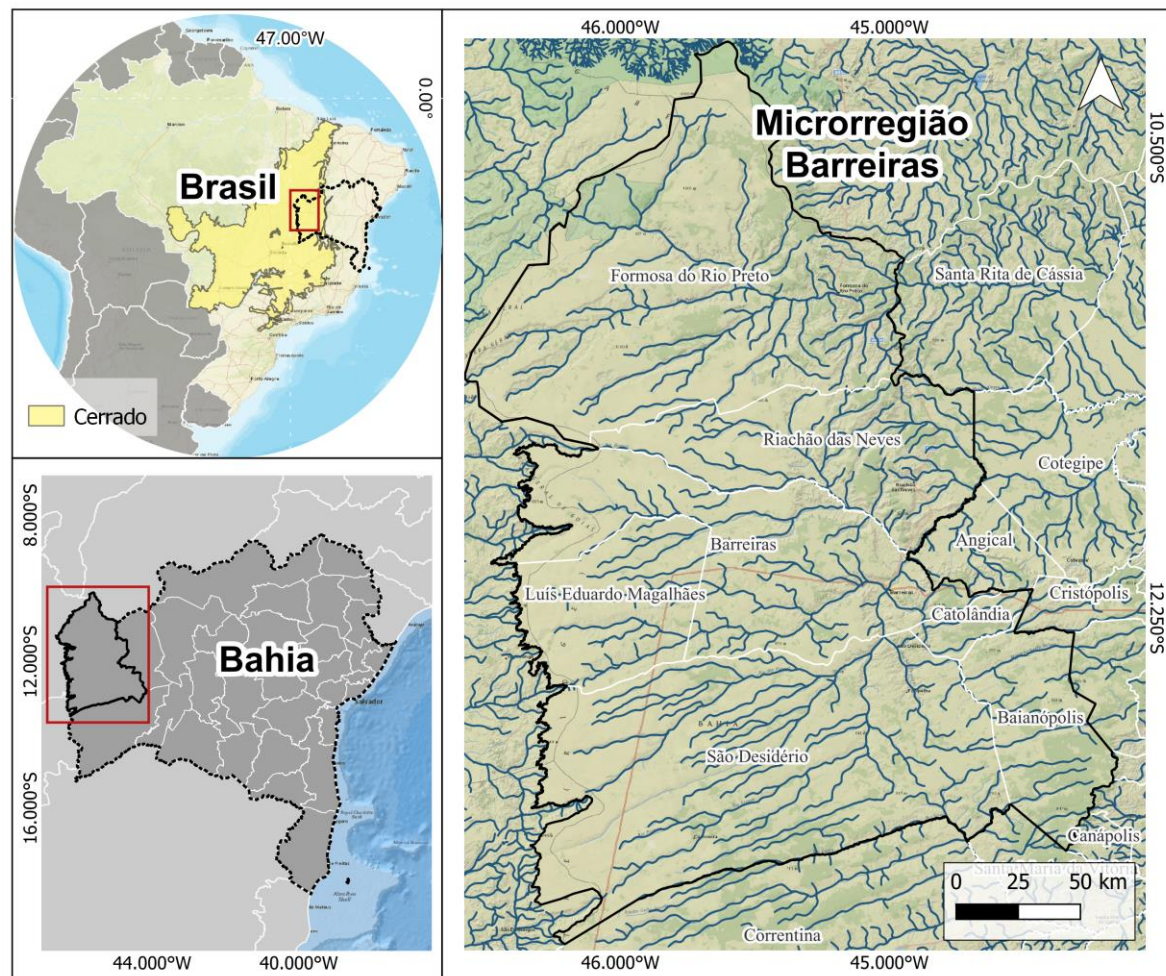
Catolândia,

Formosa do Rio Preto,

Luís Eduardo Magalhães,

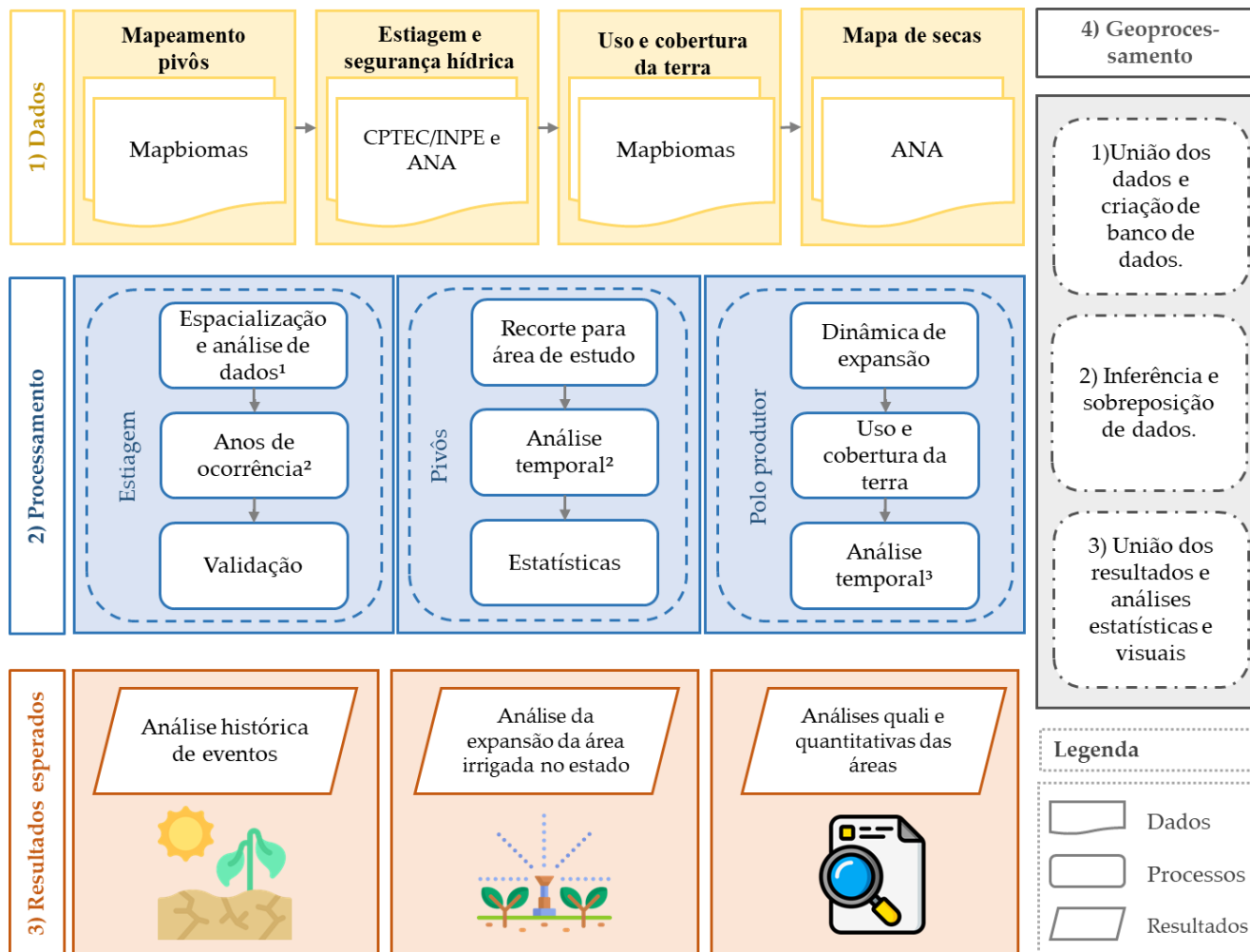
Riachão das Neves e

São Desidério.



Elaborado pela autora (2023).

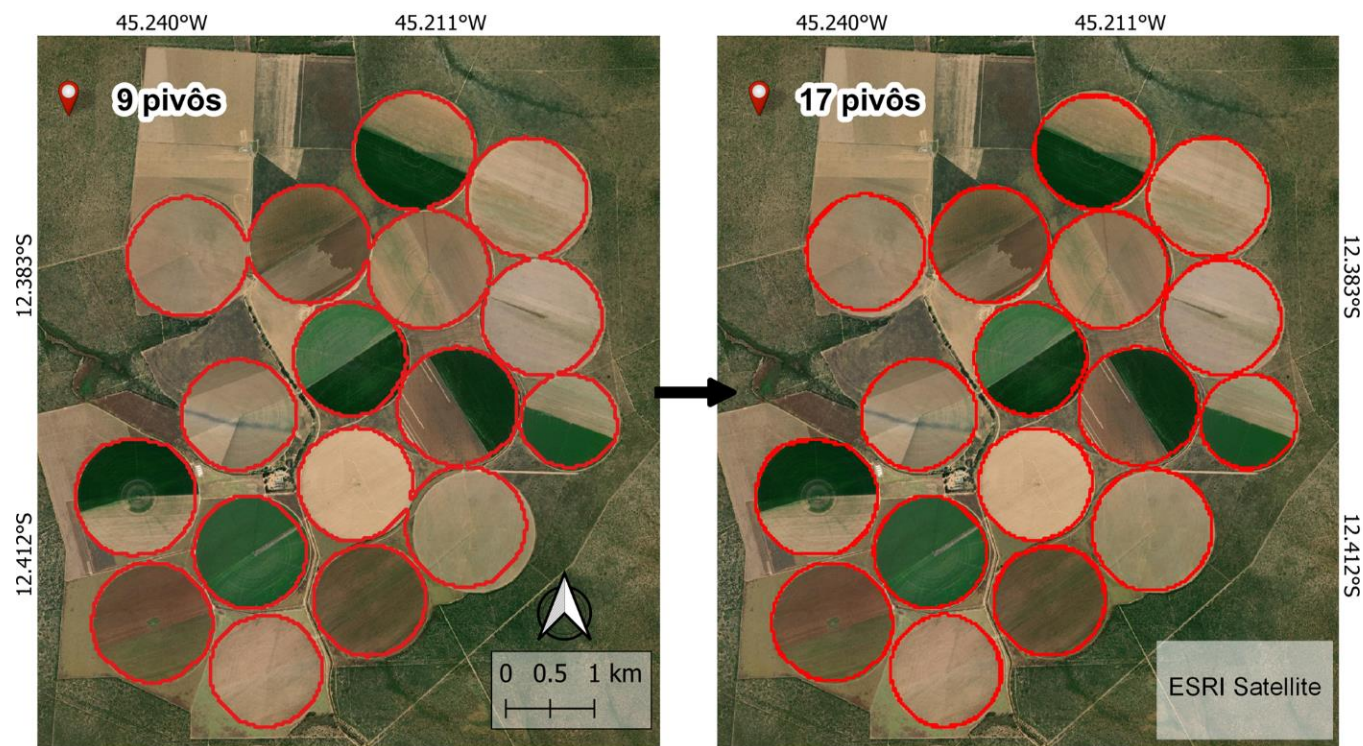
Operacionalização



Elaborado pela autora (2023).

Principais desafios

Agrupamento de pivôs na divisa dos municípios de Barreiras e São Desidério (BA).

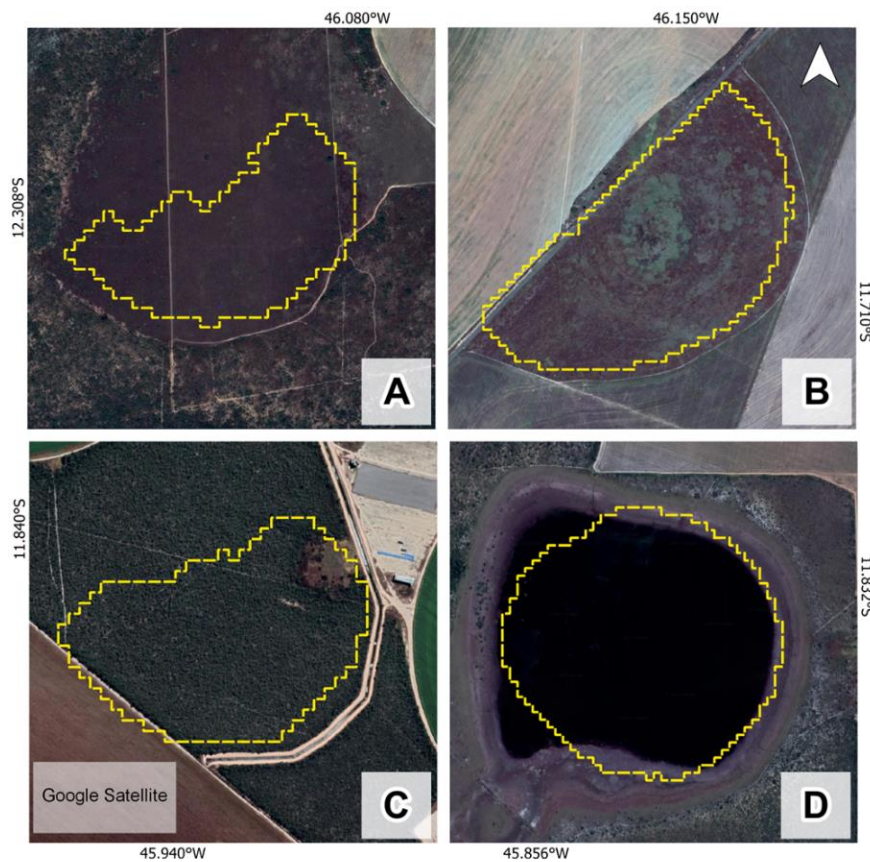


*Foram validados
18 975 pivôs*

Fonte: Mapbiomas (2023)
Adaptado pela autora.

Principais desafios

Exemplo de confusões geradas pelo classificador (Mapbiomas).

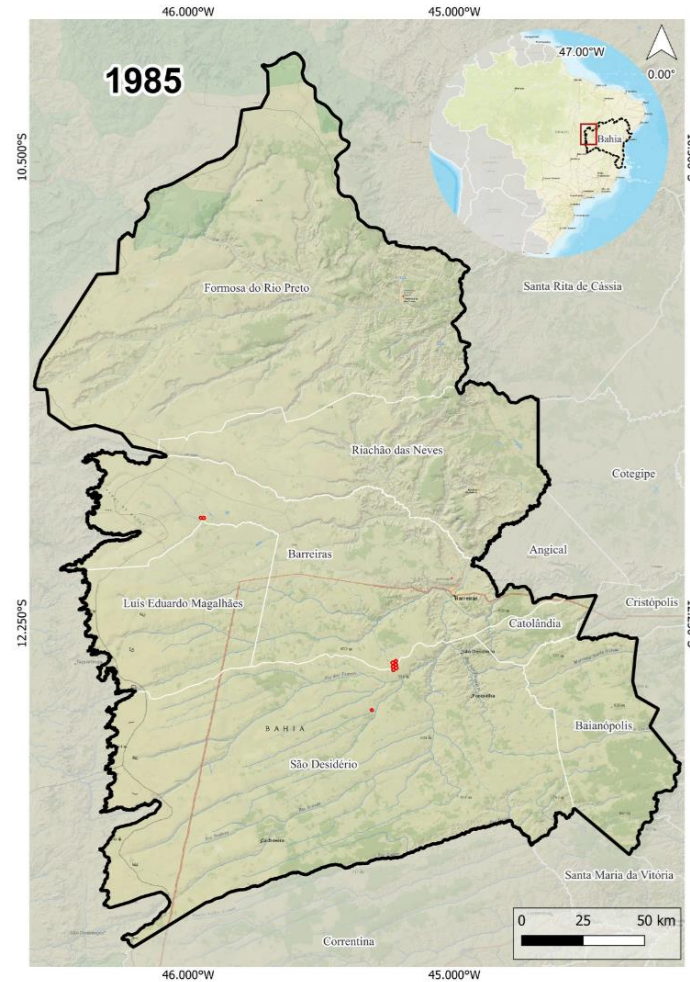


A) Estrada de terra que contorna área de Cerrado em Luís Eduardo Magalhães; B) estrada de terra que contorna área úmida no município de Barreiras; C) estrada de terra que contorna remanescente de vegetação no município de Barreiras e D) reservatório de água em Barreiras.

Fonte: Mapbiomas (2023)
Adaptado pela autora.

Resultados

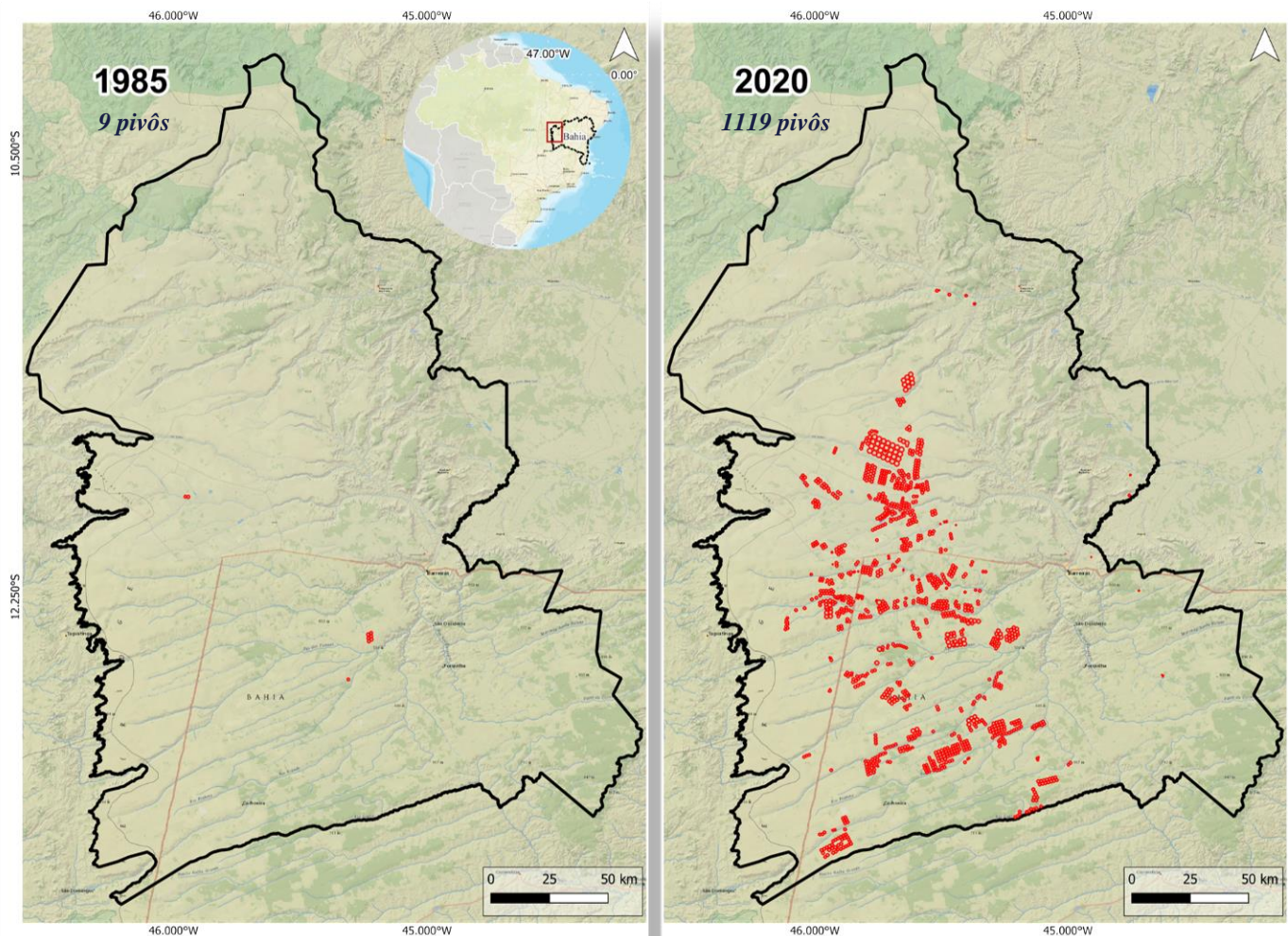
Expansão da área agrícola irrigada por sistemas de pivôs, microrregião de Barreiras (BA).



Elaborado pela autora (2023).

Resultados

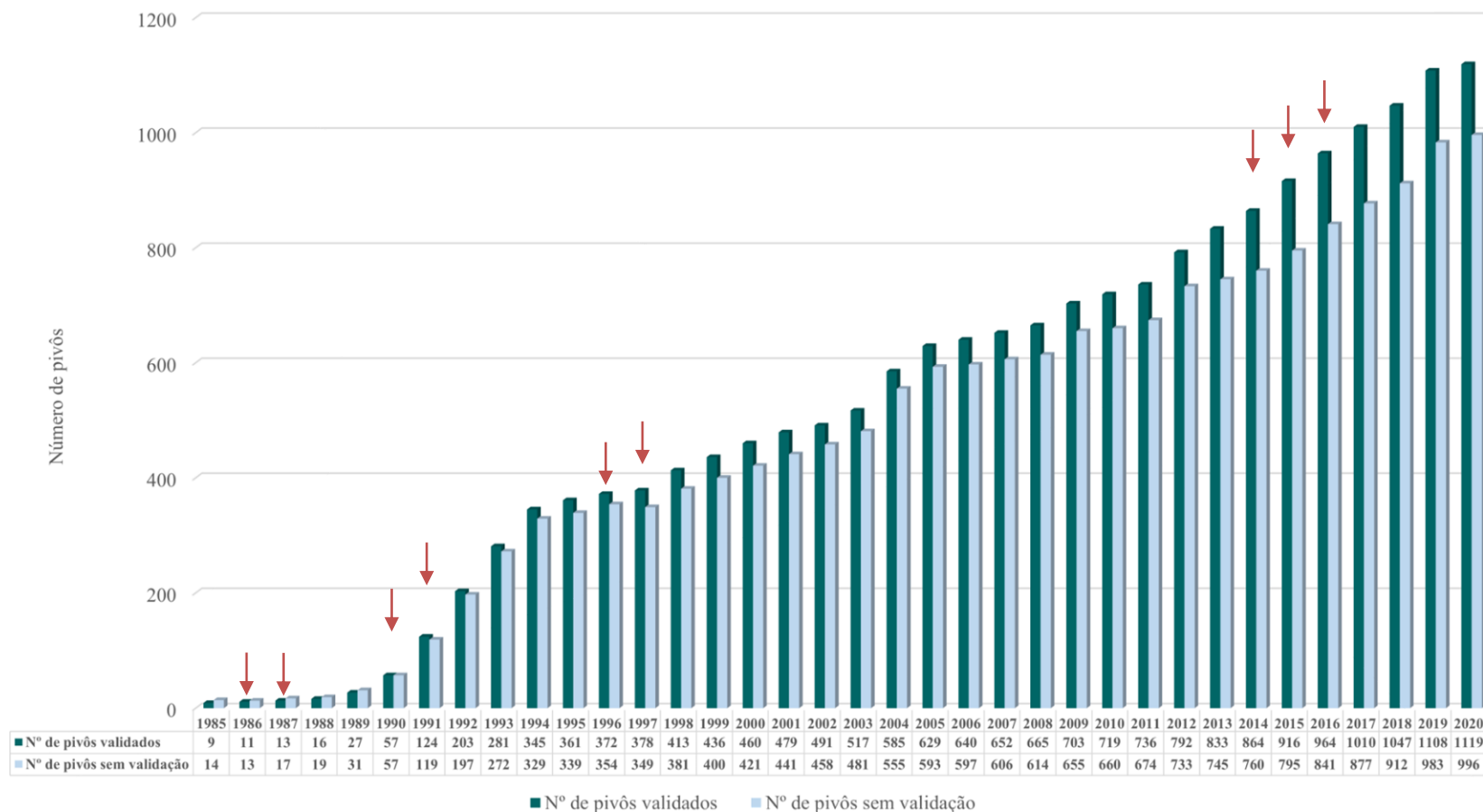
Expansão da área agrícola irrigada por sistemas de pivôs, microrregião de Barreiras (BA).



Elaborado pela autora (2023).

Resultados

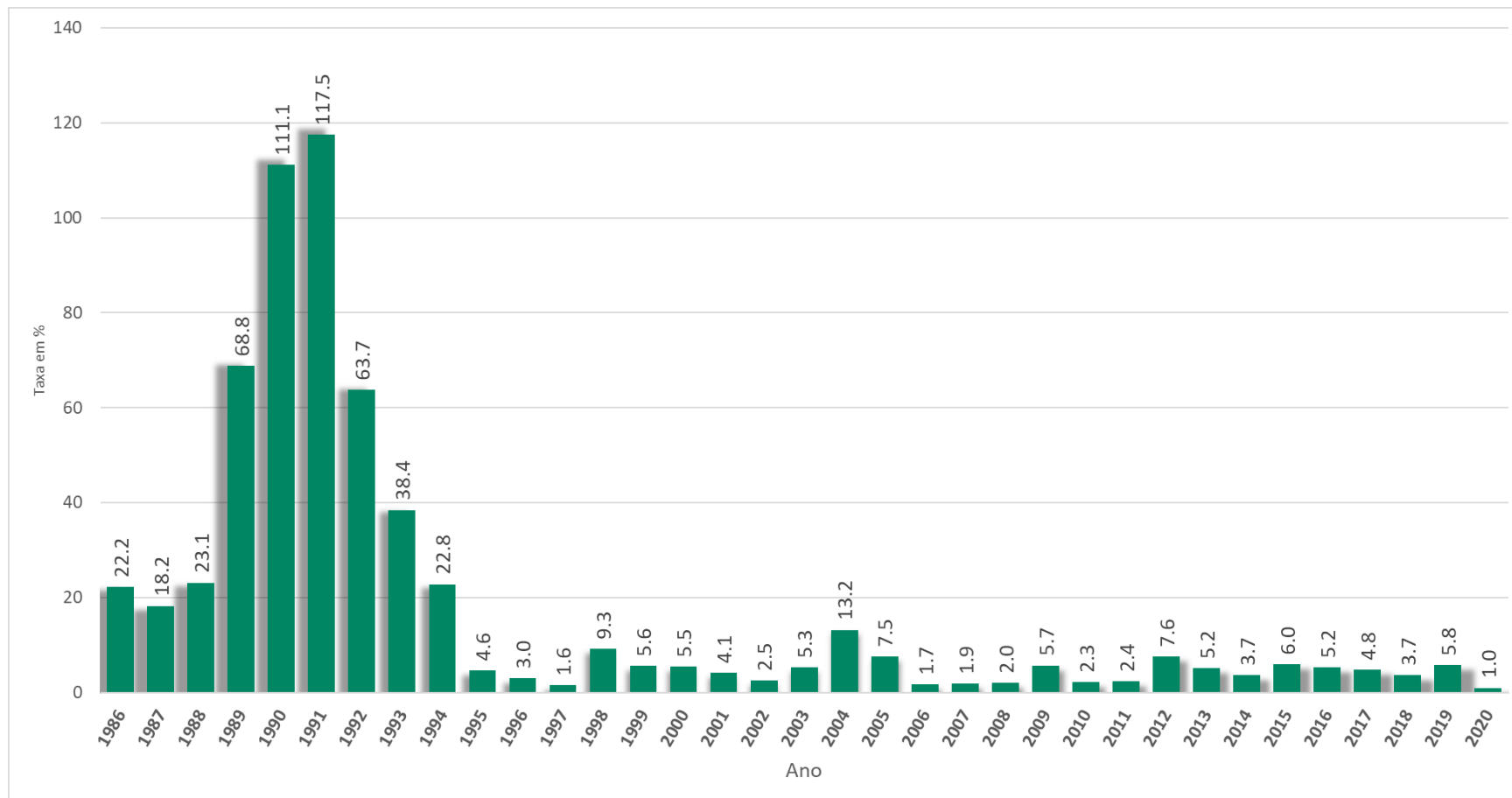
Número de pivôs na microrregião de Barreiras (1985 – 2020).



Elaborado pela autora (2023).

Resultados

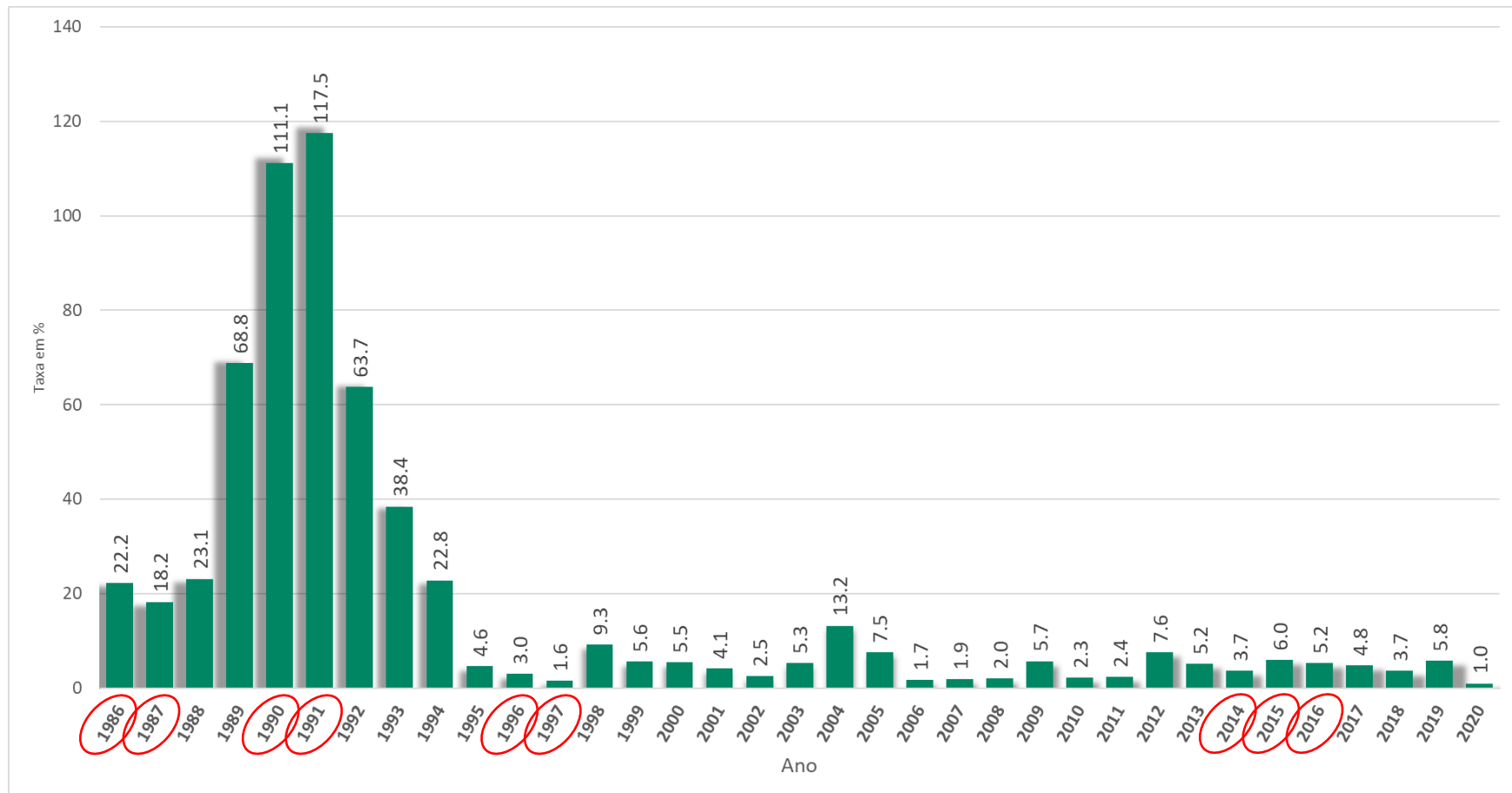
Varição anual percentual do número de pivôs



Elaborado pela autora (2023).

Resultados

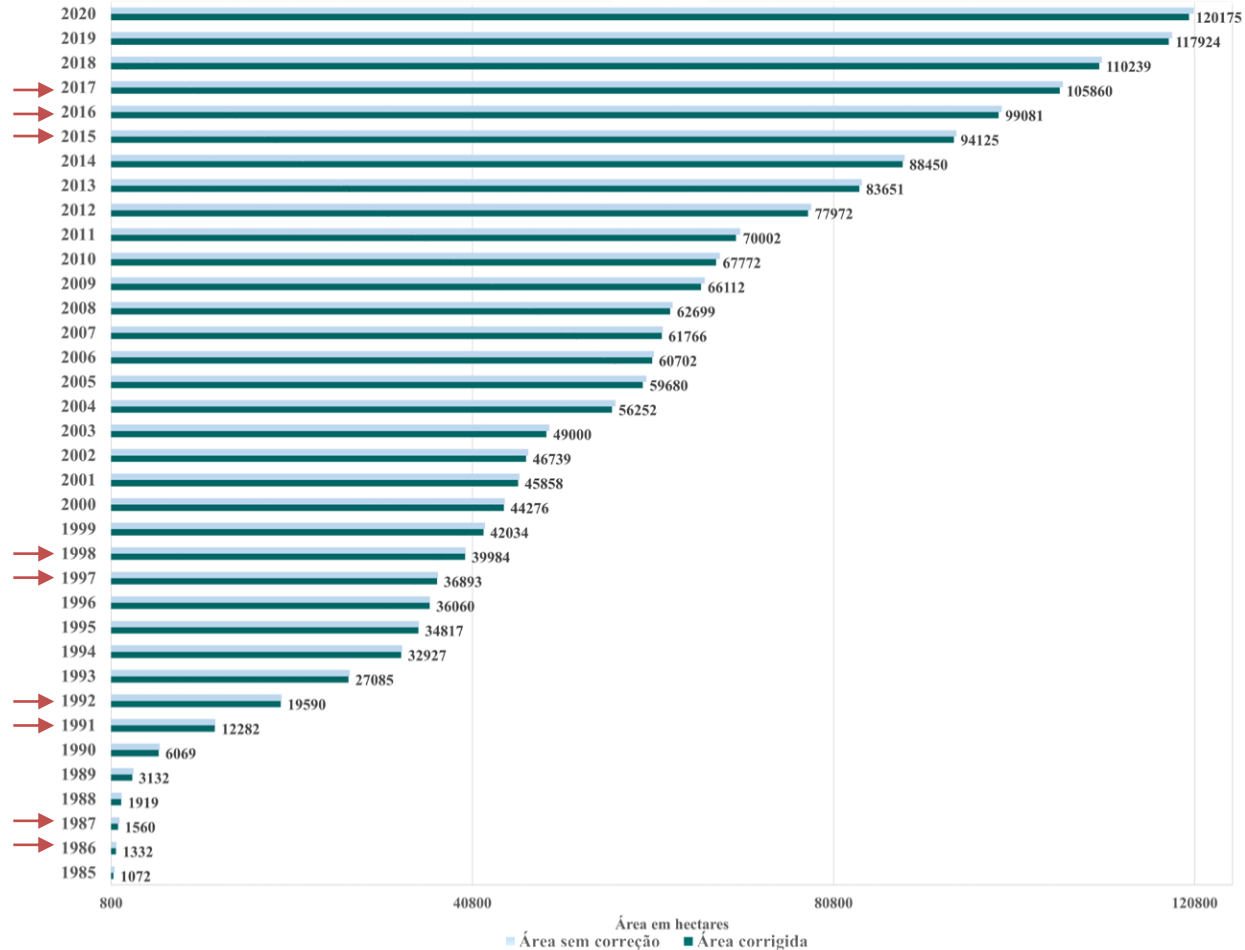
Varição anual percentual do número de pivôs



Elaborado pela autora (2023).

Resultados

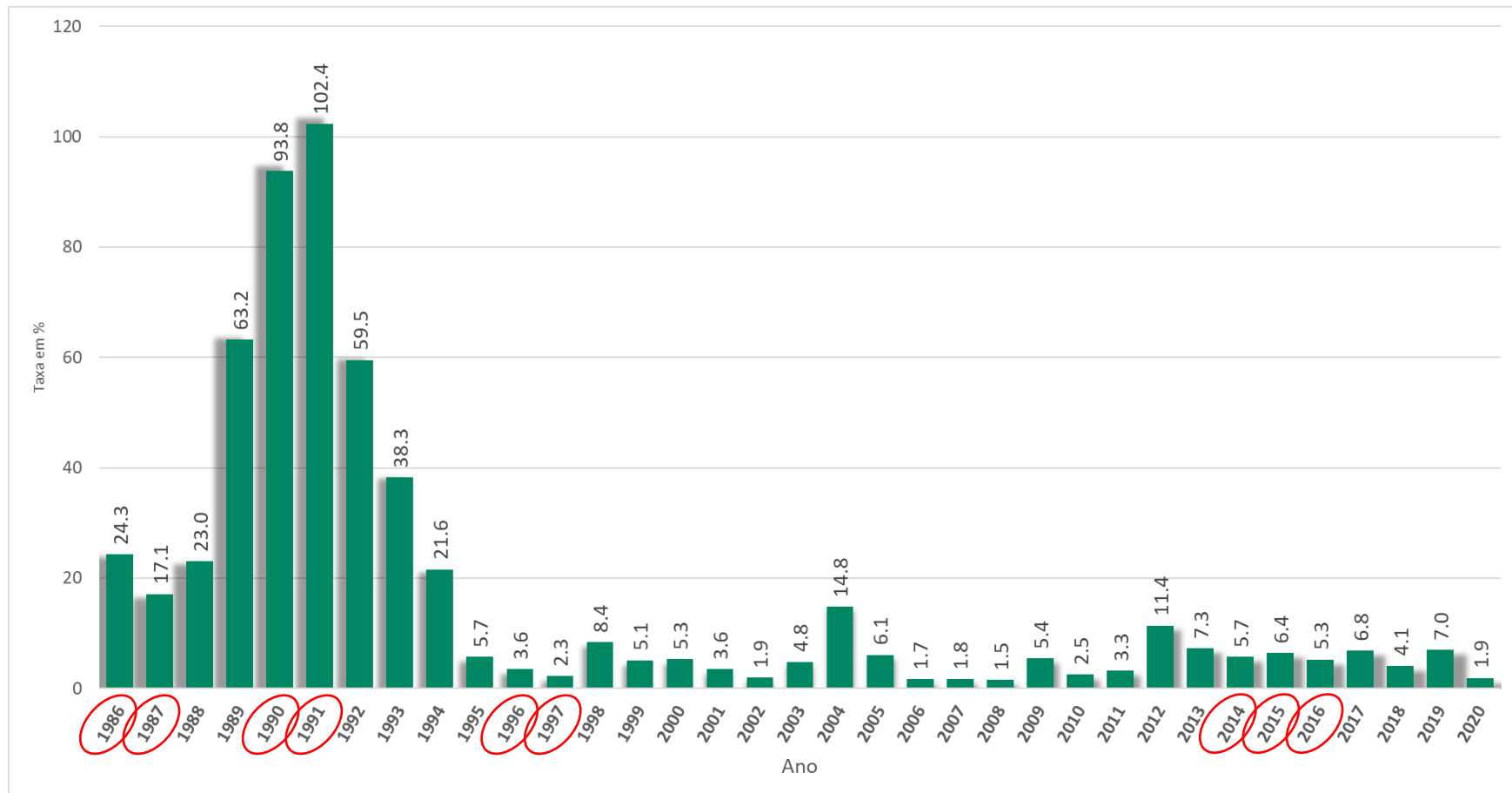
Área dos pivôs na microrregião de Barreiras (1985 – 2020).



Elaborado pela autora (2023).

Resultados

Varição anual percentual da área dos pivôs



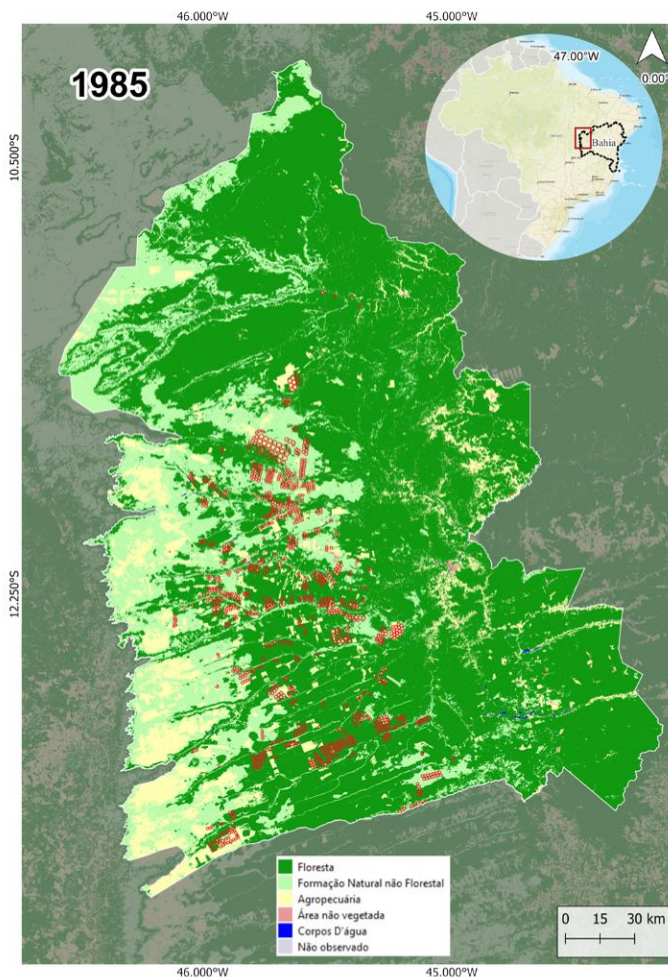
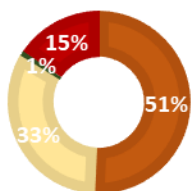
Elaborado pela autora (2023).

Resultados

Mapeamento de uso e cobertura da Terra (1985 – 2020).

ÁREA PIVÔS (1985)

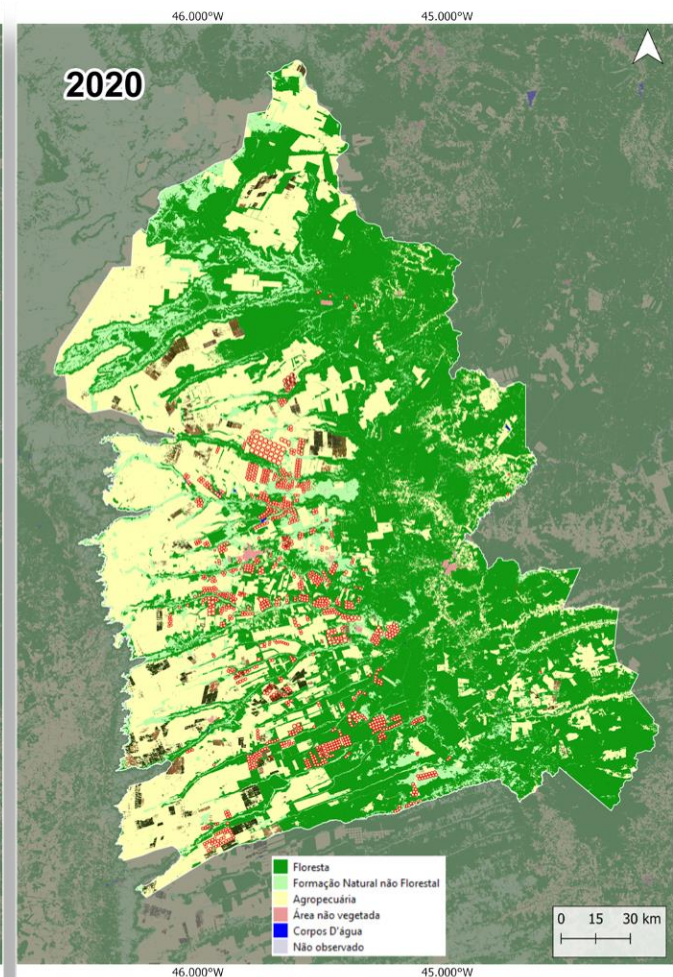
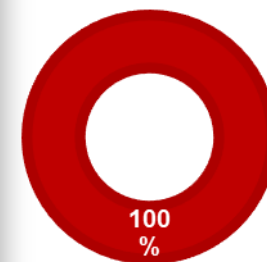
- Formação Savânica
- Formação Campestre
- Formação Florestal
- Agropecuária



2020

ÁREA PIVÔS (2020)

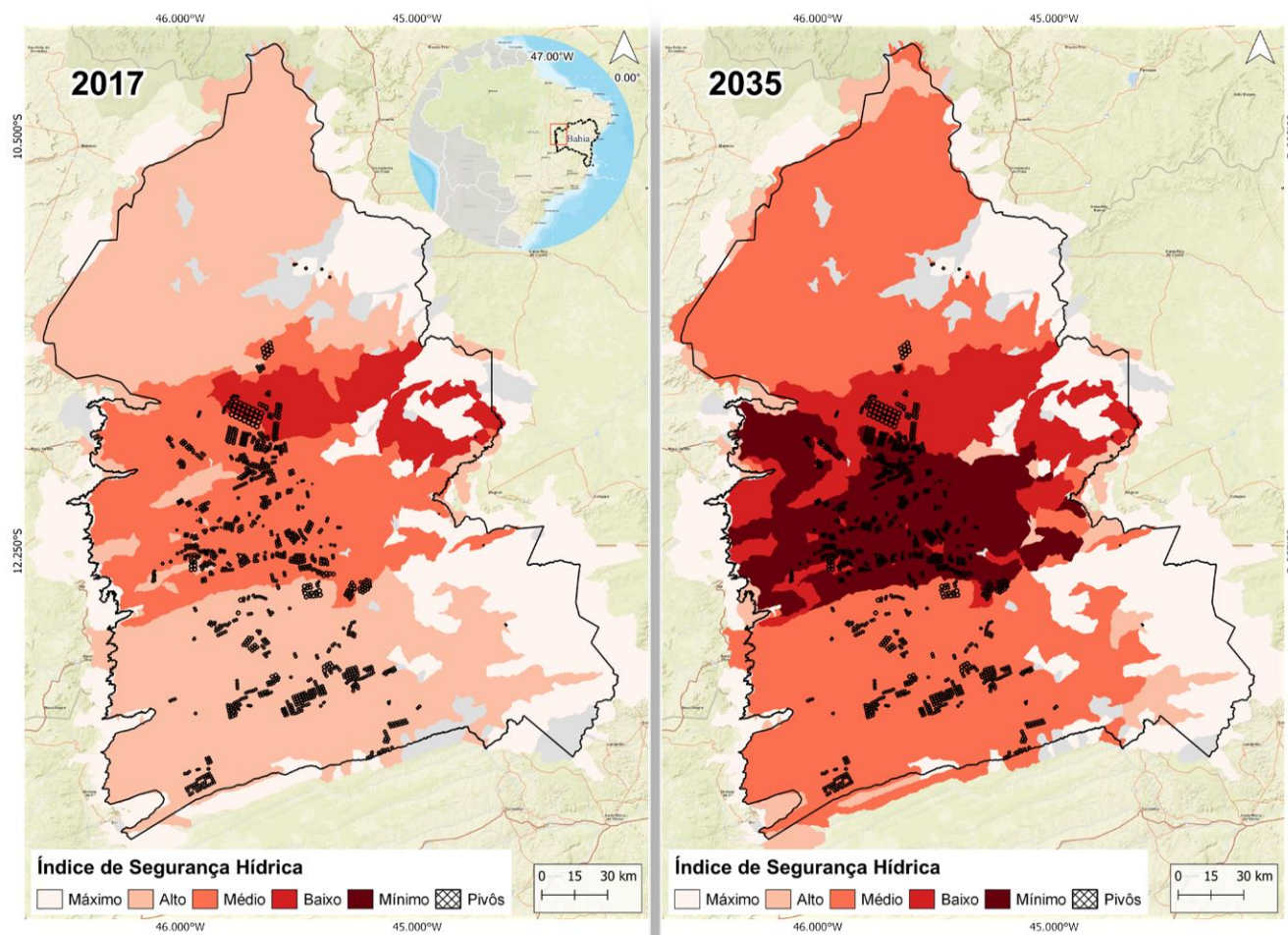
- Agropecuária



Fonte: Mapbiomas (2023). Adaptado pela autora.

Resultados

Índice de Segurança Hídrica, aspectos econômicos (2017 – 2035).



Fonte: Agência Nacional de Águas (2023)

Adaptado pela autora.

Conclusão

Aumento expressivo no número de pivôs e área irrigada;

Anos de escassez hídrica não foram os motores da expansão das áreas irrigadas;

O vetor de expansão da agricultura irrigada na região está associado às políticas de ocupação e financiamento/subsídio.



Imagem: Sentinel Hub

Conclusão

Identificadas significativas mudanças no uso e ocupação da terra;

Existem projeções preocupantes em relação à disponibilidade de água para as atividades econômicas na região;

As práticas agrícolas são essenciais para a produção de alimentos mas é preciso que sejam realizadas de forma consciente.

Imagem: Sentinel Hub



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



Grata pela atenção!
E-mail: tania.hoffmann@inpe.br

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



<http://www.inpe.br/>