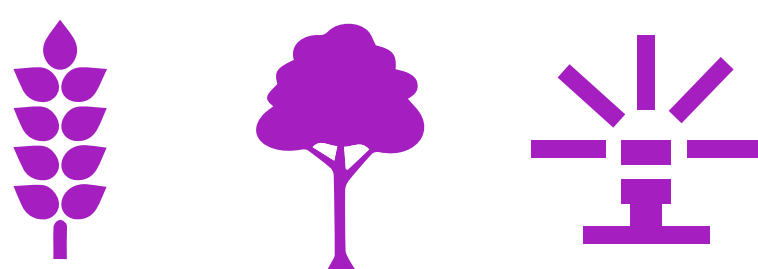




A EVOLUÇÃO DA



**AGRICULTURA,  
SILVICULTURA  
E IRRIGAÇÃO**  
NOS ÚLTIMOS 36 ANOS

---

Destaques do mapeamento anual da agricultura,  
silvicultura e irrigação no Brasil entre 1985 a 2020

MapBiomas Coleção 6

Para saber mais: [mapbiomas.org](https://mapbiomas.org)



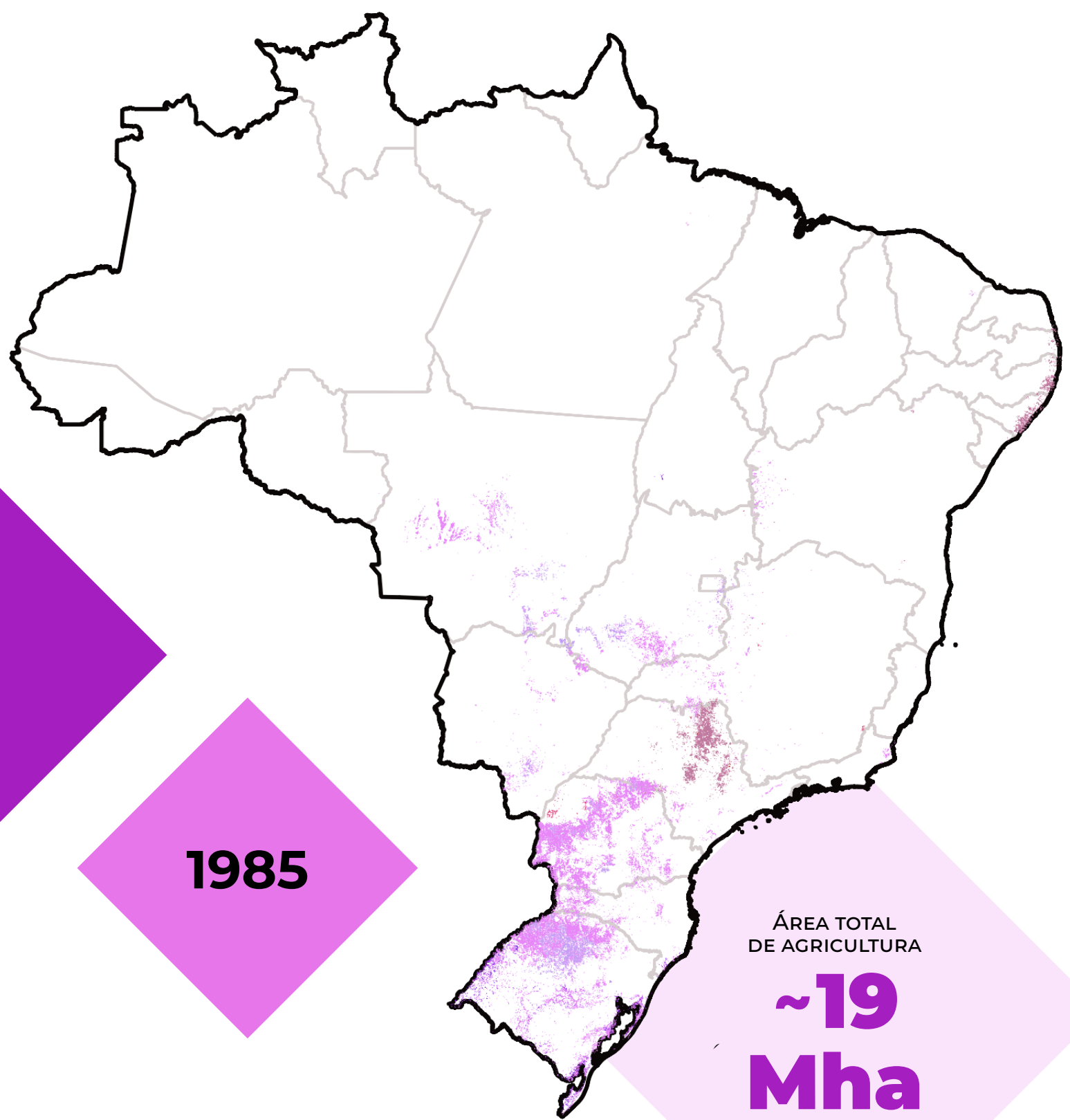
MAPBIOMAS

OUTUBRO 2021

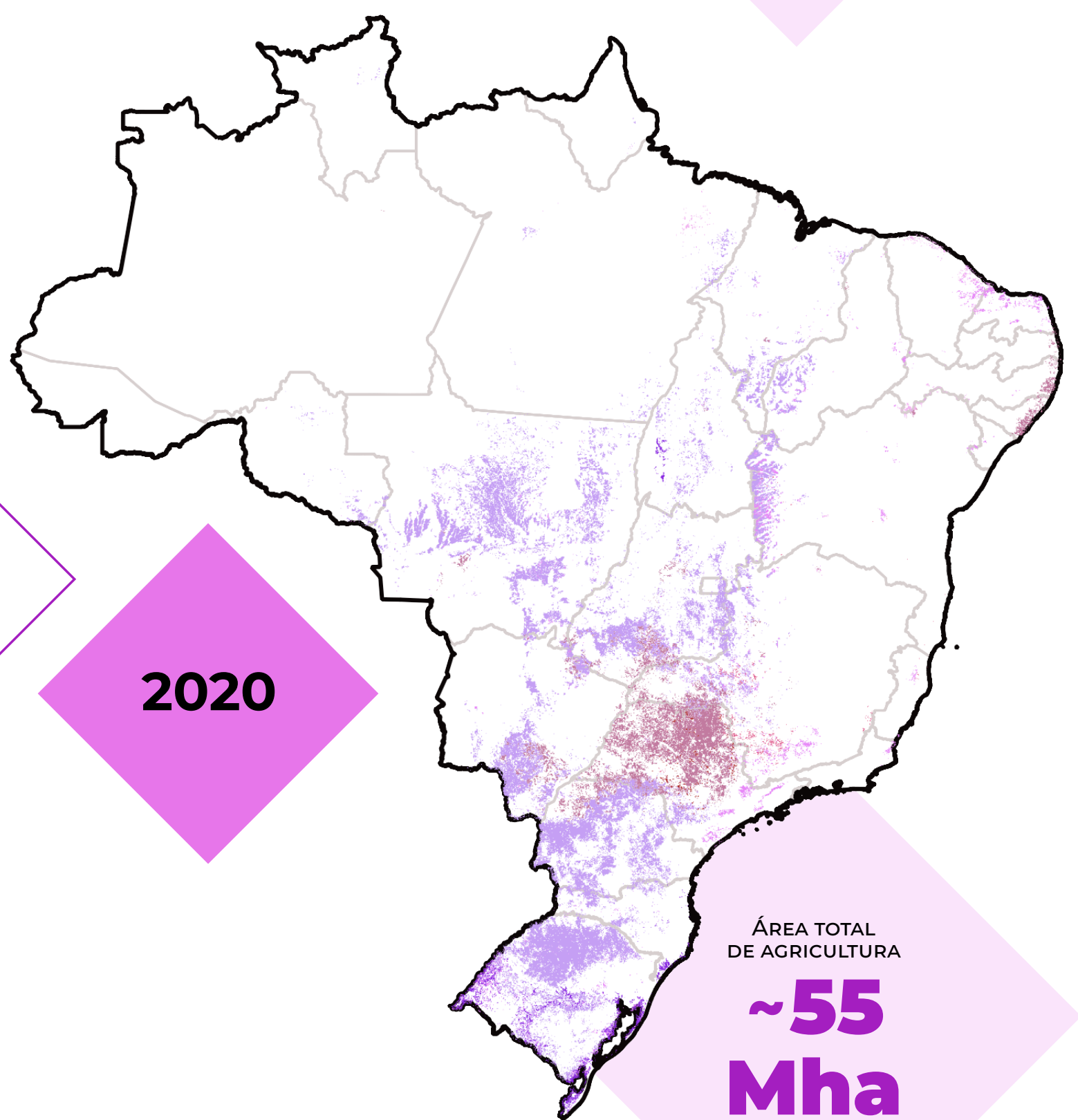


# EXPANSÃO DA AGRICULTURA NO BRASIL

Em 1985 a área do Brasil mapeada pelo MapBiomas, destinada à Agricultura era de **2,3% (~19Mha)** do território nacional. Em **2020** o percentual passou para **6,6%**, o equivalente a **55 Mha**. Isso representa um **crescimento de 4,3%** de área de uso agrícola mapeado pelo MapBiomas em relação à área total do país.

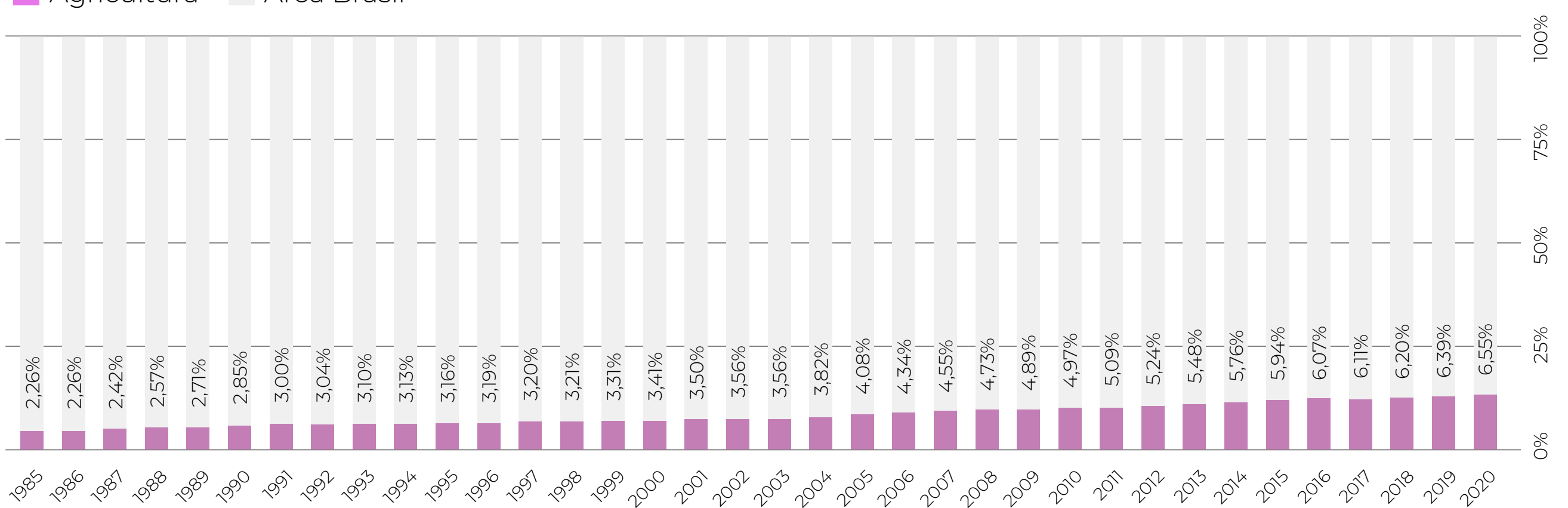


O total de área ocupada pela agricultura é maior do que o já mapeado diretamente pois inclui ainda parte da classe Mosaico de Agricultura e Pastagem que ainda não pode ser separada e outras áreas ainda não mapeadas de Lavoura Perene.



## Área de Agricultura mapeada pelo MapBiomas para o Brasil de 1985 a 2020

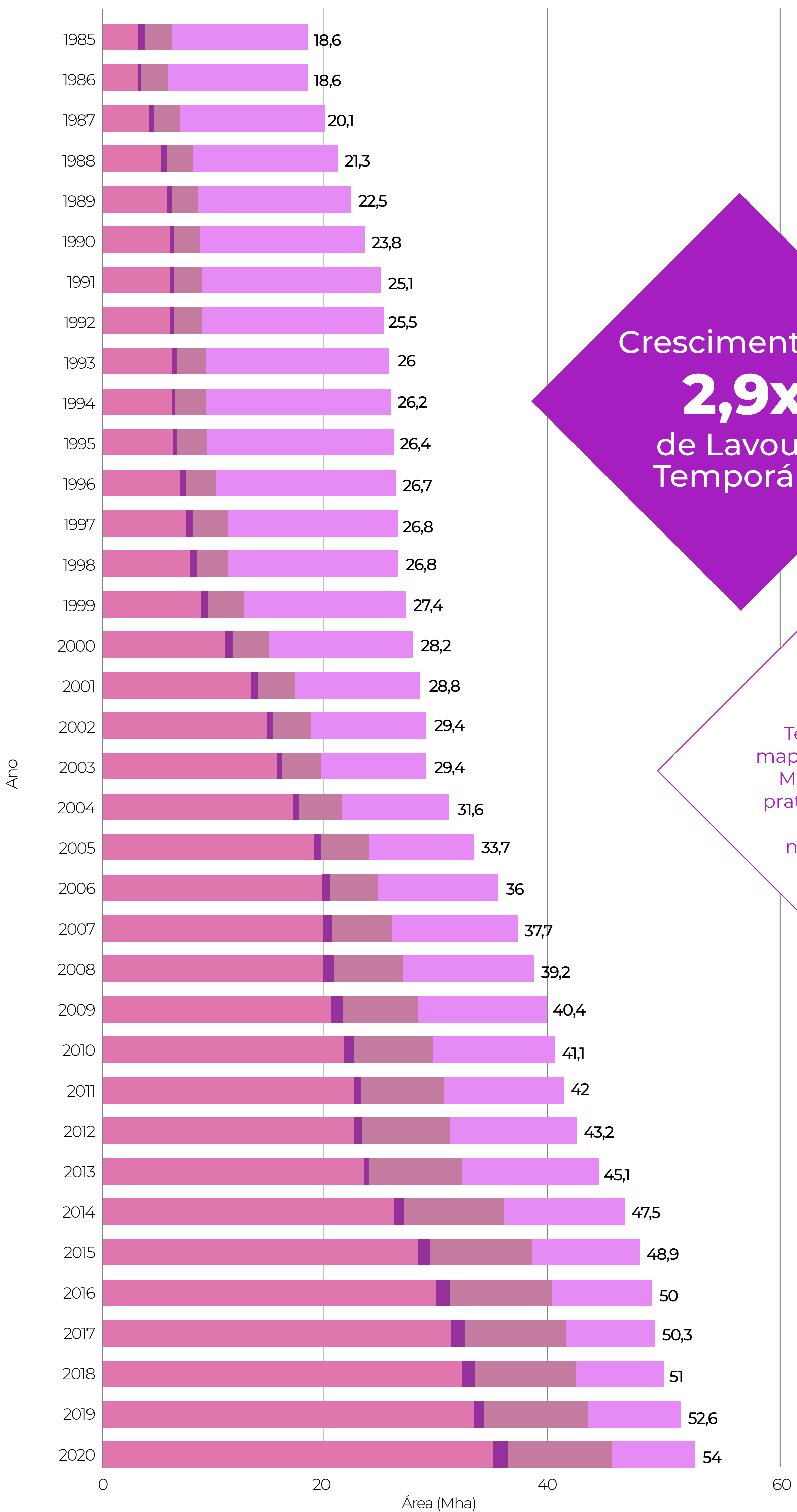
■ Agricultura ■ Área Brasil



# EXPANSÃO DA AGRICULTURA NO BRASIL

Área de Lavoura Temporária mapeada pelo MapBiomas no Brasil de 1985 a 2020

Soja Arroz Cana-de-açúcar Outras Lavouras Temporárias

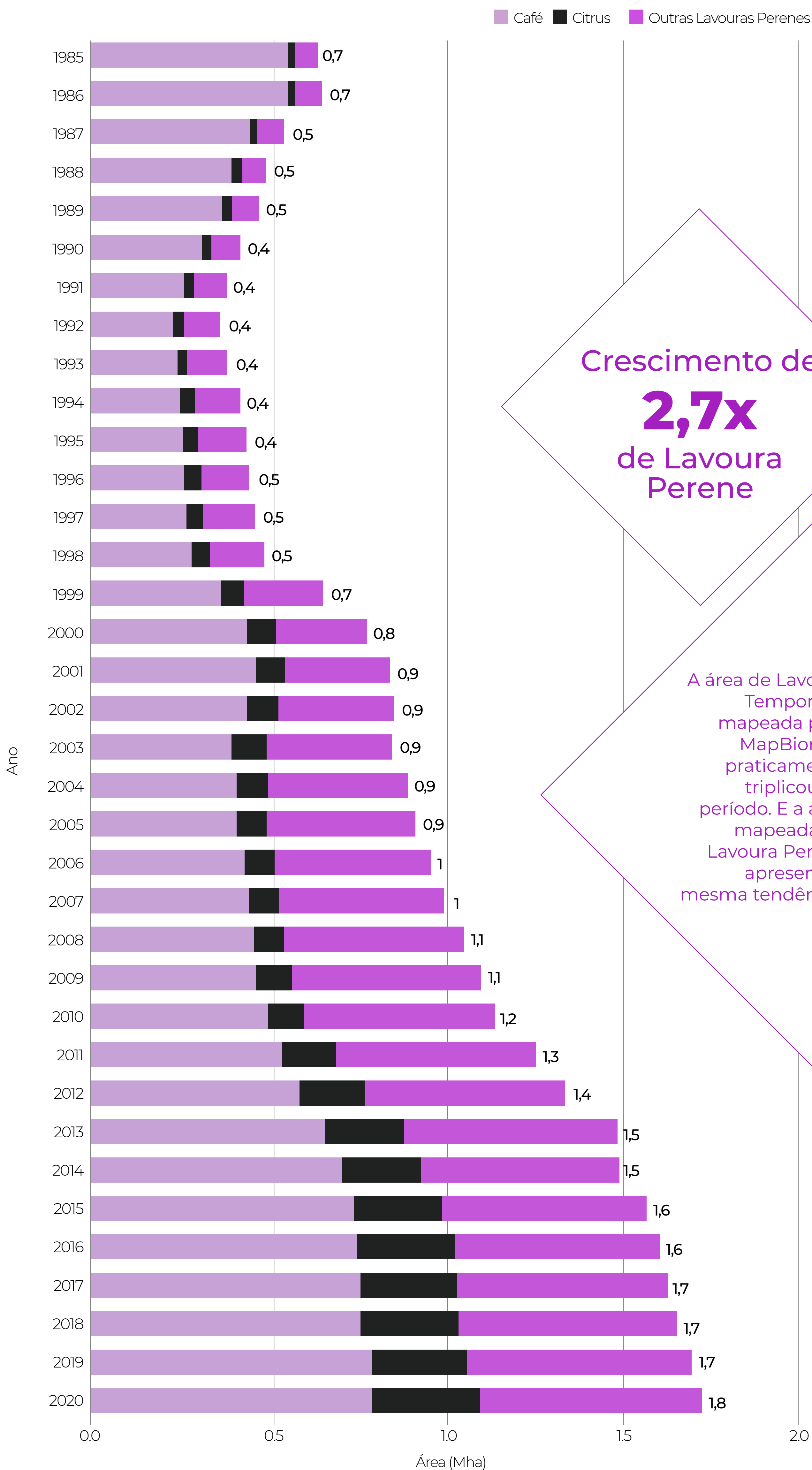


Crescimento de  
**2,9x**  
de Lavoura  
Temporária

A área de Lavoura Temporária mapeada pelo MapBiomas praticamente triplicou no período.

# EXPANSÃO DA AGRICULTURA NO BRASIL

Área de Lavoura Perene mapeada pelo MapBiomas no Brasil de 1985 a 2020

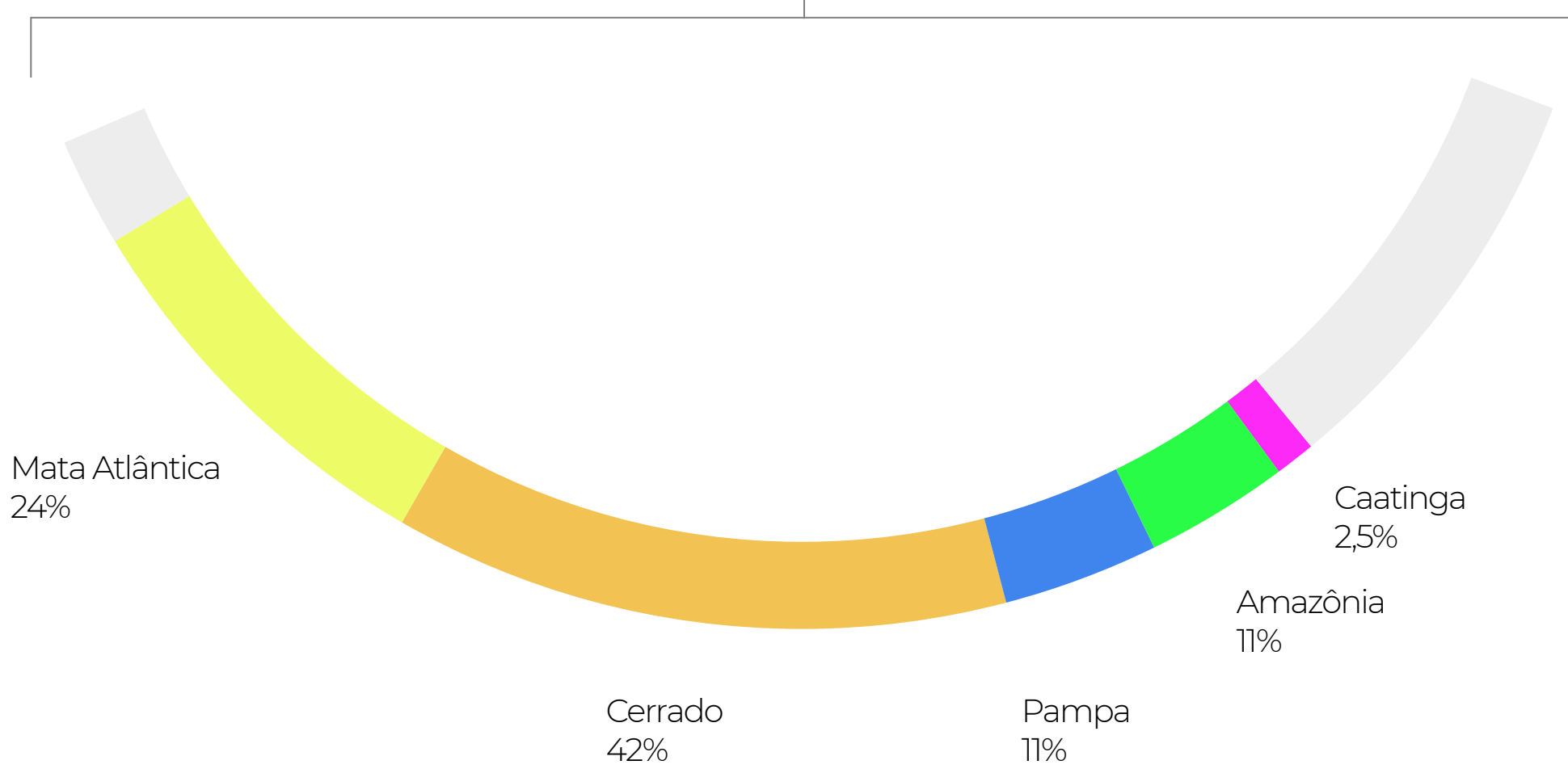


# AGRICULTURA MAPEADA NOS BIOMAS



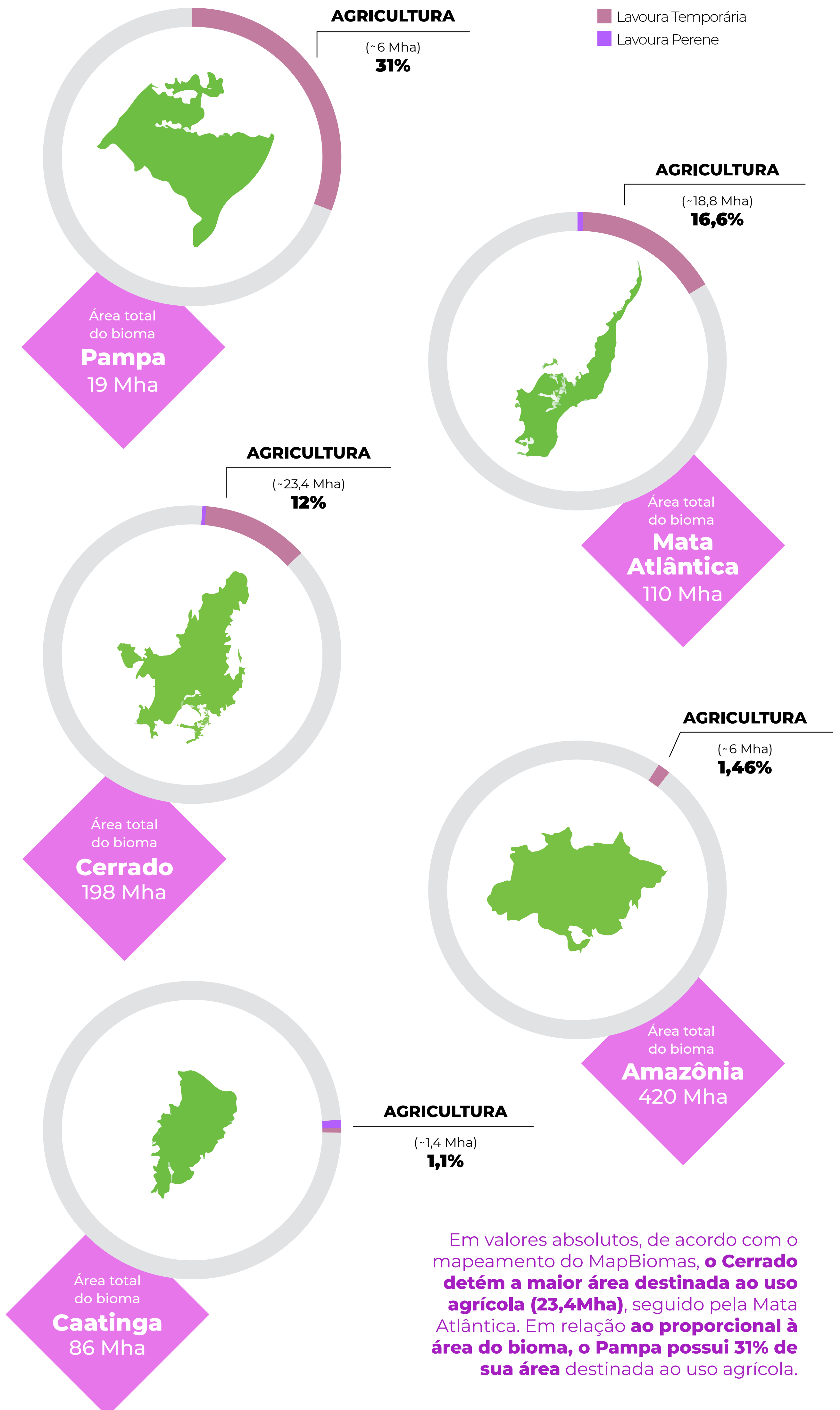
Agricultura mapeada corresponde a **6,6%** (~55 Mha) do território nacional

Participação da área mapeada de agricultura do Brasil por bioma



Quase metade da área agrícola do país está no bioma Cerrado **(42%)**

# PROPORÇÃO DE ÁREA DE AGRICULTURA EM RELAÇÃO À ÁREA DO BIOMA



# PARTICIPAÇÃO DA SOJA DO BRASIL POR BIOMA



Dos 55Mha de área de agricultura mapeada pelo MapBiomias, **36 Mha é destinada à soja**, e metade dessa área de soja no Brasil encontra-se no Cerrado, seguido pela Mata Atlântica, Amazônia e Pampa.

**Soja**  
**4,3%**  
(~36 Mha)

**Cerrado**  
**50%**

**Mata Atlântica**  
**26%**

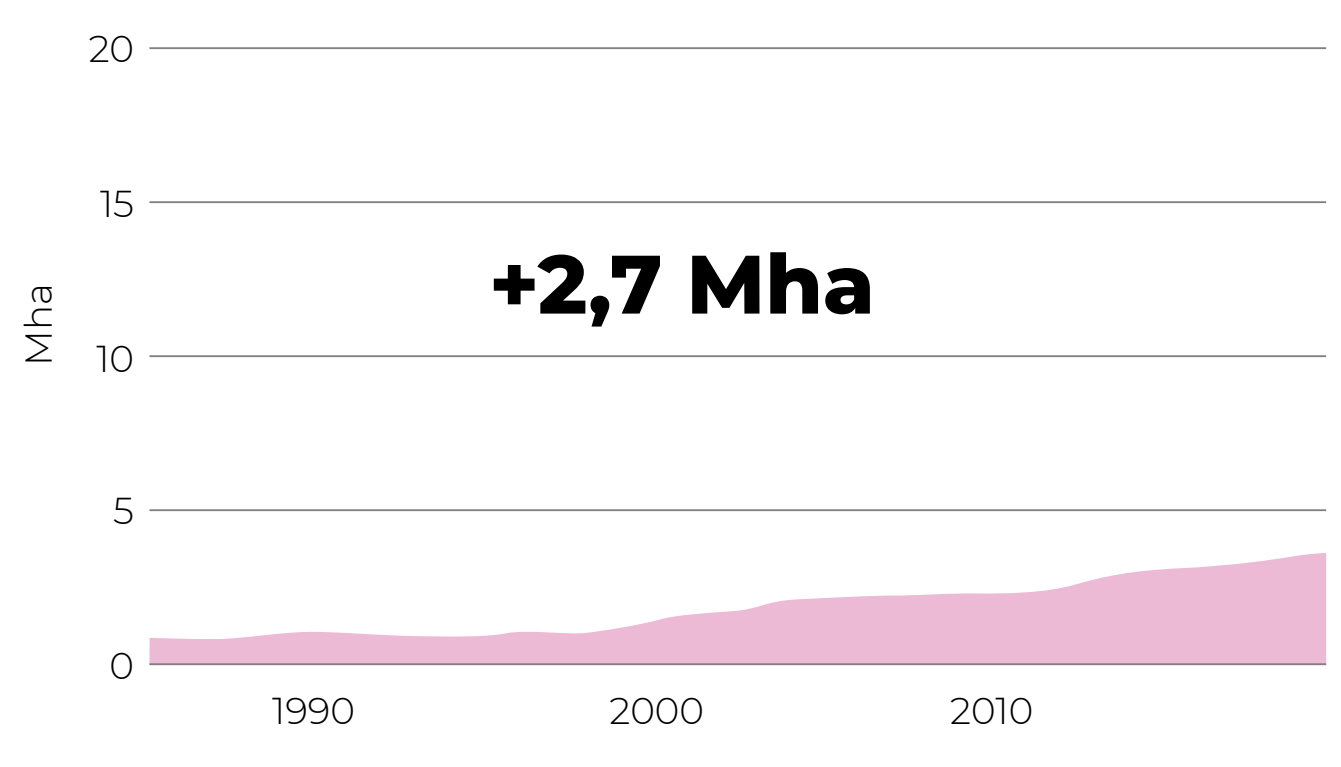
**Amazônia**  
**14%**

**Pampa**  
**10%**

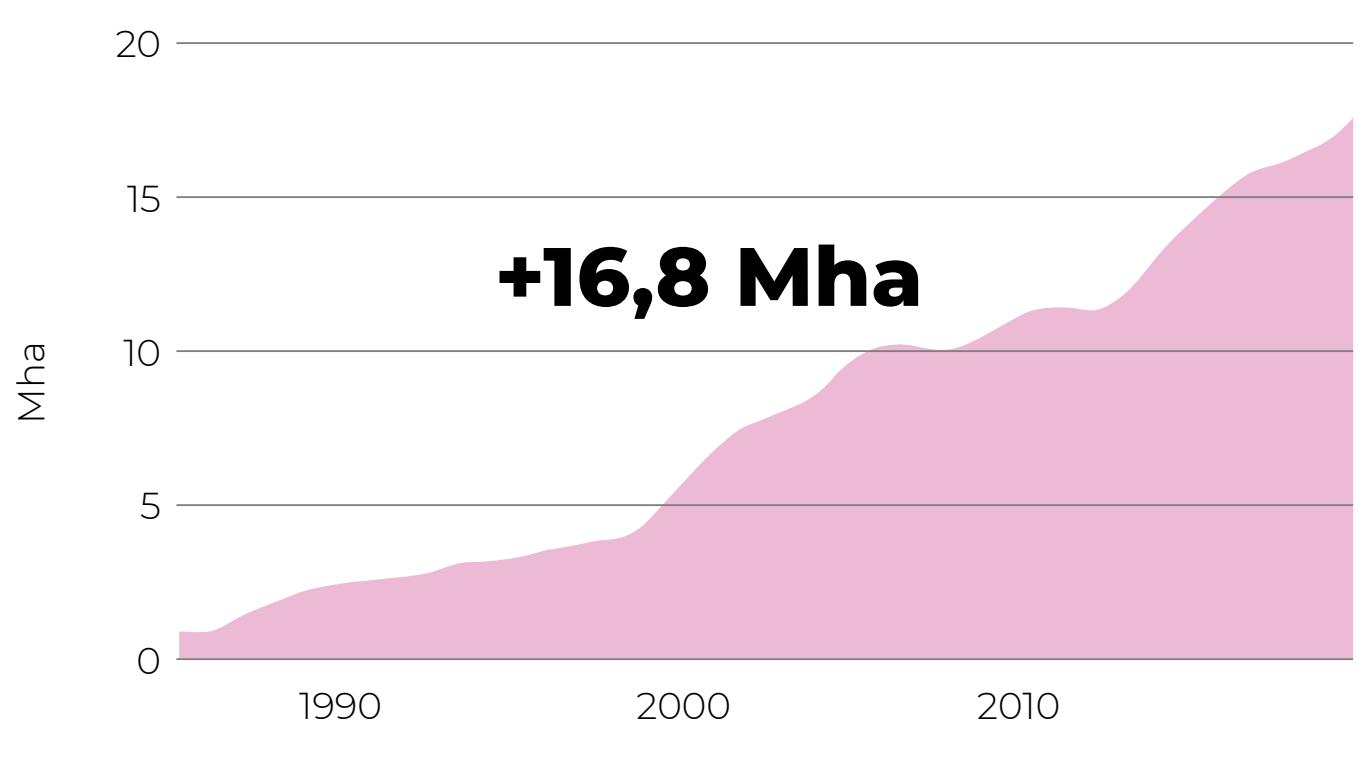
# EVOLUÇÃO DA ÁREA DE SOJA NOS BIOMAS

A evolução de área de soja por bioma ao longo dos anos, conforme mapeamento do MapBiomas mostra que **o Cerrado é o bioma que teve o maior crescimento em área (+ de 16,8 Mha)**, seguido pela Mata Atlântica e Amazônia.

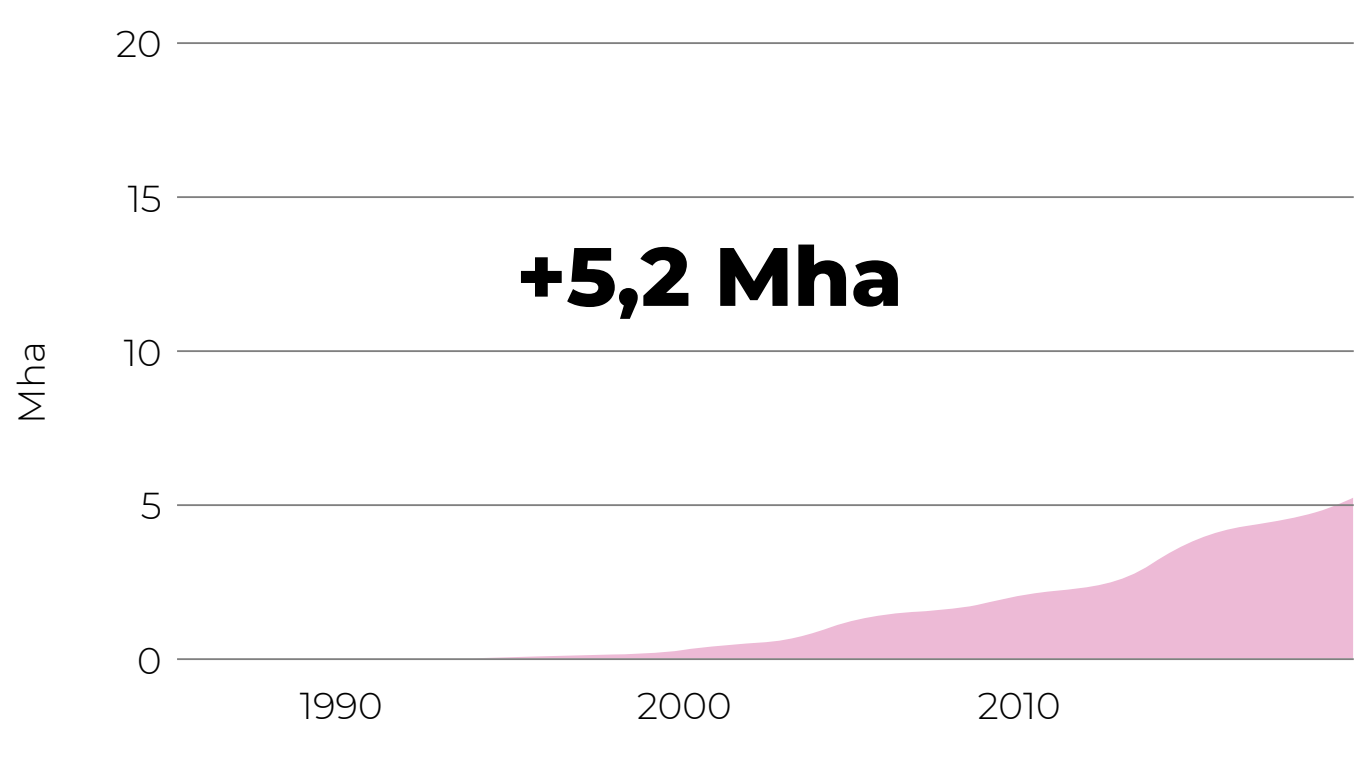
### PAMPA



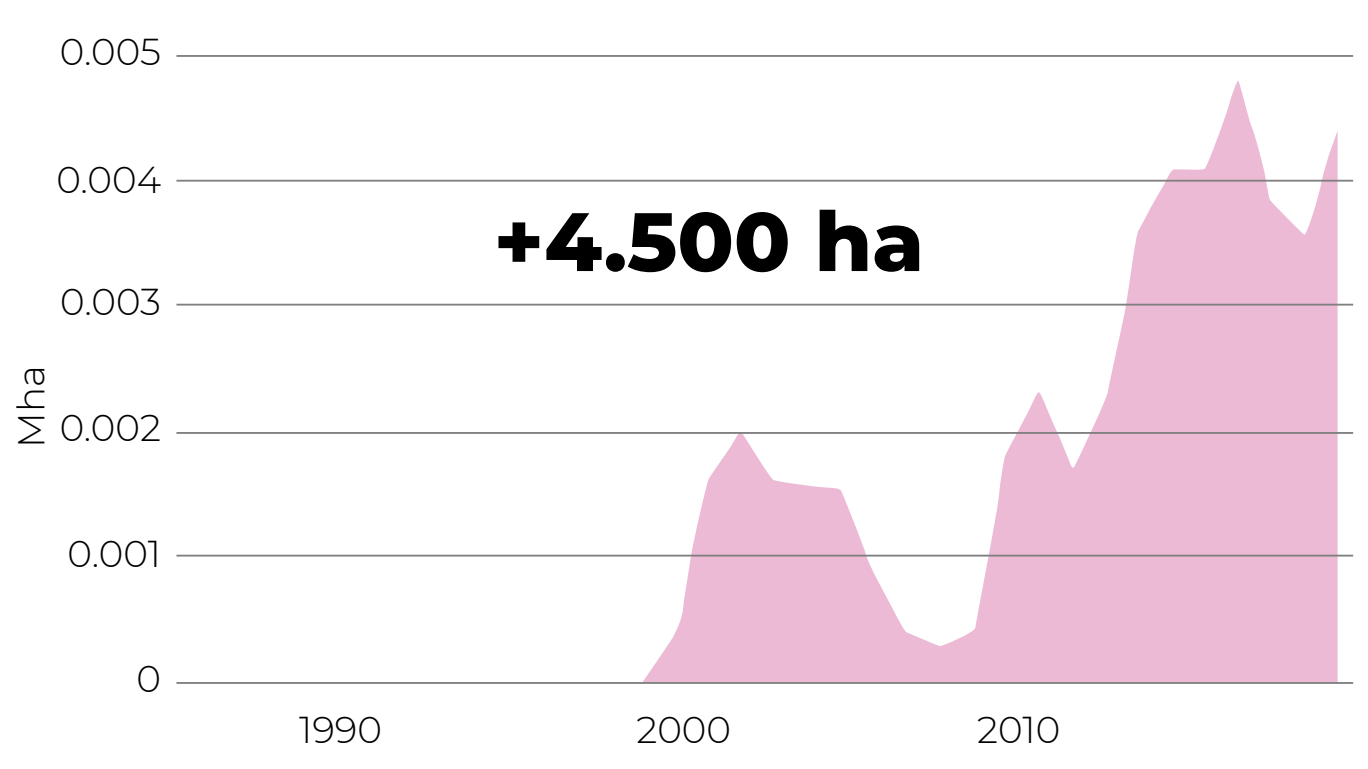
### CERRADO



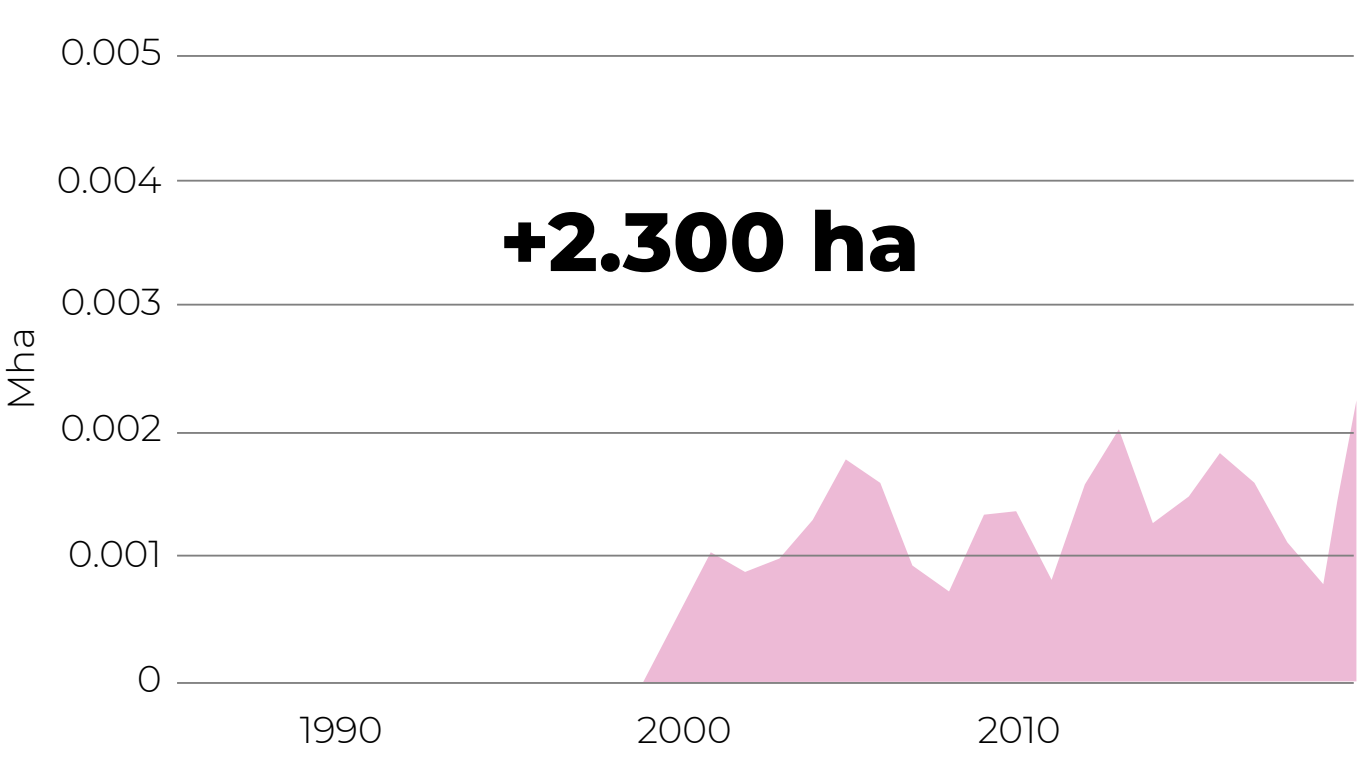
### AMAZÔNIA



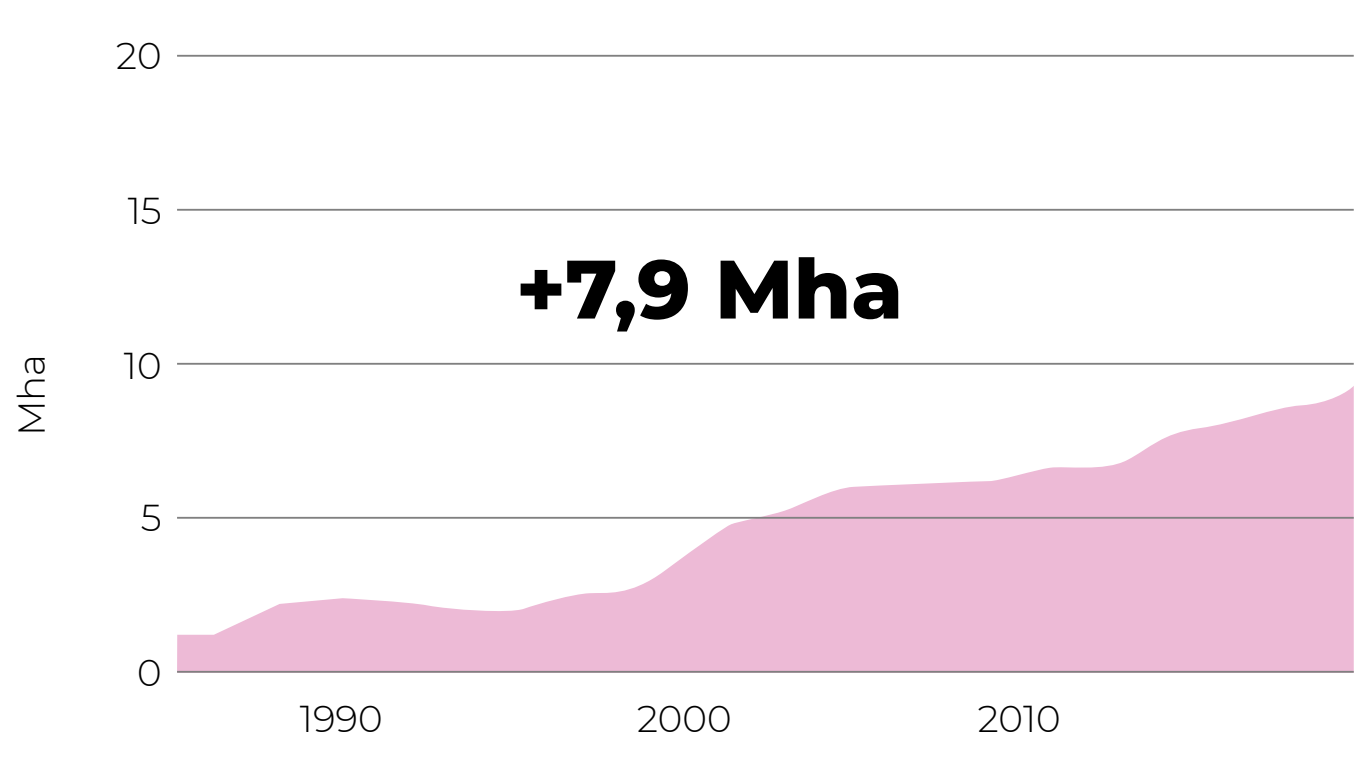
### CAATINGA



### PANTANAL

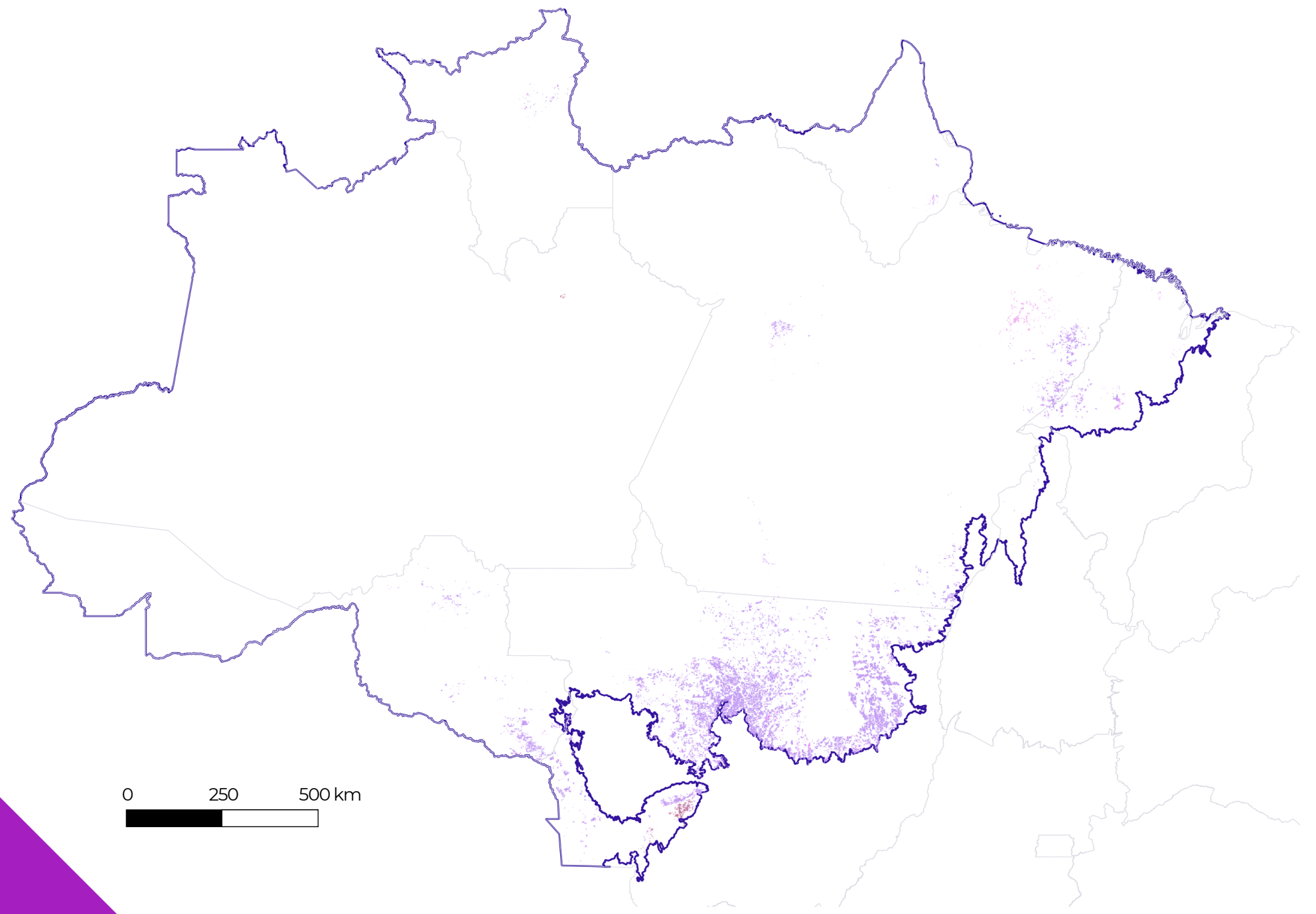


### MATA ATLÂNTICA





# DINÂMICA DA EXPANSÃO DA ÁREA DE GRÃOS NA AMAZÔNIA ANTES E APÓS 2008, MARCO TEMPORAL DO CÓDIGO FLORESTAL

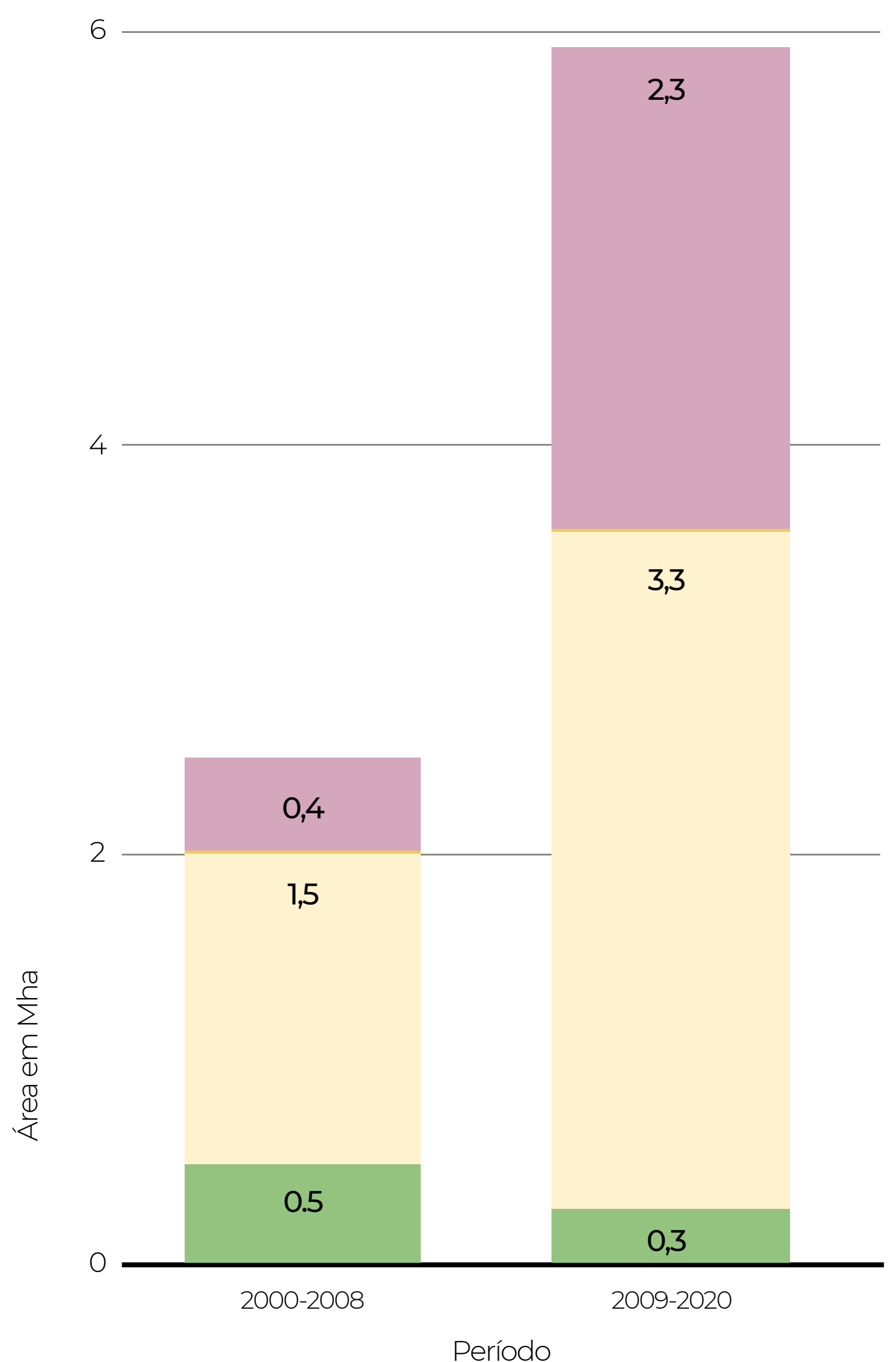


Os dados do MapBiomas mostram que a expansão de grãos na Amazônia ocorre principalmente de áreas já antropizadas, como a pastagem. Antes do Marco Temporal do Código Florestal de 2008, a conversão de áreas de vegetação nativa para plantio de grãos foi maior que no último período, mesmo após expansão intensa da área de grãos no bioma.

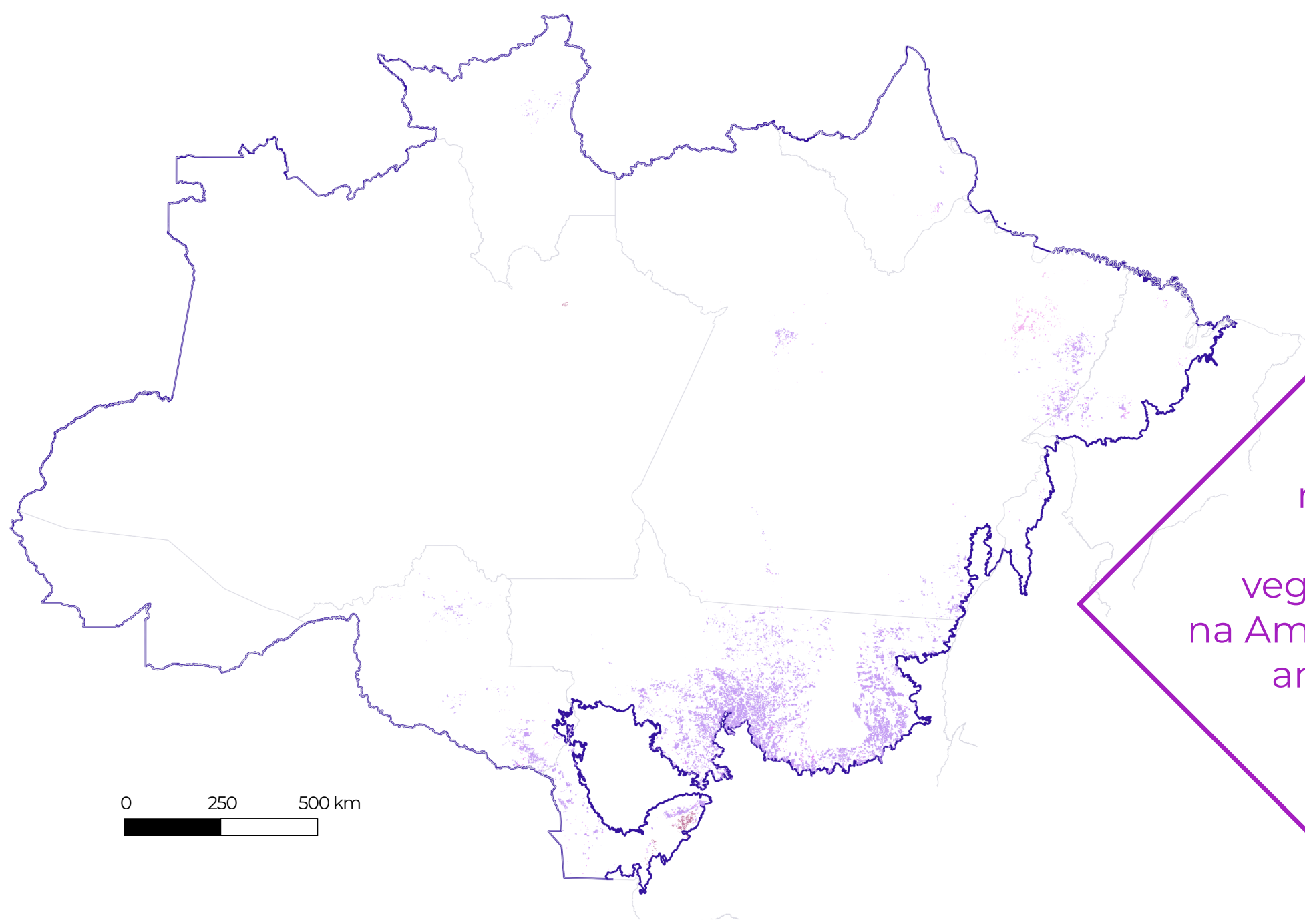
Após o Código Florestal 2012, que instituiu o marco legal de 22 de julho de 2008, instituindo as áreas consolidadas, é possível perceber uma redução da área de vegetação nativa convertida para grãos, mesmo após uma intensa expansão de grãos no bioma, sendo a pastagem a classe que foi mais convertida no período.

## Dinâmica da expansão da área de grãos na Amazônia antes e após marco florestal

■ Área consolidada de grãos
 ■ Demais áreas antropizadas
 ■ Pastagem para grãos
 ■ Vegetação nativa para grãos



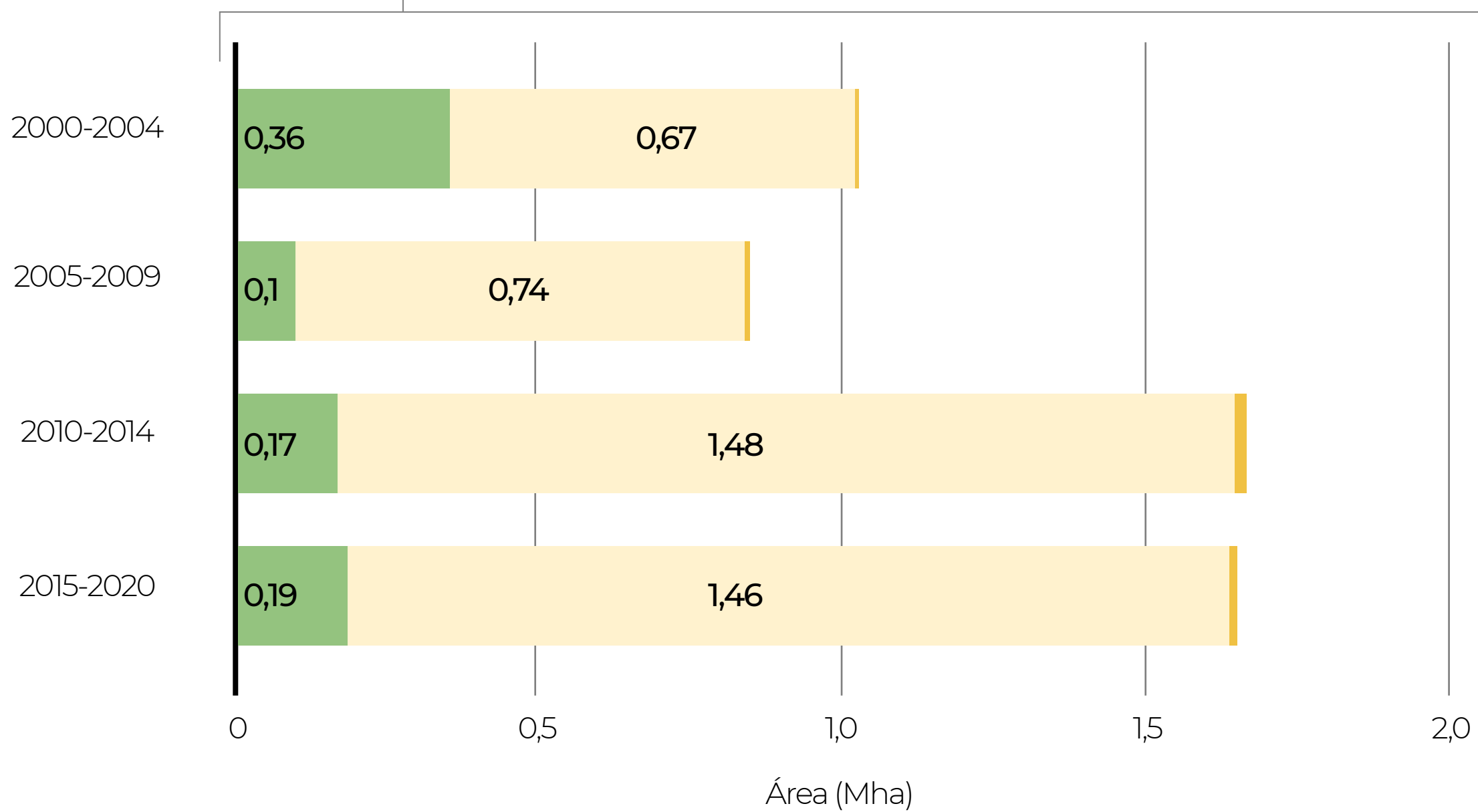
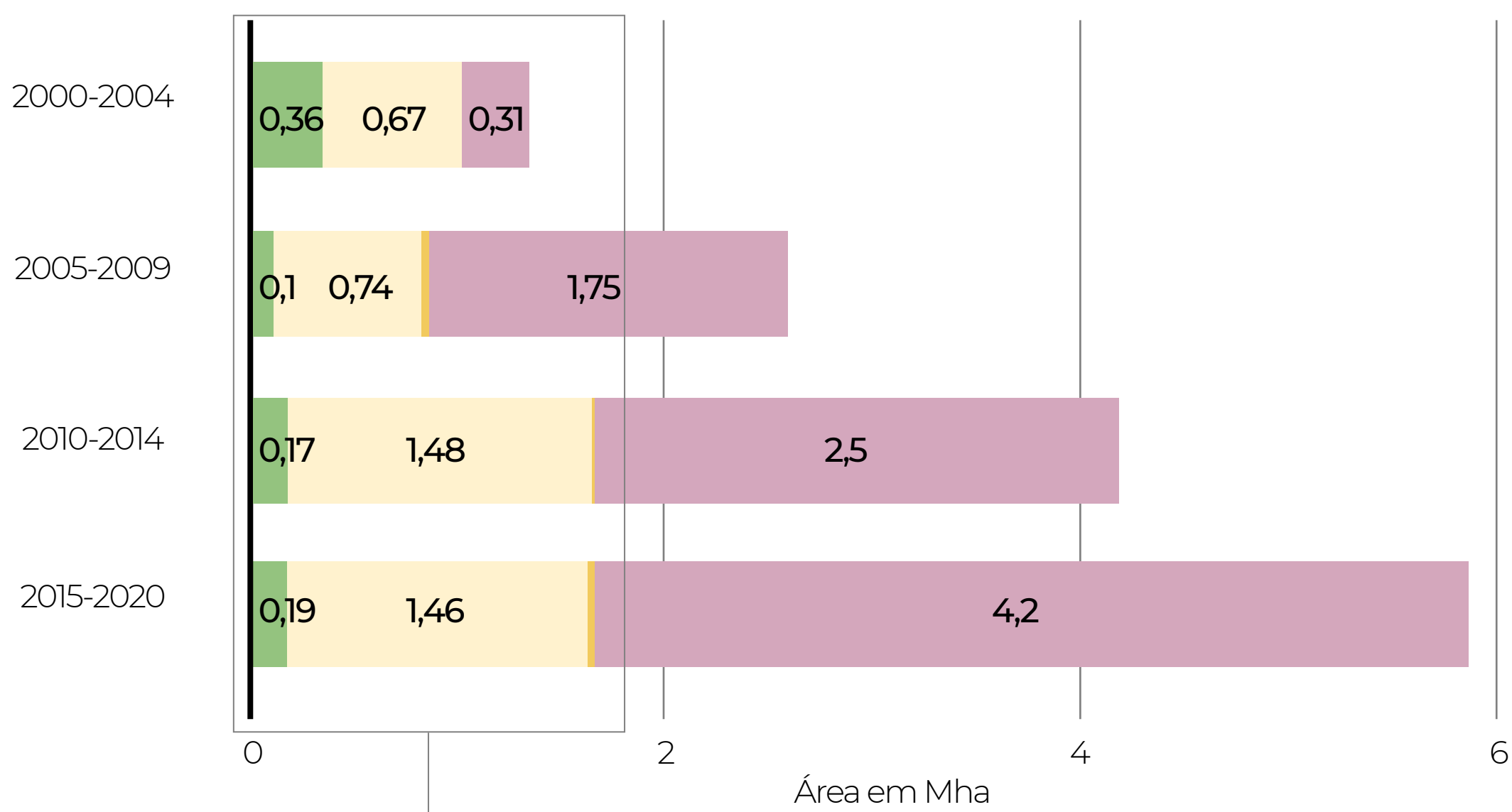
# DINÂMICA DA EXPANSÃO DE GRÃOS NA AMAZÔNIA



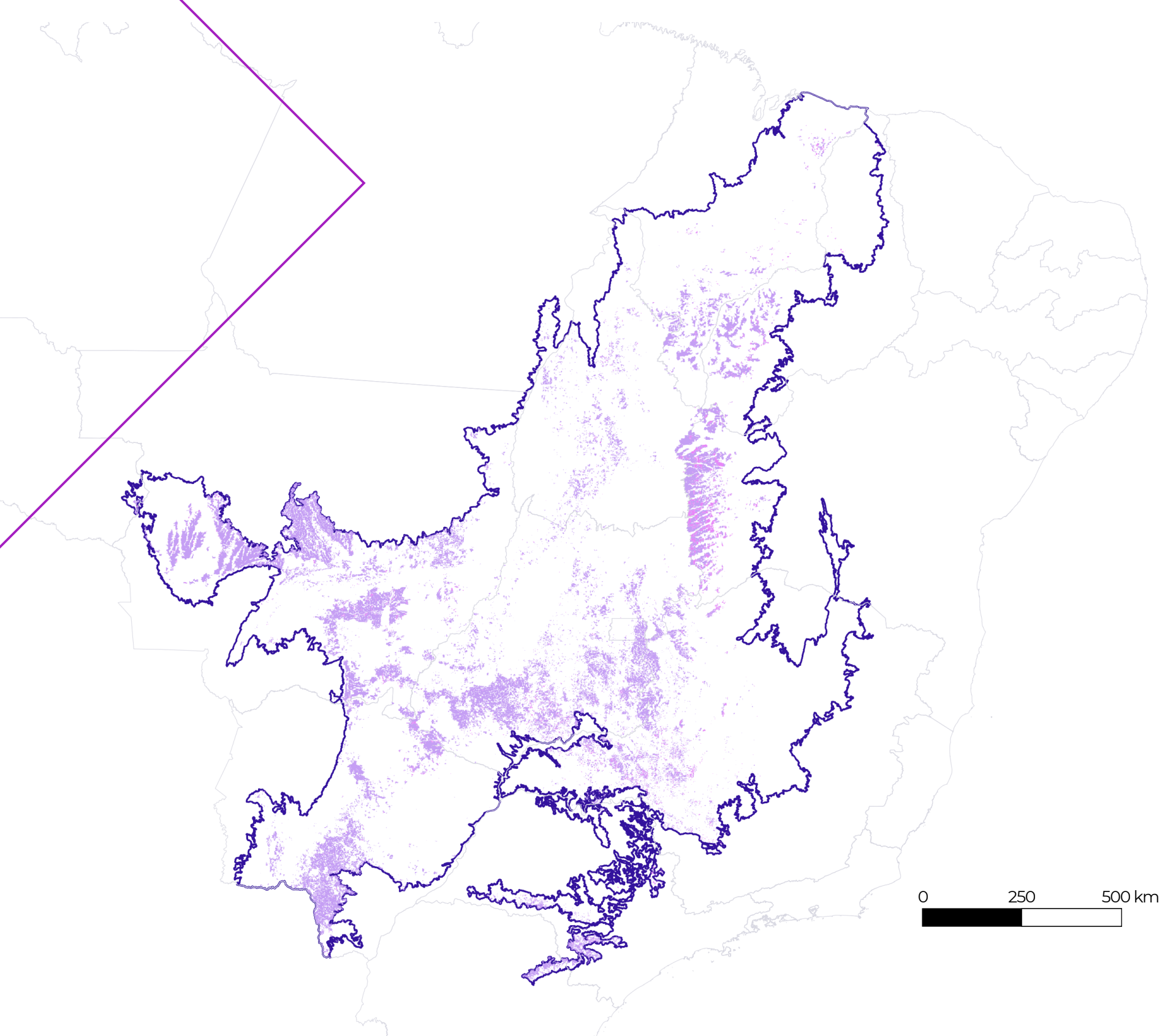
Em uma análise mais detalhada, em intervalos de 5 anos, os dados mostram que entre 2000 e 2004 a conversão de vegetação nativa para grãos na Amazônia foi maior que nos anos seguintes. A partir de 2005-2009 observou-se uma redução dessa conversão, com uma tendência de estabilidade nos últimos períodos analisados.

## Dinâmica da expansão da área de grãos na Amazônia

■ Área consolidada de grãos ■ Demais áreas antropizadas ■ Pastagem para grãos ■ Vegetação nativa para grãos



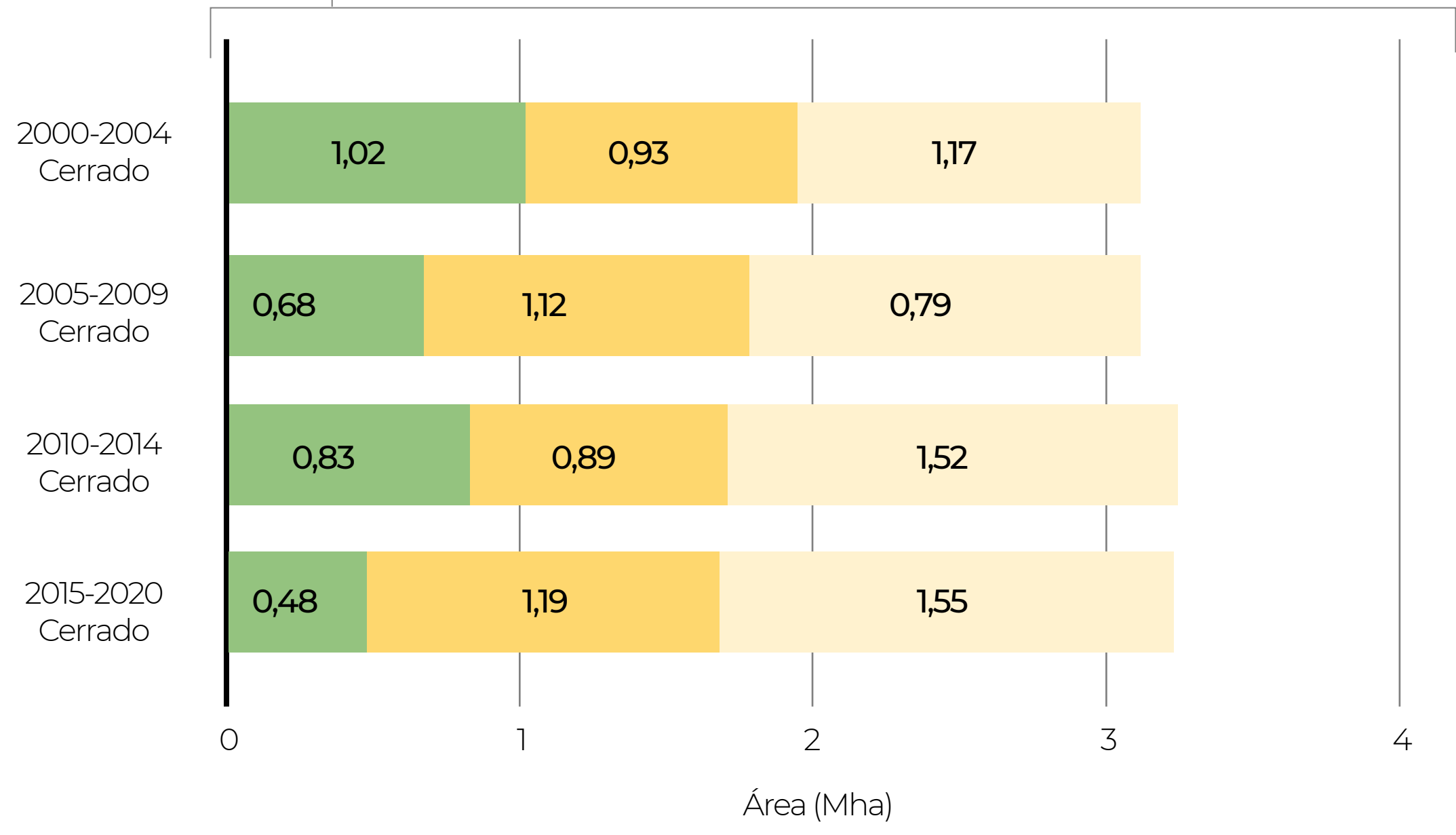
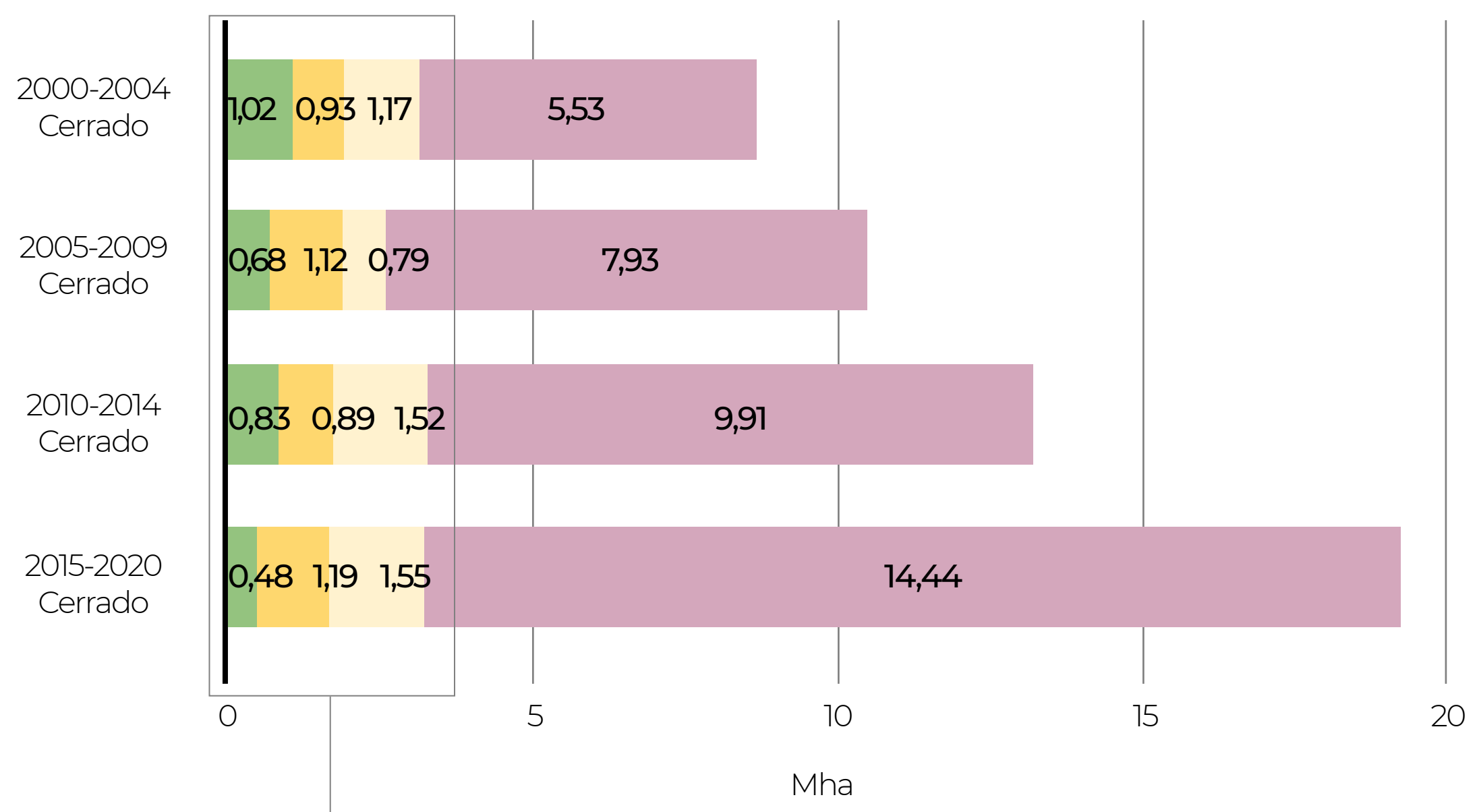
# DINÂMICA DA EXPANSÃO DA ÁREA DE GRÃOS NO CERRADO



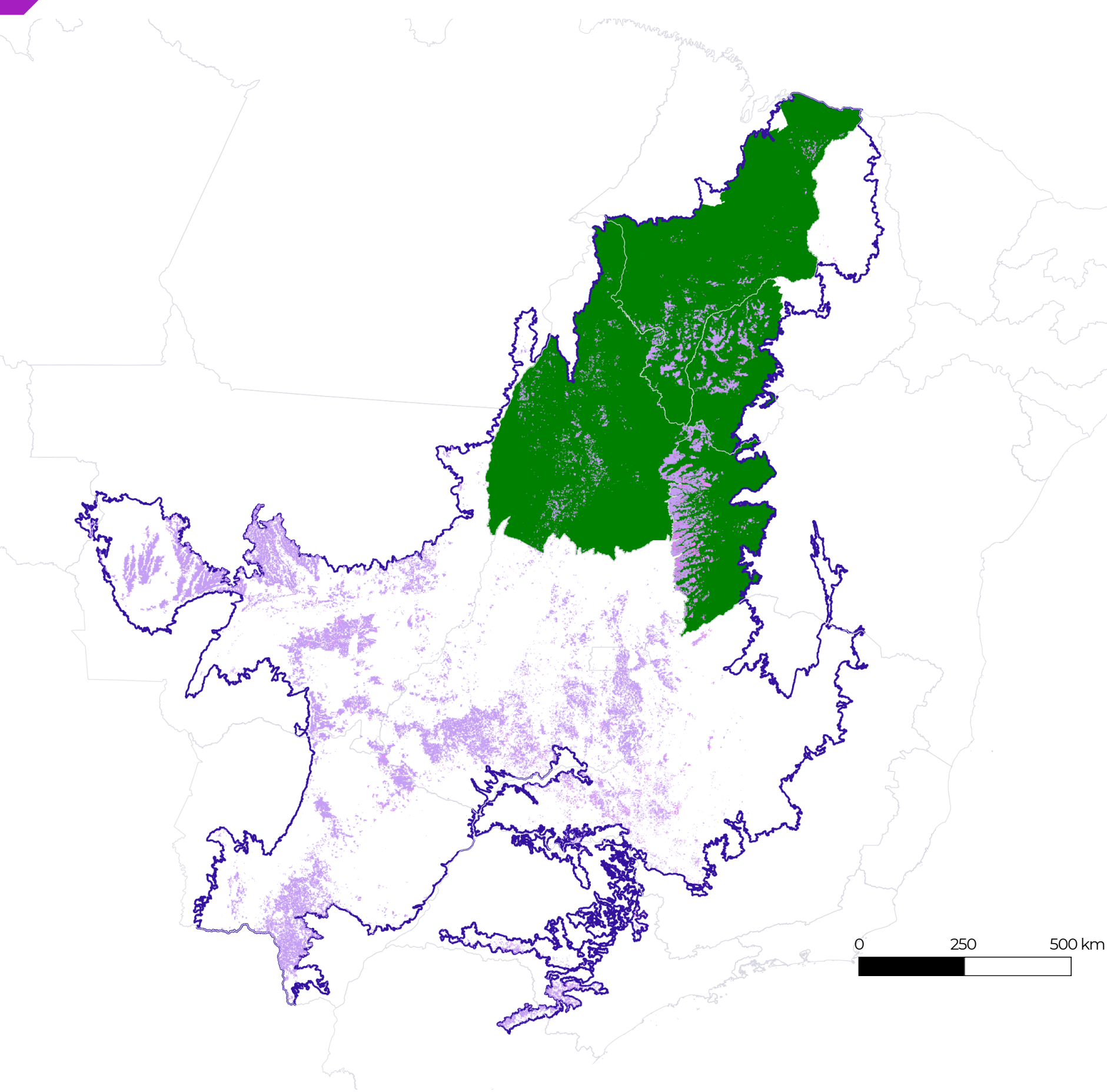
A mesma análise foi feita para o Cerrado (bioma com maior área destinada ao uso agrícola). Quando analisados os períodos de 5 anos, verifica-se o aumento da área consolidada de grãos, e grande parte da expansão dessas áreas em áreas já antropizadas. Quando analisado detalhadamente o gráfico de conversão, nota-se uma parcela de aproximadamente 1Mha de vegetação nativa convertida no primeiro período, e uma tendência de queda para os períodos seguintes, principalmente entre 2015-2020

## Dinâmica da expansão da área de grãos no Cerrado

■ Área consolidada de grãos 
 ■ Demais áreas antropizadas 
 ■ Pastagem para grãos 
 ■ Vegetação nativa para grãos



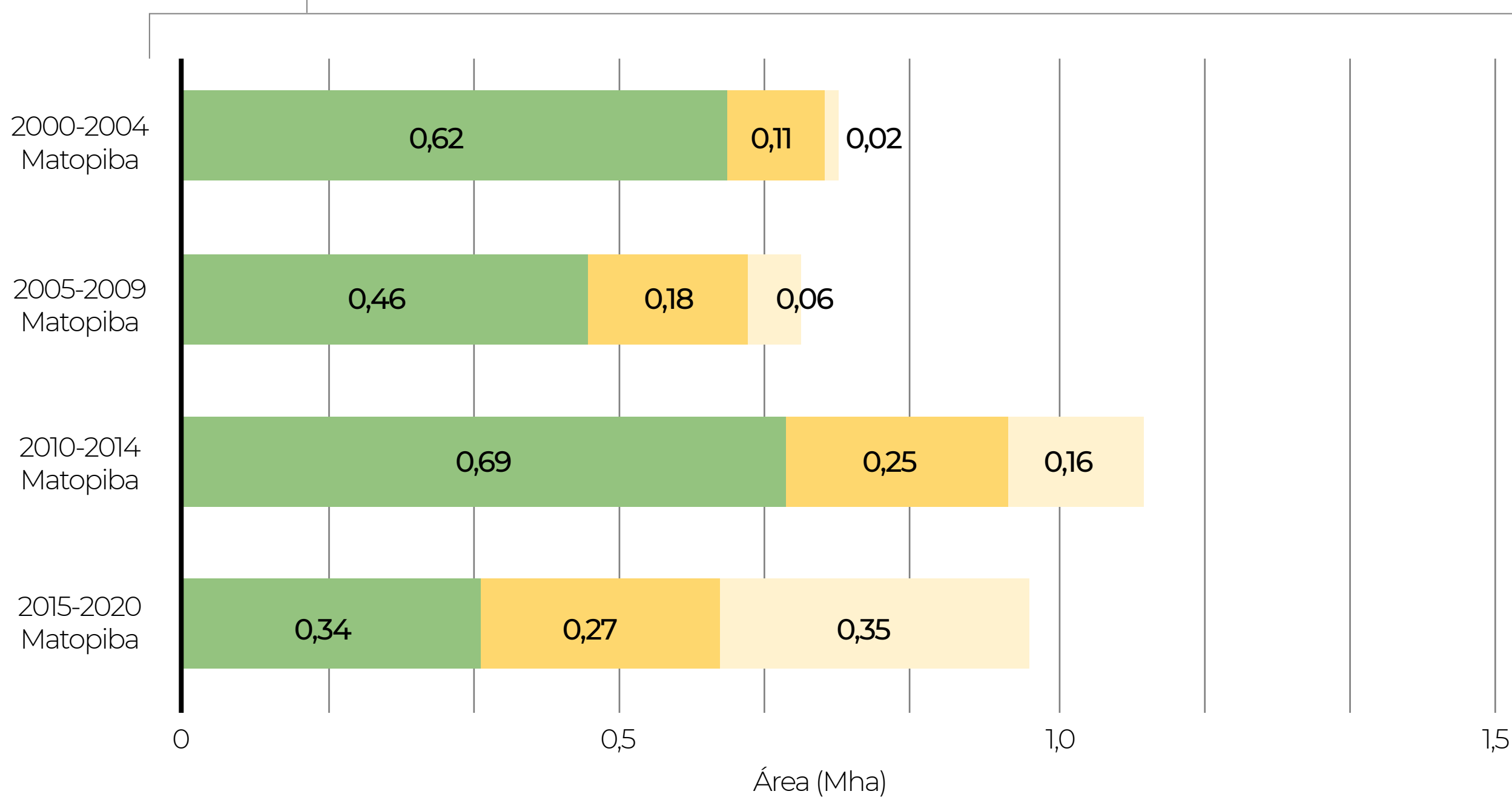
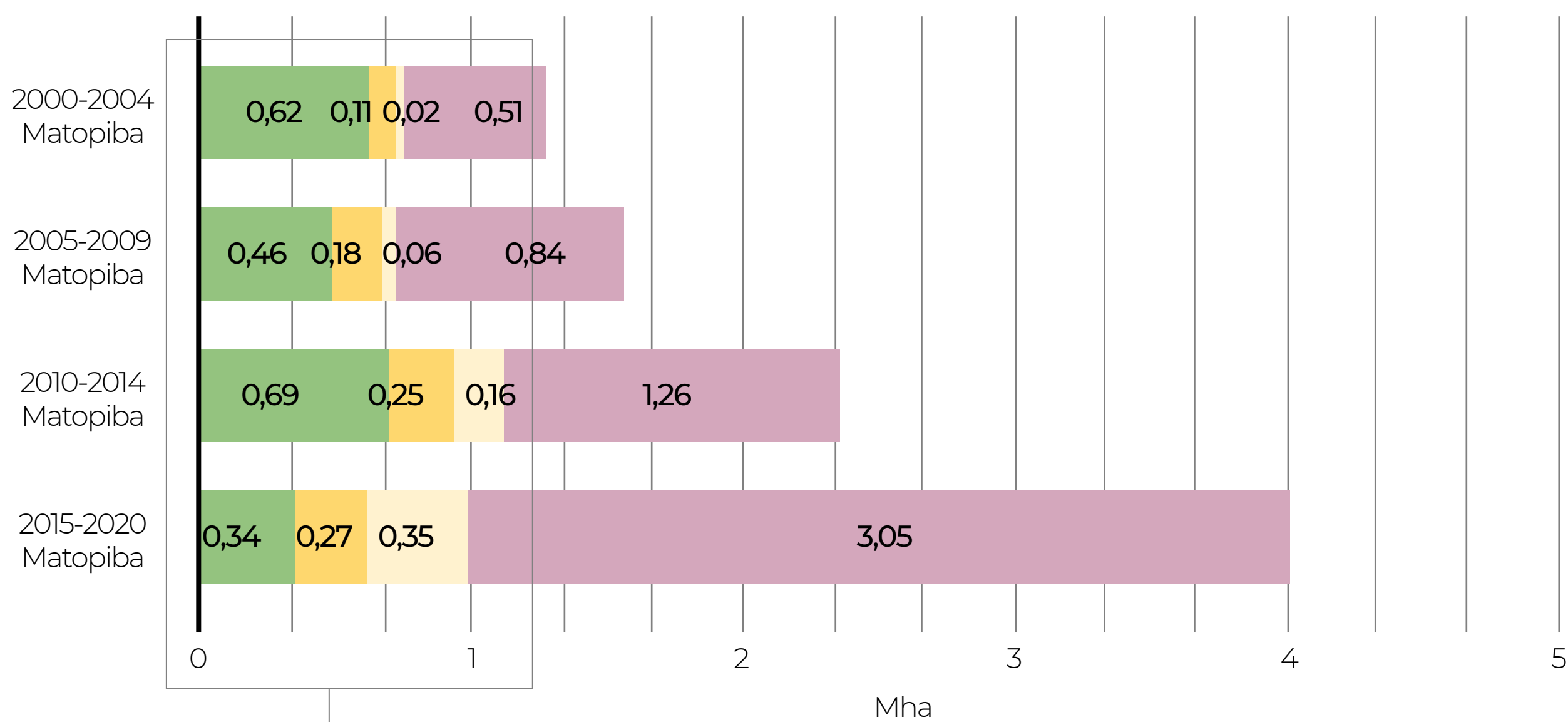
# DINÂMICA DA EXPANSÃO DA ÁREA DE GRÃOS NO MATOPIBA



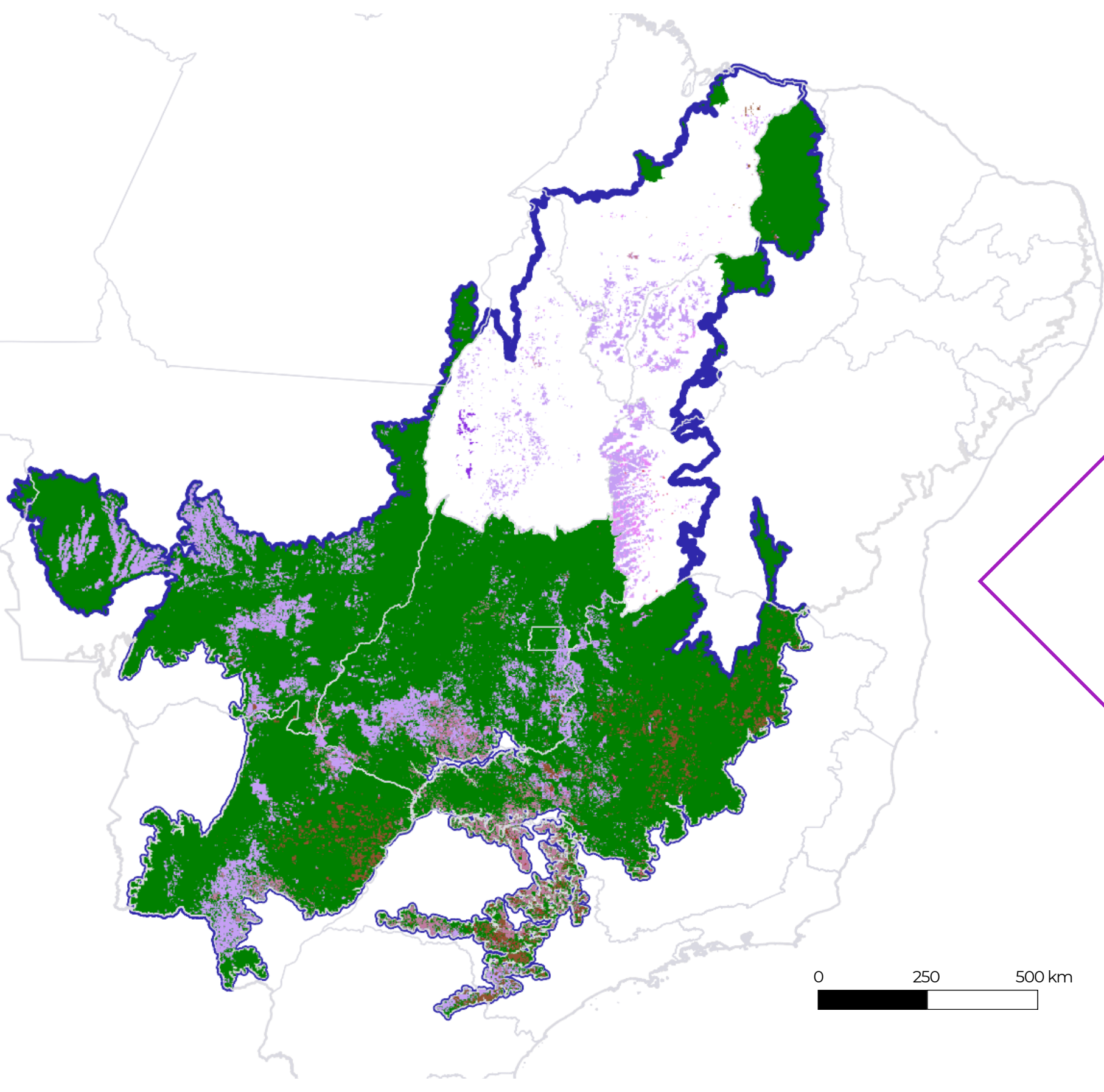
O Matopiba é uma frente de expansão agrícola no Cerrado. Nele, grande parte da expansão de grãos ocorre em áreas de vegetação nativa, principalmente nos anos iniciais analisados. No período de 2015-2020, entretanto, houve uma tendência de queda e maiores conversões de áreas já antropizadas, como pastagem para grãos.

## Dinâmica da expansão da área de grãos no Matopiba

■ Área consolidada de grãos ■ Demais áreas antropizadas ■ Pastagem para grãos ■ Vegetação nativa para grãos



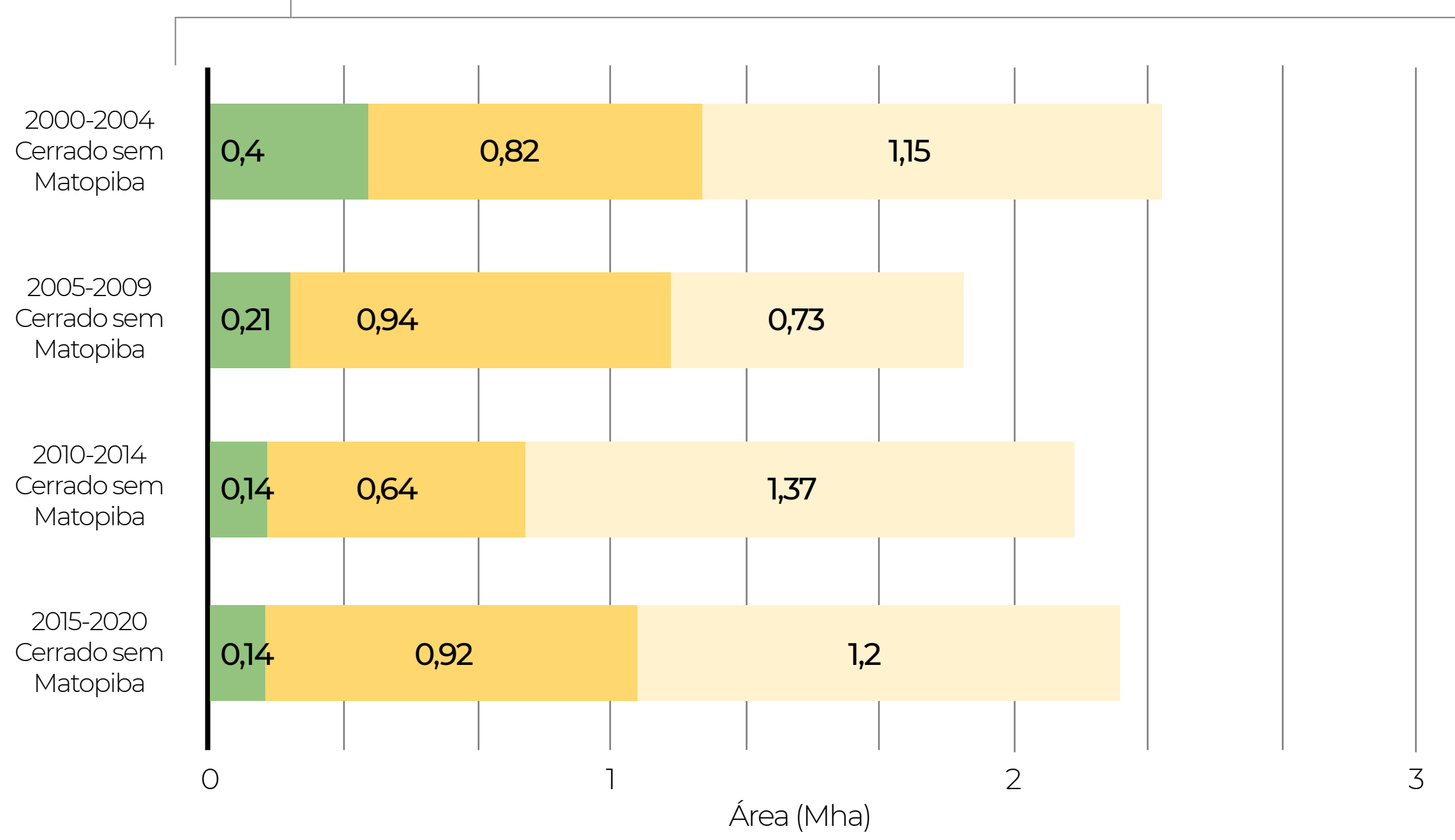
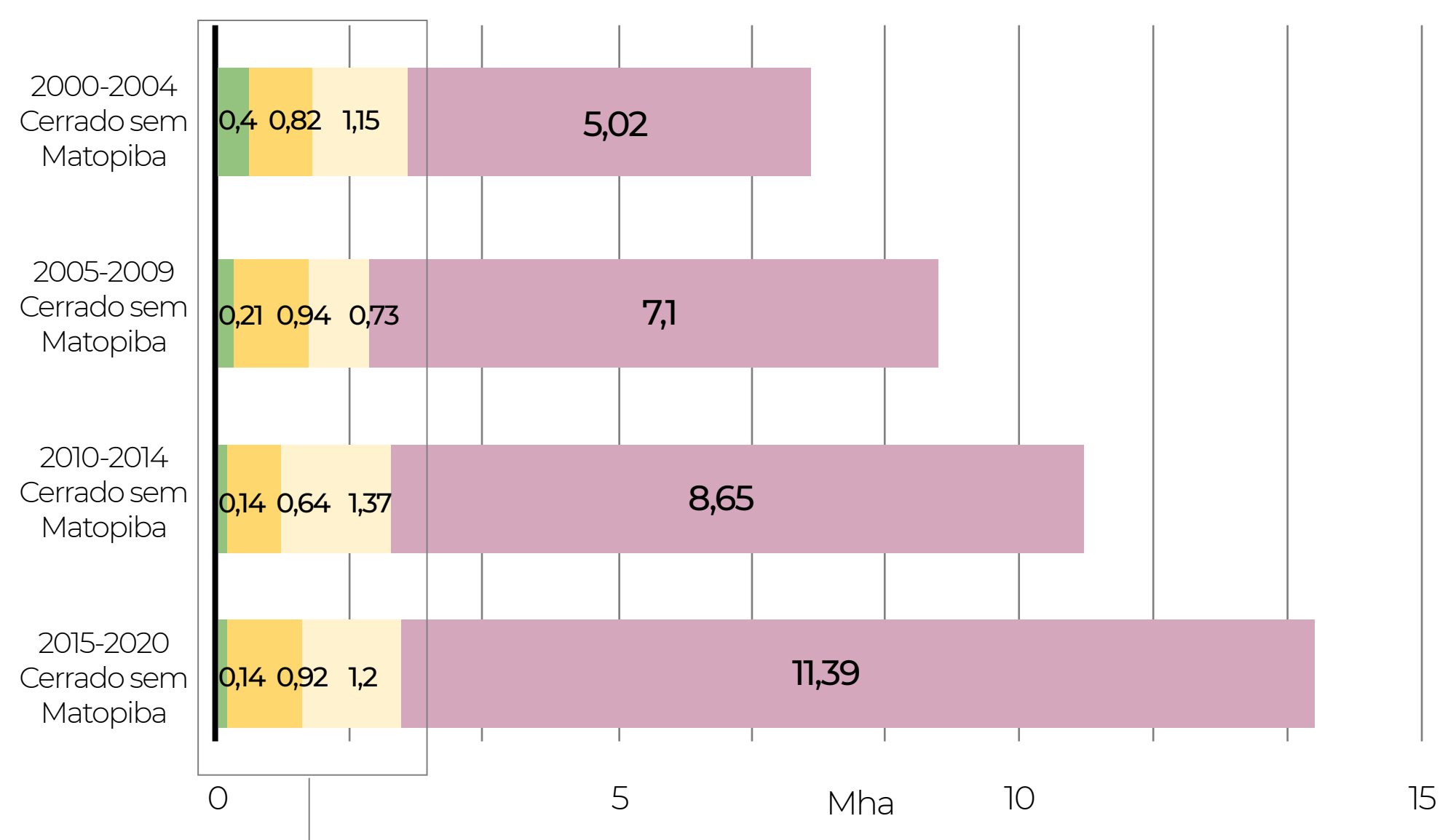
# DINÂMICA DA EXPANSÃO DA ÁREA DE GRÃOS NOS DEMAIS ESTADOS



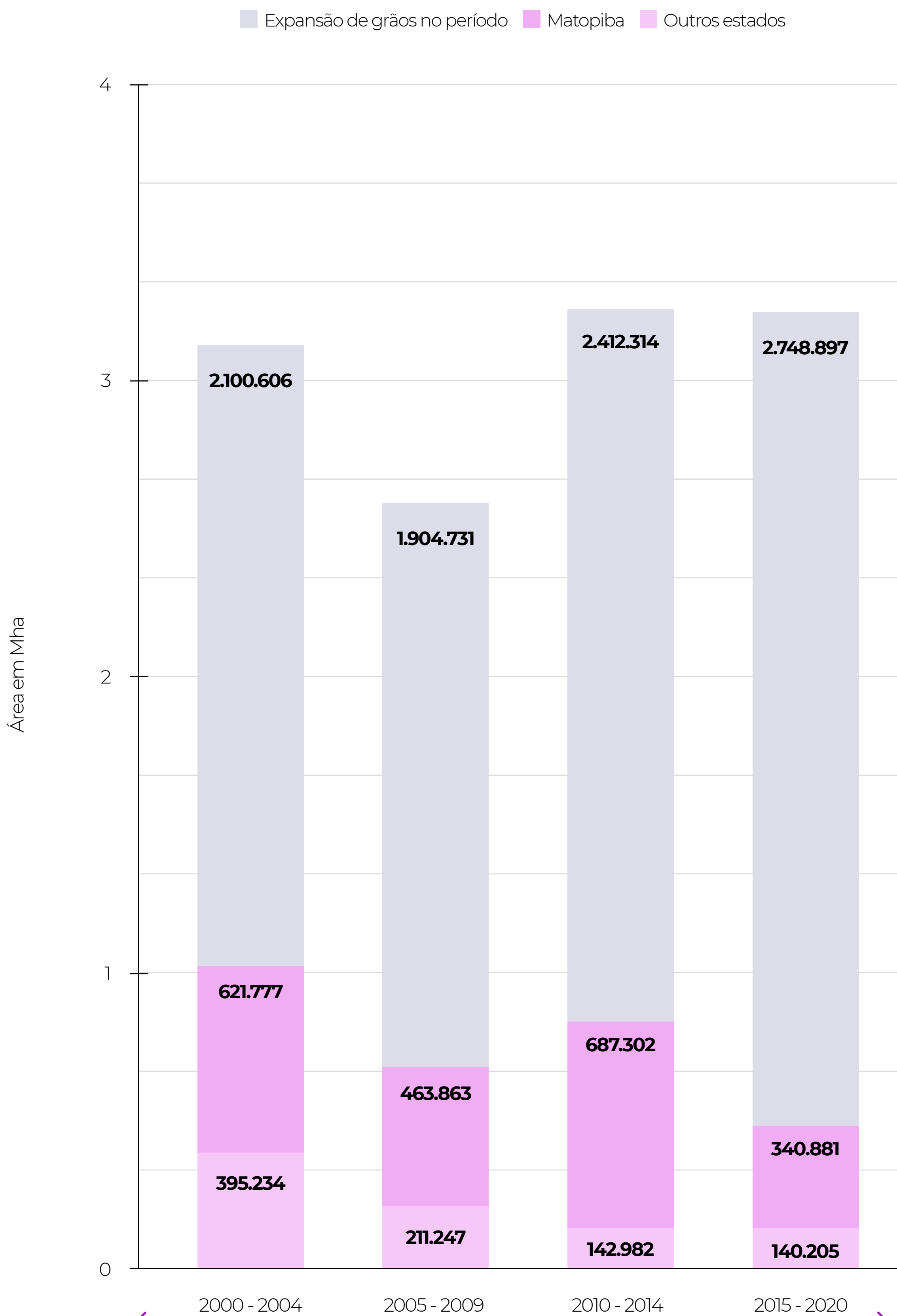
Quando analisados os demais estados do Cerrado (com exceção da região do Matopiba), a tendência é uma forte expansão de grãos em áreas já antropizadas e redução da pressão em áreas de vegetação nativa.

## Dinâmica da expansão da área de grãos nos demais estados

■ Área consolidada de grãos 
 ■ Demais áreas antropizadas 
 ■ Pastagem para grãos 
 ■ Vegetação nativa para grãos

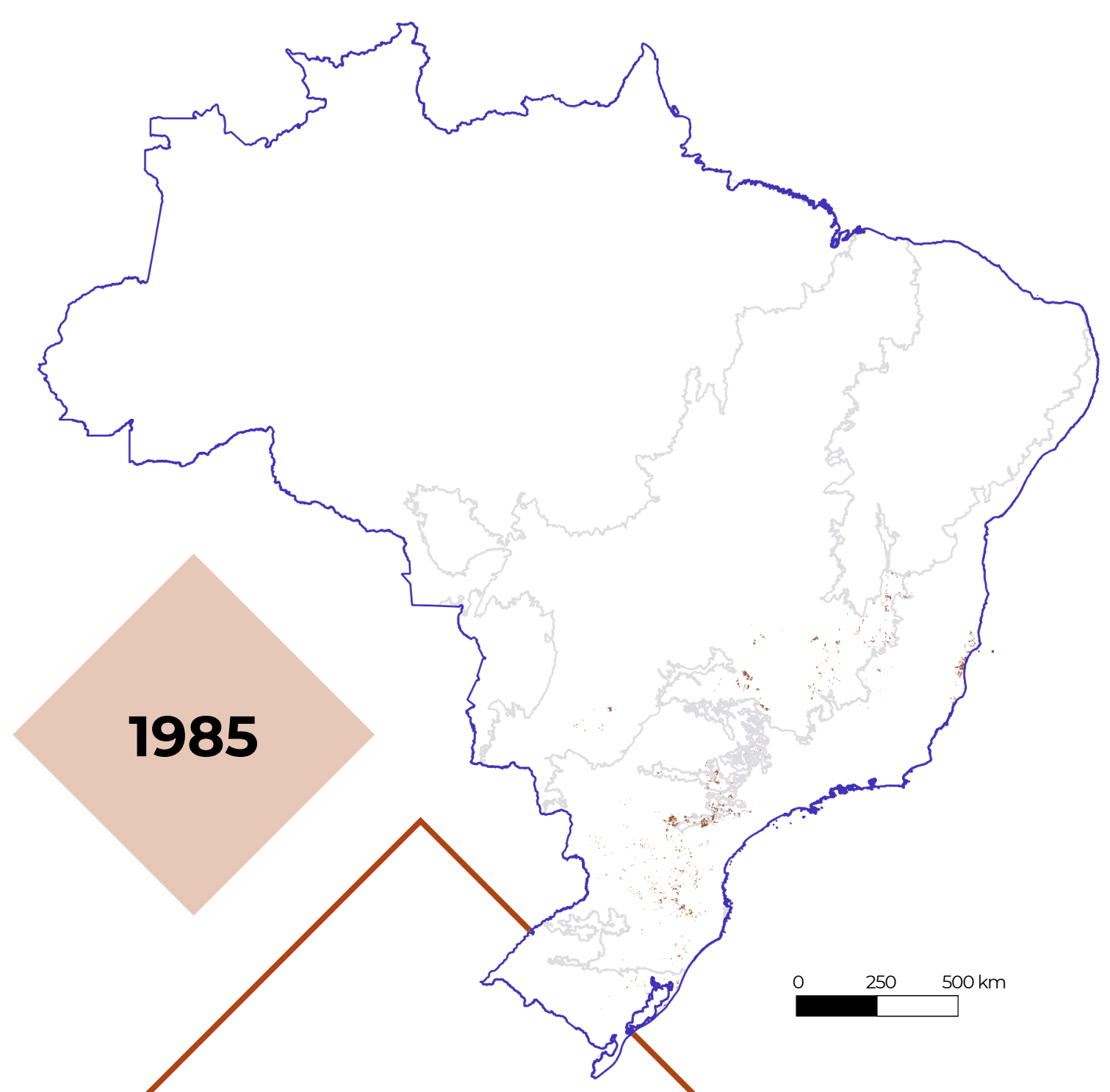


# EXPANSÃO DE GRÃOS EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO NATIVA



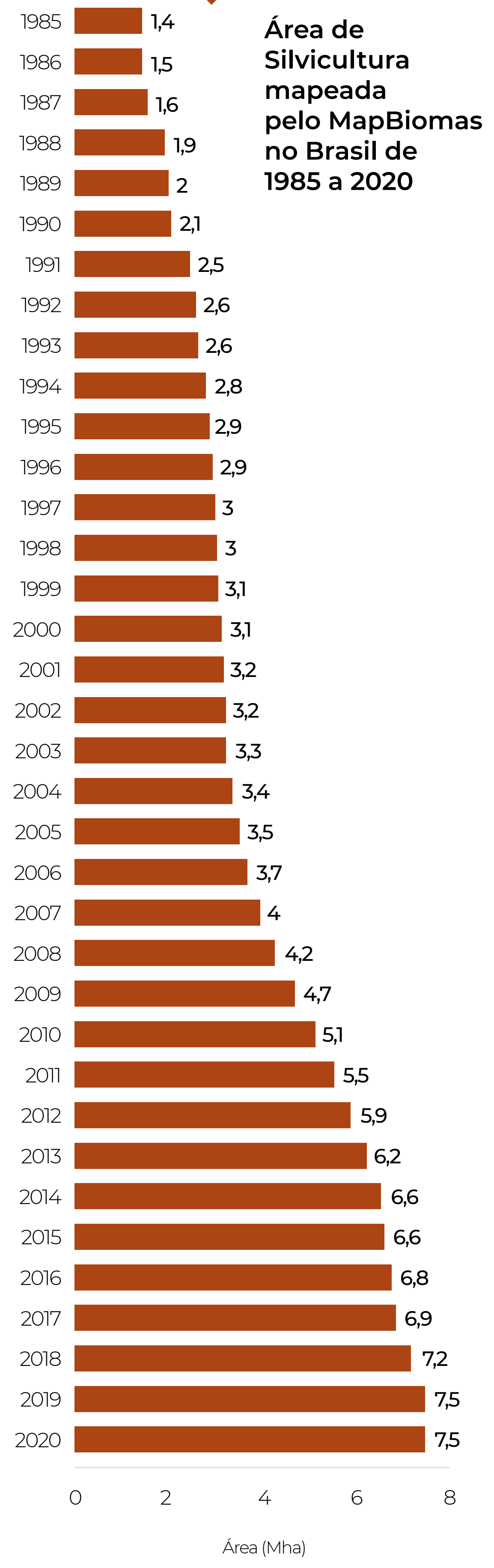
Quando analisadas somente áreas de expansão de grãos total no Cerrado (barra total em cinza), percebe-se que a região do Matopiba (representada em rosa escuro) apresenta maiores áreas de conversão de vegetação nativa para grãos para o restante do Cerrado (representada em rosa claro).

# EXPANSÃO DA SILVICULTURA 1985 - 2020



De acordo com o mapeamento do MapBiomas, a área de Silvicultura mapeada no Brasil **creceu 5X em relação ao que tinha em 1985**, chegando a um total mapeado de aproximadamente 7,5 Mha em 2020. Sabendo que existem áreas ainda não mapeadas, esse total pode chegar a aproximadamente 9Mha.

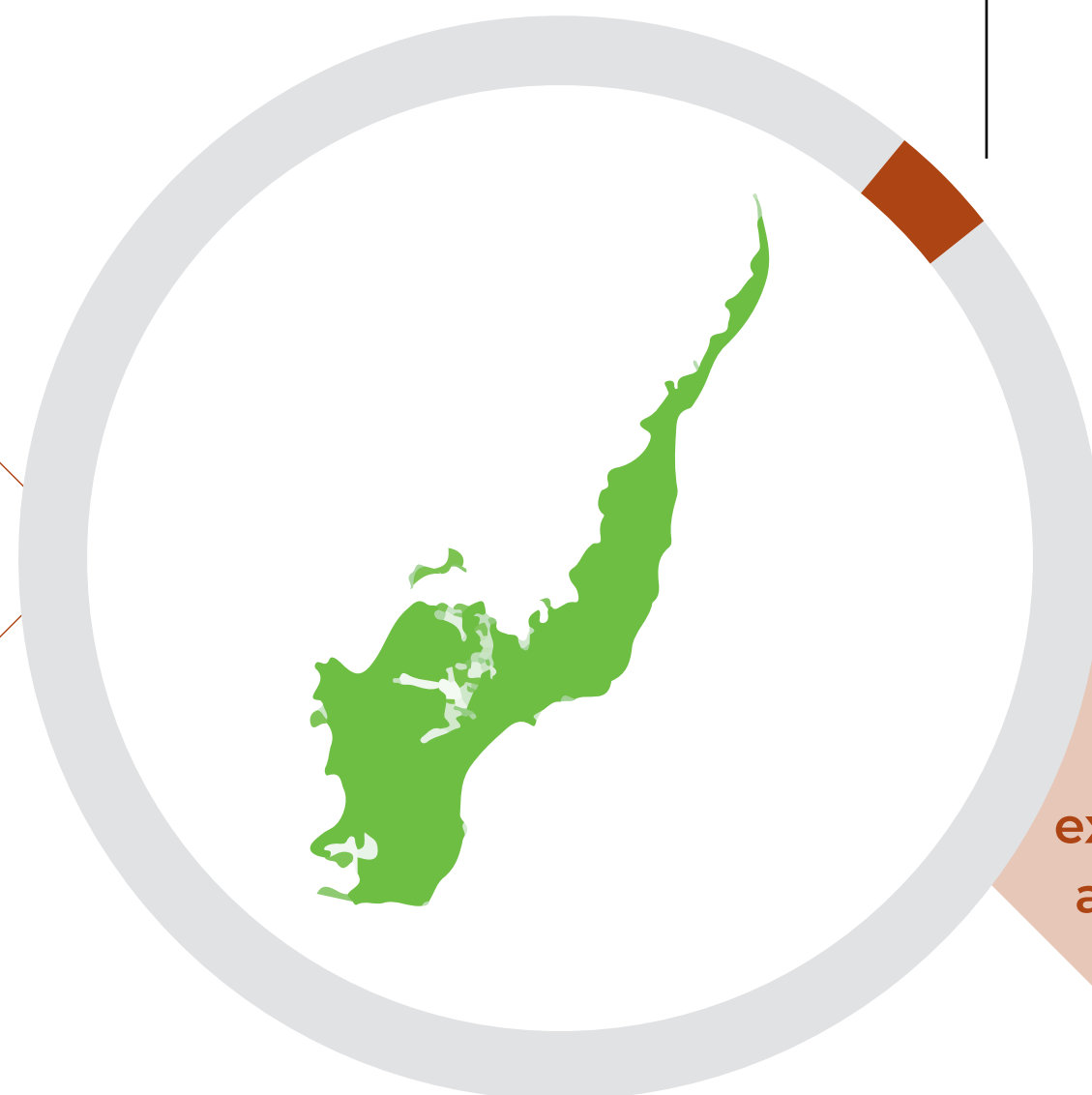
Crescimento de **5x** de Silvicultura



# PROPORÇÃO DE ÁREA DE SILVICULTURA EM RELAÇÃO À ÁREA DO BIOMA

Segundo o mapeamento do MapBiomas, o bioma que possui mais área destinada a plantios florestais é a Mata Atlântica, com 3,5% do território do bioma sendo cultivado com florestas plantadas, seguido pelo Pampa (2,8%) e Cerrado.

**Mata Atlântica**  
110 Mha

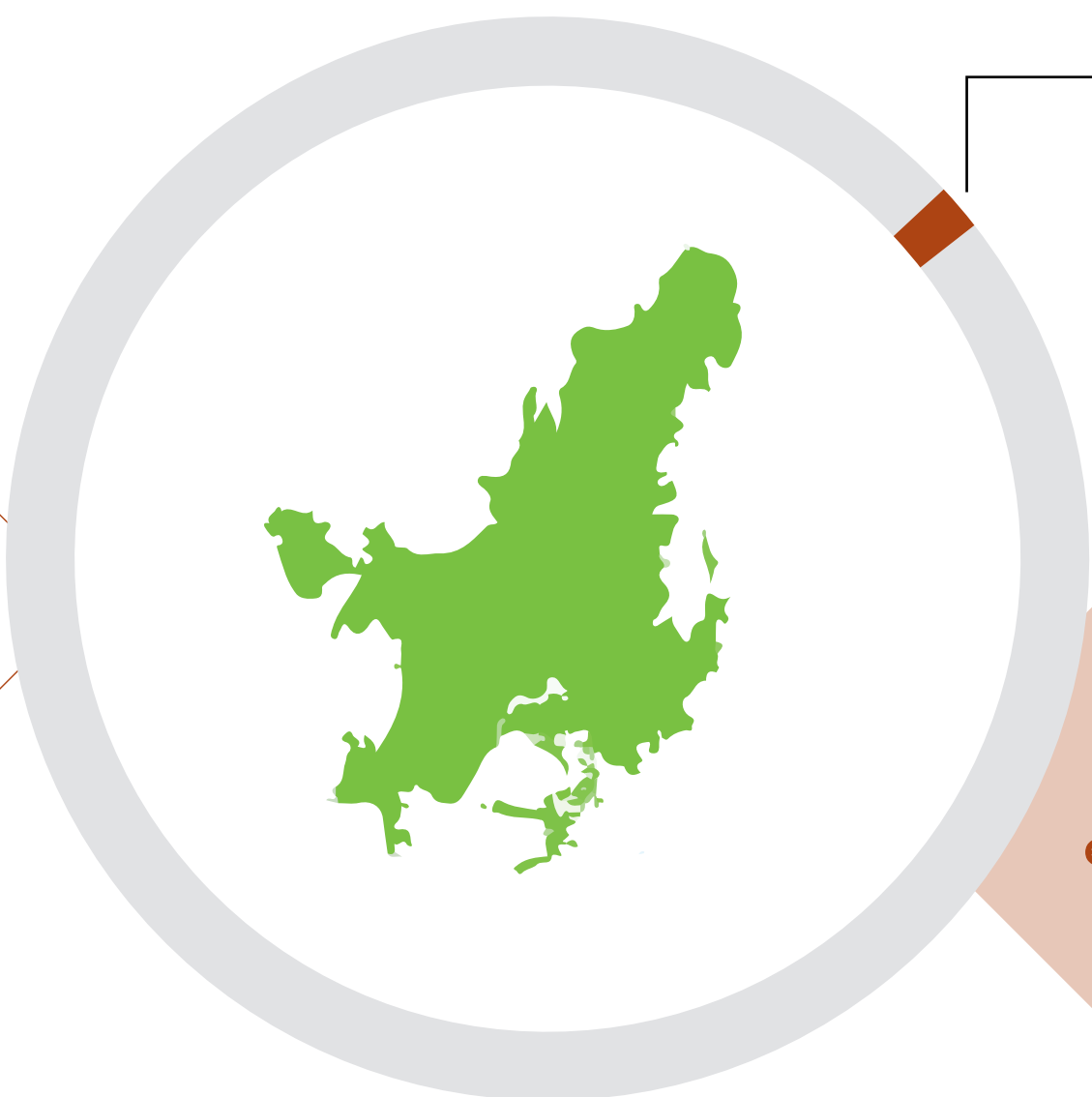


**SILVICULTURA**

(~3,8 Mha)  
**3,47%**

**65%**  
da silvicultura entre 2000 e 2020 expandiu em áreas já antropizadas, como pastagem

**Cerrado**  
198 Mha



**SILVICULTURA**

(~2,8 Mha)  
**1,43%**

**73%**  
da silvicultura entre 2000 e 2020 expandiu em áreas já antropizadas, como pastagem

**Pampa**  
19 Mha



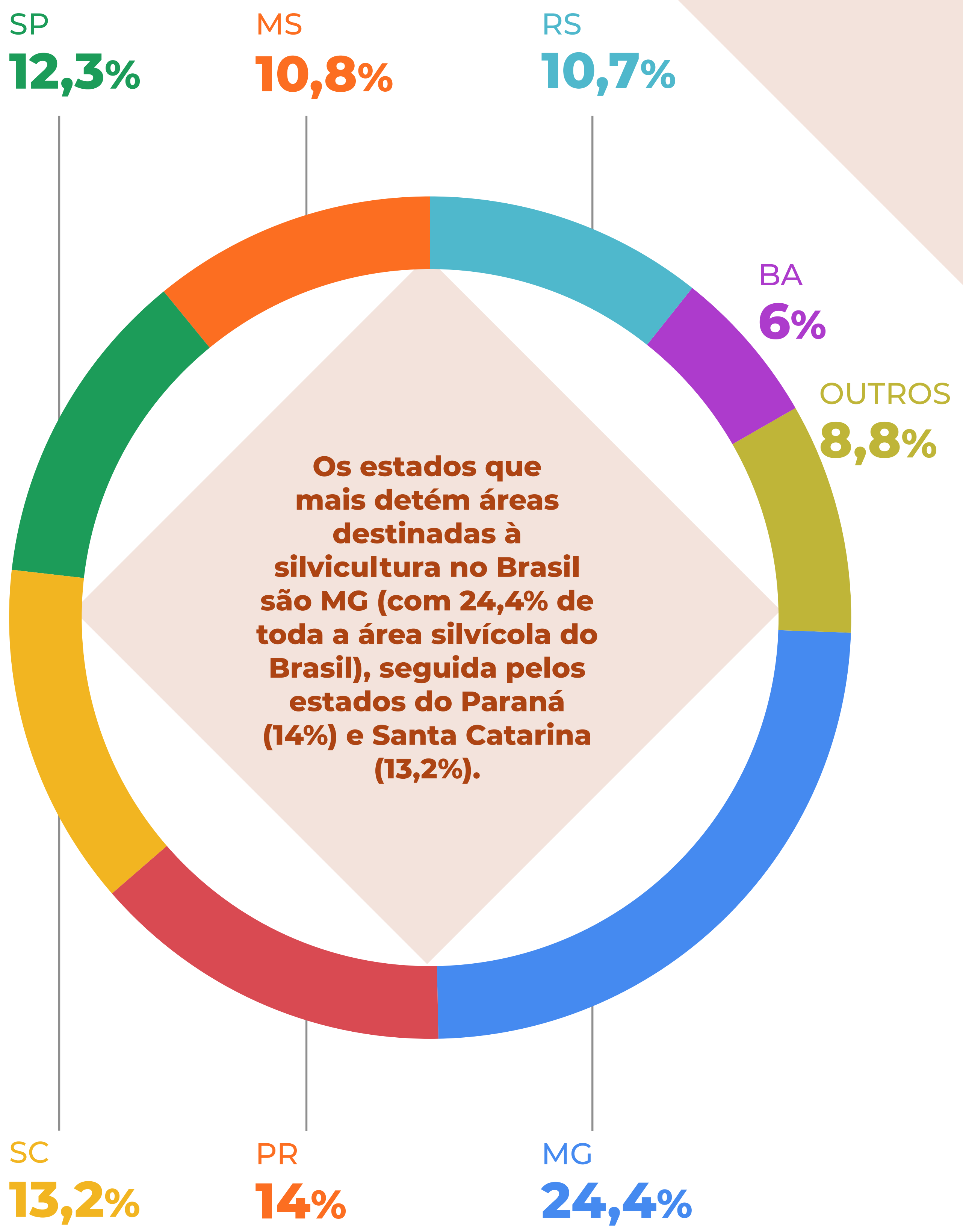
**SILVICULTURA**

(~0,5 Mha)  
**2,79%**

**15%**  
da silvicultura entre 2000 e 2020 expandiu em áreas já antropizadas, como pastagem

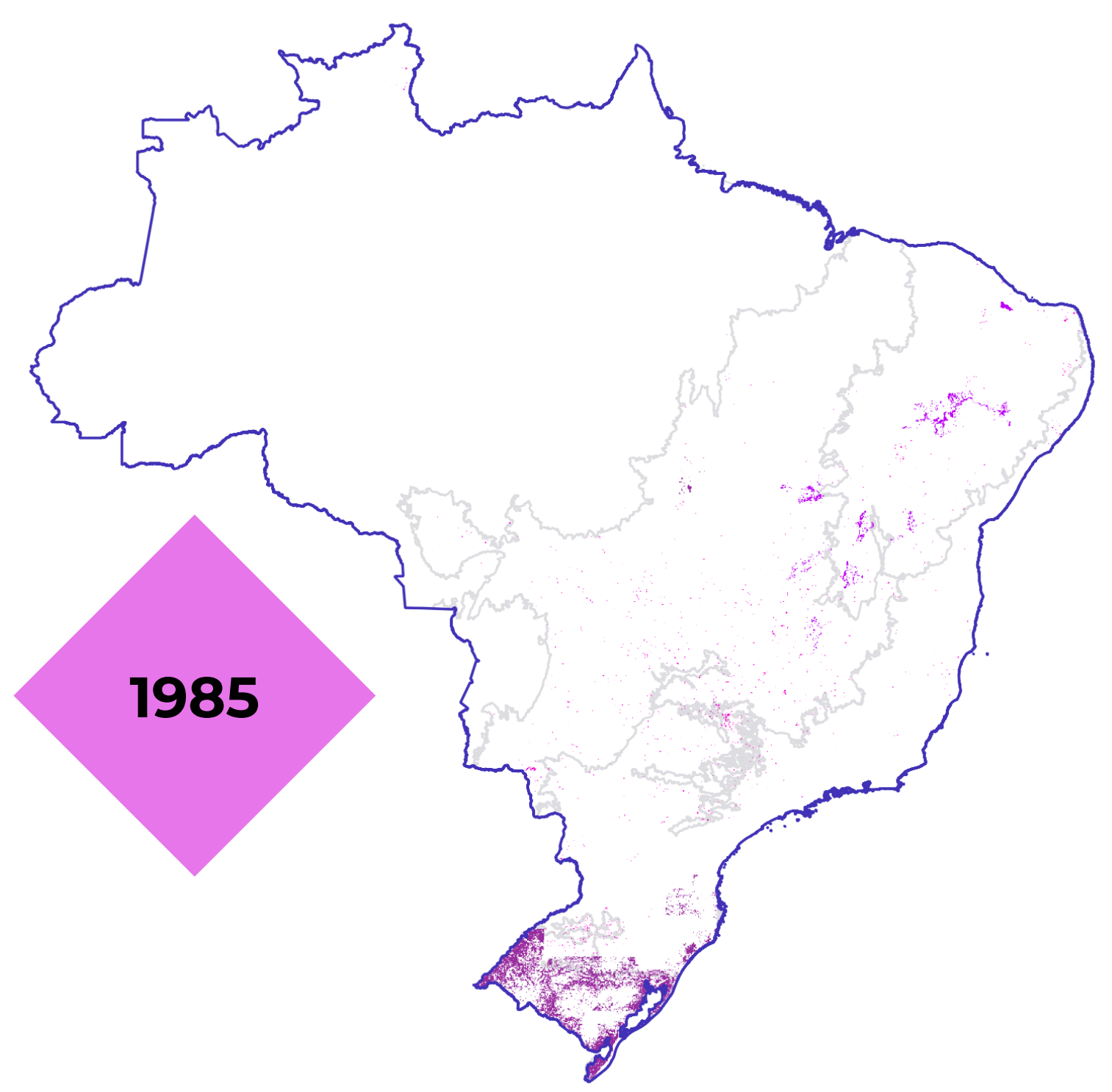


# PROPORÇÃO DE ÁREA COM SILVICULTURA POR ESTADO - 1985 A 2020



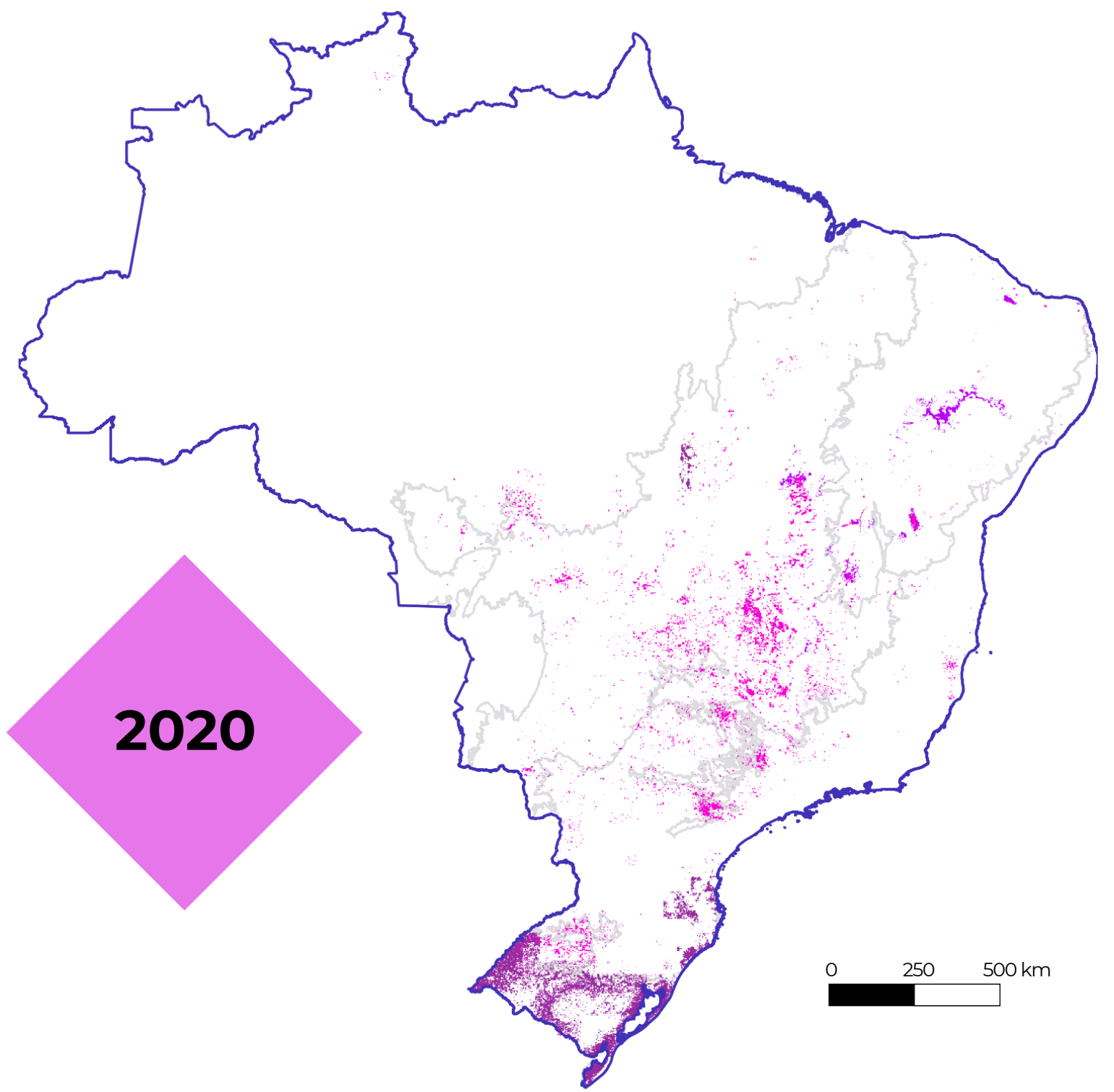
# IRRIGAÇÃO

A evolução da área irrigada mapeada mostra um crescimento quase **3 vezes**, passando de **819 Mha** em 1985 para **3.217 Mha** em 2020.

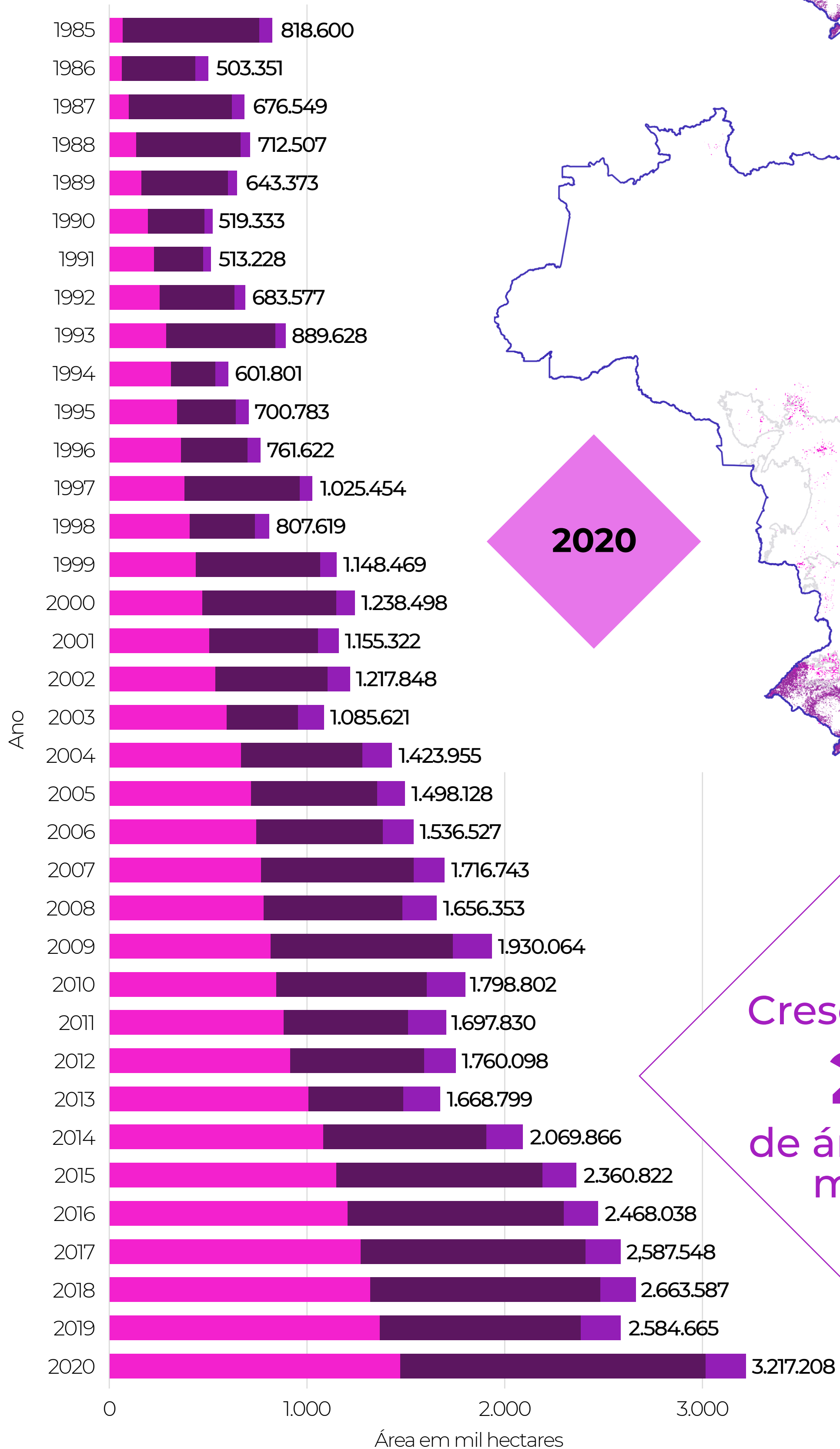


**1985**

■ Pivôs centrais de irrigação
 ■ Arroz inundado
 ■ Outros sistemas de irrigação (semiárido)

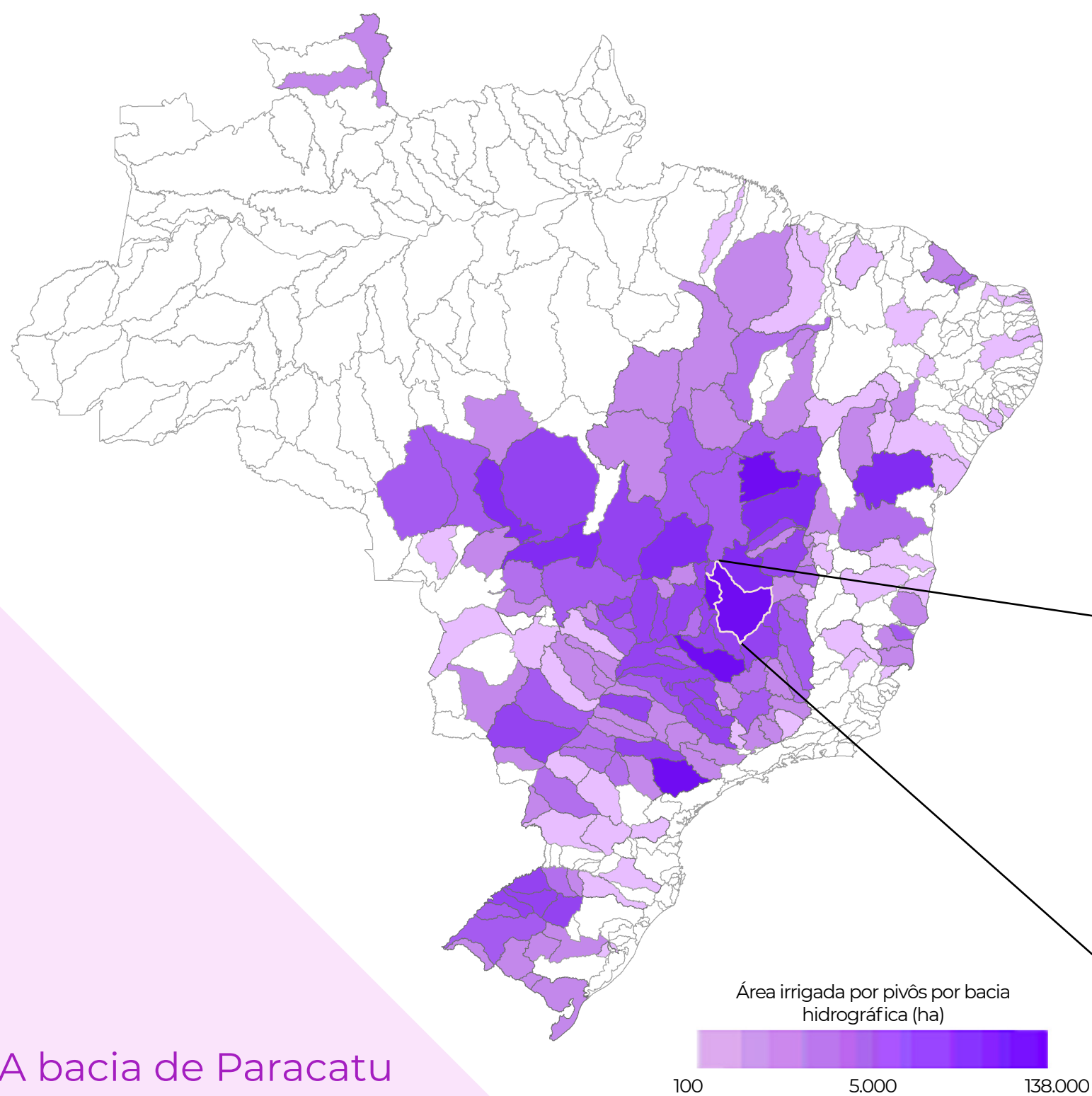


**2020**



Crescimento de **2,9x** de área irrigada mapeada

# EVOLUÇÃO DA ÁREA DE PIVÔS NO PERÍODO DE 1985 A 2020



A área de irrigação por pivôs centrais, que correspondia por apenas **8,5%** do total de área irrigada em 1985, é responsável por **45,7%** em 2020.

1985

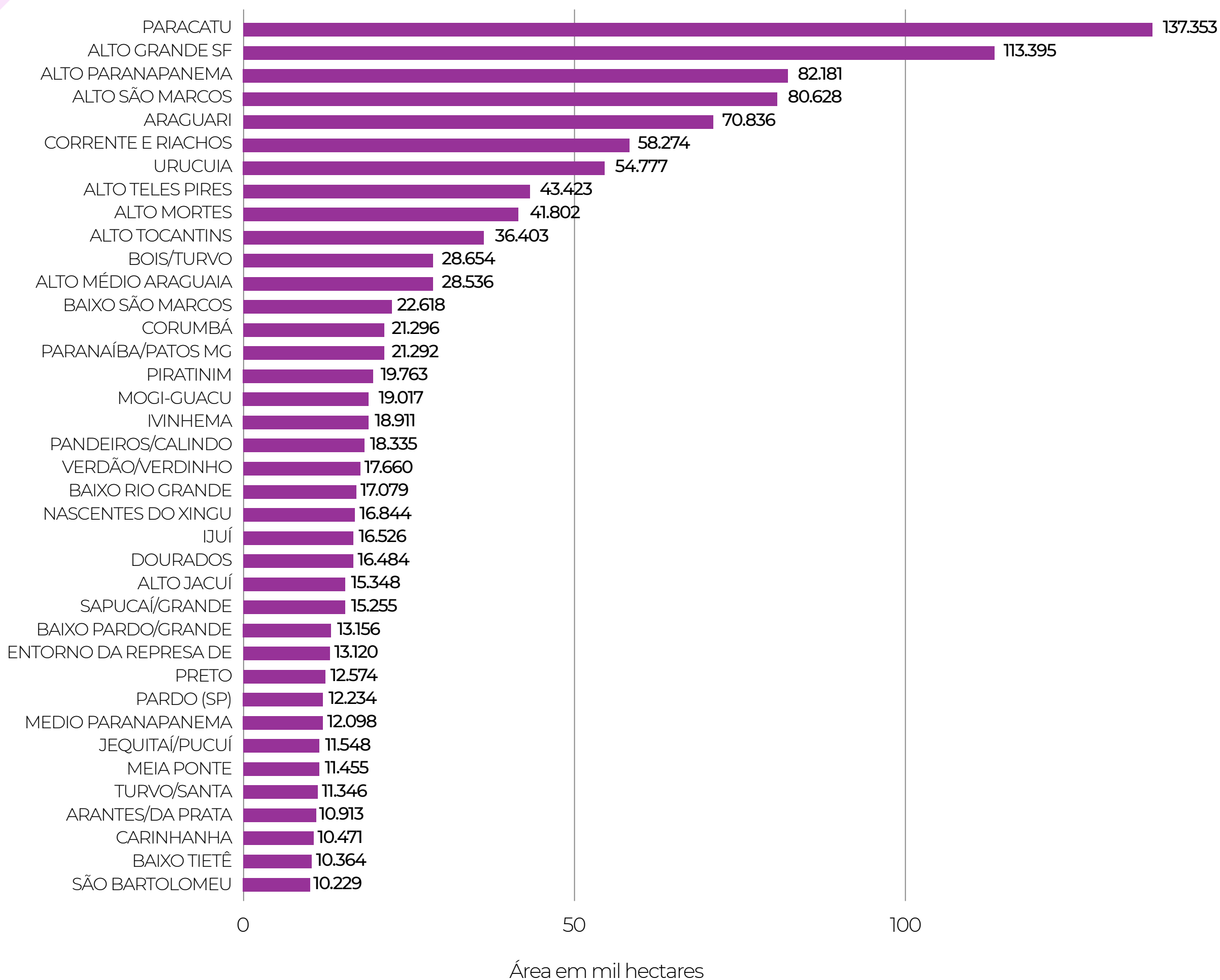
2020

A bacia de Paracatu (MG) apresenta a maior área de pivôs dentre as demais bacias do Brasil. Nela, houve um crescimento de

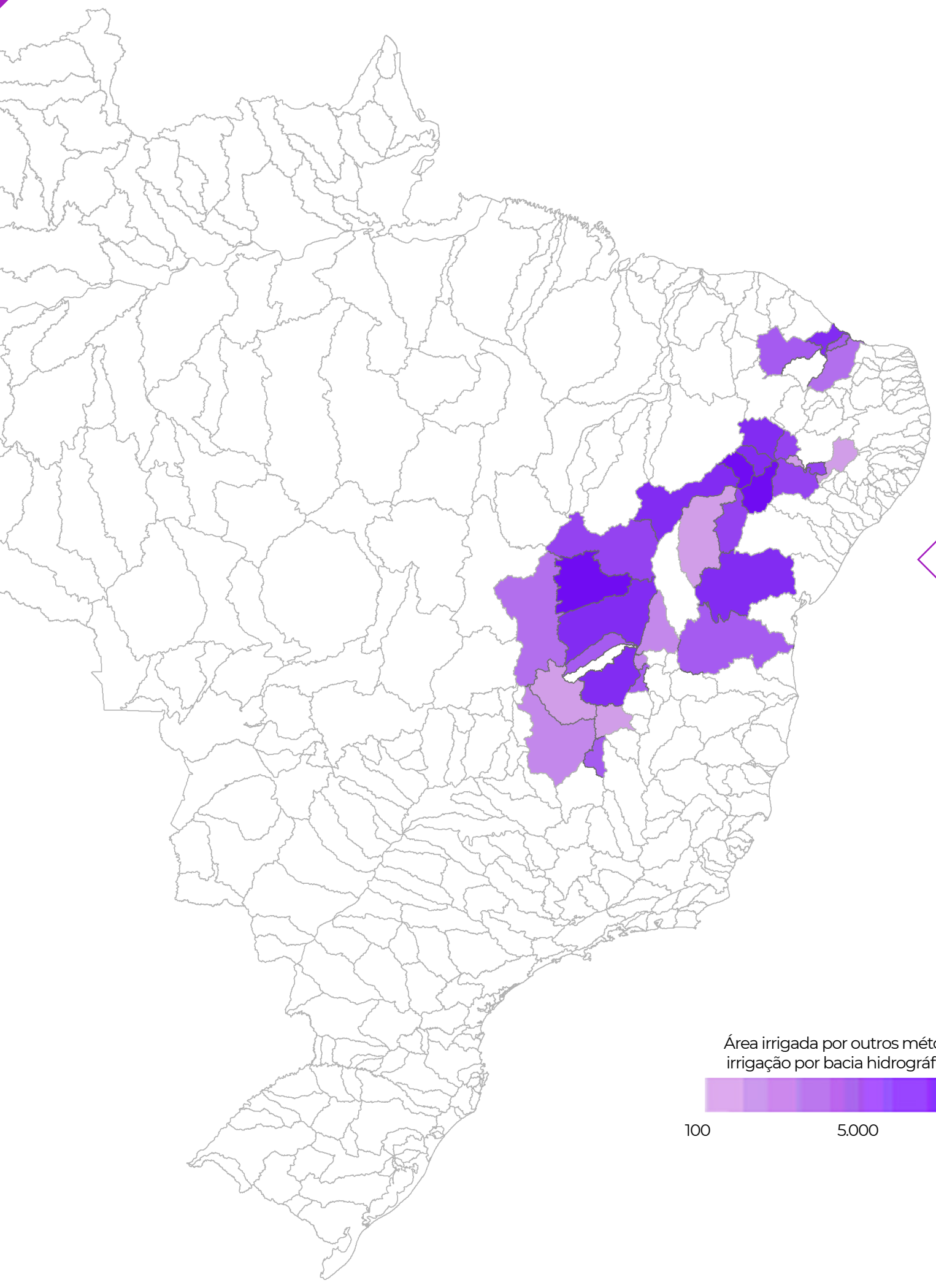
## 30 vezes

em áreas de pivôs entre 1985 e 2020.

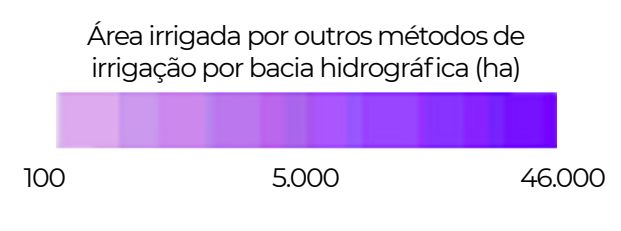
### Área de pivôs mapeados pelo MapBiomias 1985 a 2020



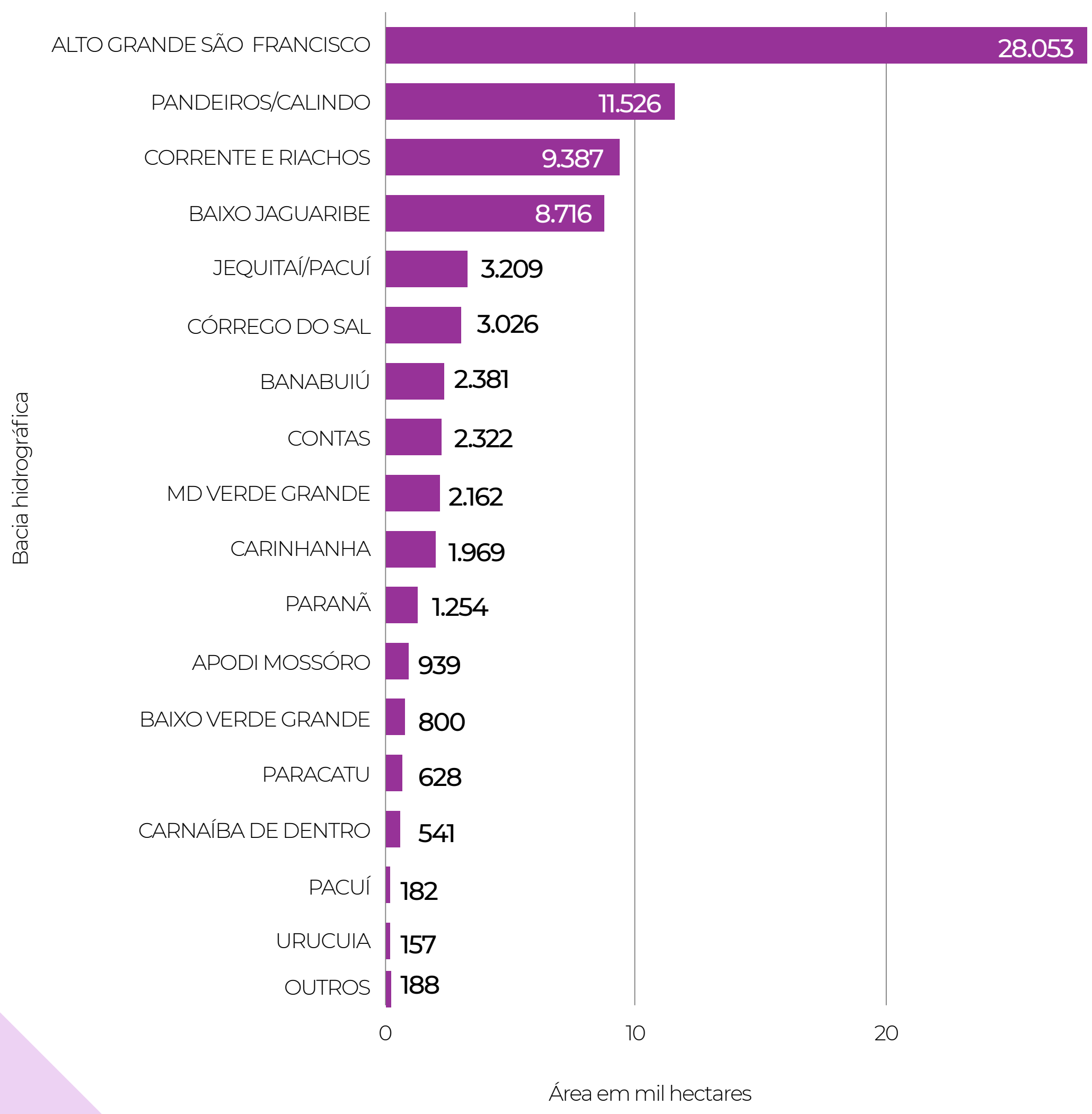
# ÁREA DE AGRICULTURA POR OUTROS MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO - 1985 A 2020



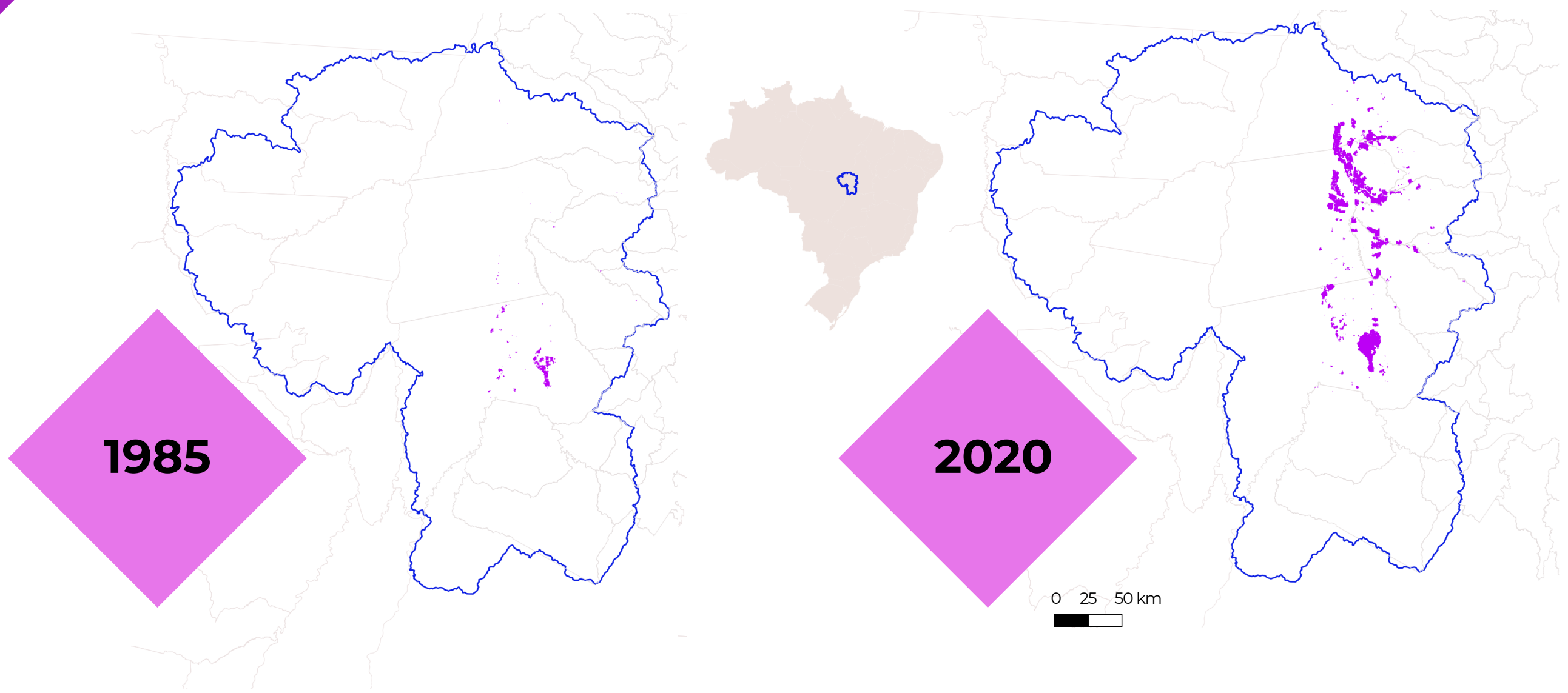
A classe “Outros Métodos de Irrigação” foram mapeados apenas na região do semiárido brasileiro. A bacia hidrográfica com maior área irrigada é a **bacia do Alto Grande São Francisco**, que teve um **incremento de 4 vezes de área irrigada** entre 1985 a 2020.



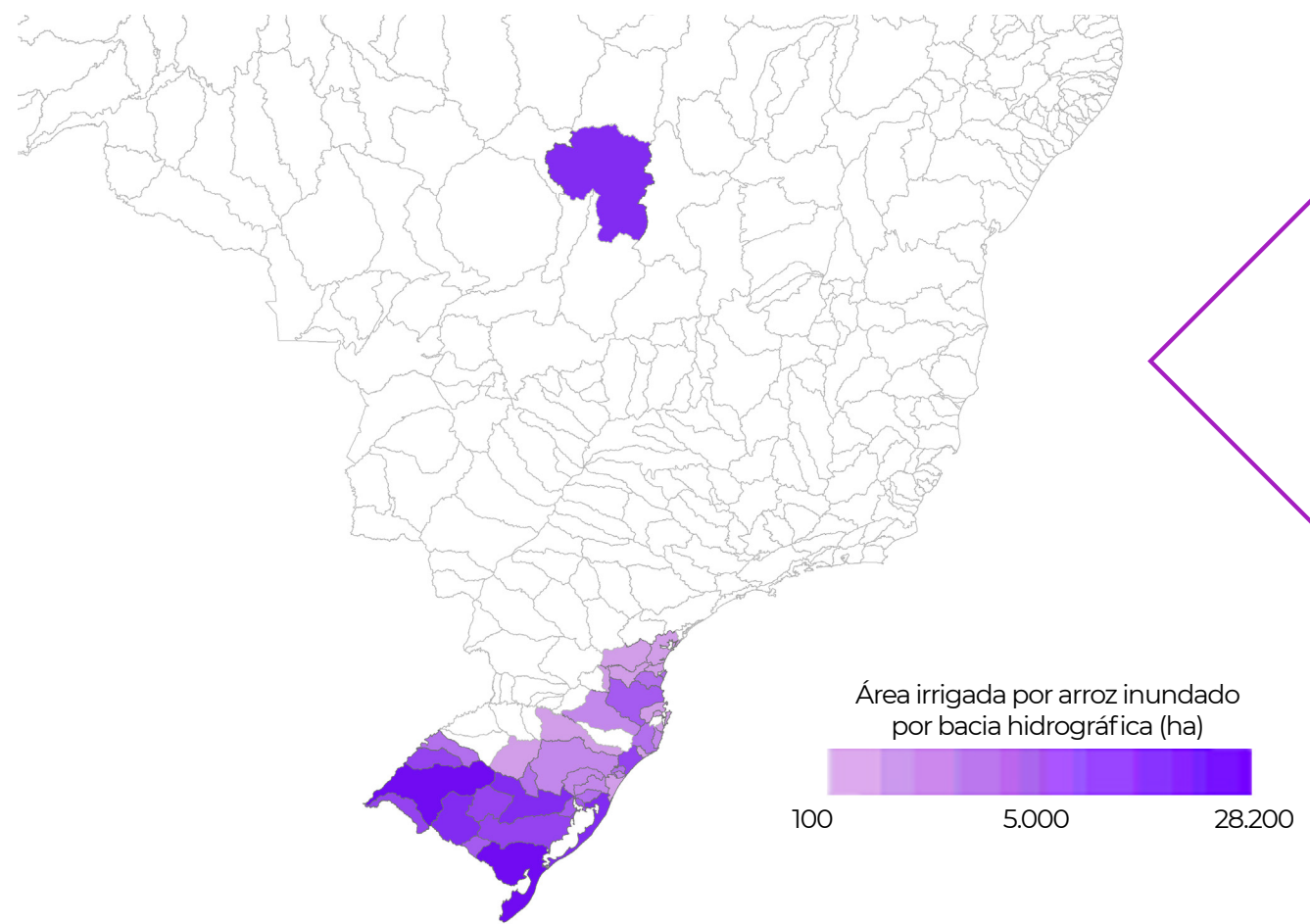
## Área de agricultura irrigada por outros métodos de irrigação MapBiomas 1985 a 2020



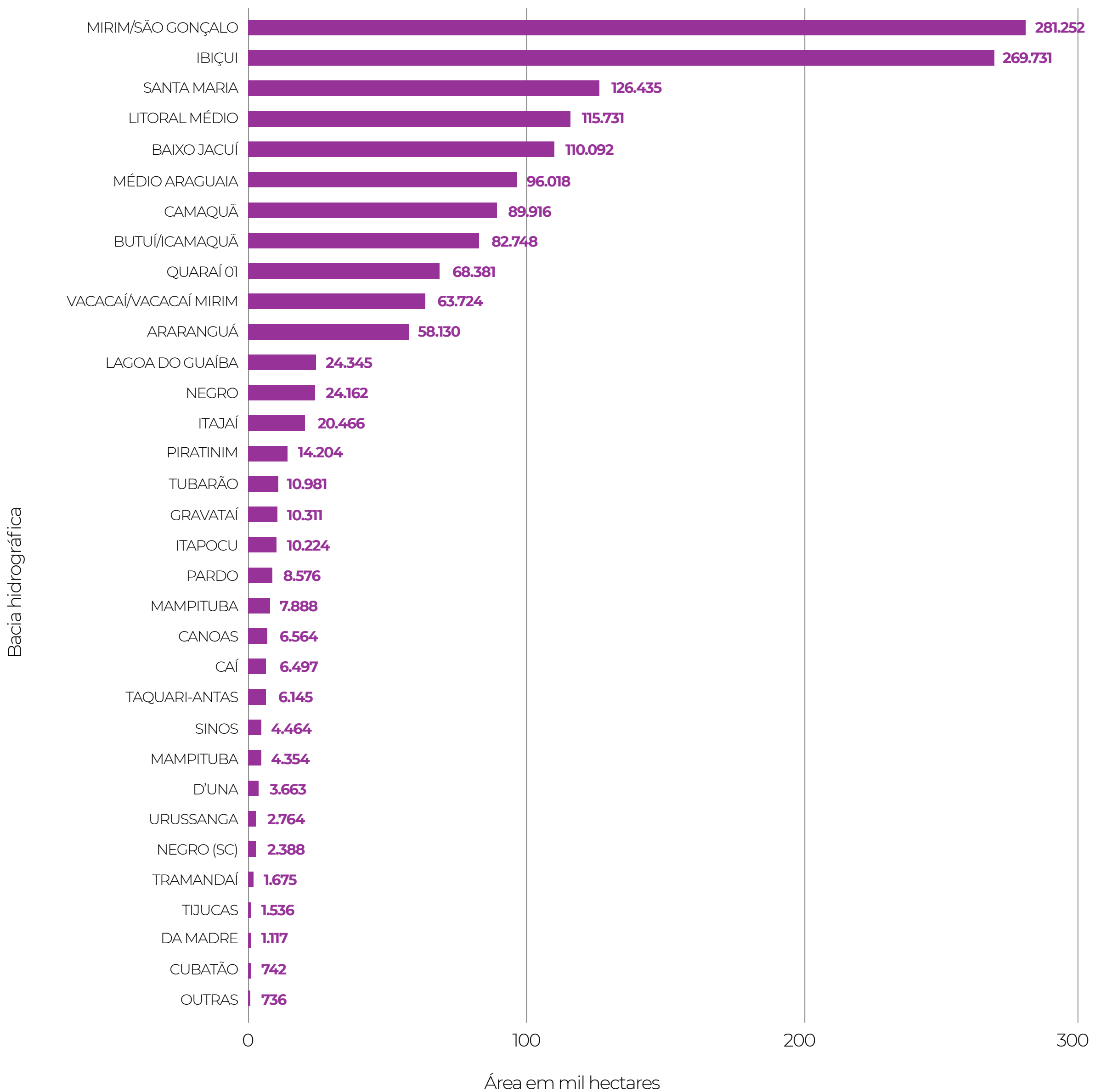
# ÁREA DE ARROZ INUNDADO



O arroz inundado é predominante e consolidado no estado do Rio Grande do Sul. As bacias com maior área destinada ao cultivo do arroz inundado são Mirim/São Gonçalo e Santa Maria. Em relação à expansão desse tipo de cultivo, destaca-se a bacia hidrográfica do Médio Araguaia, no Tocantins, com expansão de 13 vezes da área de arroz inundado.

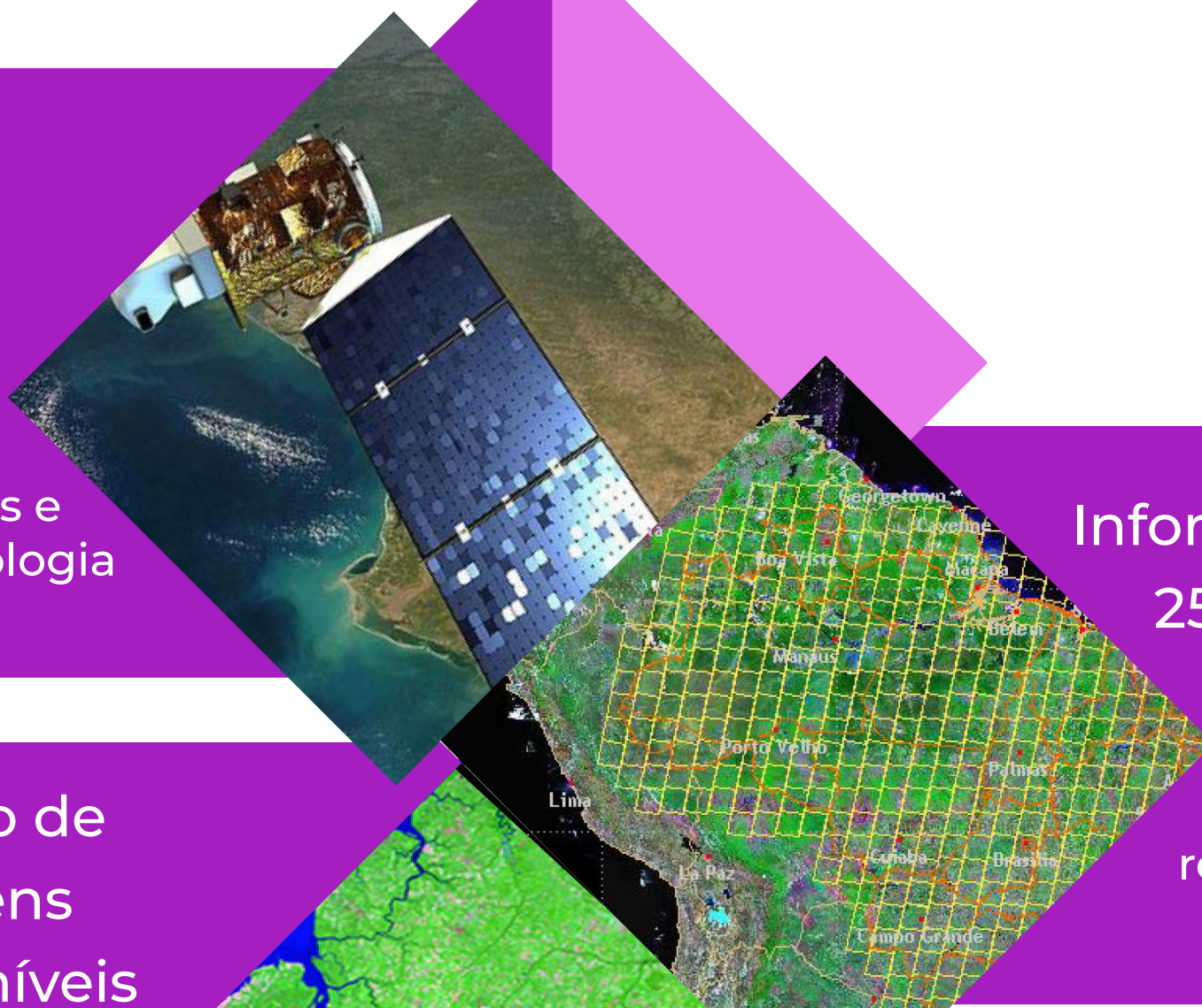


## Área de arroz inundado por bacia hidrográfica - MapBiomas 1985 a 2020



# CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO MÉTODO

Trabalho colaborativo em rede  
 + de 100 pesquisadores de universidades, ongs e empresas de tecnologia no Brasil



Informações anuais sobre 25 classes de cobertura e uso do solo entre 1985 e 2020  
 resolução de 30 m

Processamento de todas as imagens Landsat disponíveis em 36 anos  
 Landsat 5, 7 e 8  
 (+ de 150 mil imagens)



Processamento em nuvem utilizando algoritmos de inteligência artificial  
 plataforma Google Earth Engine



Acrescentar abaixo da figura: A descrição completa da metodologia aplicada na Coleção 6 do MapBiomias pode ser acessada em <https://mapbiomas.org/download-dos-atbds>

Os dados do MapBiomias são públicos, abertos e gratuitos sob licença Creative Commons CC-CY-SA e mediante a referência da fonte observando o seguinte formato:

COMO CITAR:

“Projeto MapBiomias – Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra do Brasil - Coleção 6, acessado em [DATA] através do link: [LINK]”

Saiba mais em [mapbiomas.org](http://mapbiomas.org)

