

ANOS

MAPBIOMAS

# COLEÇÃO 10

Mapas anuais de cobertura e uso  
da terra no Brasil (1985-2024)

40 ANOS DE TRANSFORMAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Síntese: 4 décadas de transformação no Brasil   1985-2024	03
Histórico de cobertura e uso da terra no Brasil   1985-2024	04
Dinâmica das áreas naturais   1985-2024	13
Dinâmica dos ecossistemas costeiros   1985-2024	20
Dinâmica da agropecuária por década   1985-2024	25
Urbanização brasileira por década   1985-2024	36
Expansão da mineração   1985-2024	40
Expansão de usinas fotovoltaicas   2015-2024	42
Dinâmica do uso da terra por categoria fundiária   1985-2024	46
Dinâmica dos biomas por década   1985-2024	50
Nova plataforma MapBiomas	58
Principais características do método	59

**1985 - 1994**

Expansão do desmatamento

**80%**

O Brasil era coberto por **80% de áreas naturais** em **1985**



↳ Maior incremento de **área antrópica** no país (+36,5 Mha)

↳ Maior ganho de **área de pastagem** (+53,9 Mha)

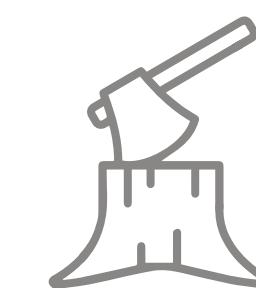
↳ Maior taxa de **crescimento urbano** (3,62%/ano)

**1995 - 2004**

Expansão da agropecuária

**76%**

Em **1995**, o país era coberto por **76% de áreas naturais**



↳ Maior **conversão de florestas para agropecuária** (44,8 milhões de hectares), principalmente na Amazônia com a consolidação do **arco do desmatamento**

**2005 - 2014**

Redução do desmatamento e intensificação agrícola

**72%**

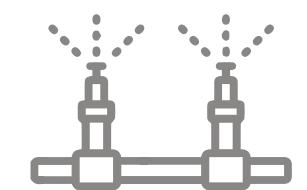
Em **2005**, o país era coberto por **72% de áreas naturais**

↳ Menor incremento de **área antrópica** em 40 anos (+17,6 Mha)

↳ Maior **expansão de agricultura temporária** sobre pastagem (9,5Mha)

↳ Área de pastagem **estabiliza** no país

↳ Maior **expansão da silvicultura**, principalmente no Cerrado, Mata Atlântica e no Pampa



↳ O **MATOPIBA** concentrou **80% do desmatamento** para agricultura no Cerrado

**2015 - 2024**

Aumento da degradação e impactos climáticos

**67%**

O país chega a **67% coberto por áreas naturais** em **2024**

↳ Maior **supressão dos campos** no Pampa

↳ No Pantanal, os **ciclos de inundação** apresentam **redução**, com seca extrema em 2024

↳ **Registros de secas** na Amazônia na última década

↳ **Expansão agrícola** em todos os biomas **apresentou queda**



↳ Maior **expansão da mineração** na Amazônia

↳ **Expansão de usinas fotovoltaicas**, principalmente na Caatinga

# HISTÓRICO DE COBERTURA E USO DA TERRA NO BRASIL | 1985-2024



2024

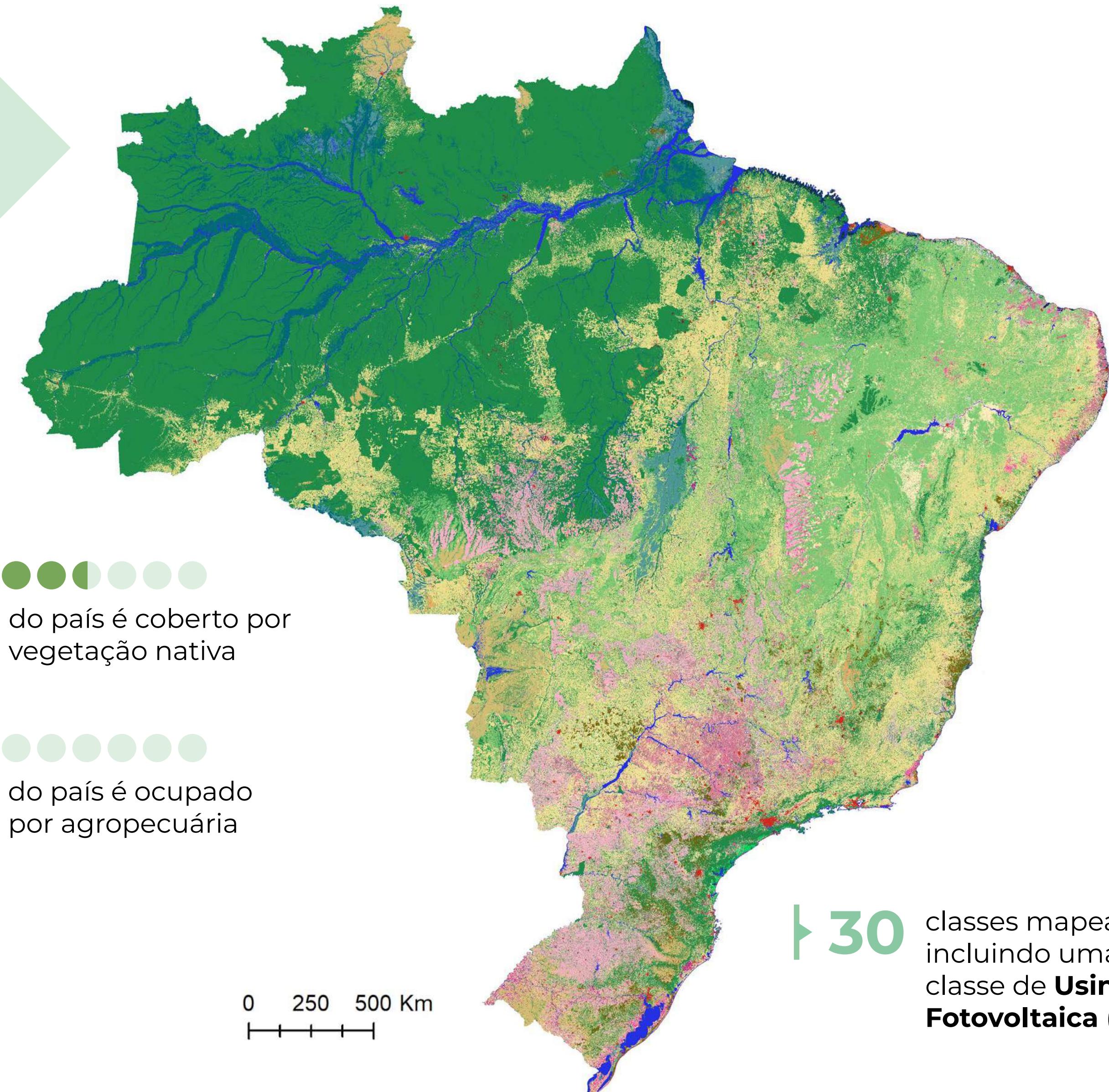


**65%** do país é coberto por vegetação nativa



**32%** do país é ocupado por agropecuária

0 250 500 Km



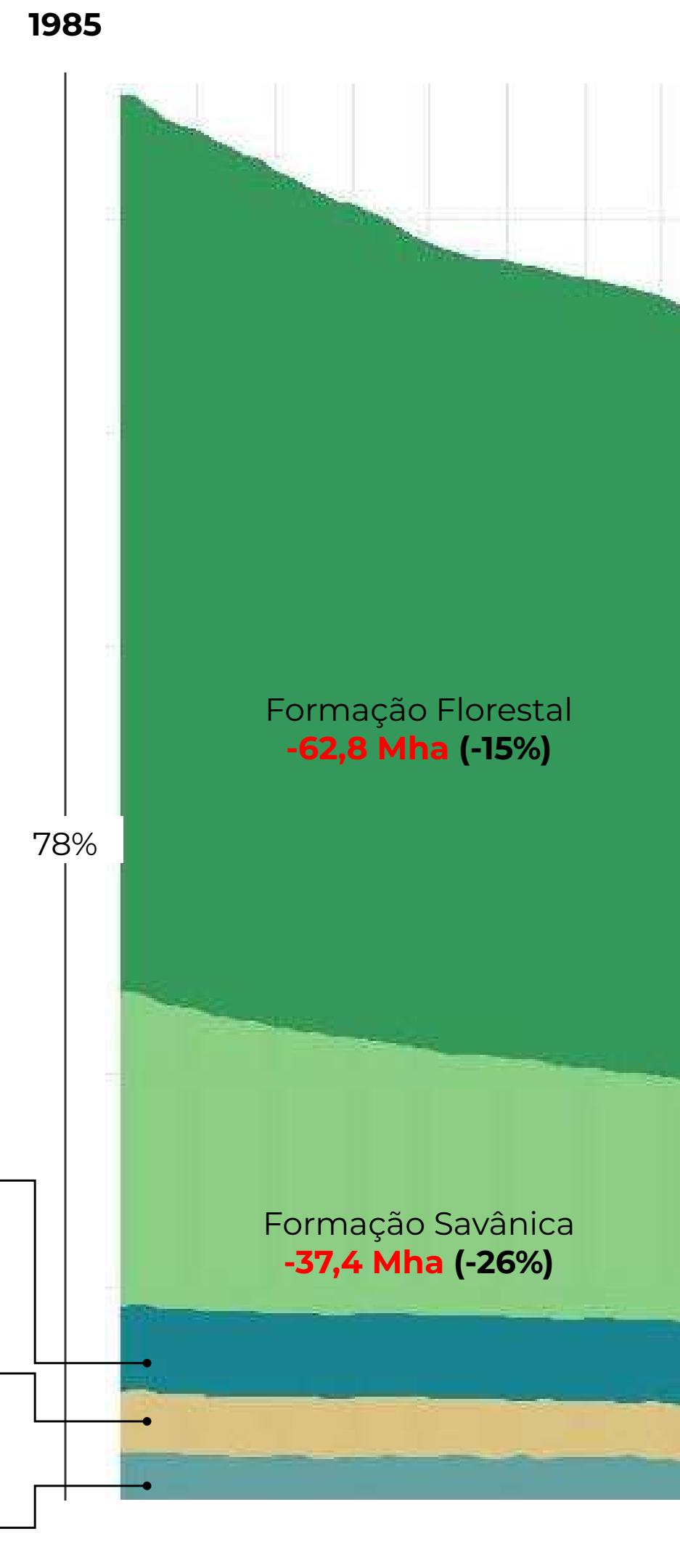
30 classes mapeadas\*, incluindo uma nova classe de **Usina Fotovoltaica** (beta)

Área e proporção das classes de cobertura e uso da terra no Brasil em 2024

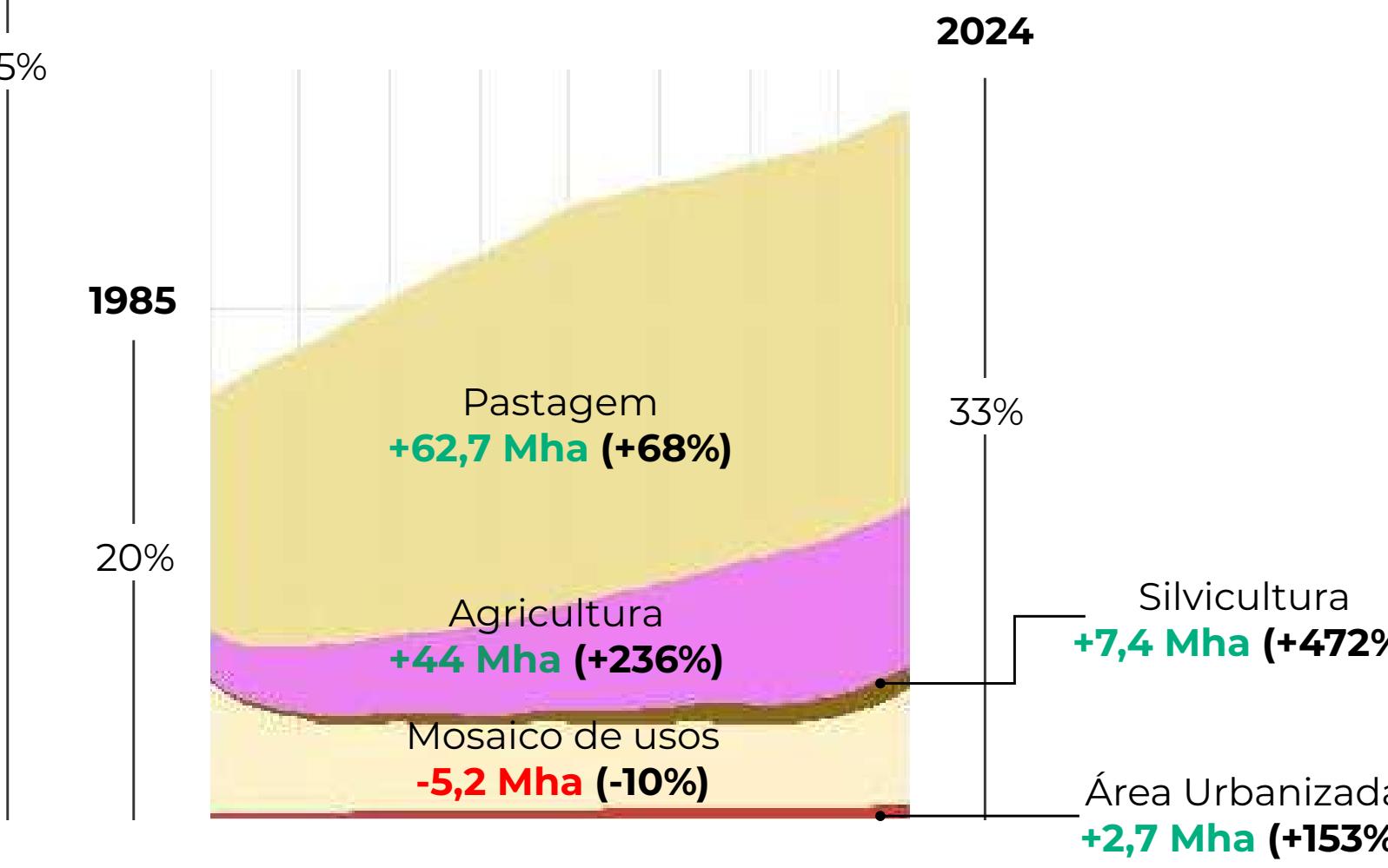
Classe	Área (Mha)	%	Cor
1. Floresta	506,64	59,56%	Verde escuro
1.1 Formação Florestal	356,67	41,93%	Verde escuro
1.2. Formação Savânica	110,15	12,95%	Verde escuro
1.3. Mangue	1,04	0,12%	Preto
1.4. Floresta Alagável	38,18	4,49%	Azul escuro
1.5. Restinga Arbórea	0,60	0,07%	Verde escuro
2. Vegetação Herbácea e Arbustiva	46,37	5,45%	Marrom escuro
2.1. Campo Alagado e Área Pantanosa	17,46	2,05%	Marrom escuro
2.2. Formação Campestre	26,56	3,12%	Marrom escuro
2.3. Apicum	0,05	0,01%	Marrom escuro
2.4. Afloramento Rochoso	1,68	0,20%	Marrom escuro
2.5. Restinga Herbácea	0,62	0,07%	Marrom escuro
3. Agropecuária	273,16	32,11%	Amarelo
3.1. Pastagem	154,97	18,22%	Amarelo
3.2. Agricultura	62,66	7,37%	Amarelo
3.2.1. Lavoura Temporária	60,21	7,08%	Amarelo
3.2.1.1. Soja	40,73	4,79%	Amarelo
3.2.1.2. Cana	10,08	1,18%	Amarelo
3.2.1.3. Arroz	1,13	0,13%	Amarelo
3.2.1.4. Algodão (beta)	0,16	0,02%	Amarelo
3.2.1.5. Outras Lavouras Temporárias	8,12	0,95%	Amarelo
3.2.2. Lavoura Perene	2,45	0,29%	Amarelo
3.2.2.1. Café	1,24	0,15%	Amarelo
3.2.2.2. Citrus	0,40	0,05%	Amarelo
3.2.2.3. Dendê (beta)	0,24	0,03%	Amarelo
3.2.1.4. Outras Lavouras Perenes	0,57	0,07%	Amarelo
3.3. Silvicultura	8,95	1,05%	Marrom escuro
3.4. Mosaico de Usos	46,58	5,48%	Amarelo
4. Área não Vegetada	6,61	0,78%	Marrom escuro
4.1. Praia, Duna e Areal	0,39	0,05%	Marrom escuro
4.2. Área Urbanizada	4,55	0,53%	Marrom escuro
4.3. Mineração	0,61	0,07%	Marrom escuro
4.4. Usina Fotovoltaica (beta)	0,04	<0,01%	Marrom escuro
4.5. Outras Áreas não Vegetadas	1,03	0,12%	Marrom escuro
5. Corpo D'água	17,87	2,10%	Azul escuro
5.1 Rio, Lago e Oceano	17,79	2,09%	Azul escuro
5.2 Aquicultura	0,08	0,01%	Azul escuro
6. Não observado	0,03	<0,01%	

\* Inclui a classe de Recifes Costeiros, disponibilizada em um módulo separadamente

## Vegetação nativa

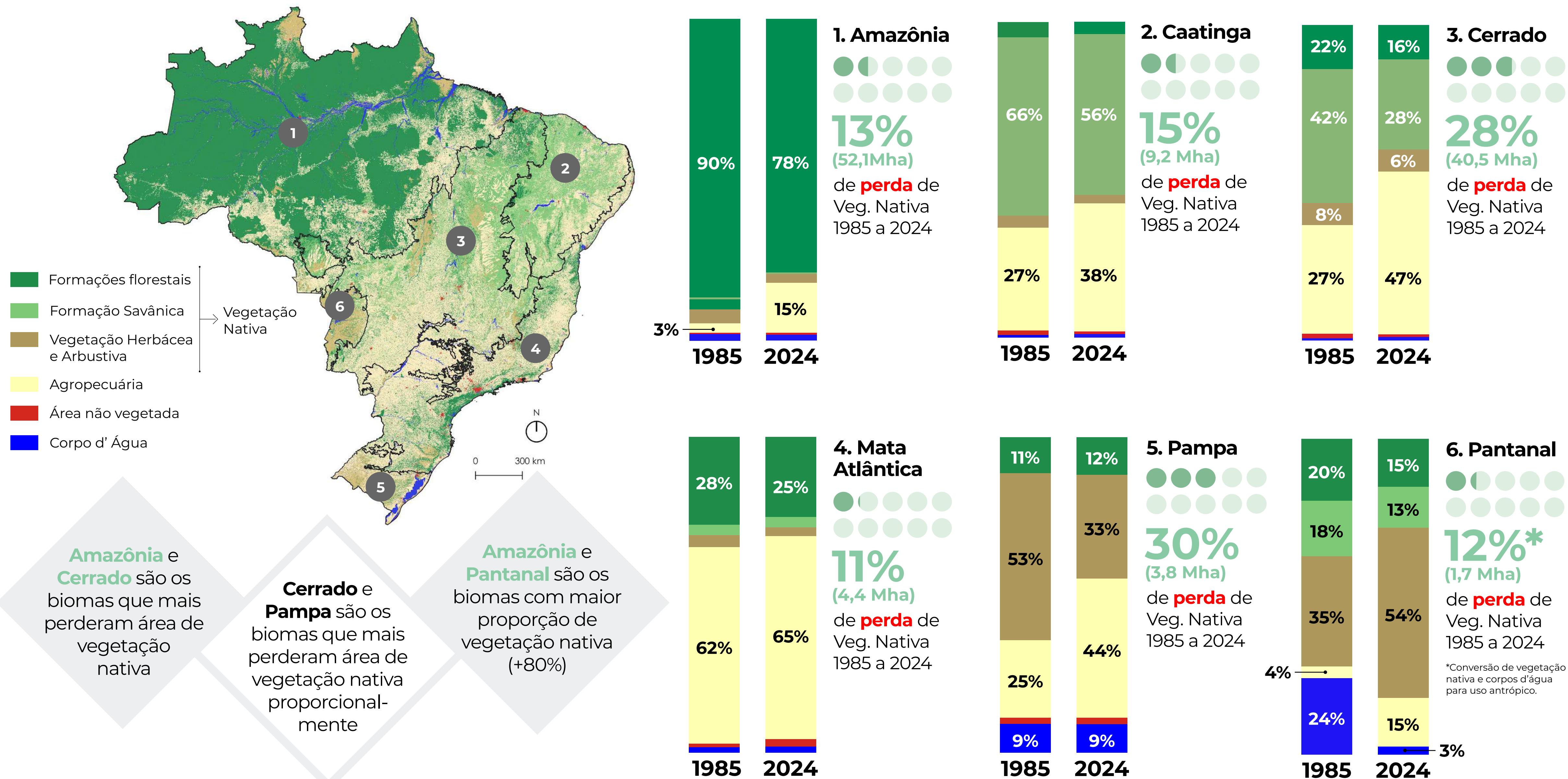


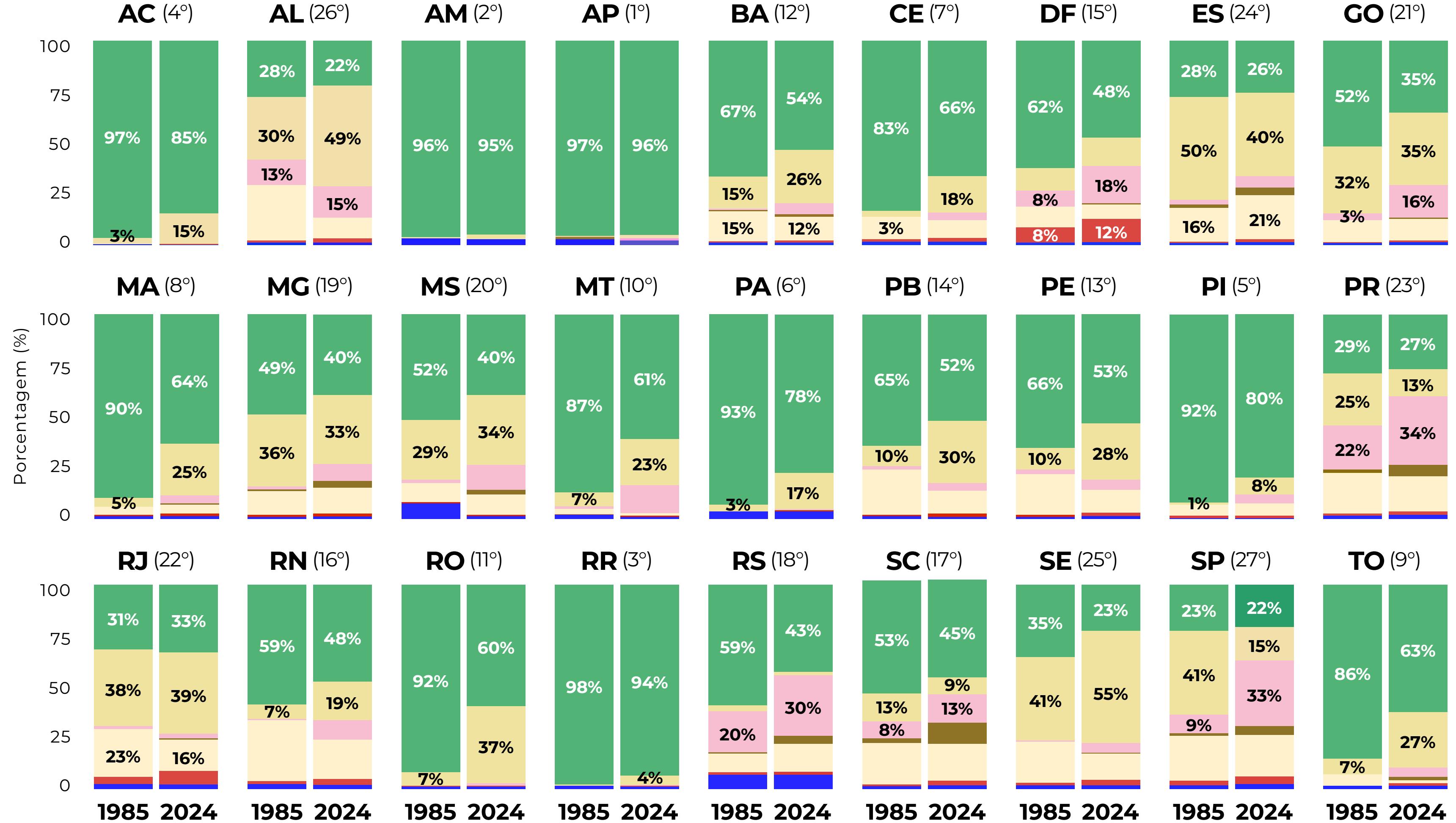
## Áreas antrópicas



A **Formação Florestal** foi o tipo de cobertura nativa que mais perdeu área (62,8 Mha) nos últimos 40 anos

**Pastagem e Agricultura** foram os usos da terra que mais expandiram (62,7 Mha e 44 Mha)





## ESTADOS COM MAIOR PROPORÇÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA



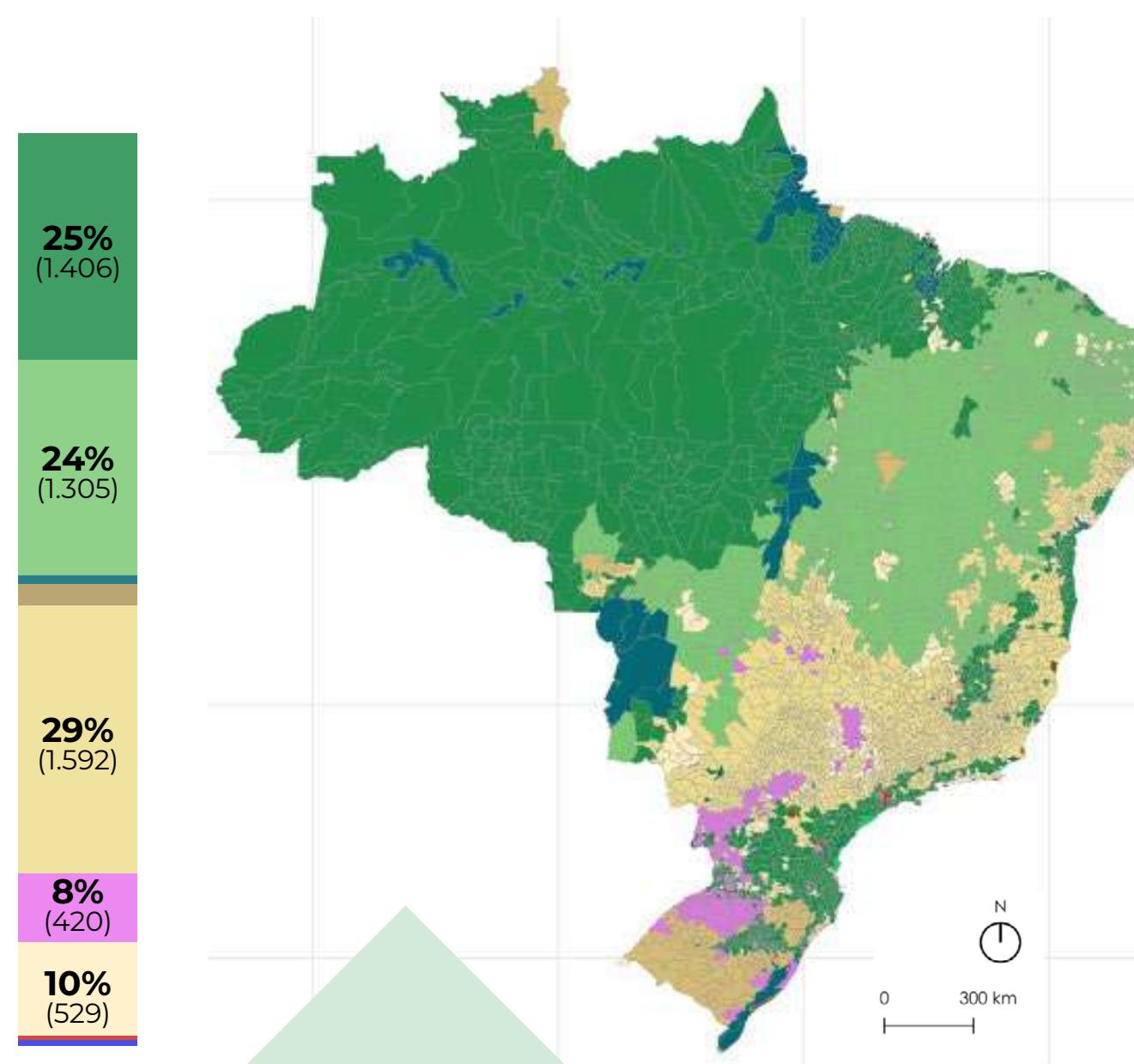
## ESTADOS COM MENOR PROPORÇÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA\*



26 estados tiveram **redução** de vegetação nativa

01 estado **ganhou** vegetação nativa (RJ)

Em 1985,  
47% dos municípios tinham o predomínio da agropecuária



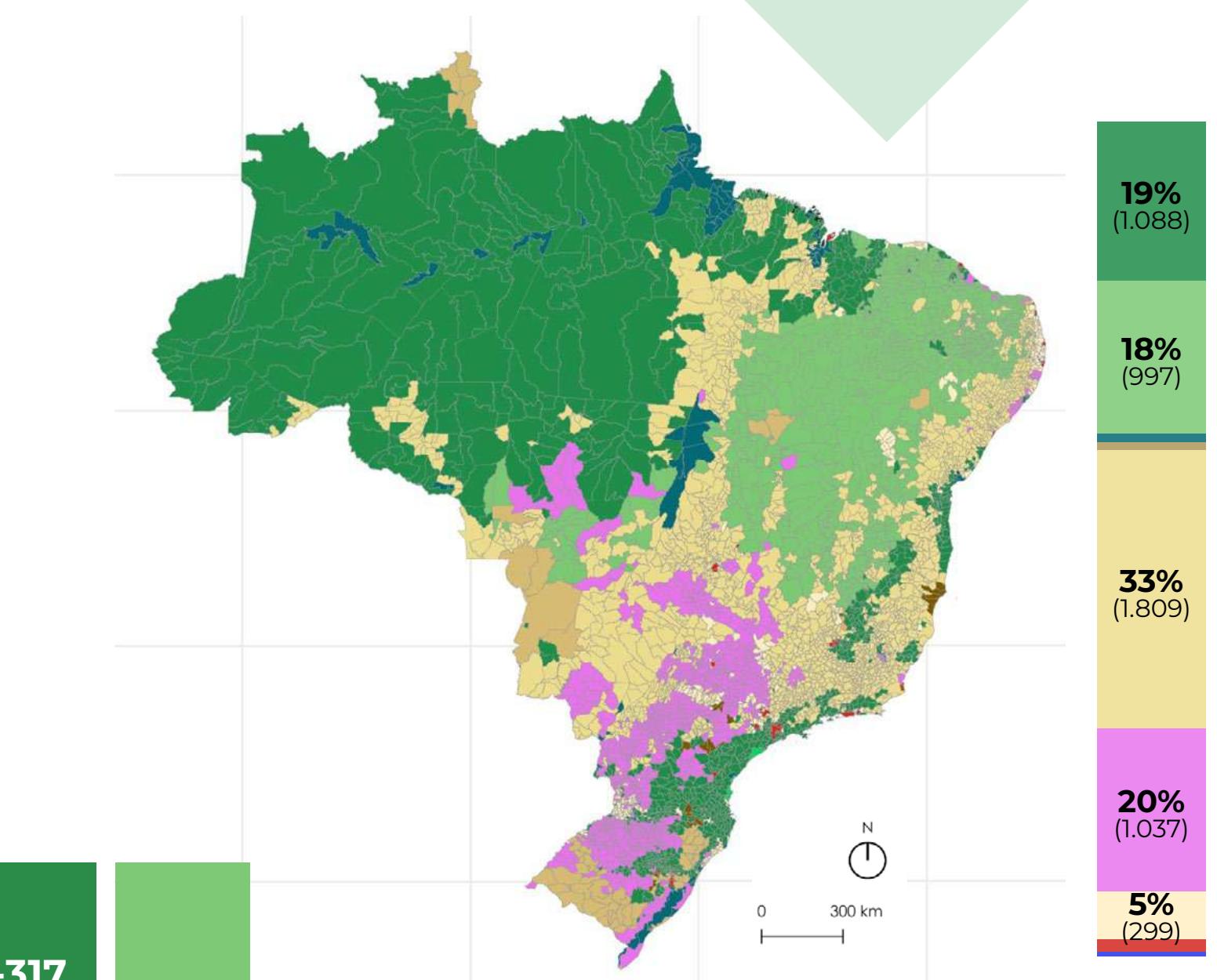
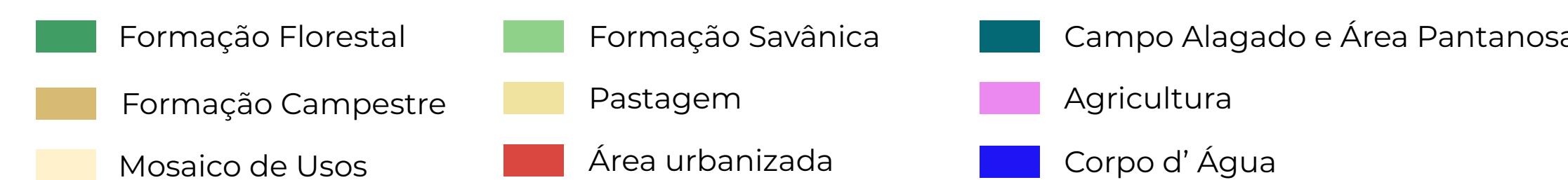
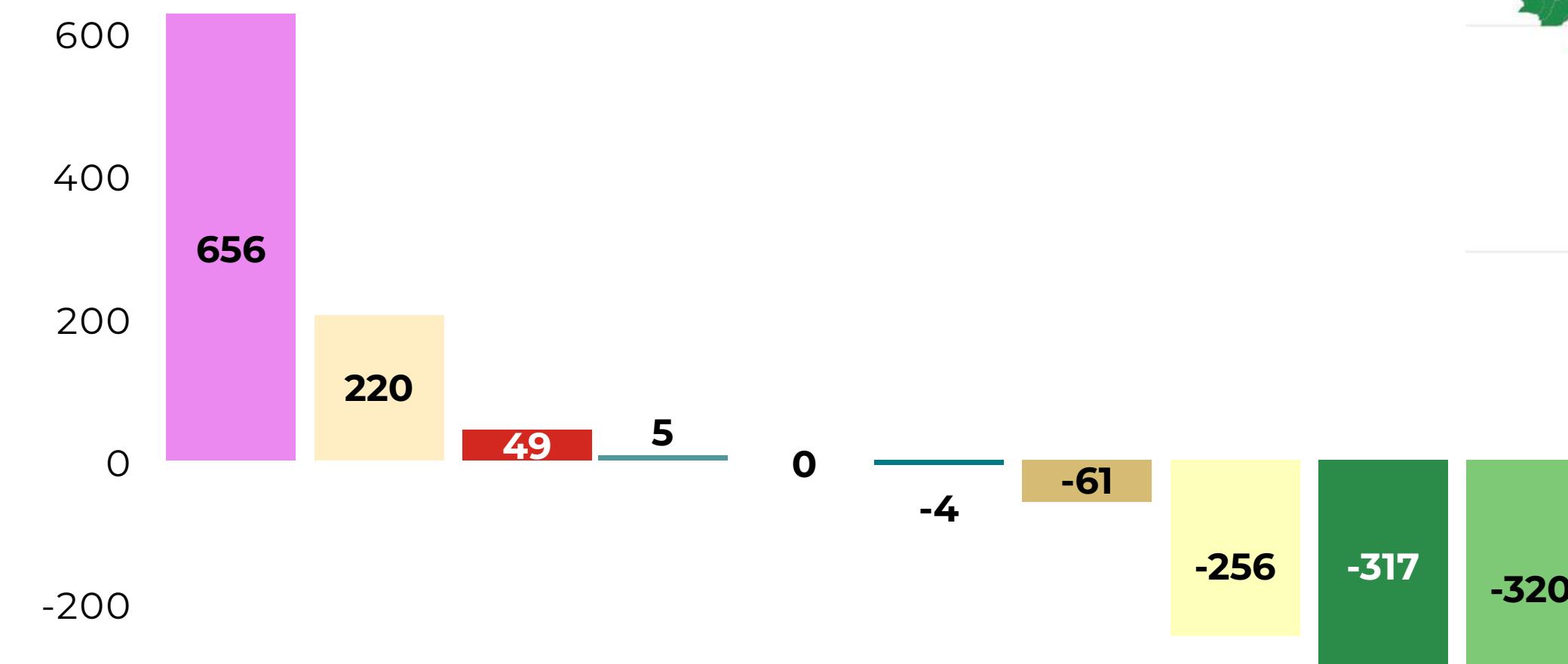
Em 2024, aumentou para 59% dos municípios

↑ 702

municípios deixaram de ter predomínio de vegetação nativa

2024

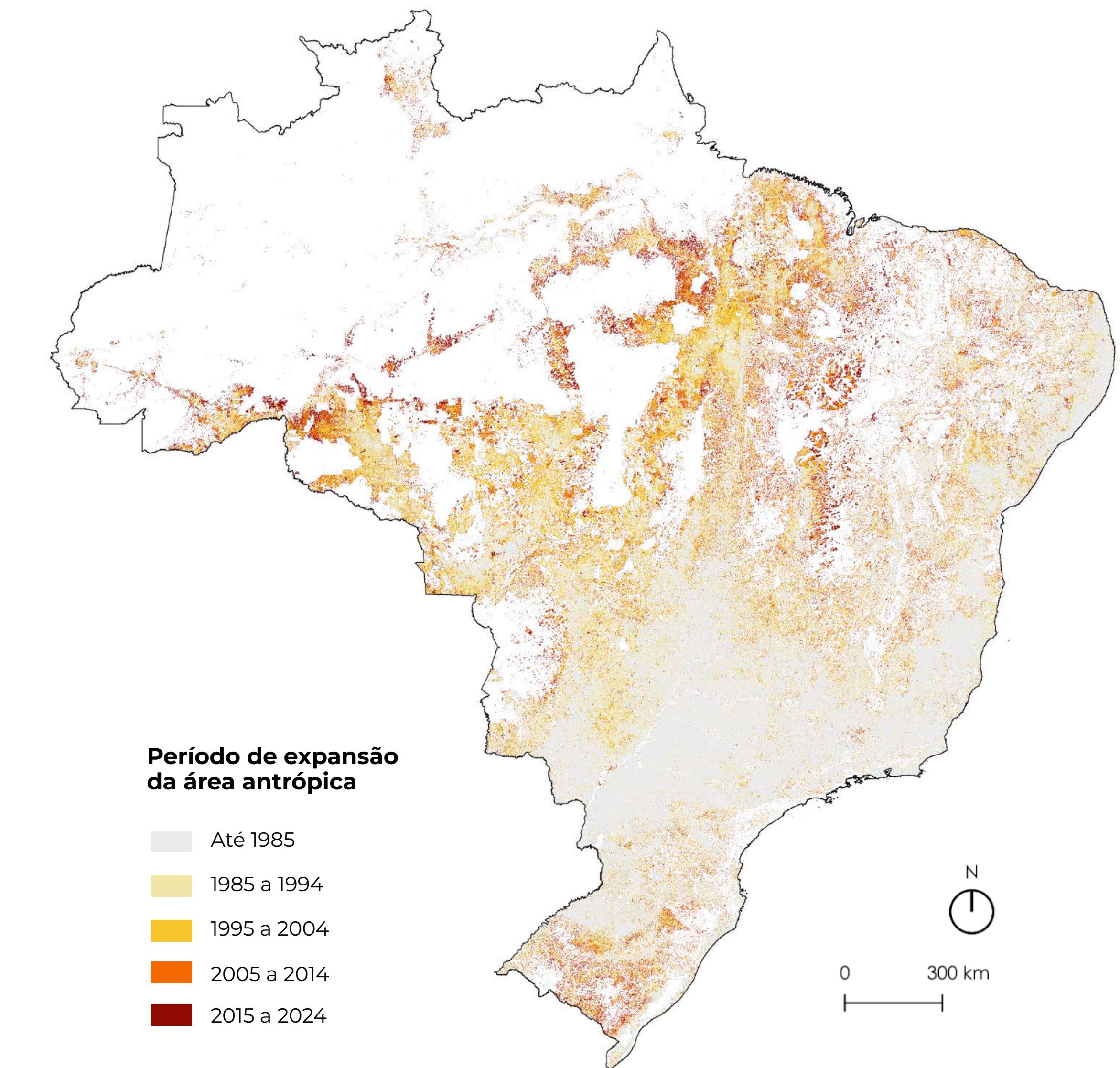
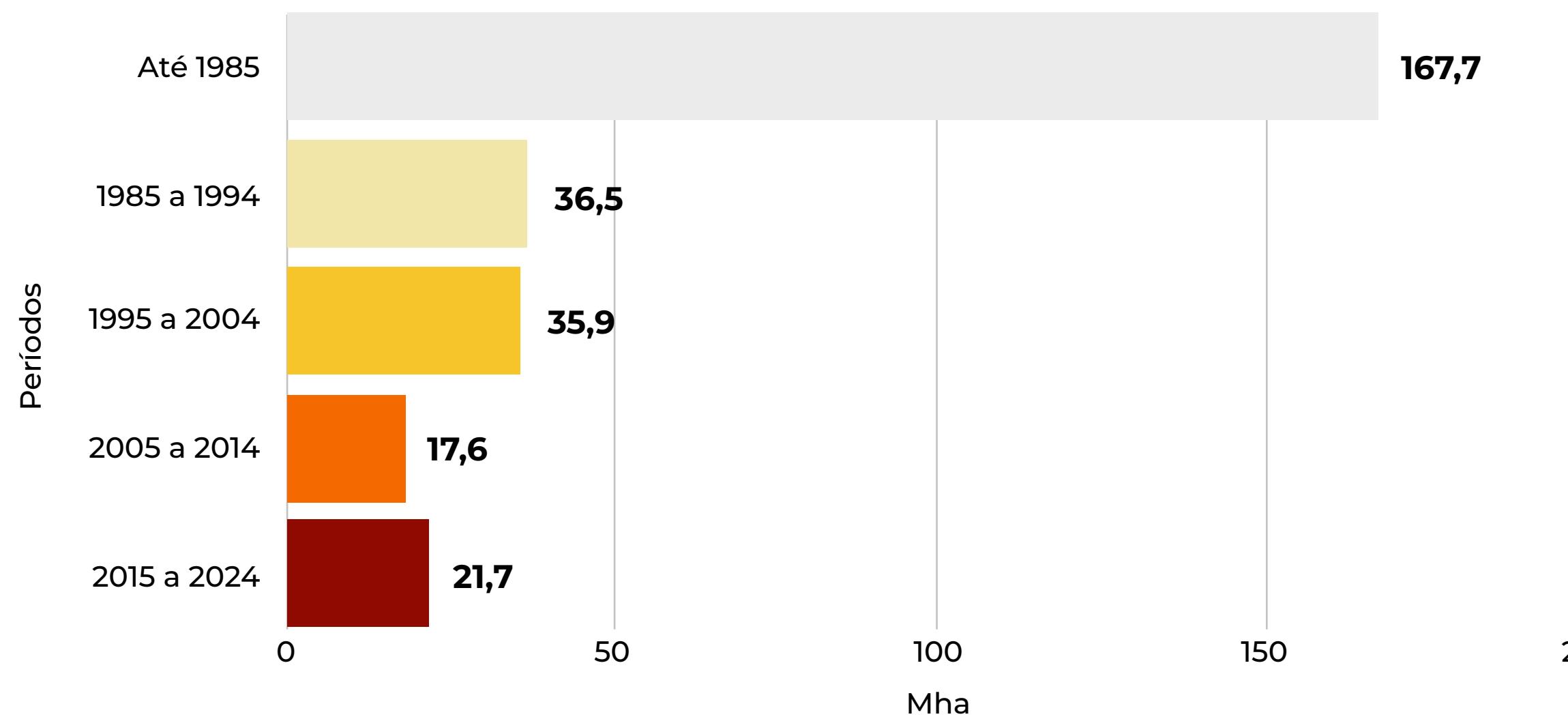
Diferença líquida de municípios por tipo de cobertura de uso da terra predominante entre 1985 e 2024

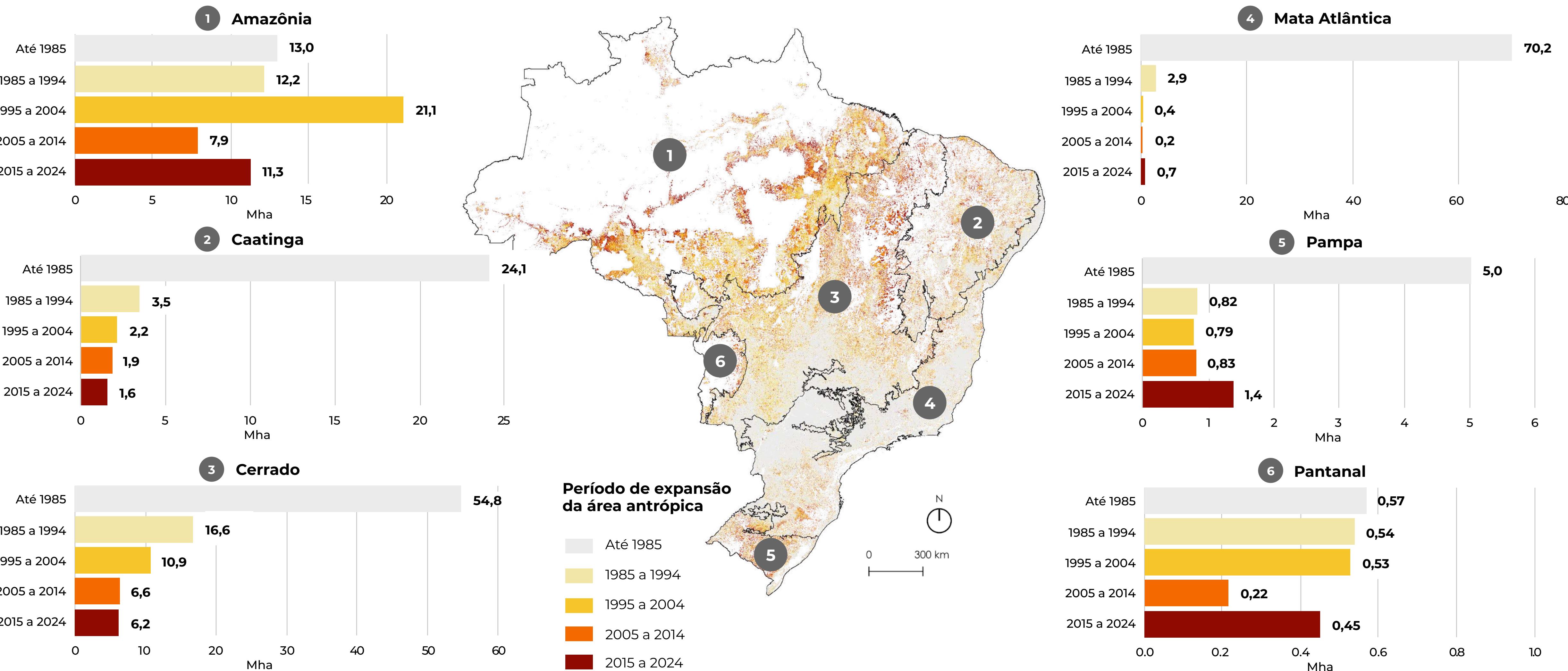


O **Brasil** teve o maior incremento de área antrópica no período de **1985 a 1994** (+36,5 Mha)

Na década de **2005 a 2014** houve o menor incremento de área antrópica em 40 anos (+17,6 Mha)

### Expansão da área antrópica por década no Brasil (1985-2024)



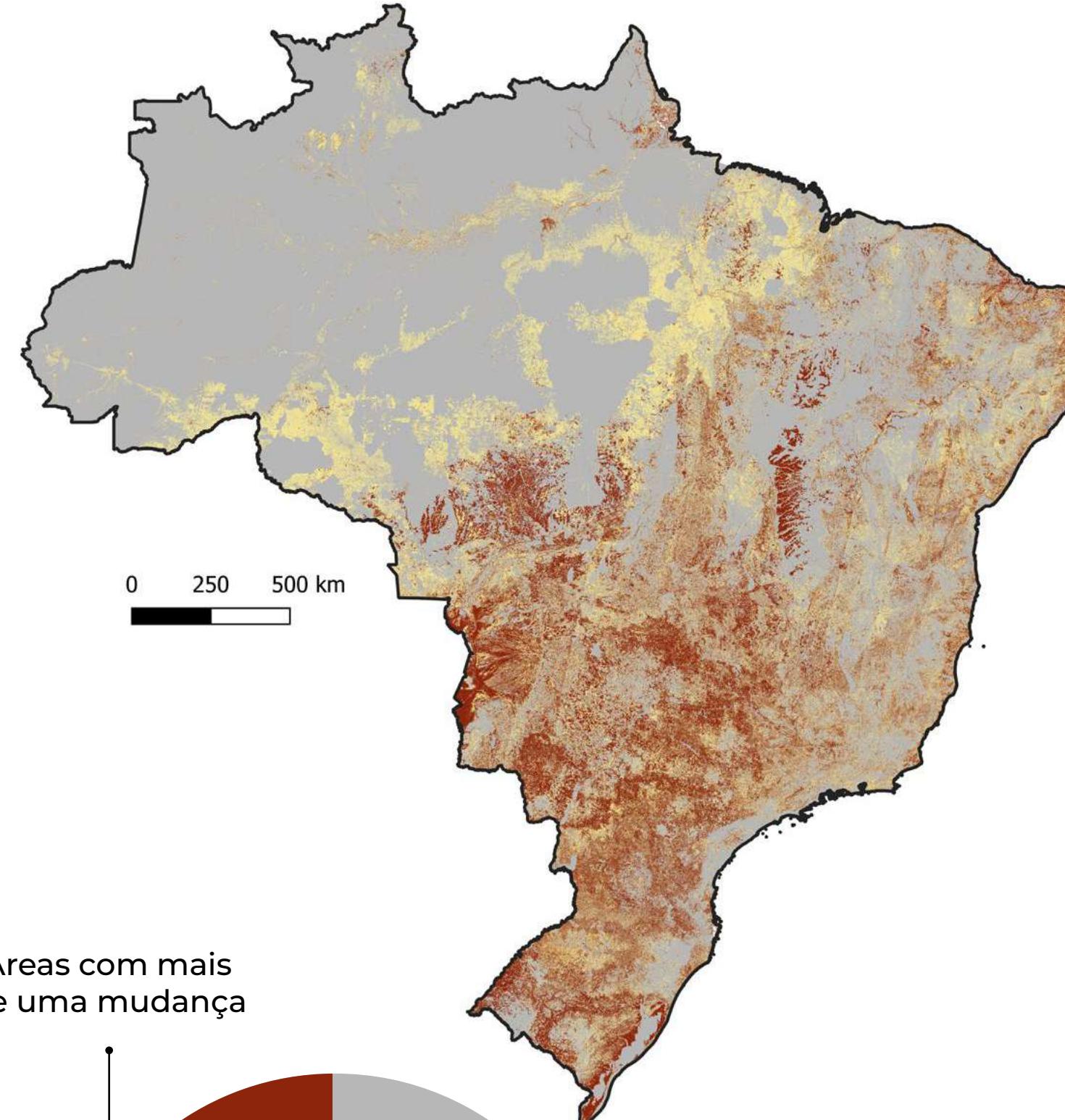


Na **Amazônia**, o maior aumento de área antrópica foi no período de **1995 a 2004** (+21,1 Mha)

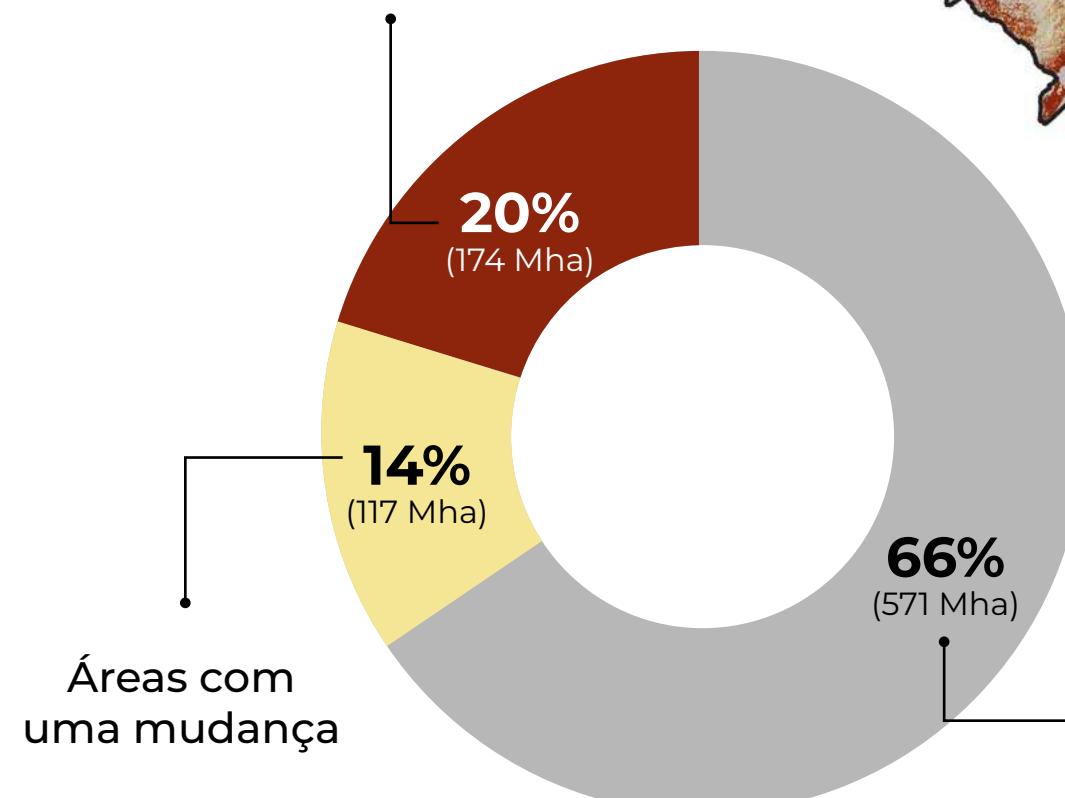
No **Pantanal**, o período de 1985 a 1994 dobrou a área antrópica já existente em 1985 (0,54 Mha)

No **Pampa**, a perda de áreas naturais aumentou **na última década** (2015 a 2024) (1,4 Mha)

Na **Caatinga**, no **Cerrado** e na **Mata Atlântica**, a maior parte da expansão antrópica ocorreu antes de 1985

**Áreas estáveis e com mudanças de cobertura e uso da terra no Brasil entre 1985 e 2024**


Áreas com mais de uma mudança



**66%** do Brasil não mudou entre os anos de 1985 e 2024

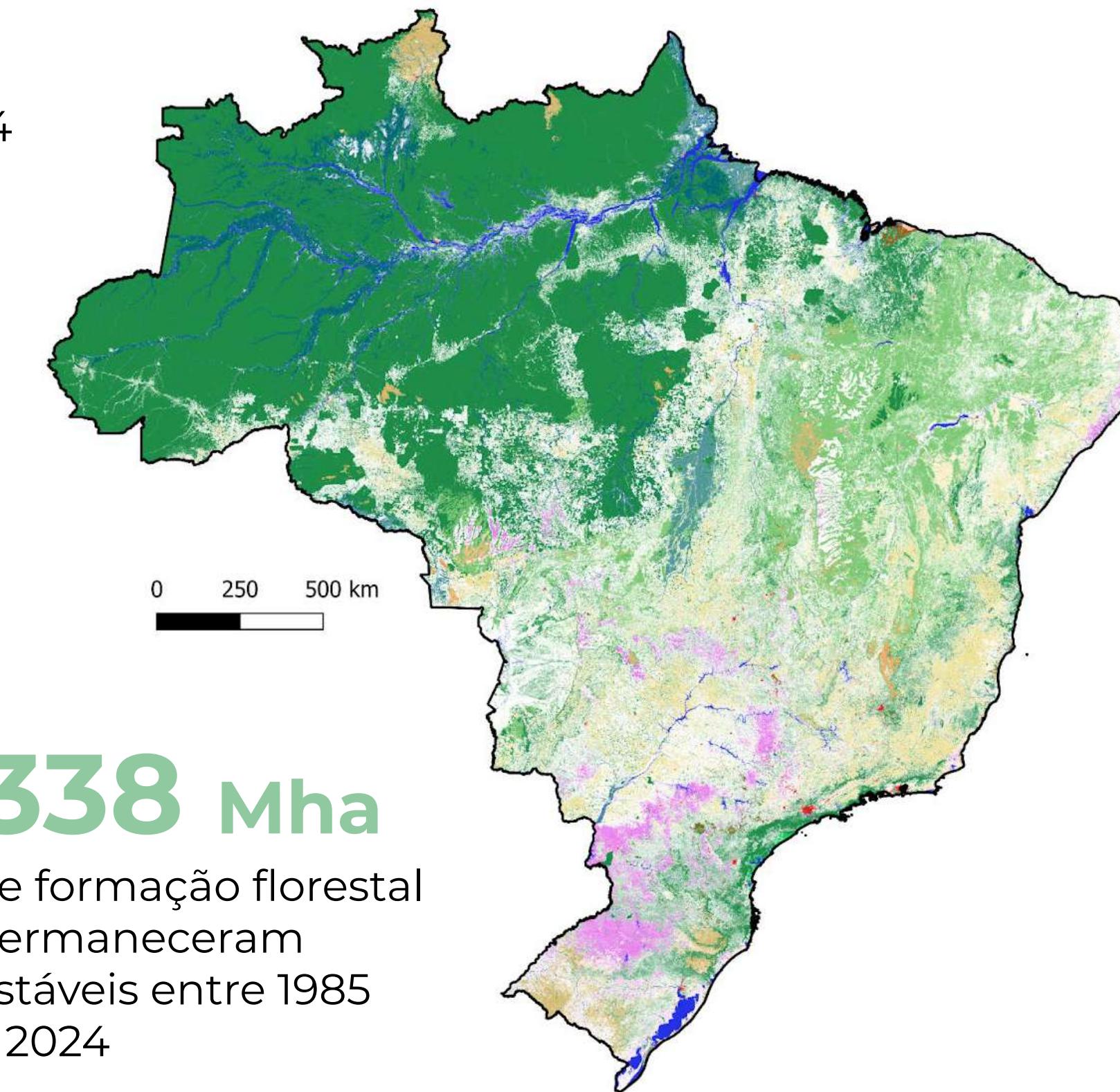


**14%** mudou apenas uma vez



**20%** mudou mais de uma vez\*

\*Nível 2 da legenda MapBiomas

**Área estável de cobertura e uso da terra no Brasil entre 1985 e 2024**


**338 Mha**

de formação florestal permaneceram estáveis entre 1985 e 2024

Formação Florestal **59,1% (338 Mha)**

Formação Savânica **15,7% (90 Mha)**

Pastagem **7,2% (41 Mha)**

Floresta Alagável **6,1% (35 Mha)**

Formação Campestre **2,8% (16 Mha)**

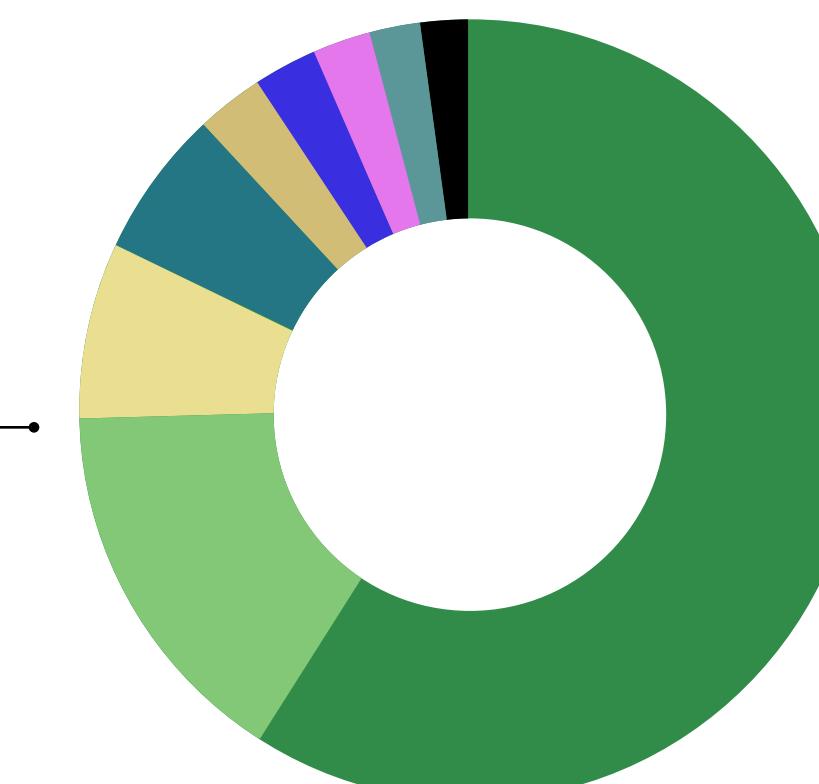
Água **2,7% (15 Mha)**

Agricultura **2,3% (13 Mha)**

Campo Alagado e Área Pantanosa **2,2% (12 Mha)**

Outros\*\* **2% (11 Mha)**

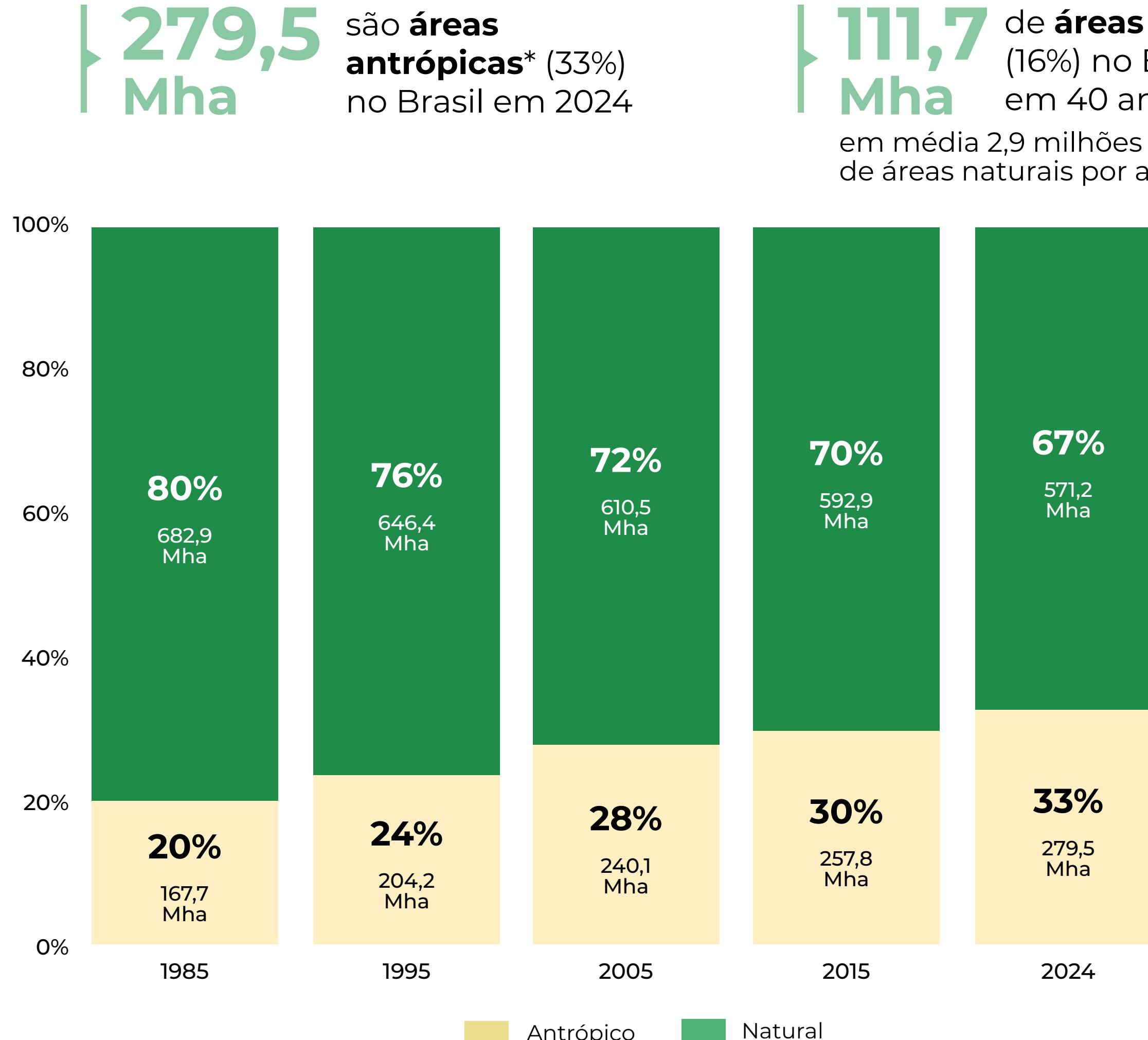
\*\*Outros: Mosaico de Usos; Área Urbanizada; Afloramento Rochoso; Floresta Plantada; Mangue; Restinga Herbácea; Restinga Arbórea; Praia, Duna e Areal; Outras Áreas não Vegetadas; Mineração; Aquicultura; Apicum

**Áreas estáveis no Brasil (1985-2024)**


# DINÂMICA DAS ÁREAS NATURAIS

1985-2024





Redução de

111,7 Mha de **áreas naturais\*** (16%) no Brasil em 40 anos

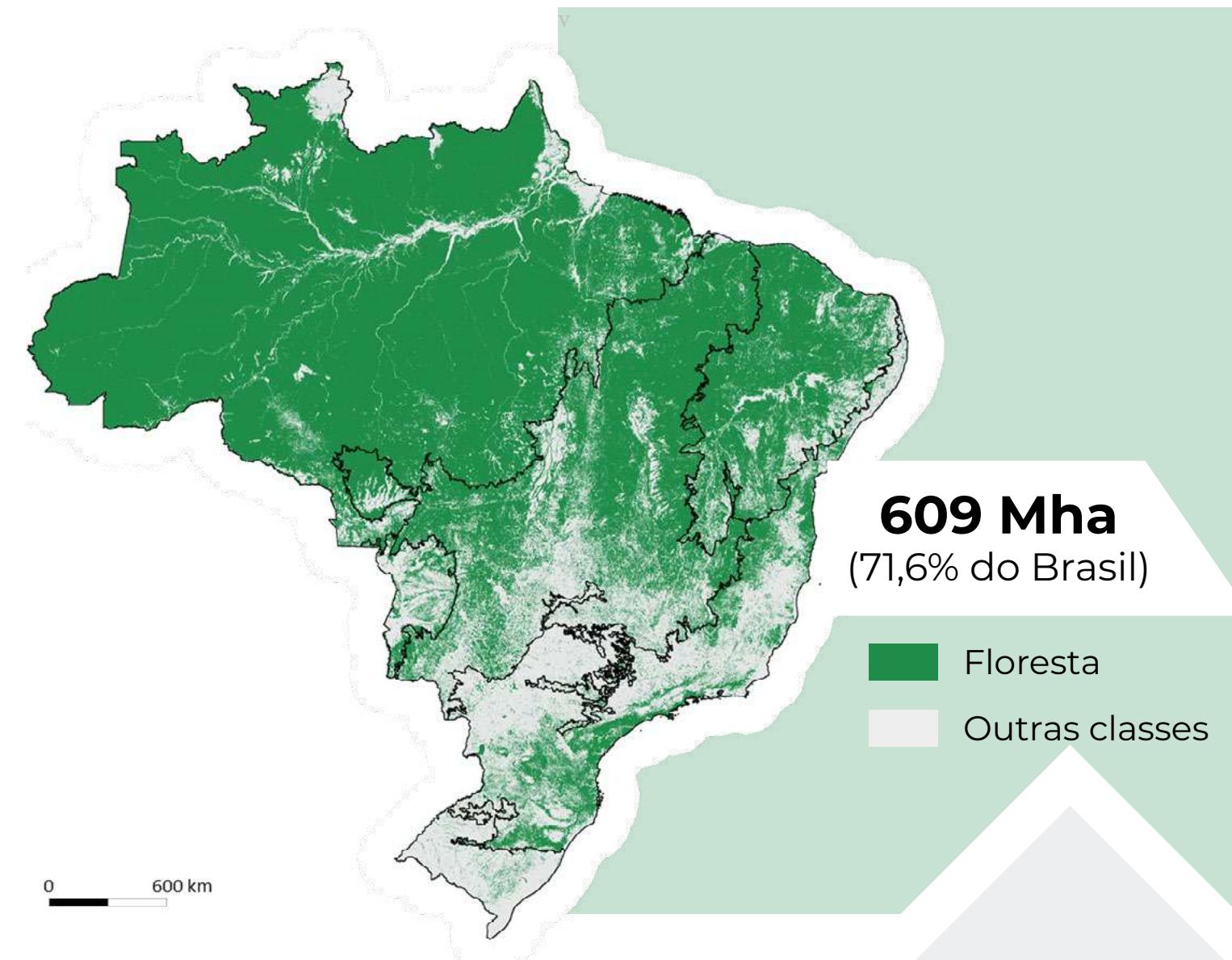
em média 2,9 milhões de hectares de áreas naturais por ano

A cada década, o Brasil perdeu em **média 28 Mha** de áreas naturais

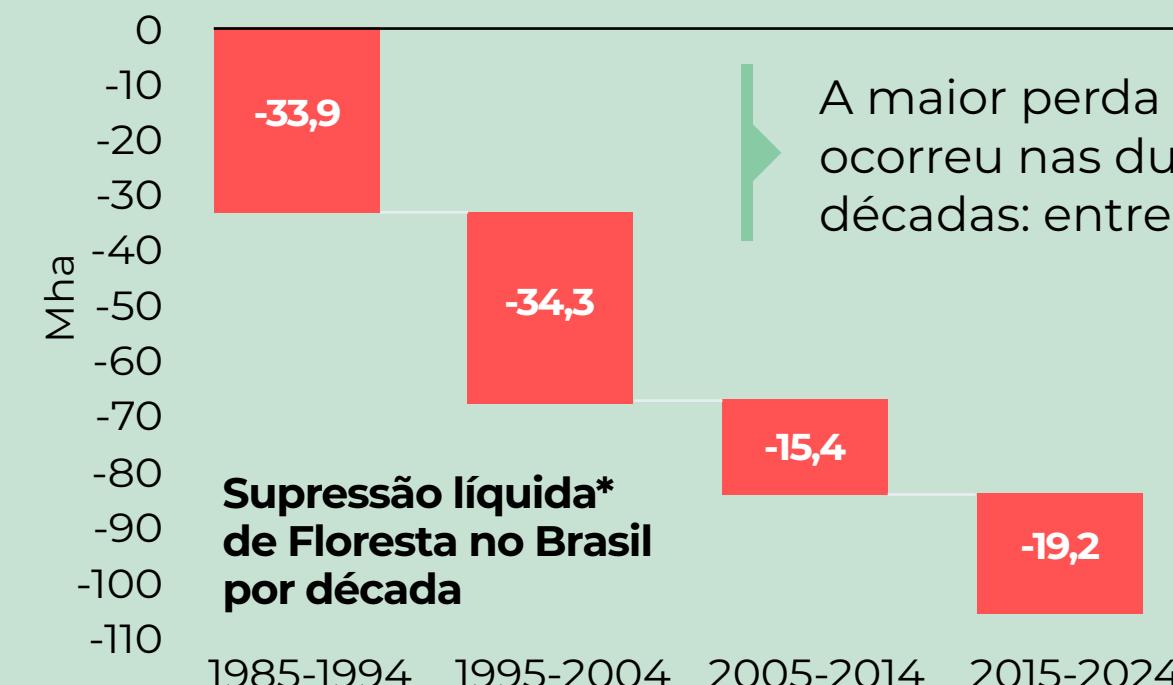
A maior perda de áreas naturais ocorreu nas **duas primeiras décadas (69,1 Mha)**



\*Áreas antrópicas incluem: Agropecuária, Área Urbanizada, Mineração, Usinas Fotovoltaicas, Outras Áreas não Vegetadas e Aquicultura.  
Áreas naturais incluem as classes: Floresta, Vegetação Herbácea e Arbustiva, Praia, Duna e Areal, e Rio, Lago e Oceano.

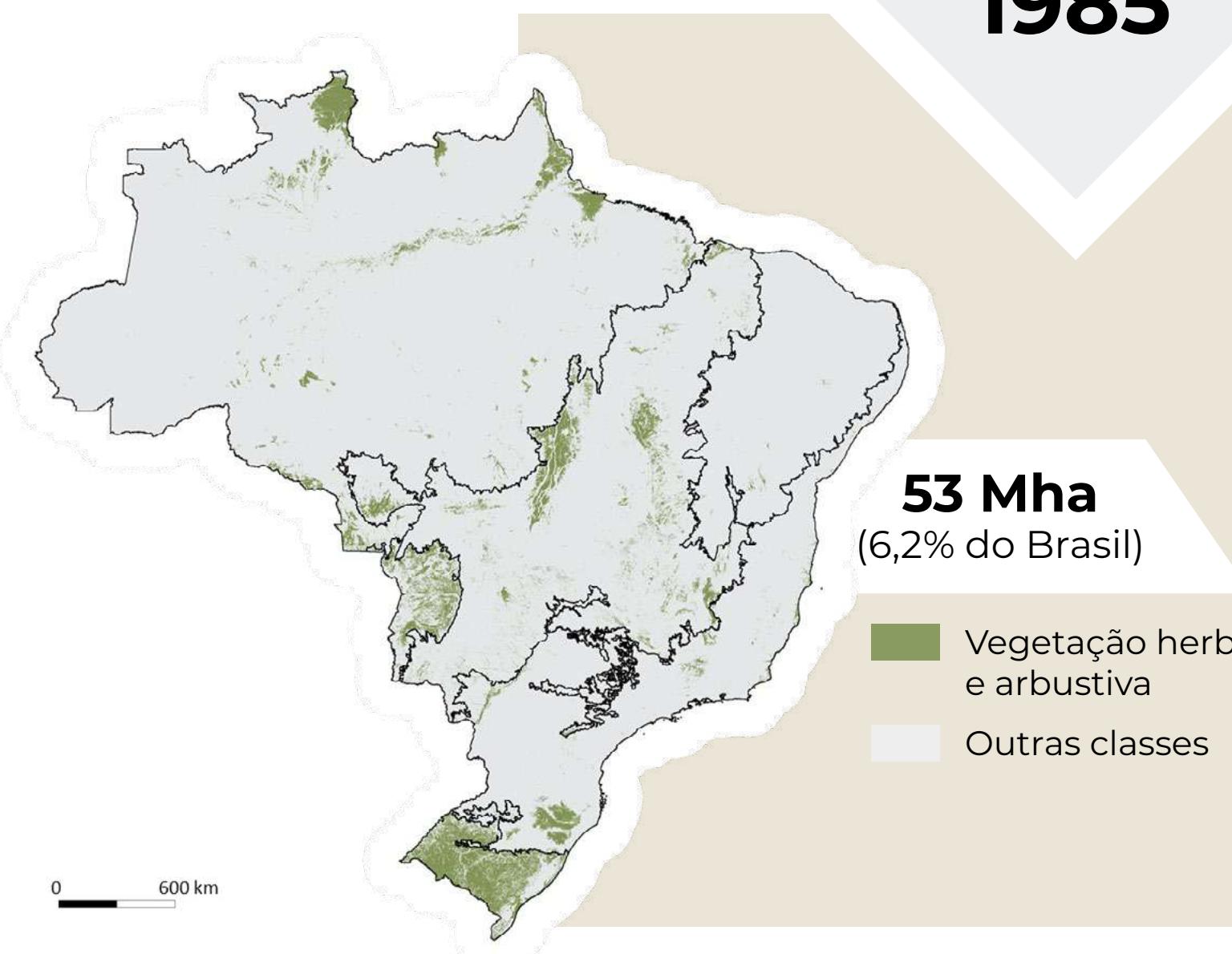
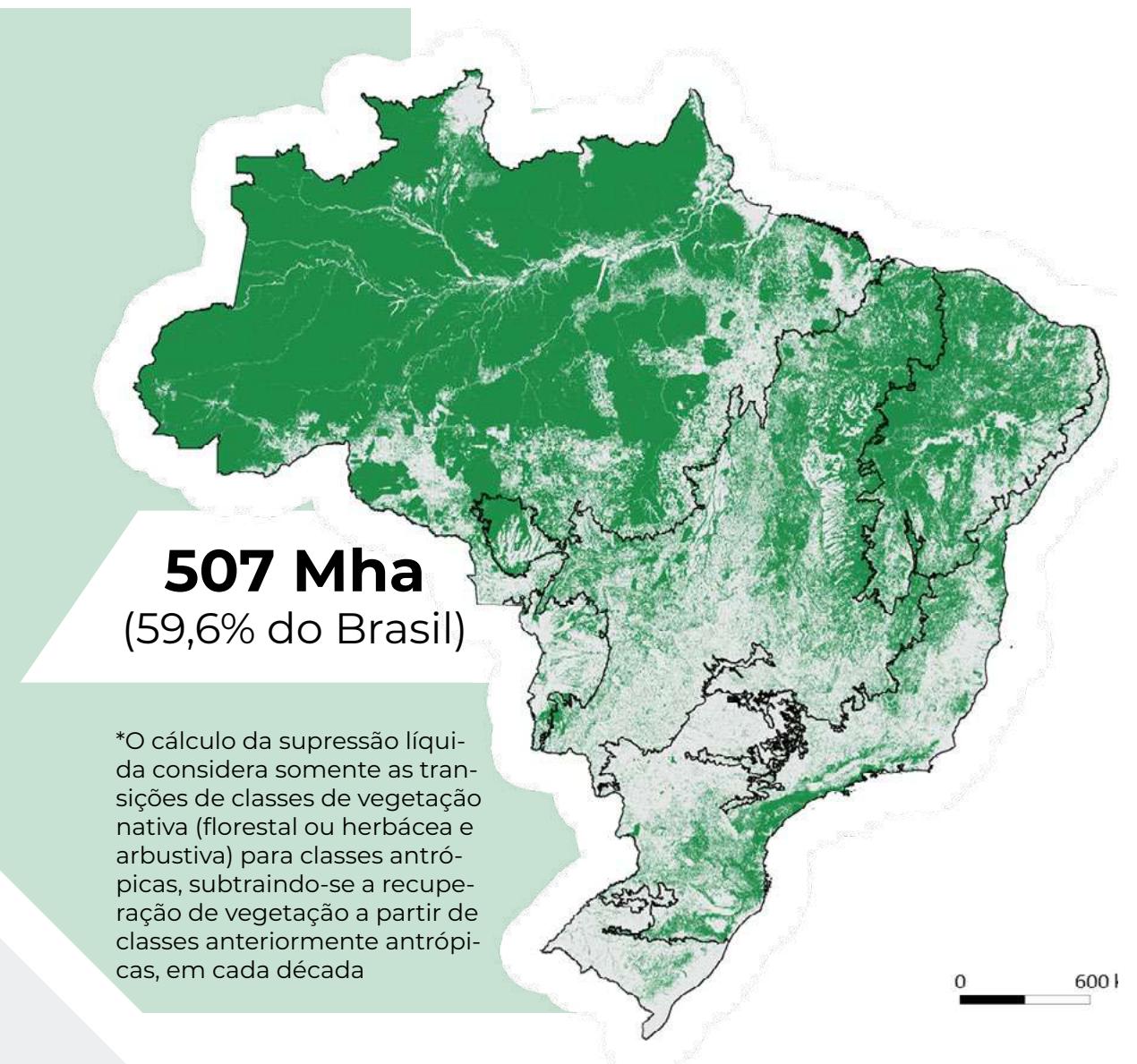


**Florestas**  
(Formação Florestal, Formação Savânica, Mangue, Floresta Alagável e Restinga Arbórea)



A maior perda de floresta ocorreu nas duas primeiras décadas: entre 1985 e 2005

**Supressão acumulada (40 anos)\*:**  
102,8 Mha (-16,9% em relação a 1985)

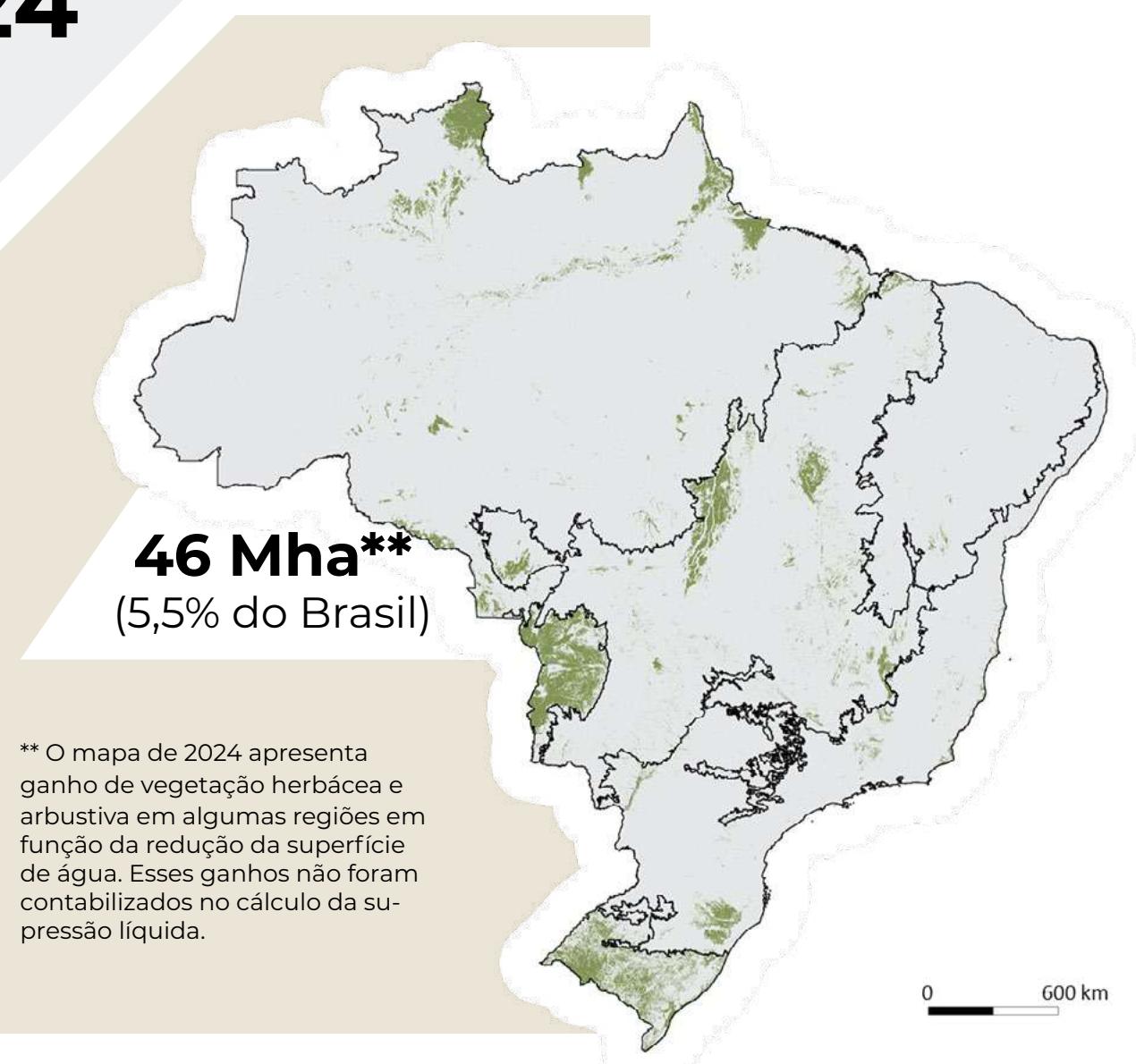


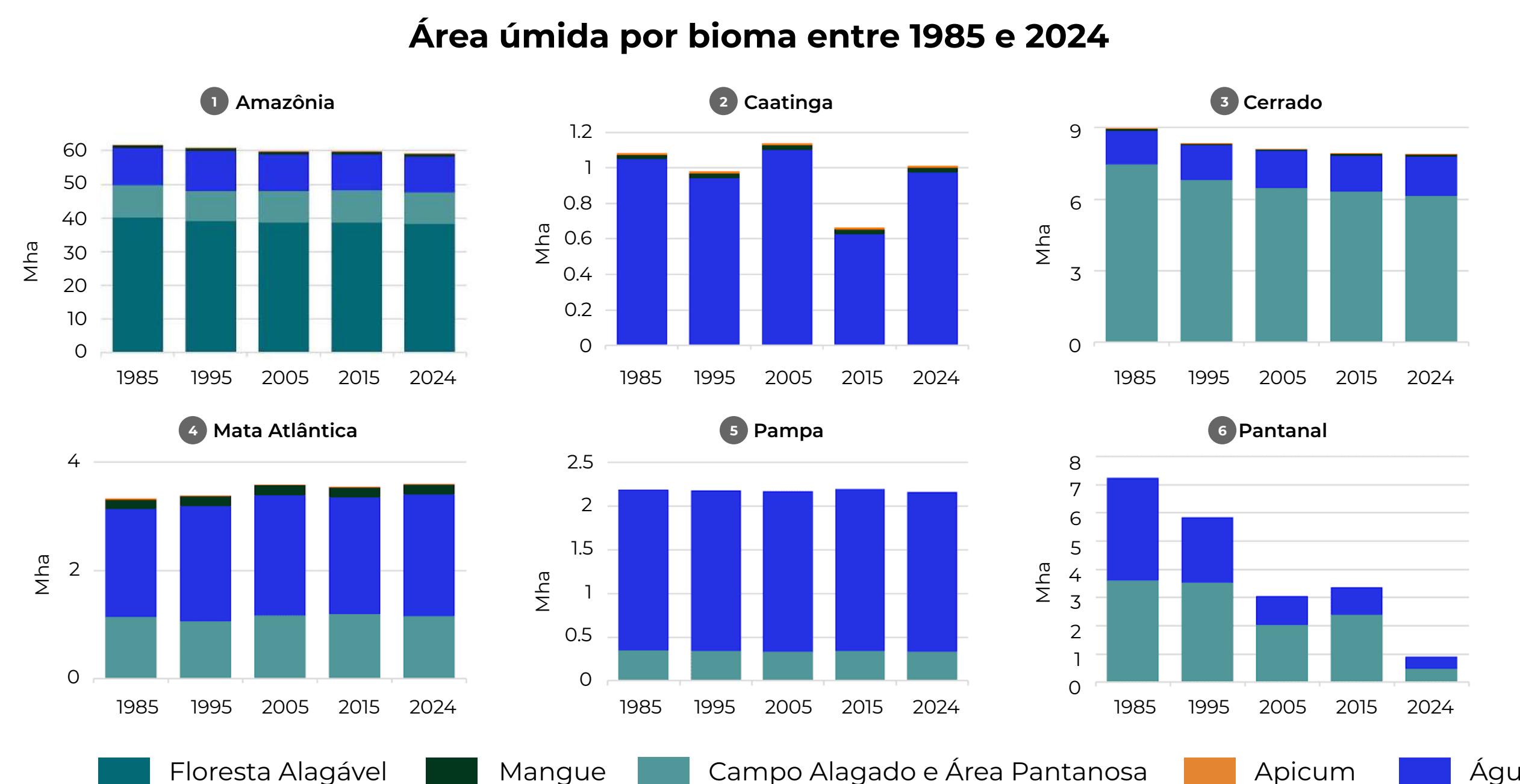
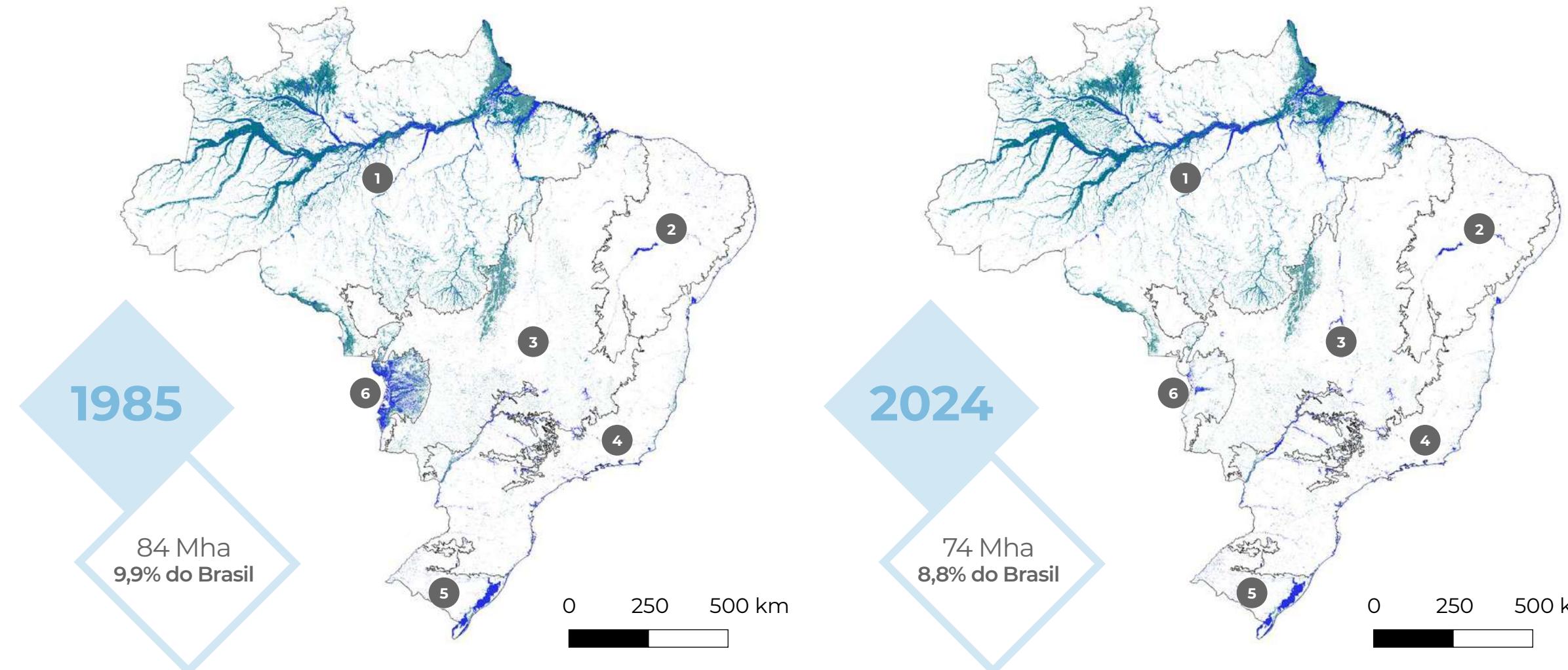
**Vegetação Herbácea e Arbustiva**  
(Campo Alagado e Área Pantanosa, Formação Campestre, Apicum, Restinga Herbácea, Afloramento Rochoso)



Na última década, a vegetação herbácea e arbustiva apresentou as maiores perdas

**Supressão acumulada (40 anos)\*:**  
8,5 Mha (16,2% em relação a 1985)





Redução de 12% da área das classes de áreas úmidas no Brasil entre 1985 e 2024

A maior parte das transições ocorreram entre classes naturais (70%)

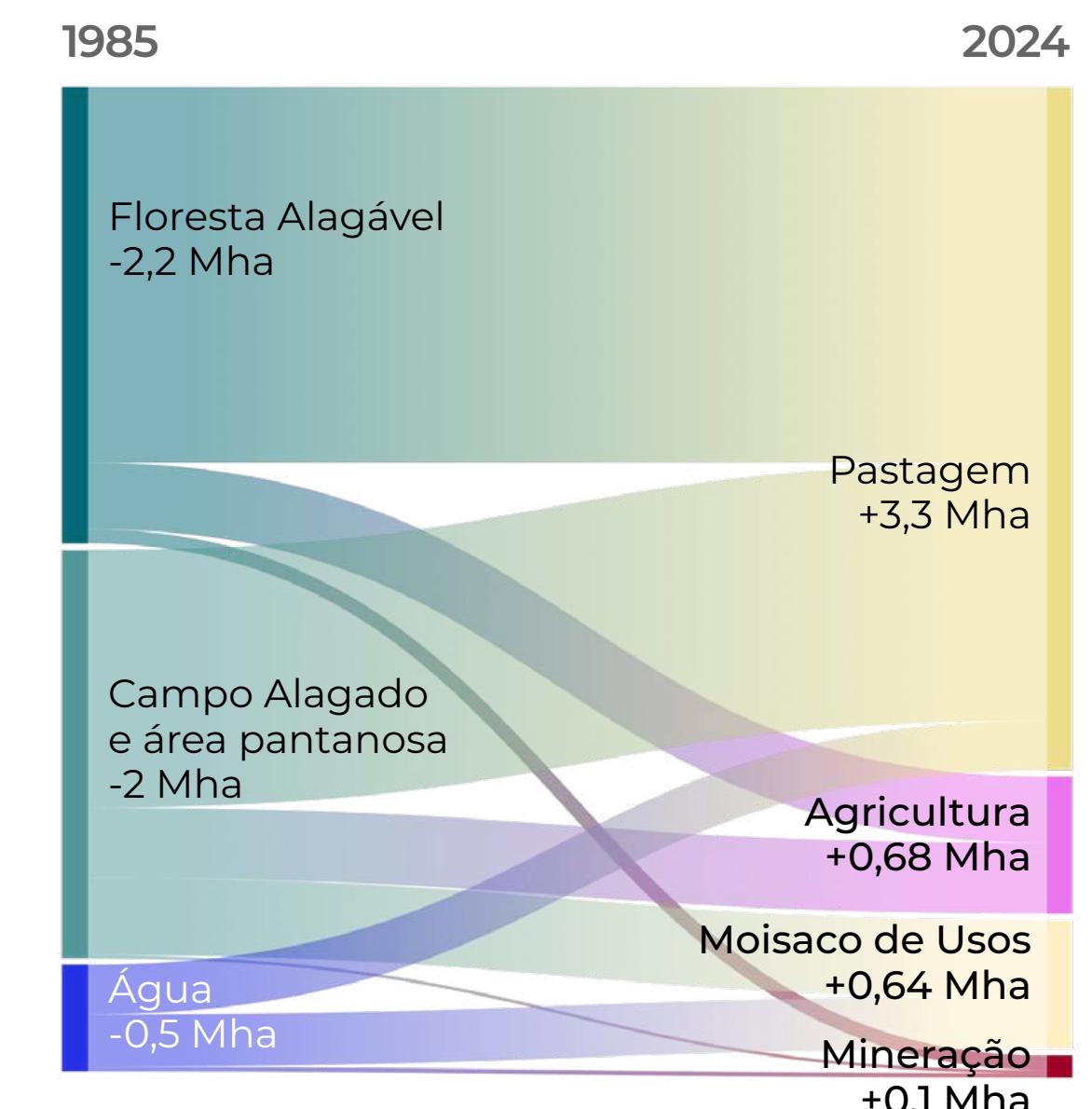
**Mata Atlântica** é o único bioma que não apresenta redução na área total mapeada em 40 anos, resultado influenciado pela criação de reservatórios e hidrelétricas que expandiram a superfície de água a partir dos anos 2000

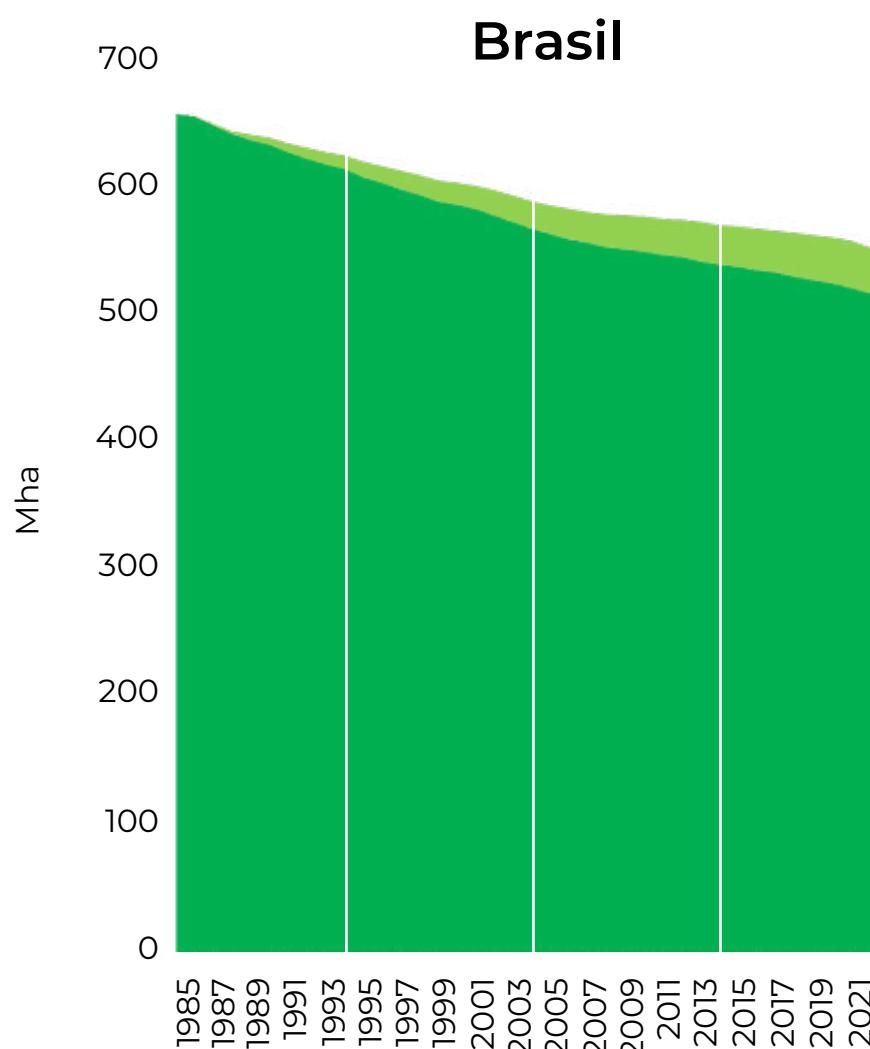
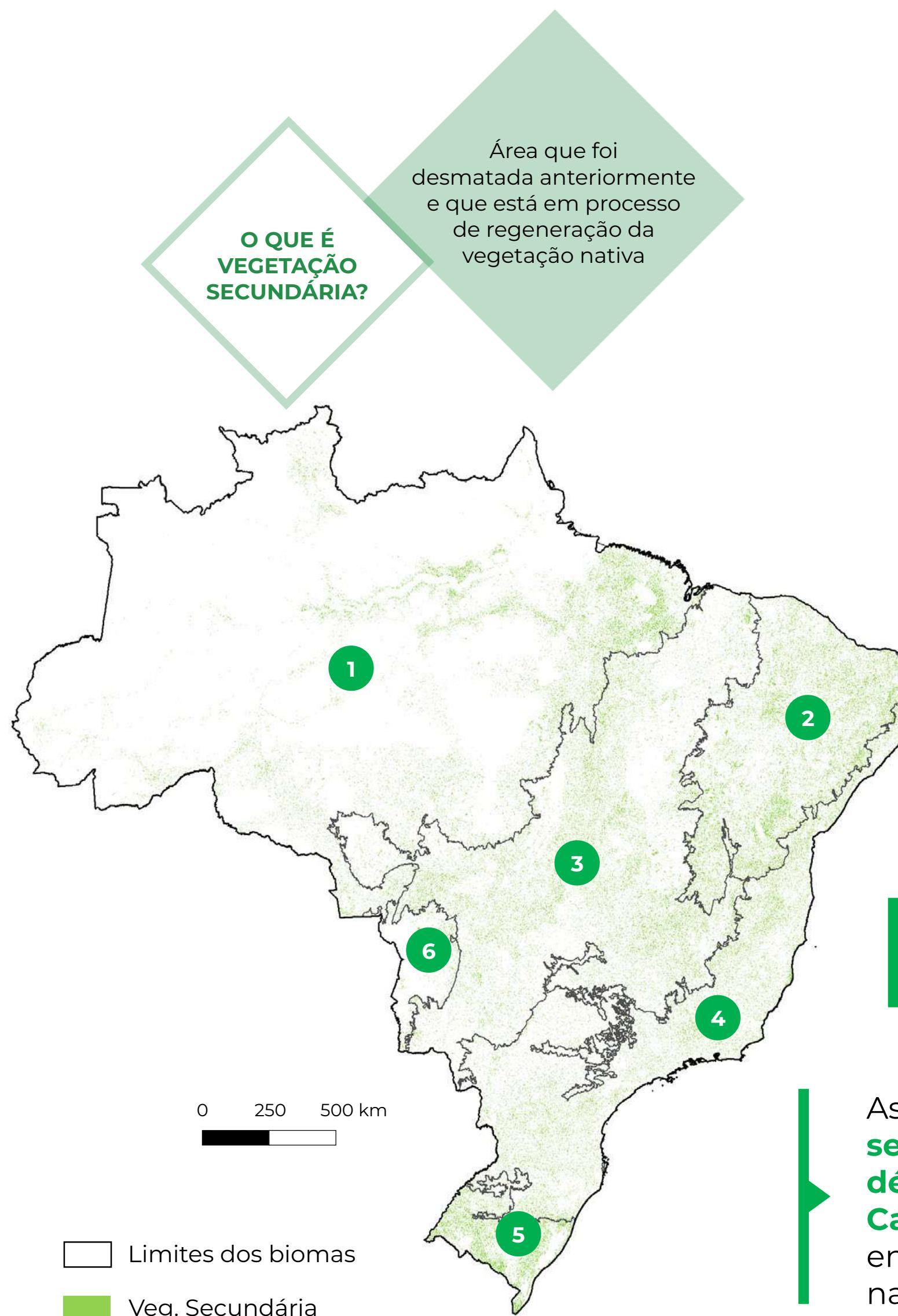
**Conversão de áreas úmidas para áreas antrópicas no Brasil entre 1985 e 2024**

2015 foi um dos anos mais secos na **Caatinga**

O **Cerrado** perdeu 1,3 Mha de campo alagado

No **Pantanal**, os ciclos de inundação apresentam redução, registrando seca extrema em 2024

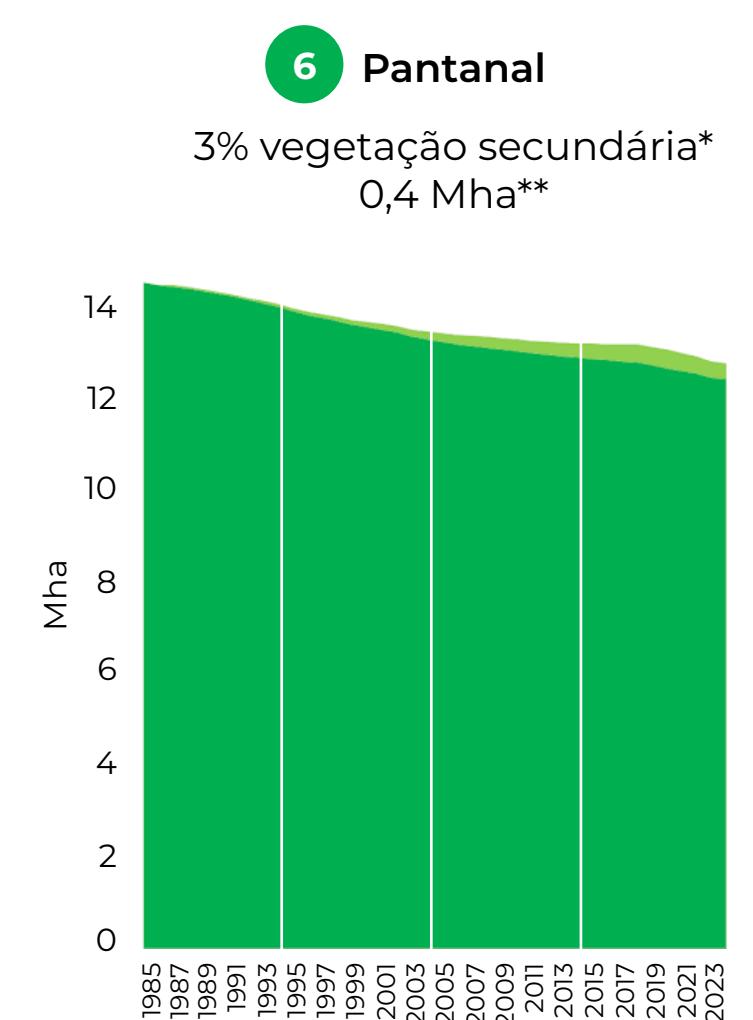
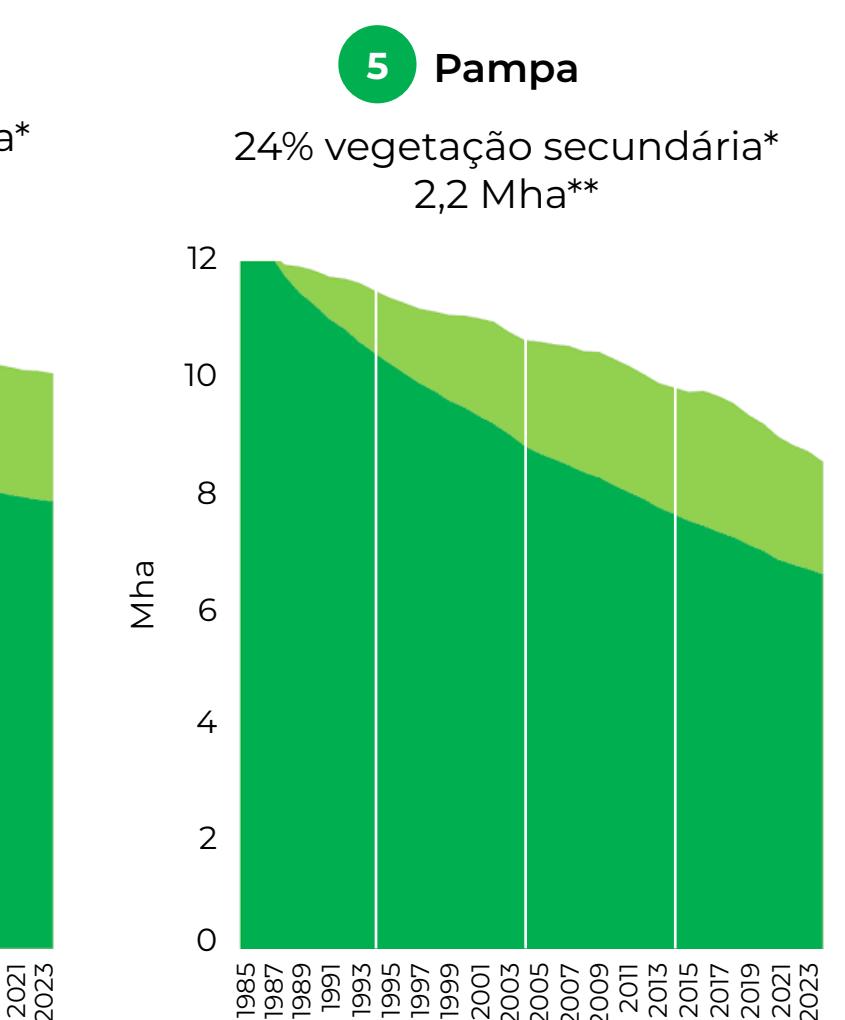
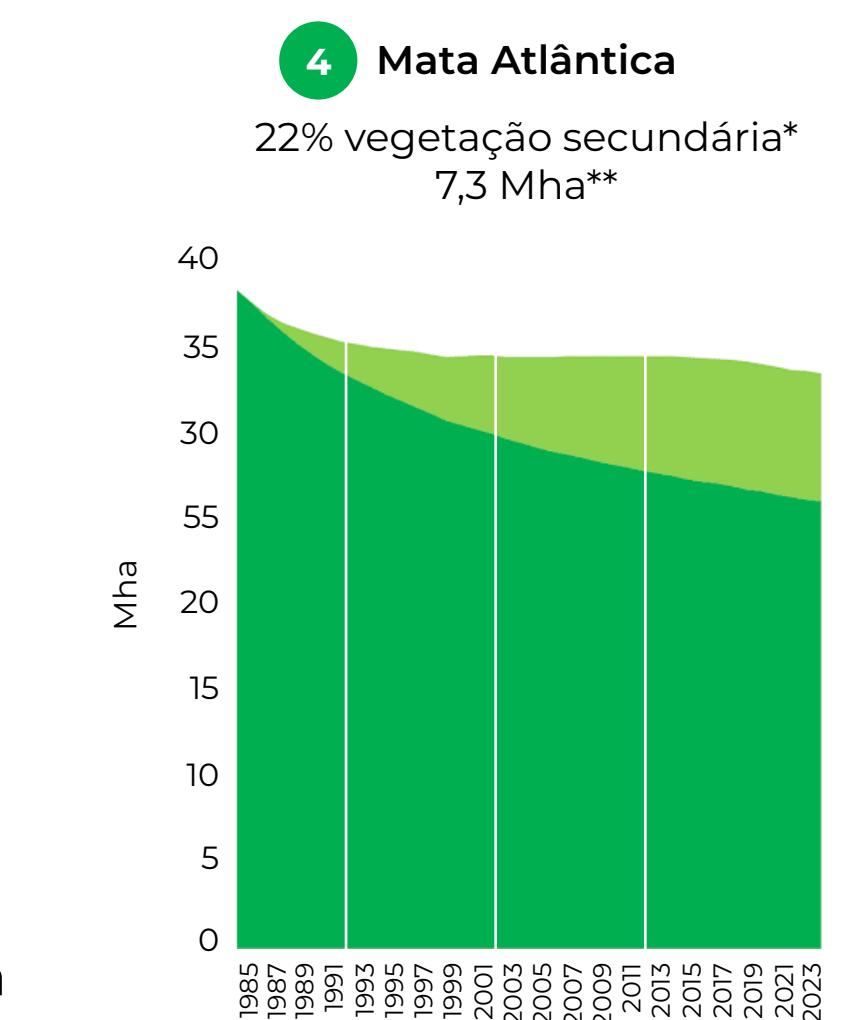
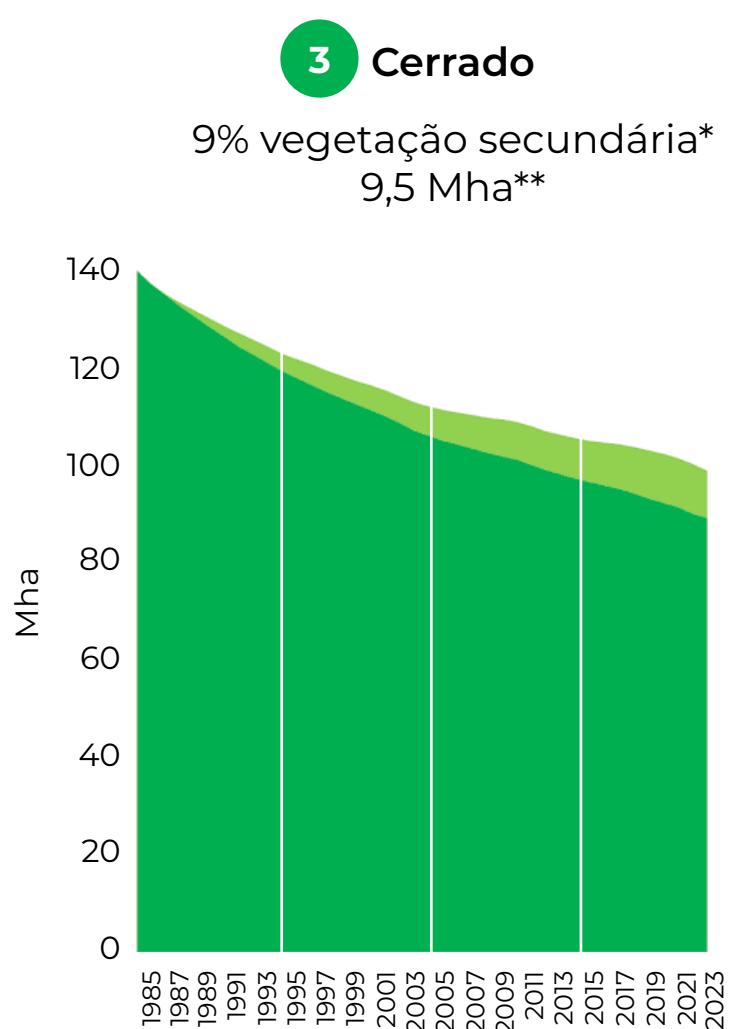
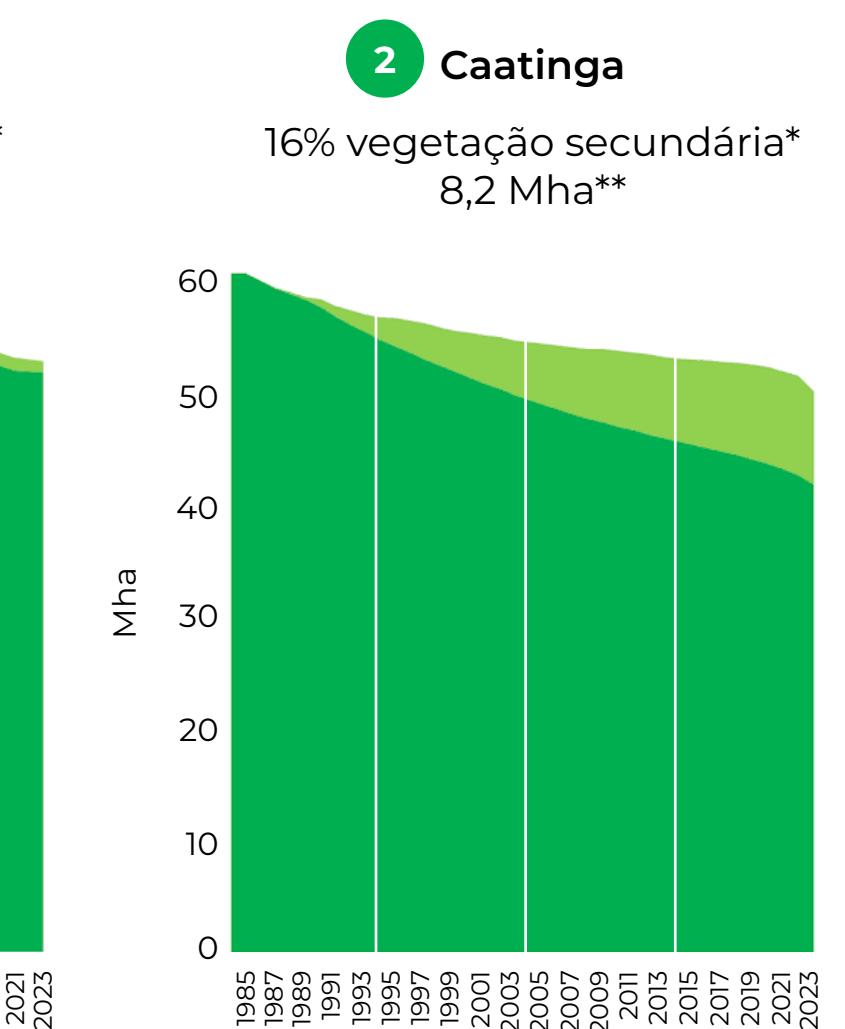
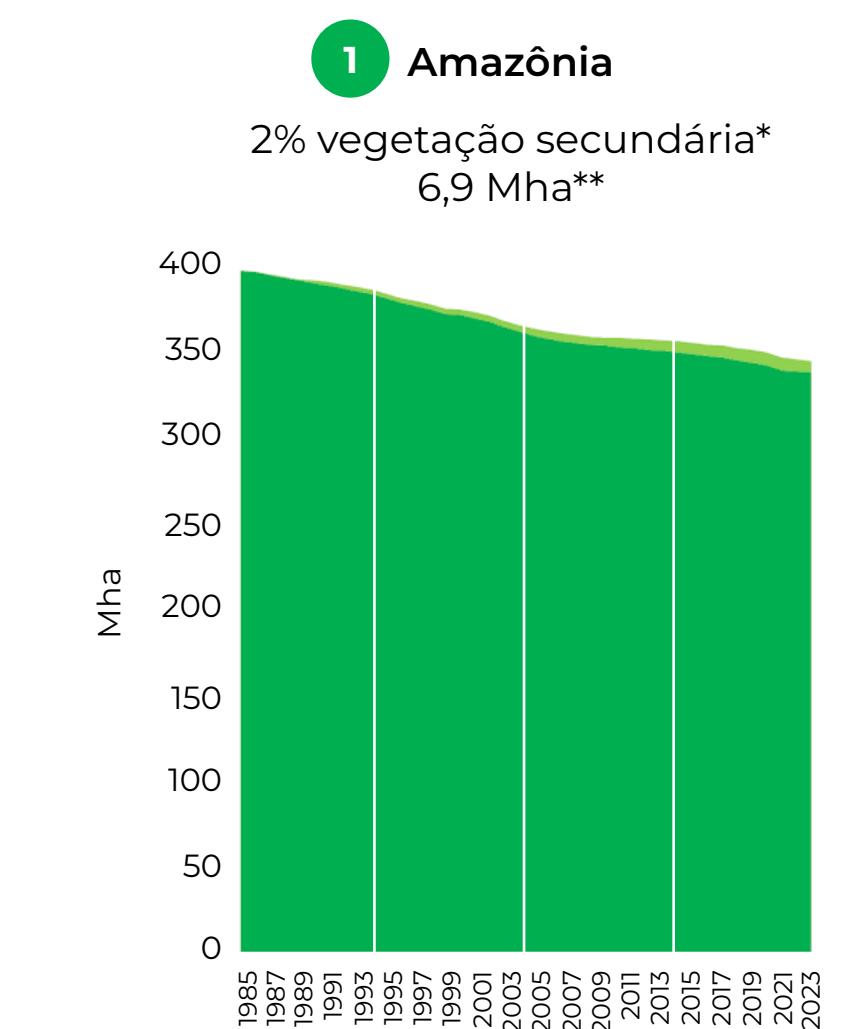




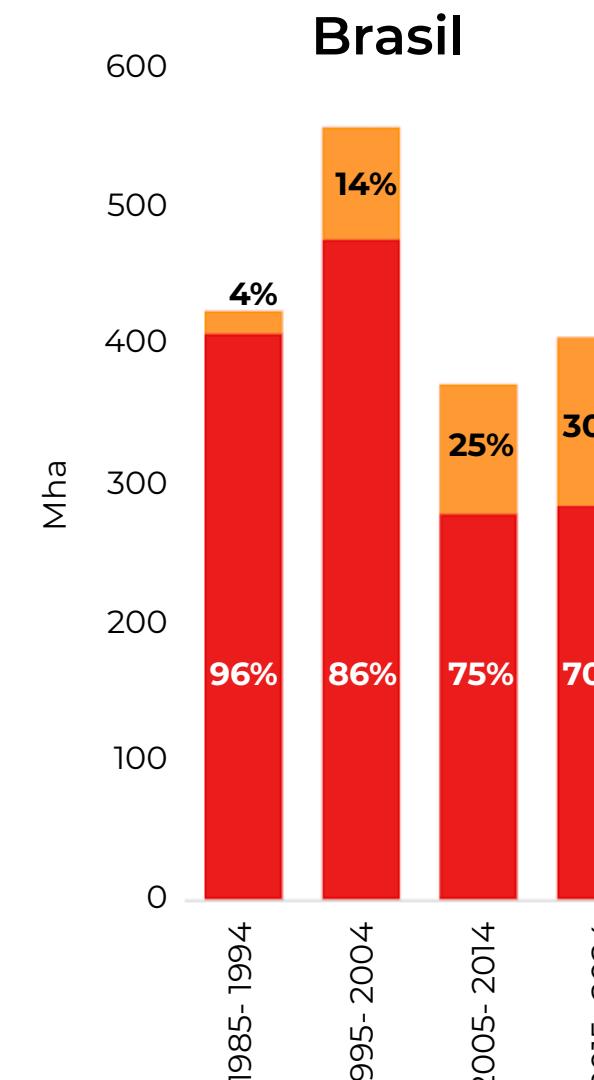
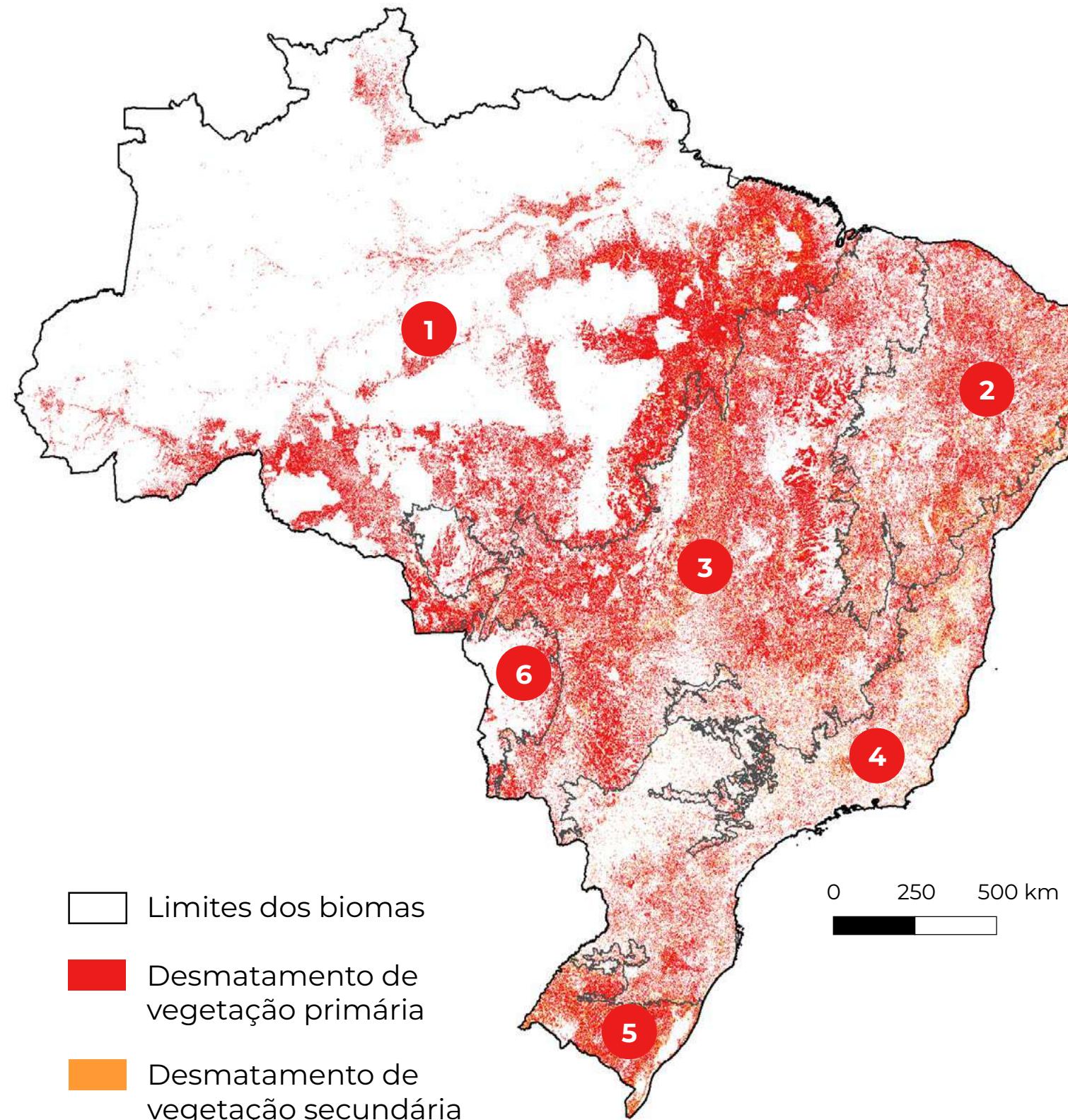
6,1% da vegetação nativa do Brasil é vegetação secundária em média na última década

34,5 Mha de vegetação secundária em média por ano na última década no Brasil

As maiores proporções de vegetação secundária observadas na última década no Pampa, Mata Atlântica e Caatinga resultam da maior alternância entre classes antrópicas e vegetação nativa nesses biomas

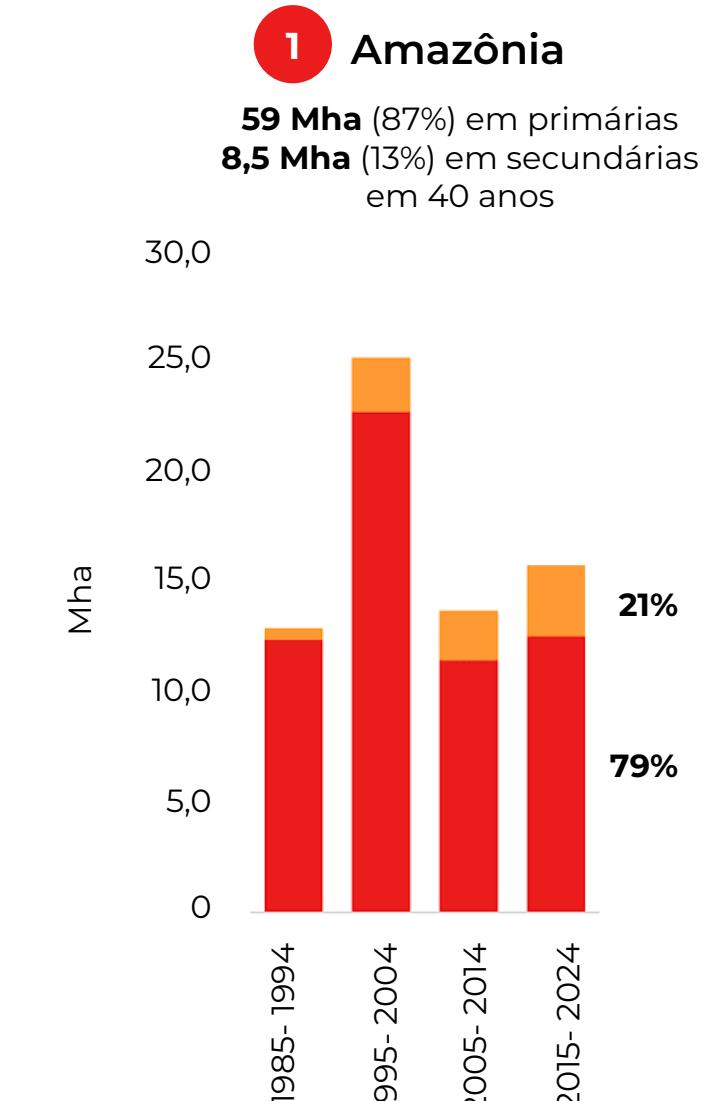


Na última década, o desmatamento em vegetação secundária é maior do que em vegetação primária na **Mata Atlântica e no Pampa**.



No Brasil, em 40 anos:  
145 Mha (82%) em primárias  
31 Mha (18%) em secundárias

Entre 1995 e 2004, foi registrada a maior área desmatada no Brasil - 56 Mha  
A proporção de desmatamento em vegetação secundária é maior de 2015 a 2024



\*Desmatamento bruto (não considera os ganhos de vegetação nativa no período)

Desmatamento de vegetação primária

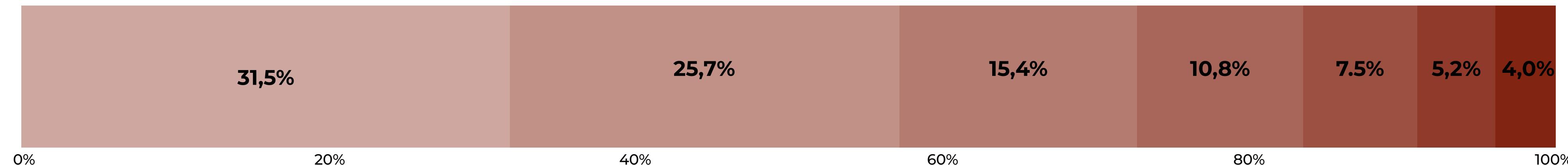
Desmatamento de vegetação secundária


**Legenda:**

	Até 5 anos
	5 a 10 anos
	10 a 15 anos
	15 a 20 anos
	20 a 25 anos
	25 a 30 anos
	Mais de 30 anos

## Proporção (%) da área desmatada por idade da vegetação secundária

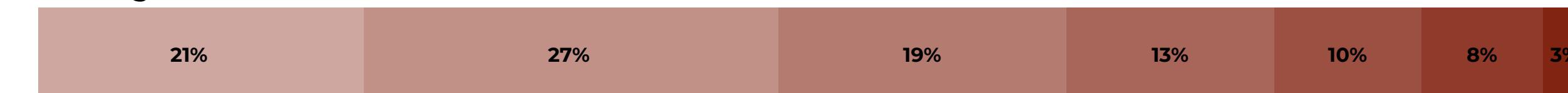
**Brasil:** Área Desmatada: 1.658.608 ha



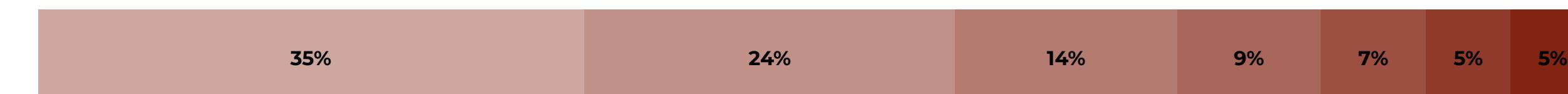
**Amazônia:** Área Desmatada: 573.578 ha



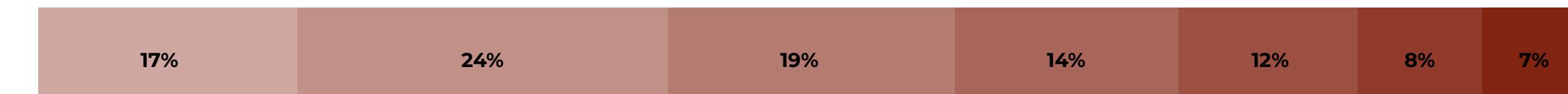
**Caatinga:** Área Desmatada: 340.446 ha



**Cerrado:** Área Desmatada: 431.410 ha



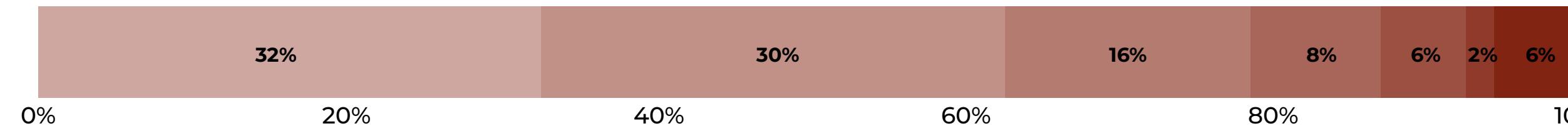
**Mata Atlântica:** Área Desmatada: 179.273 ha



**Pampa:** Área Desmatada: 113.935 ha



**Pantanal:** Área Desmatada: 19.968 ha



Em 2023, **68,5%** (1,36 Mha) do desmatamento de vegetação secundária no Brasil ocorreu em áreas com **mais de 5 anos** de idade

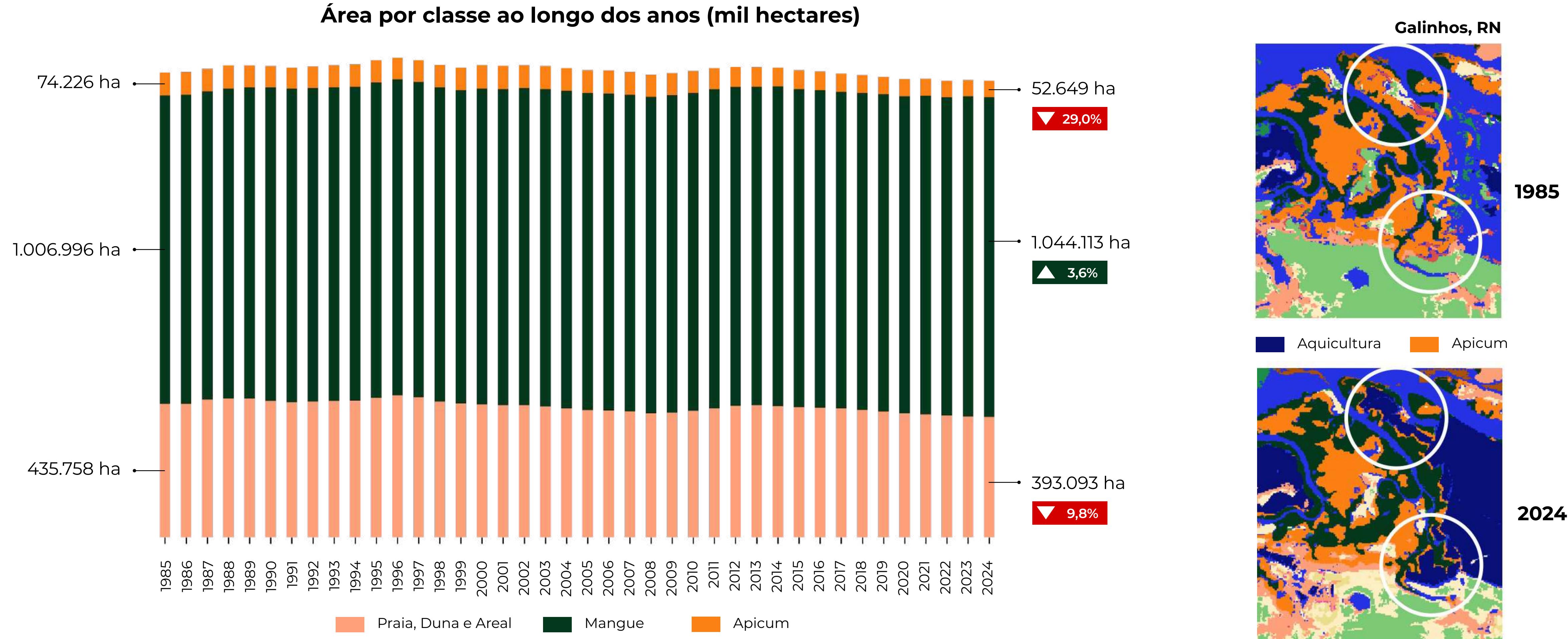
Cerca de **três em cada dez hectares desmatados** de vegetação secundária na **Amazônia, Cerrado, Pampa e Pantanal** estavam em áreas com **até 5 anos** de idade

Na **Caatinga e Mata Atlântica**, o desmatamento de vegetação secundária se concentrou em áreas entre **5 e 10 anos** de idade

# DINÂMICA DOS ECOSISTEMAS COSTEIROS

1985-2024

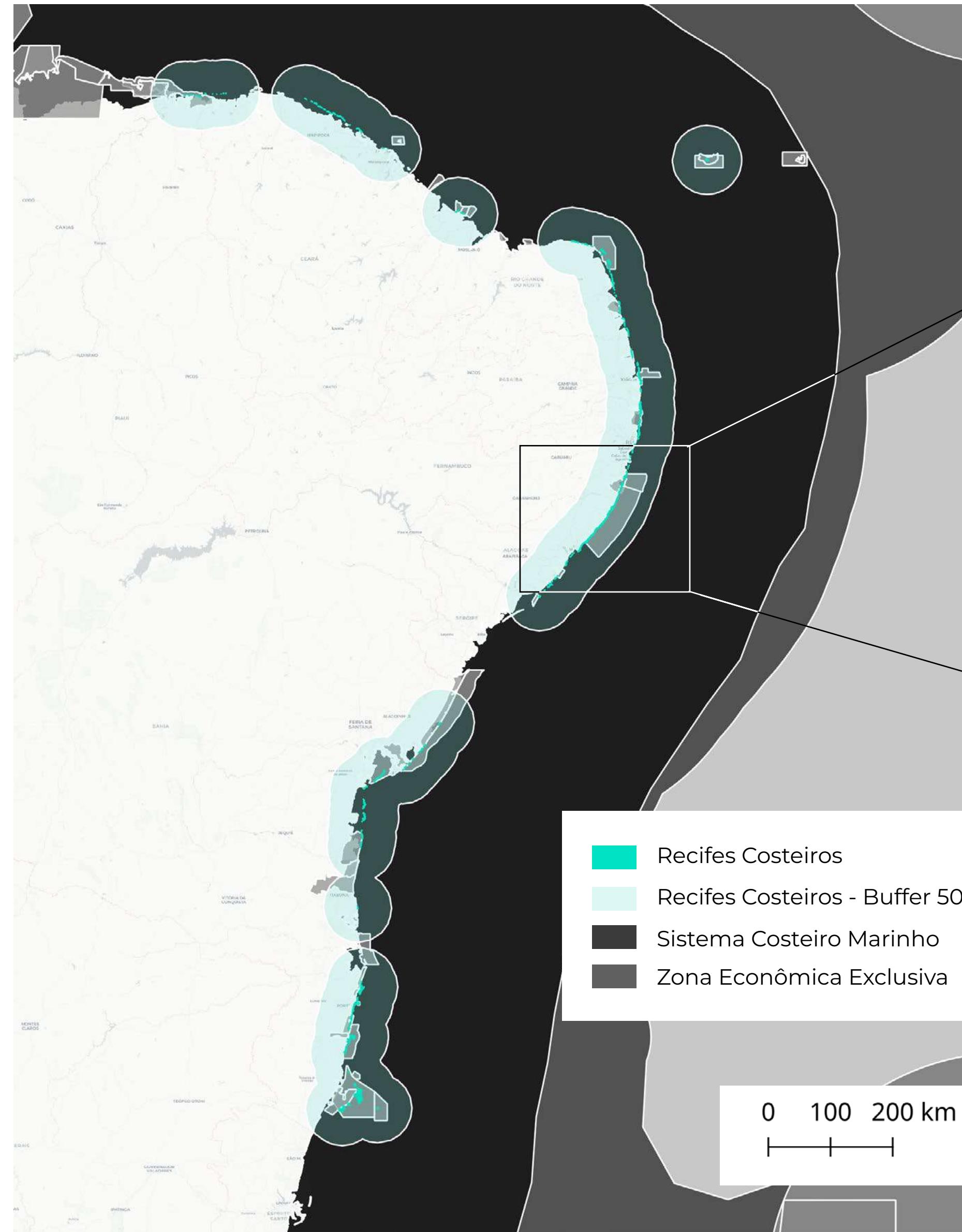




→ A classe de **mangue**, é relativamente **estável** - a maior variação entre as áreas **em toda a série** foi de **3,9%**

→ De 1985 a 2024, houve **redução** de cerca de **10%** de área de **praia, dunas e areais**

→ **3.077 ha de apicum** (**8,7%** de toda a perda da classe) foram convertidos para a **aquicultura entre 1985 e 2024**



### Unidades de Conservação (UCs) com maior área de recifes mapeados

- 1) APA Ponta da Baleia / Abrolhos (6.700 ha)
- 2) **APA da Costa dos Corais (2.558 ha)**
- 3) APA dos Recifes de Corais (1.887 ha)

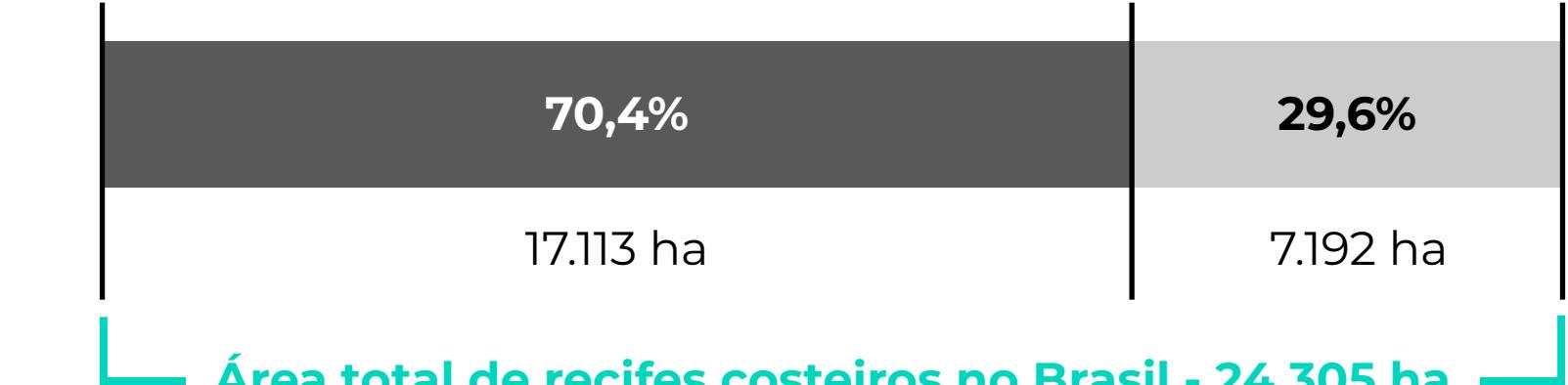


**70,4%**

dos recifes costeiros  
mapeados se encontram  
em **Unidades de  
Conservação Marinhas**

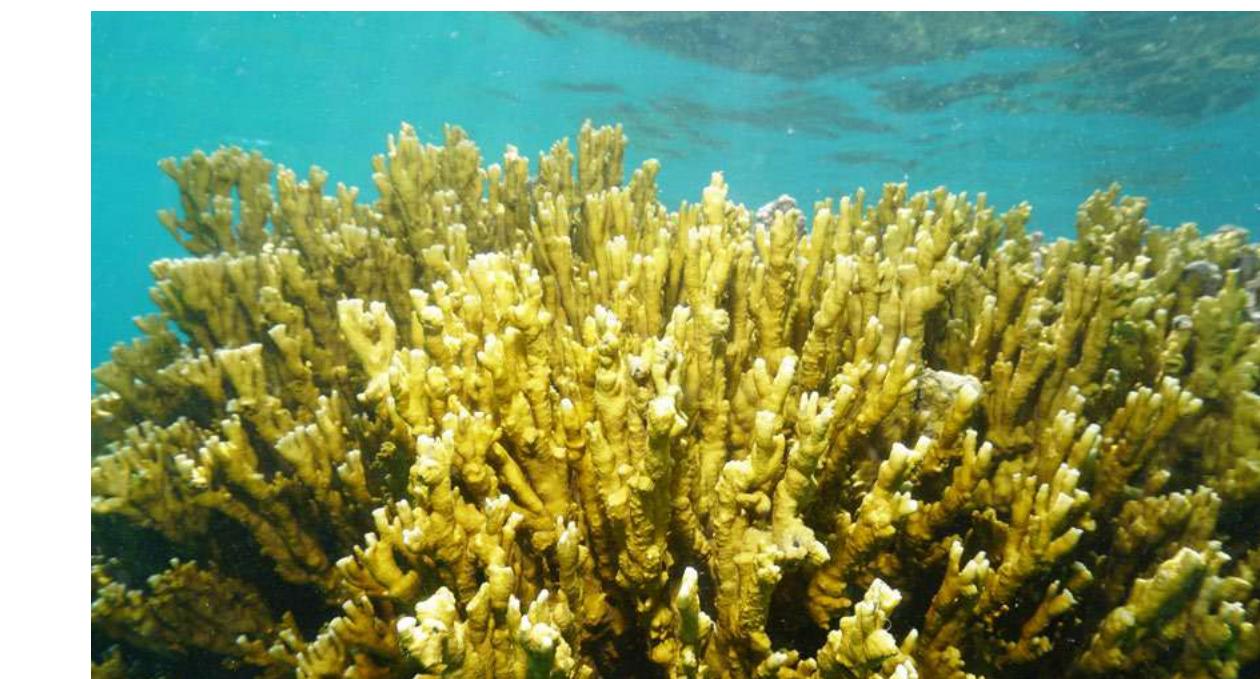
Foram  
identificados  
**24,3 mil hectares**  
de recifes costeiros  
rasos no Brasil

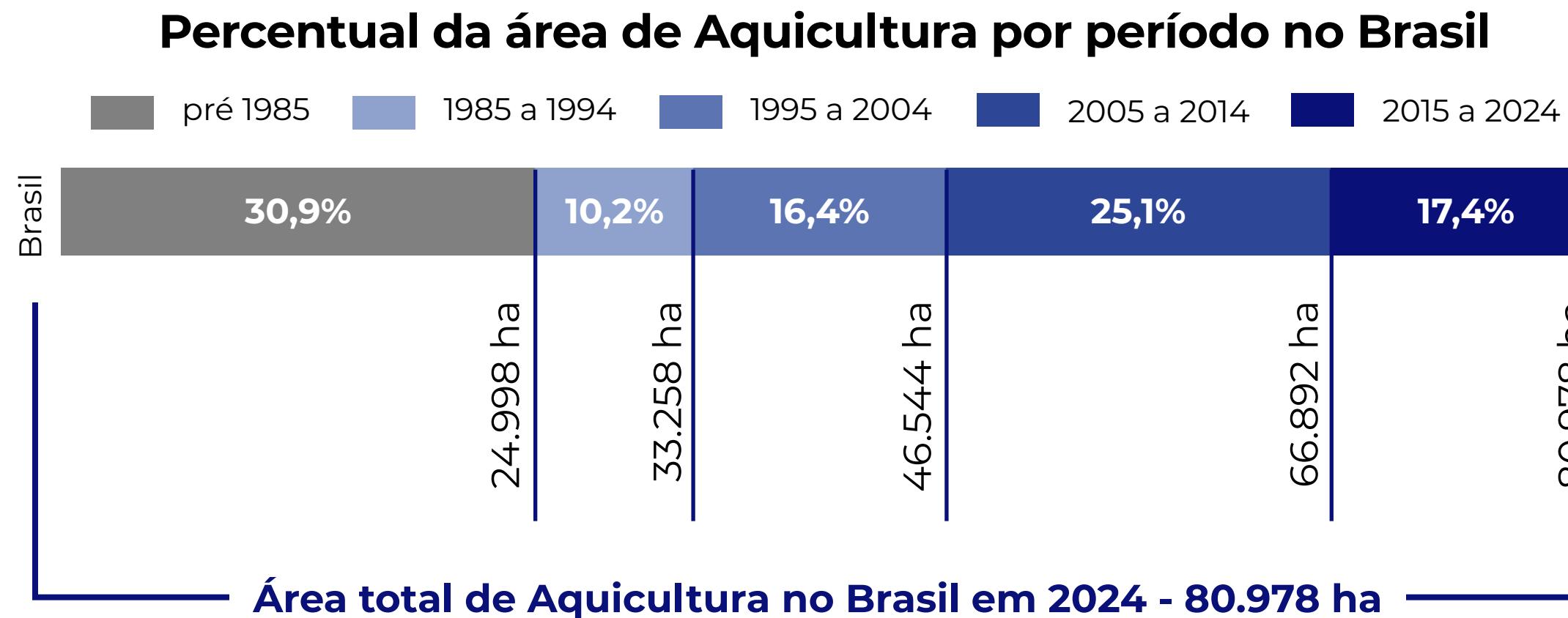
Área de recifes costeiros em UCs



### Recifes costeiros na UC APA Costa dos Corais

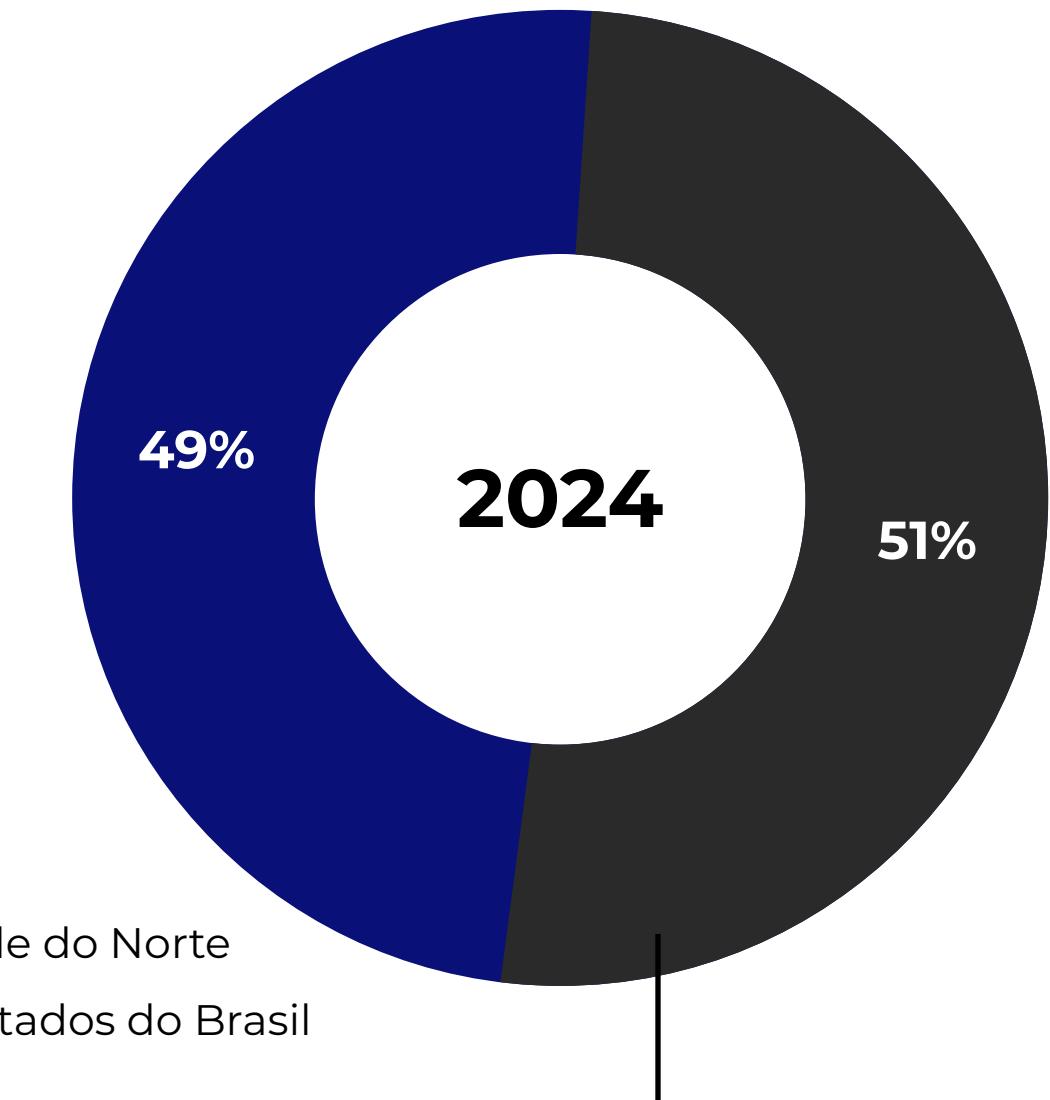
Foram identificados 2.558 hectares de recifes costeiros nesta Unidade de Conservação



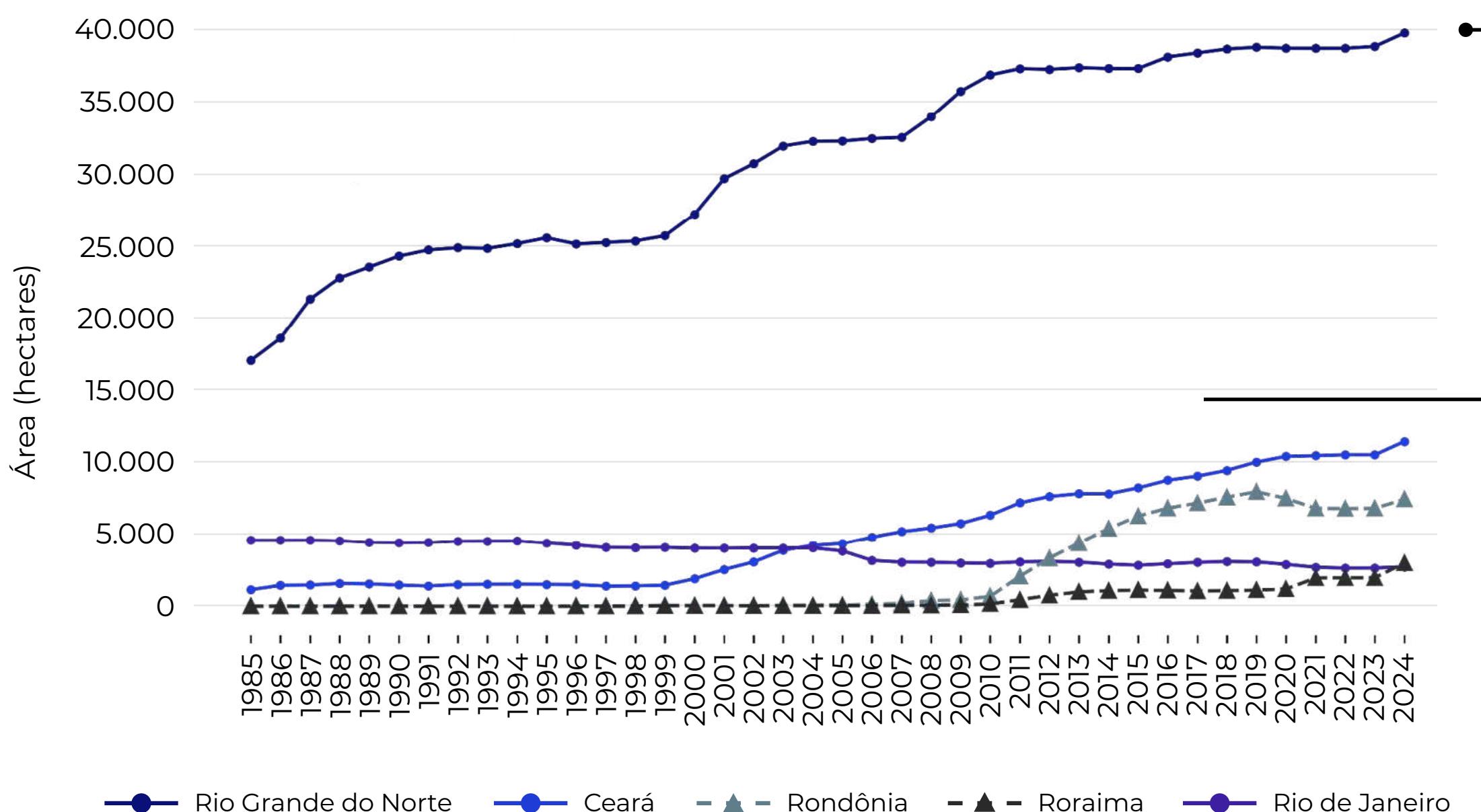


69,1%  
da área de  
aquicultura no  
Brasil cresceu  
após 1985

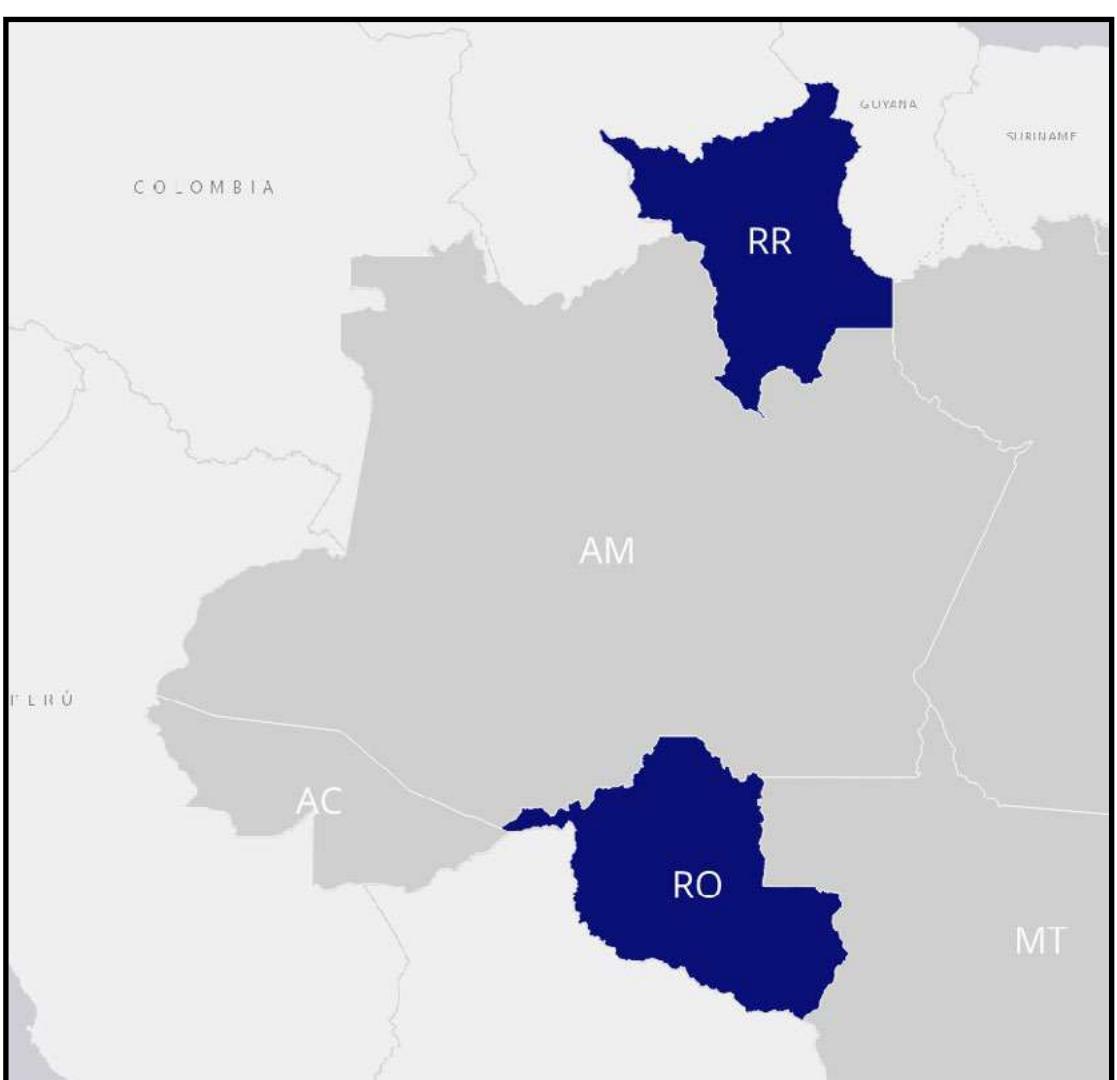
○ Rio Grande  
do Norte representa  
49% de toda aquicultura  
do Brasil em 2024

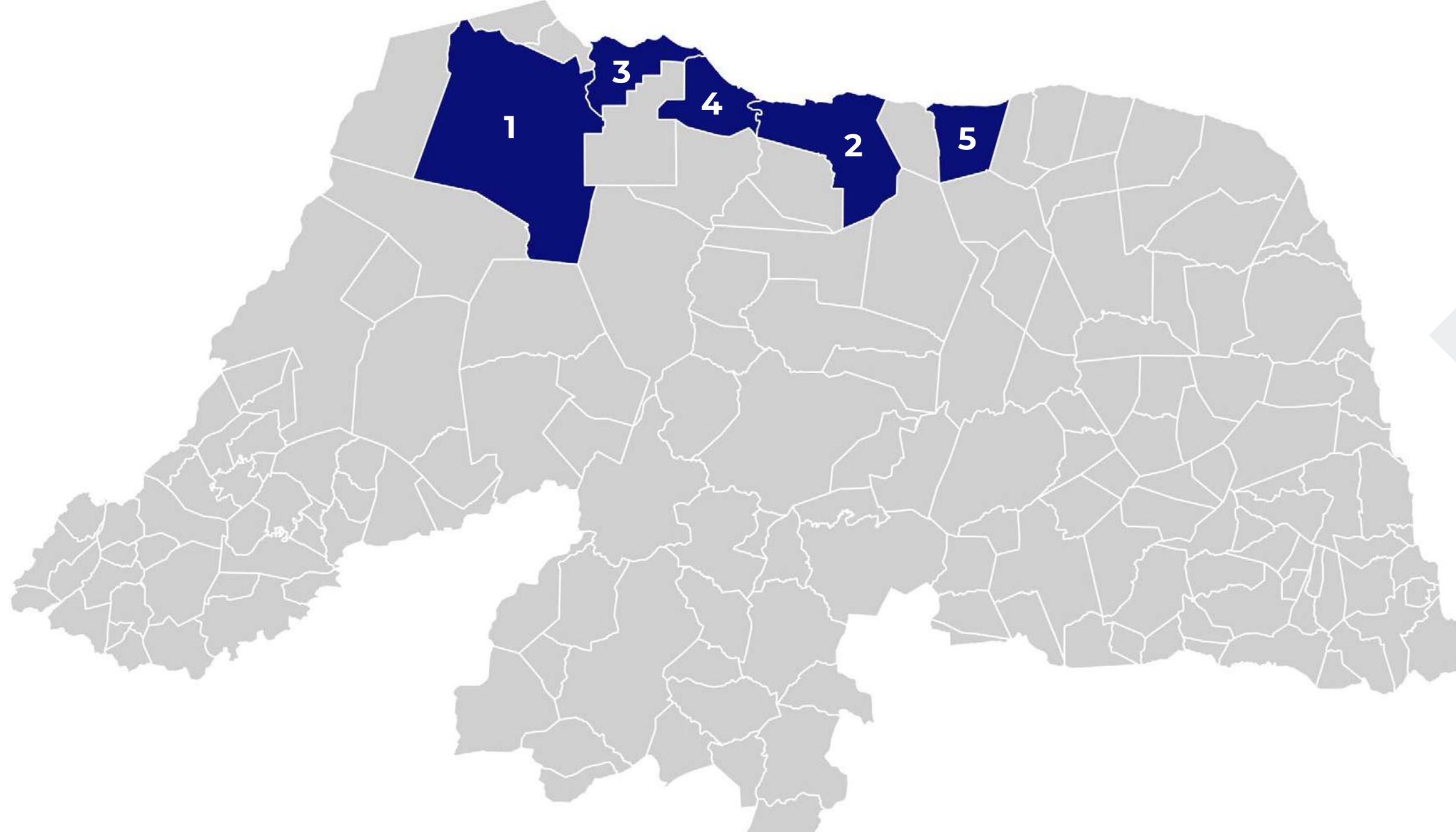


### Área de Aquicultura nos 5 principais estados entre 1985 e 2024



- Na **Coleção 10**, pela **primeira vez** foi mapeada a **área de aquicultura** em estados não costeiros
- Rondônia e Roraima**, estados não antes mapeados, **estão entre os 5 estados com maior área de aquicultura**



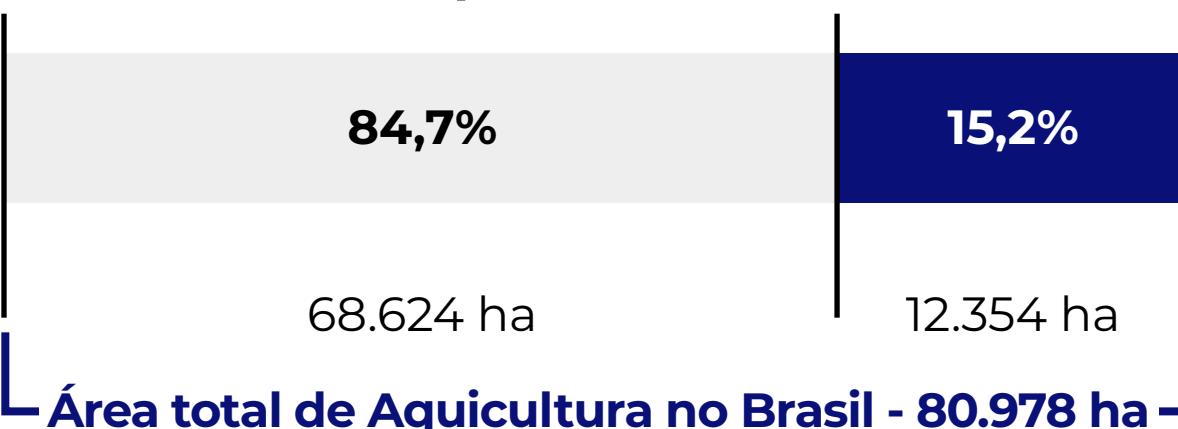


Os cinco municípios com maior área de aquicultura no Brasil estão no **Rio Grande do Norte**

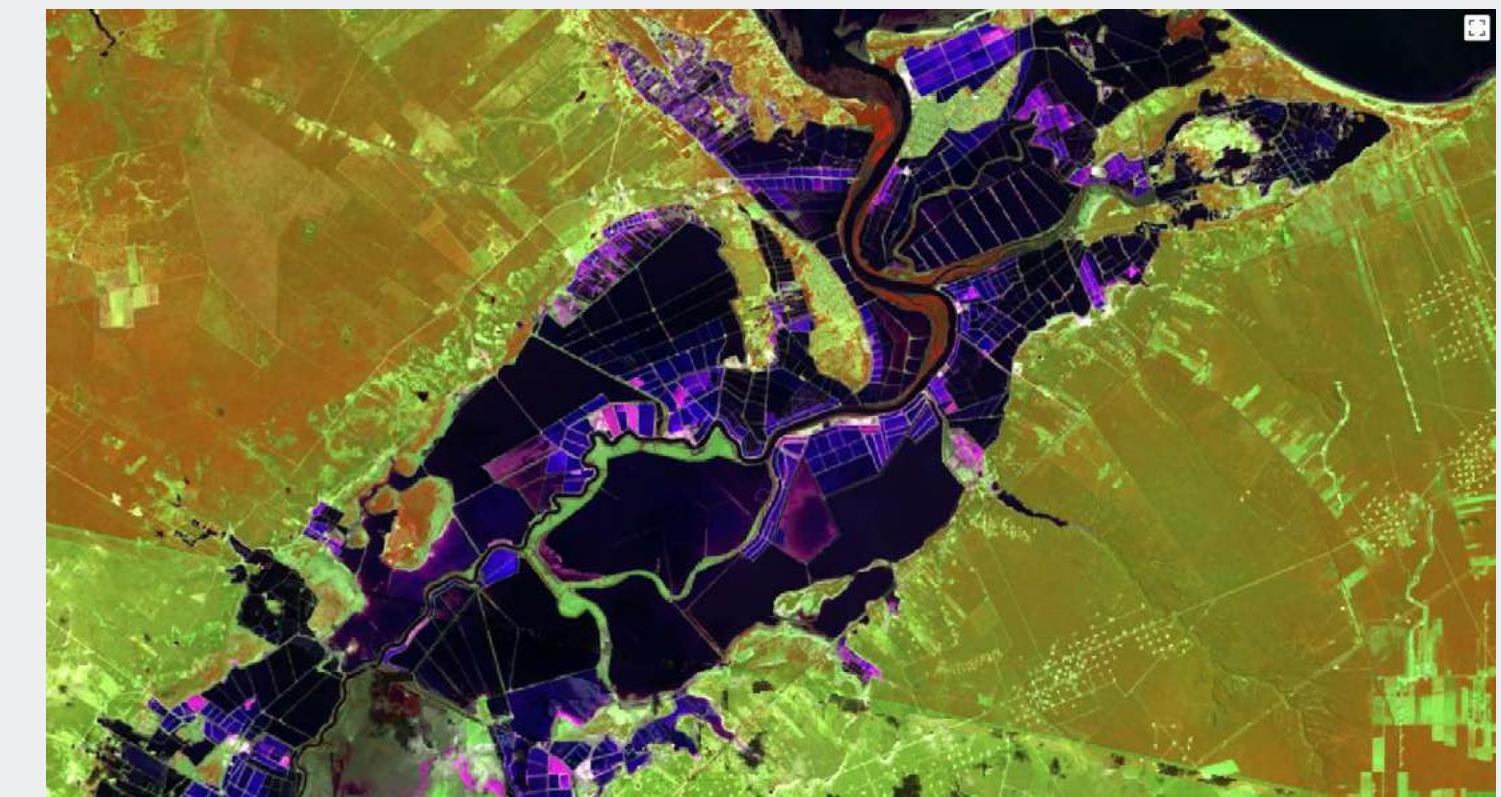
- 1. **Mossoró** - 12.354 ha
- 2. **Macau** - 8.448 ha
- 3. **Areia Branca** - 3.816 ha
- 4. **Porto do Mangue** - 3.688 ha
- 5. **Galinhos** - 2.876 ha

**Mossoró** é o município com **maior área de aquicultura no Brasil**, possuindo aproximadamente **15%** de toda aquicultura mapeada **do país**

Área de Aquicultura em Mossoró (RN) em relação a área de Aquicultura no Brasil em 2024



### Aquicultura nos municípios de Mossoró, Grossos e Areia Branca (RN) em 2024



Mosaico Landsat 2024 - falsa cor (SWIR1, NIR, R)



Aquicultura MapBiomas Coleção 10 - 2024

# DINÂMICA DA AGROPECUÁRIA POR DÉCADA | 1985-2024



  
**32%** do território brasileiro é coberto por agropecuária em 2024

**1995 a 2004**

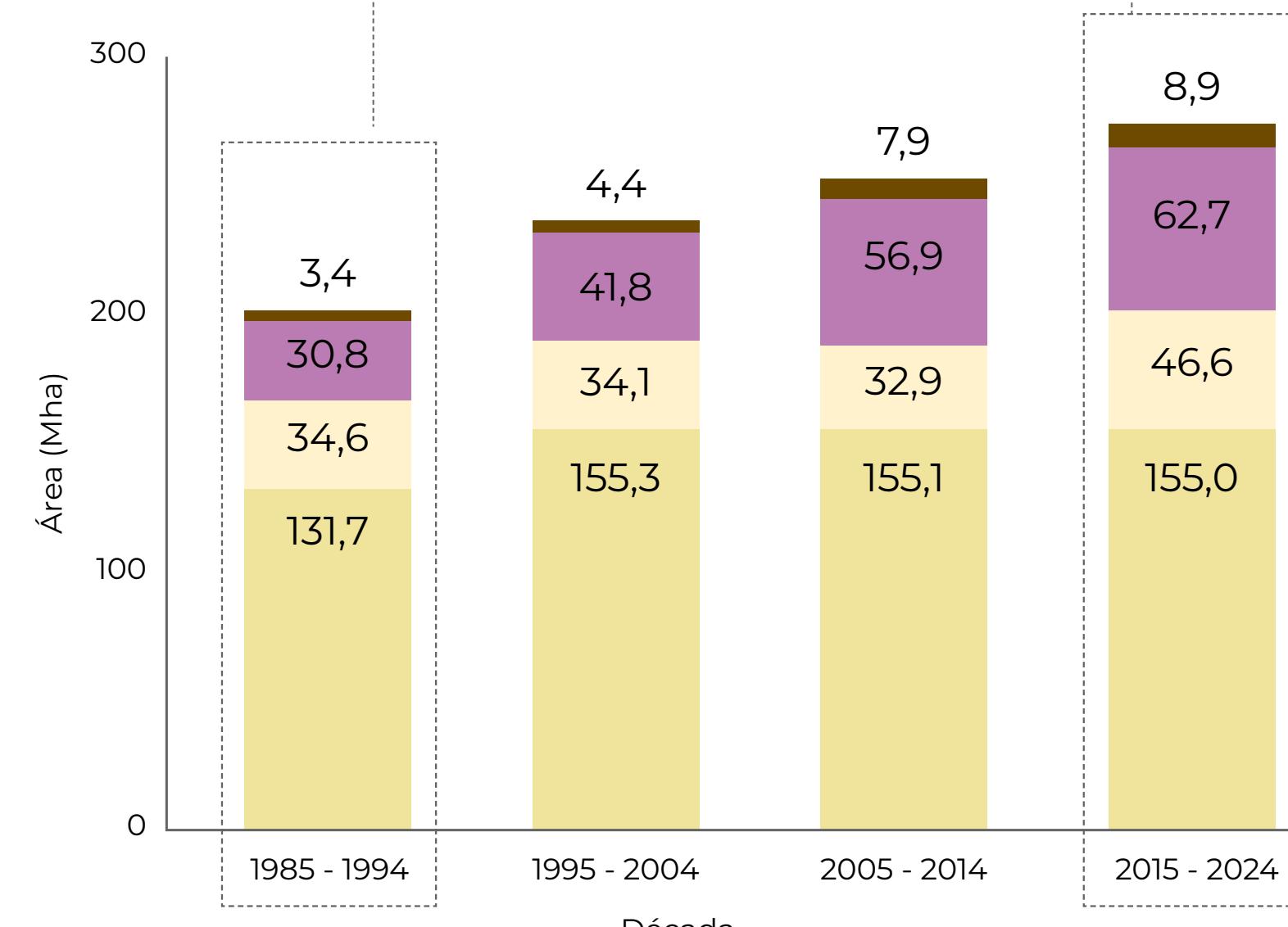
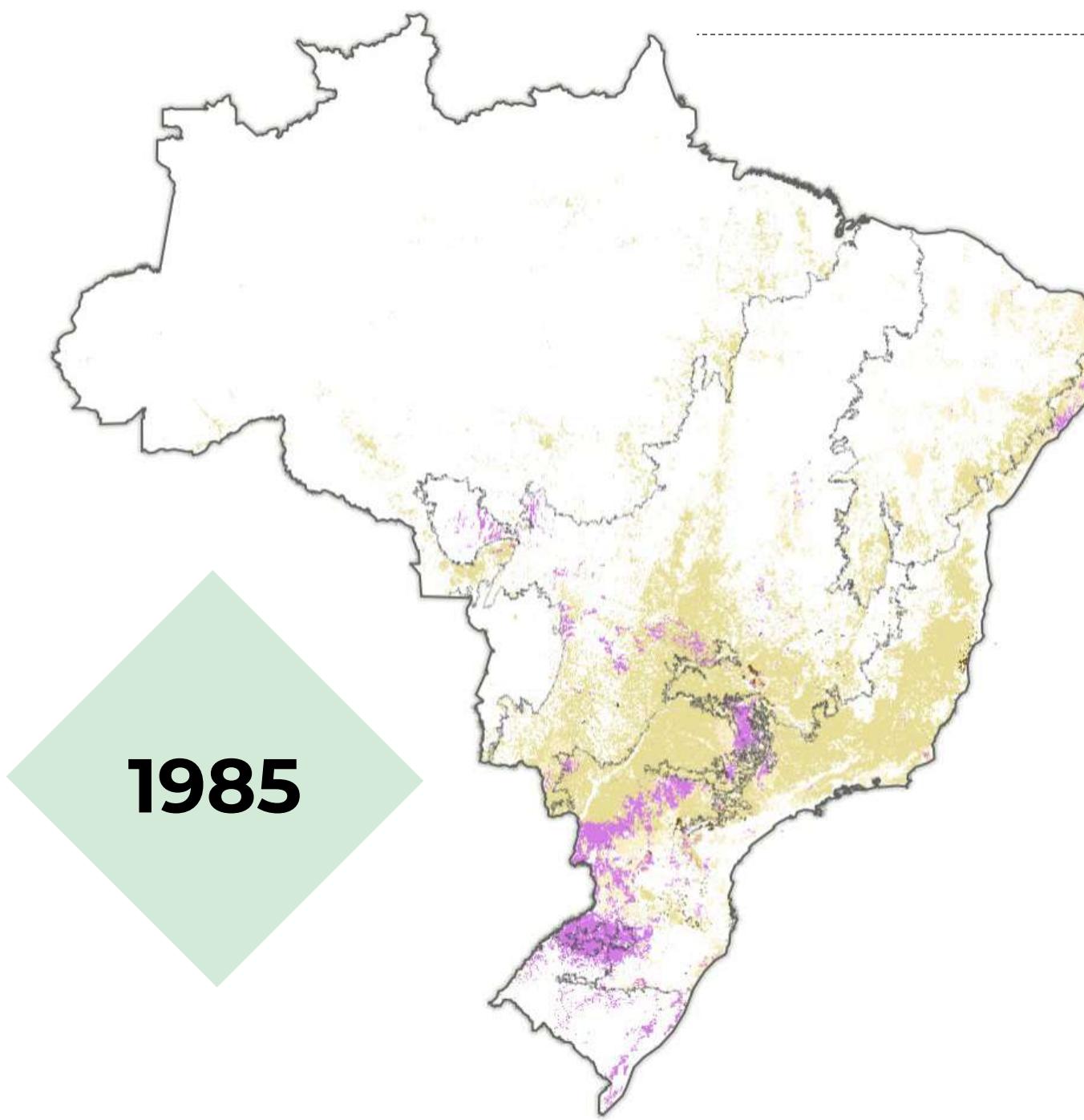
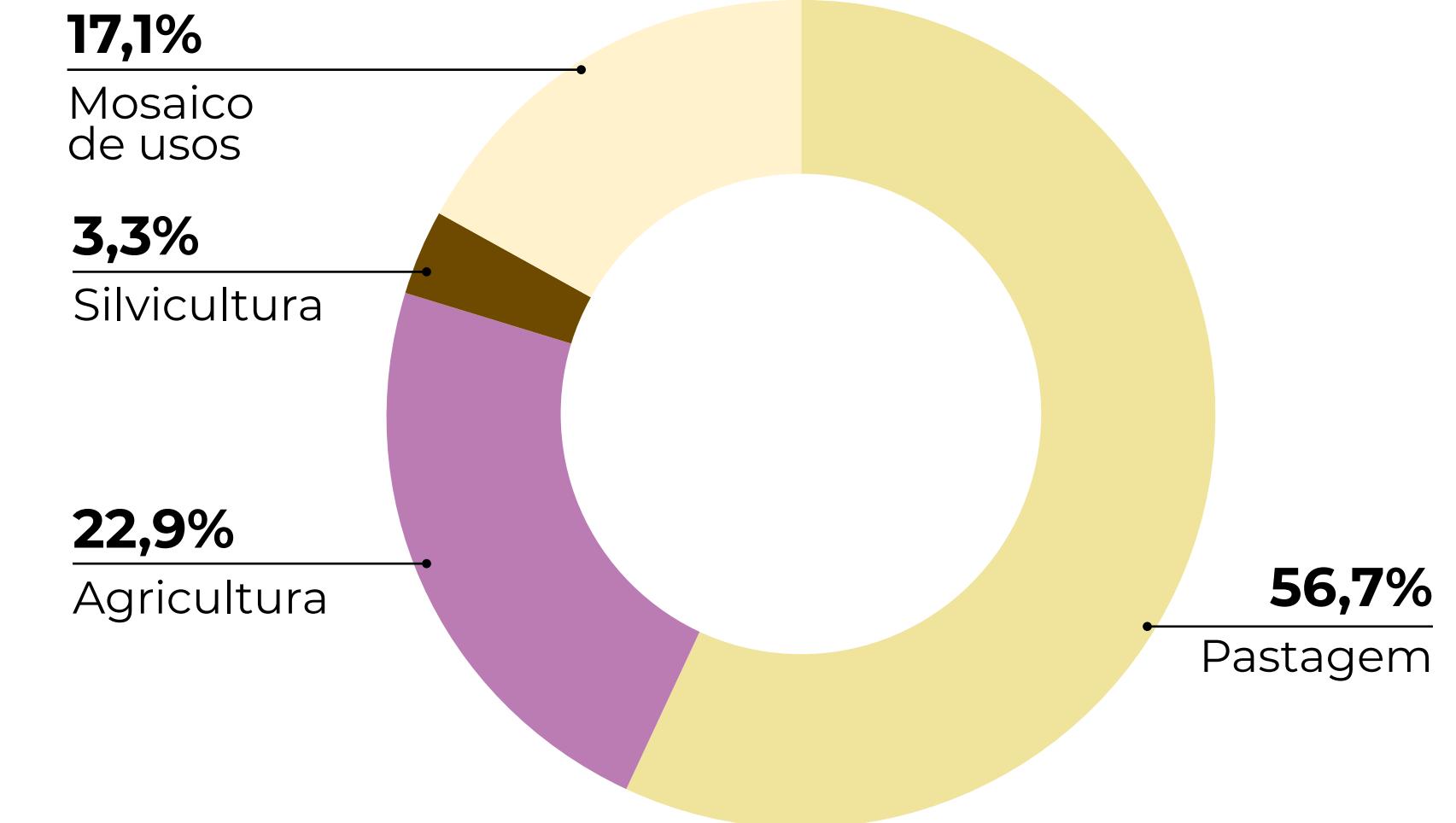
Década que apresentou maior expansão de pastagem (23,6 Mha).

**2005 a 2014**

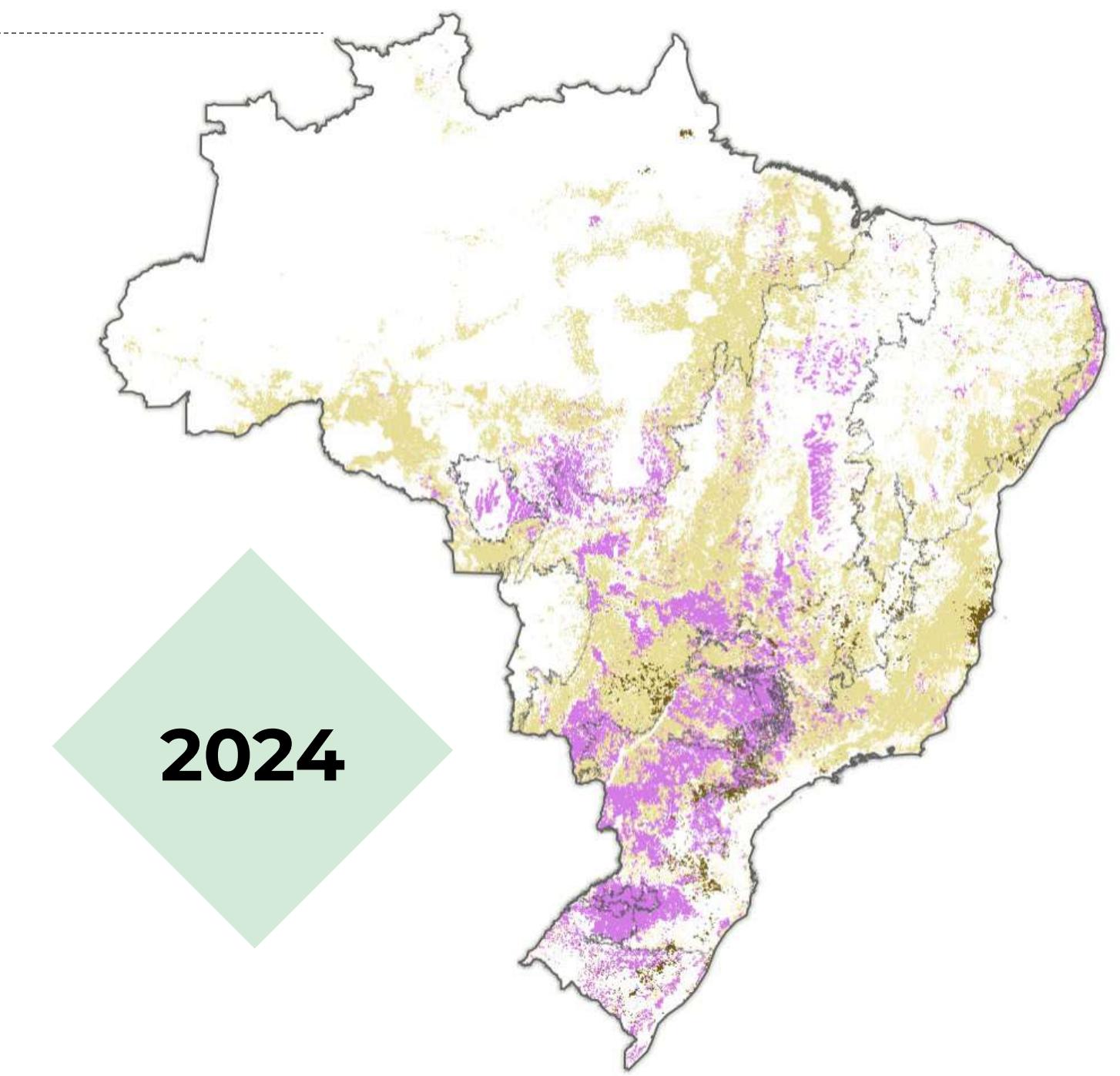
Década com o maior aumento na área de agricultura (acréscimo de 15,1 Mha em relação à década anterior).

**2015 a 2024**

Estabilização da área de pastagem



■ Silvicultura ■ Agricultura ■ Mosaico de Usos ■ Pastagem

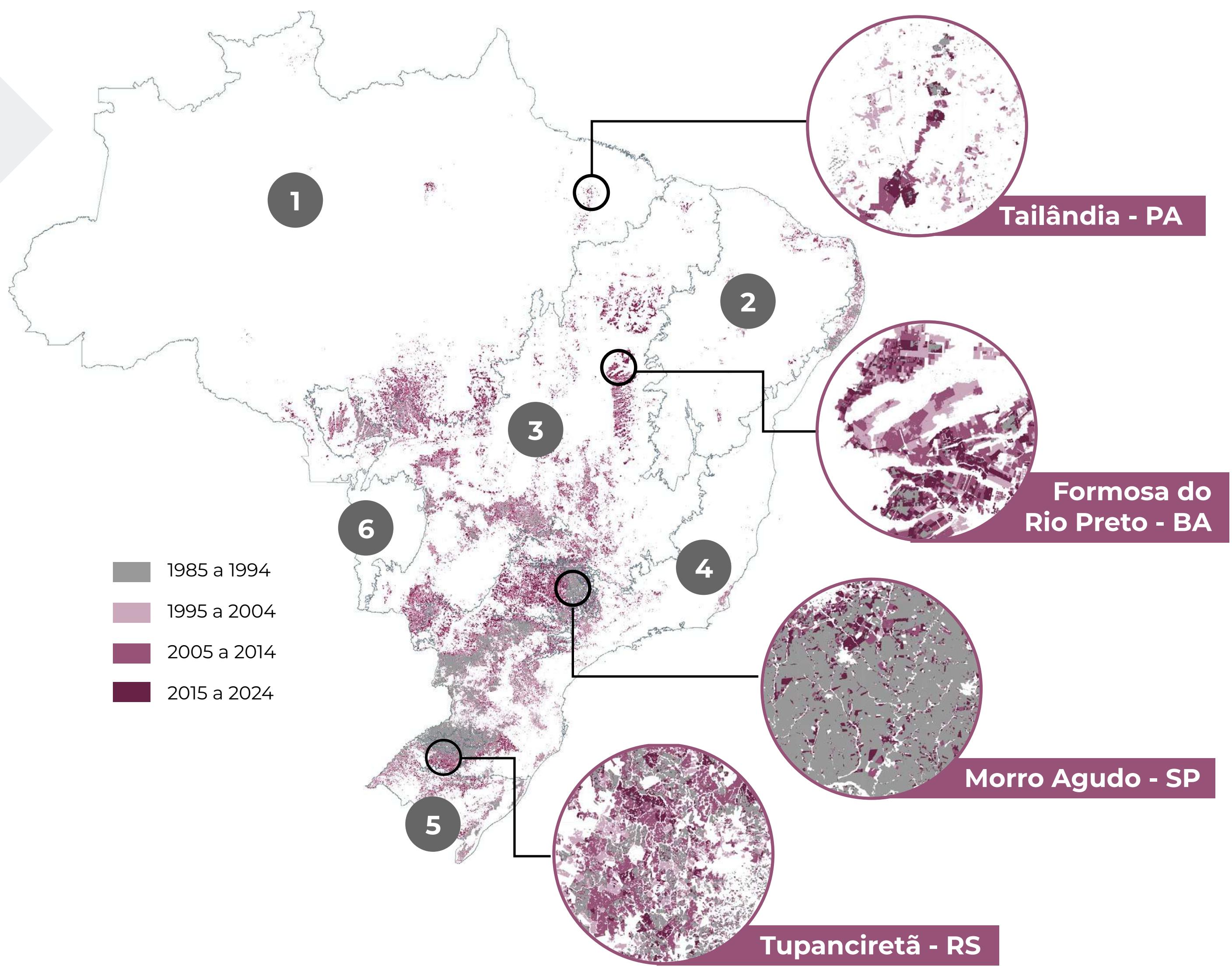
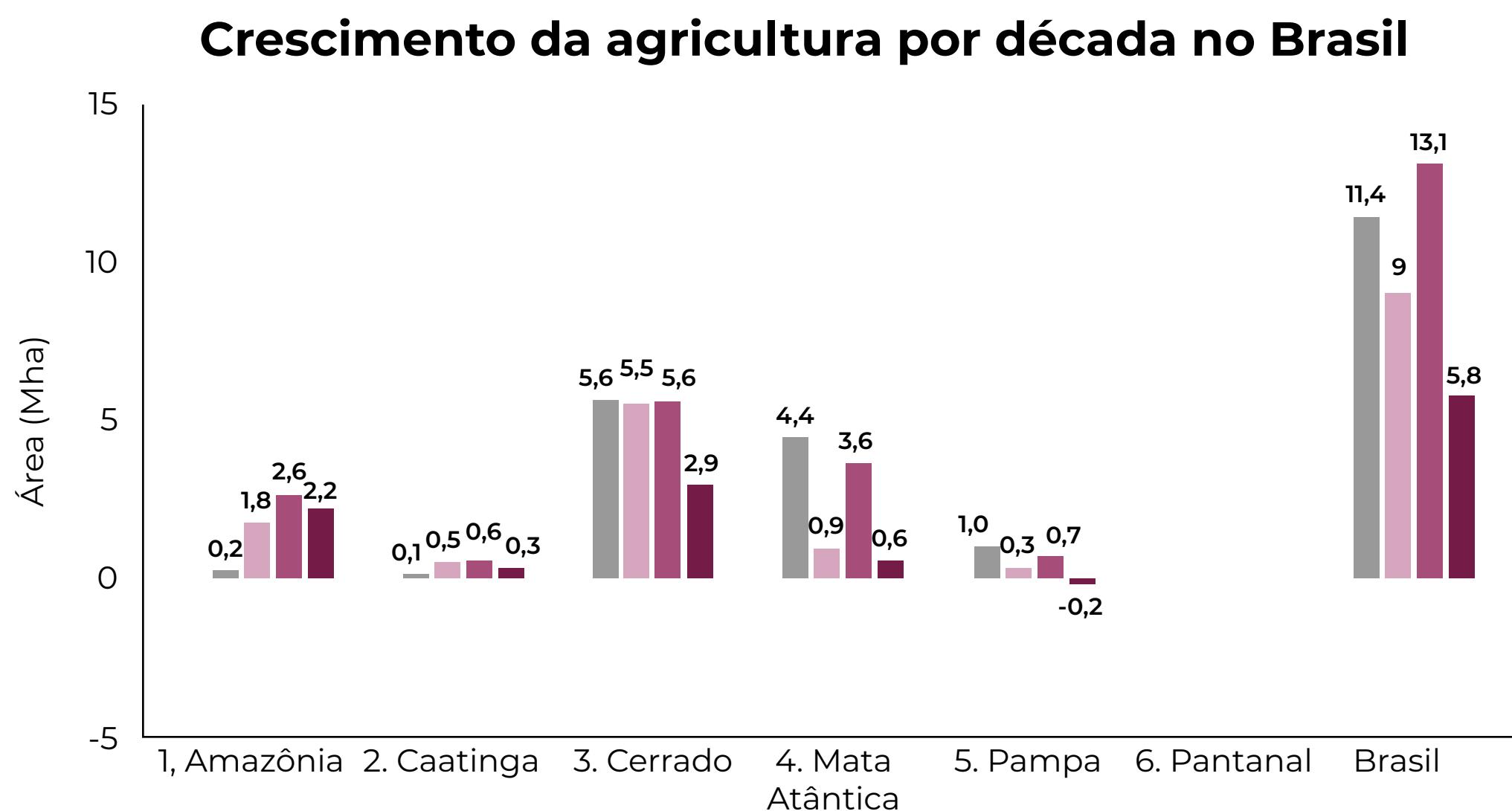


No Brasil, a década de **2005 a 2014** foi a que apresentou maior crescimento da agricultura

Na **Amazônia**, **3 em cada 5 hectares** de agricultura surgiram nos últimos 20 anos

O **Cerrado** foi o bioma com maior área de expansão agrícola em todas as décadas

Na década de **2015 a 2024**, houve uma desaceleração da expansão agrícola em **todos os biomas**, principalmente no **Cerrado e na Mata Atlântica**, onde a expansão foi 2,7 Mha e 3 Mha menor que na década anterior, respectivamente



\* O Pantanal apresenta área de agricultura menor e não aparece nesta escala gráfica.  
Valores: 1985-1994: 371 ha, 1995 - 2004: 223 ha, 2005 - 2014: 578 ha e 2025 - 2024: 12 ha

83,4  
Mha

da área de **pastagem**  
em 2024 (53,9%) é  
resultado de conversão de  
vegetação nativa ocorrida  
nos últimos 40 anos

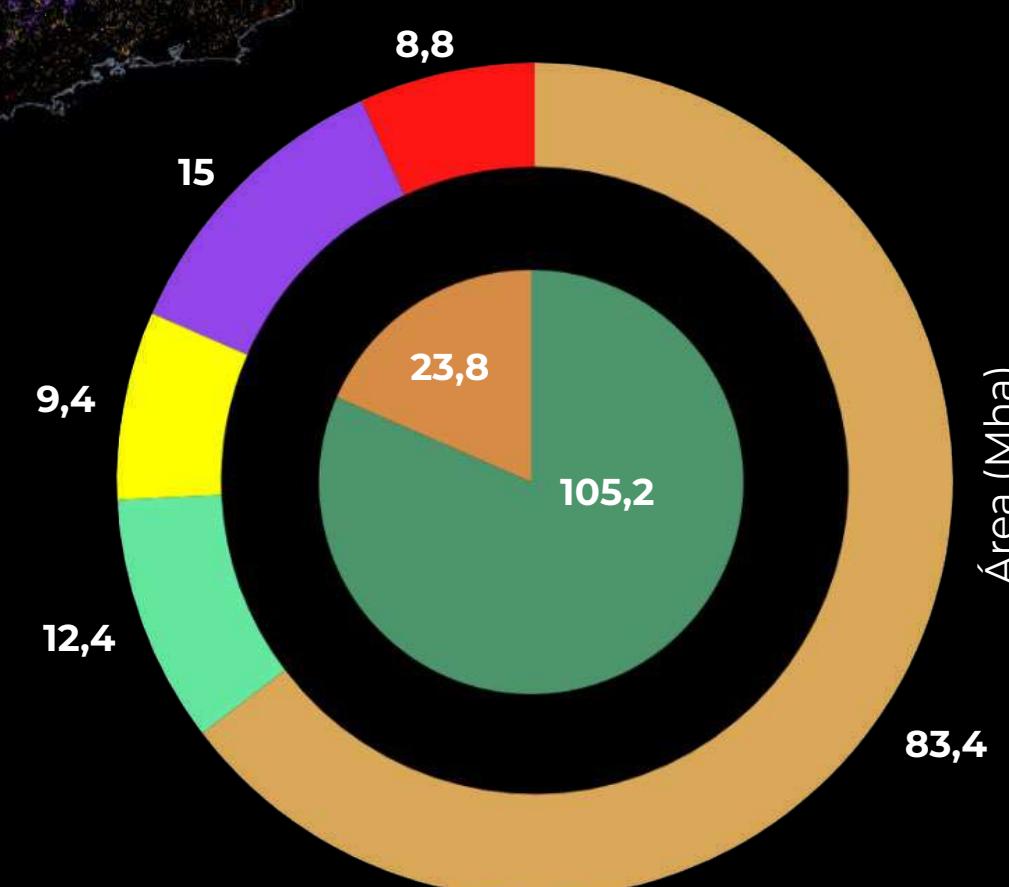
12,4  
Mha

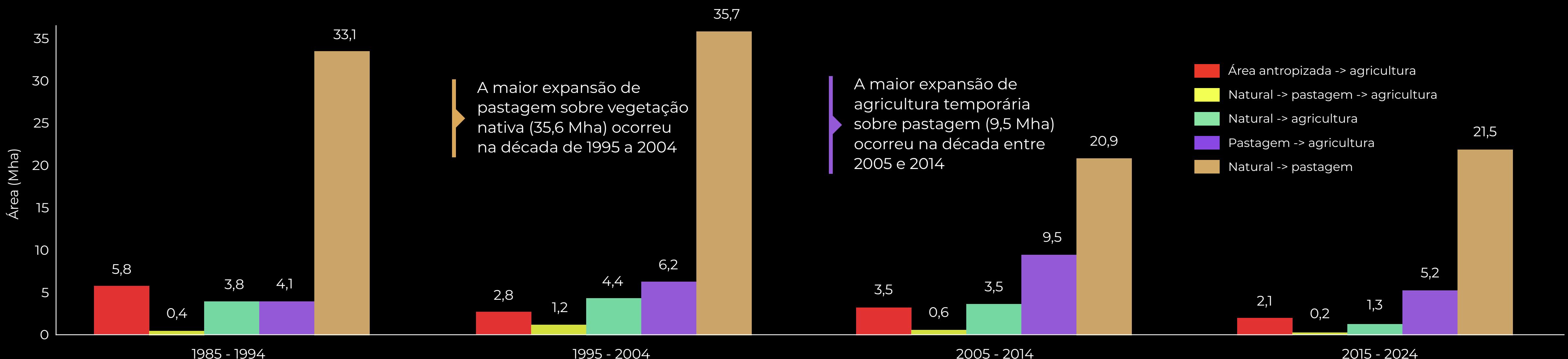
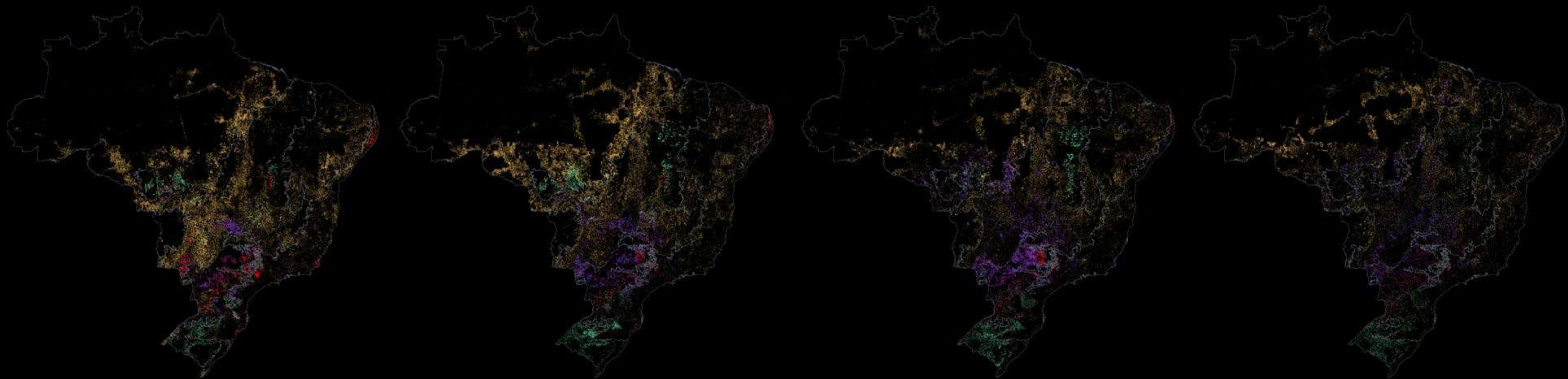
de **vegetação nativa**  
foram convertidos  
para **agricultura**  
entre 1985 e 2024

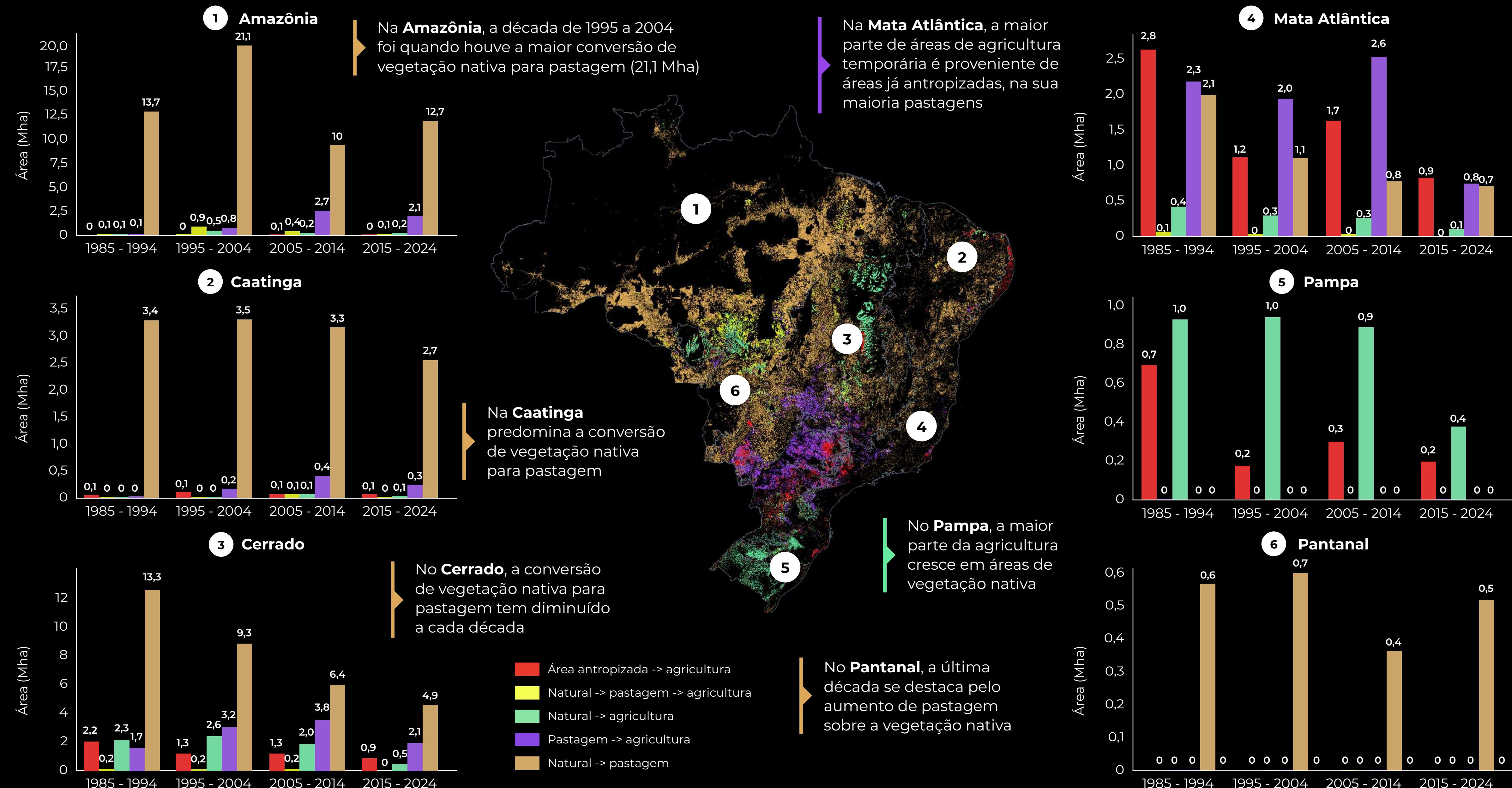
1985 a  
2024

Natural -> agropecuária  
Antrópico -> agropecuária

Área antropizada -> agricultura  
Natural -> pastagem -> agricultura  
Natural -> agricultura  
Pastagem -> agricultura  
Natural -> pastagem



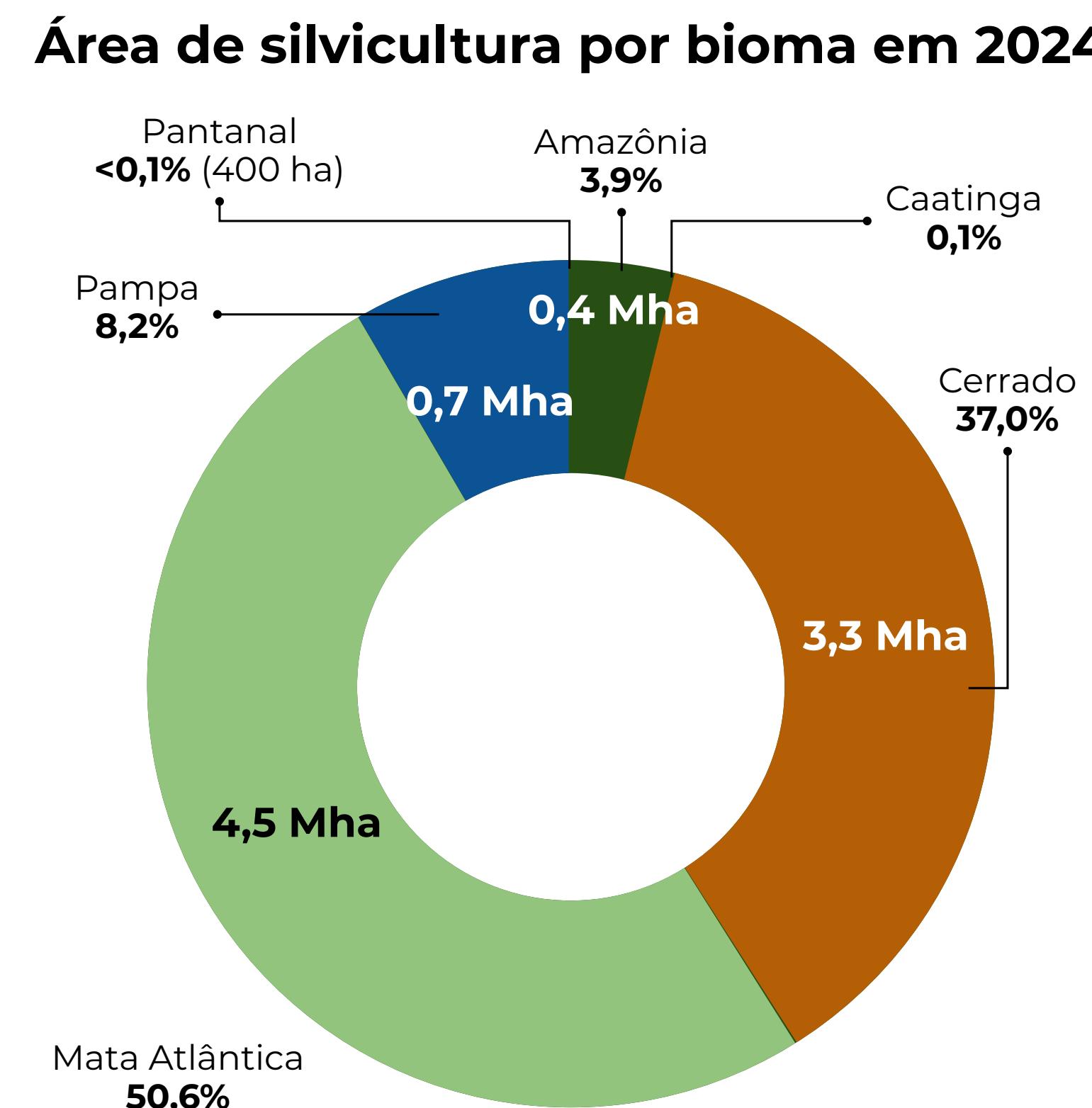




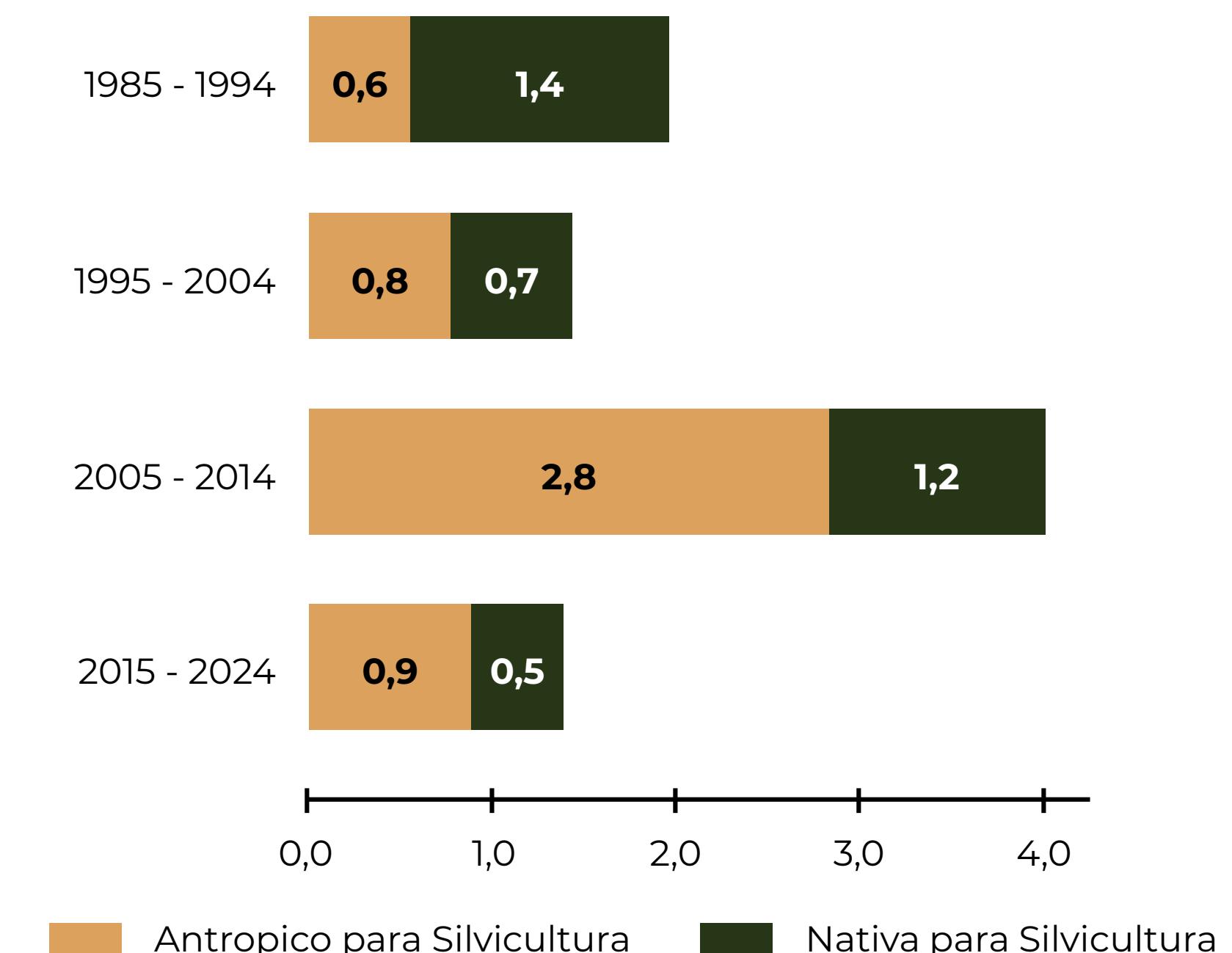
No Brasil,  
  
**52,1%**  
das áreas de silvicultura  
são provenientes de áreas  
antropizadas (4,7 Mha)

A década de **2005 a 2014** foi a que apresentou maior expansão com **acríscimo de 2,5 Mha** de áreas de silvicultura em relação à década anterior

Metade da área de silvicultura no Brasil encontra-se no biombo **Mata Atlântica** (4,5 Mha)



# Conversão para silvicultura por década no Brasil

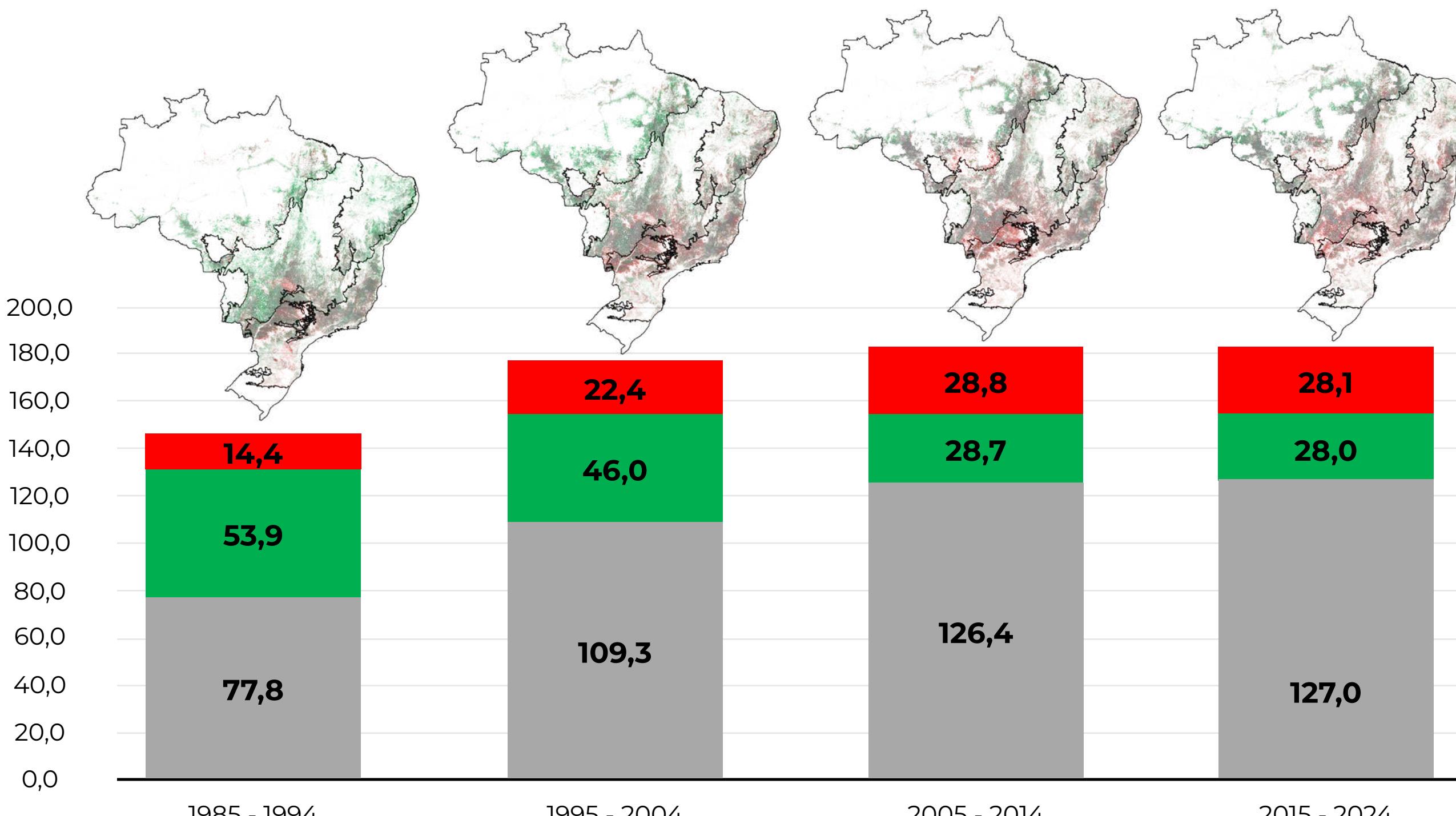


Entre **1985 e 2004**, o **ganho de áreas de pastagem** superou a conversão dessas áreas para outros usos.

Nas **duas últimas décadas**, o ganho e a perda de área de pastagem foi similar, com **estabilidade na área total**.

Mais de **60%** do ganho de área de pastagem por década ocorreu sobre áreas de **formação florestal** e **formação savânica**.

**25%** das áreas que deixaram de ser pastagem voltaram a ser **formação florestal** ou **formação savânica** e mais de **28%** se tornaram áreas agrícolas.

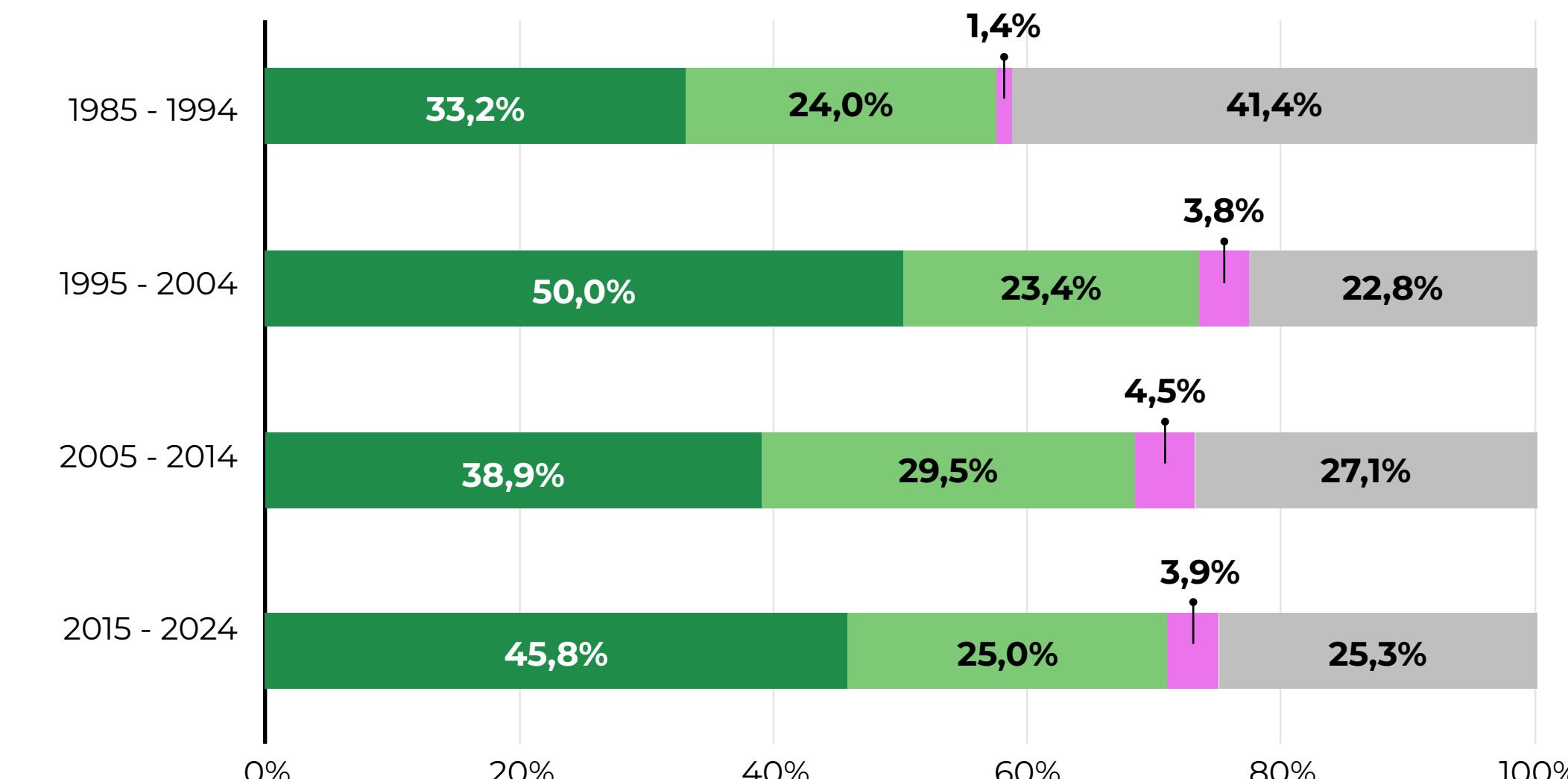


Área de pastagem estável

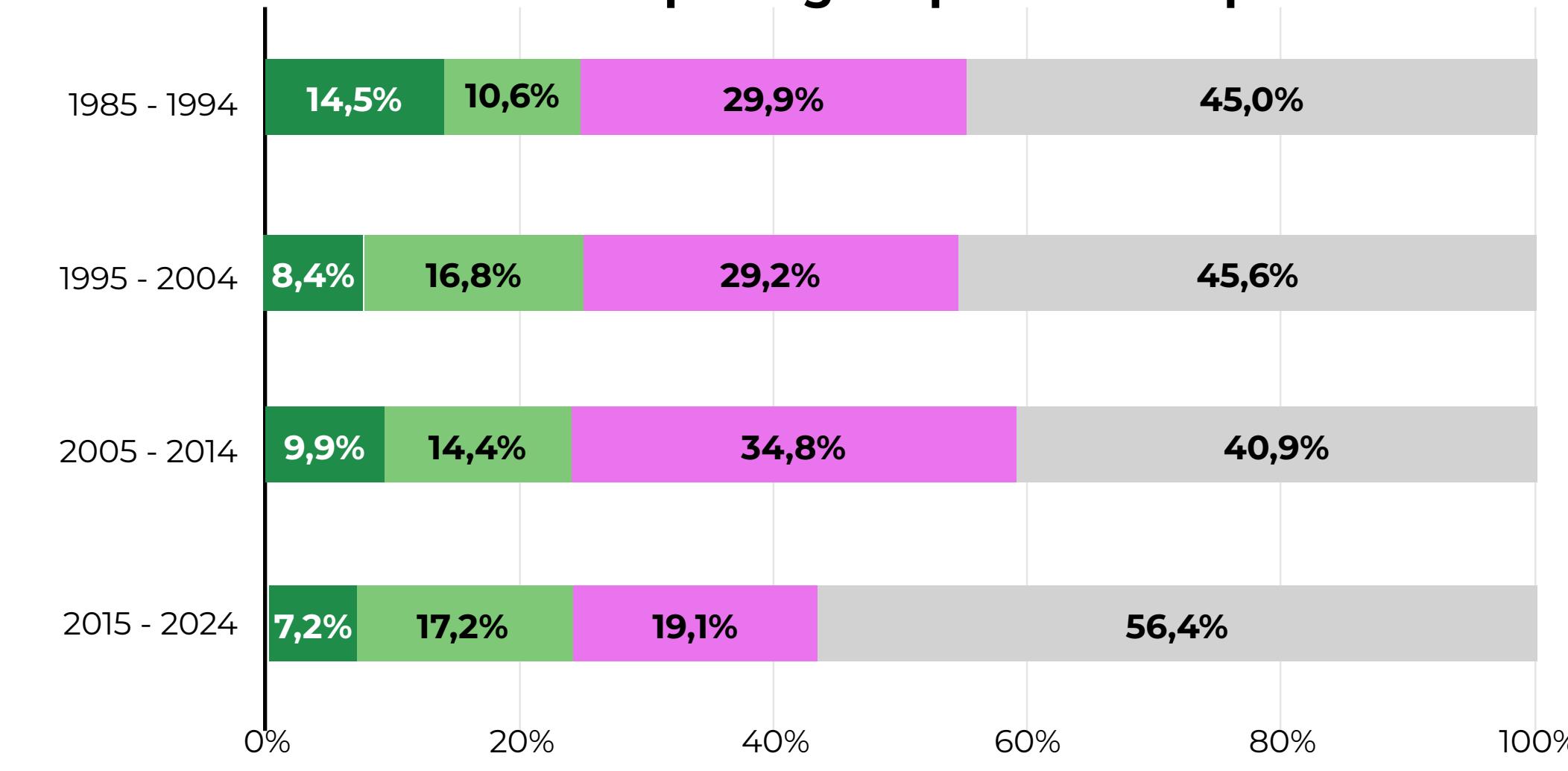
Ganho de pastagem

Perda de pastagem

## Ganho de pastagem por década sobre



## Perda de pastagem por década para

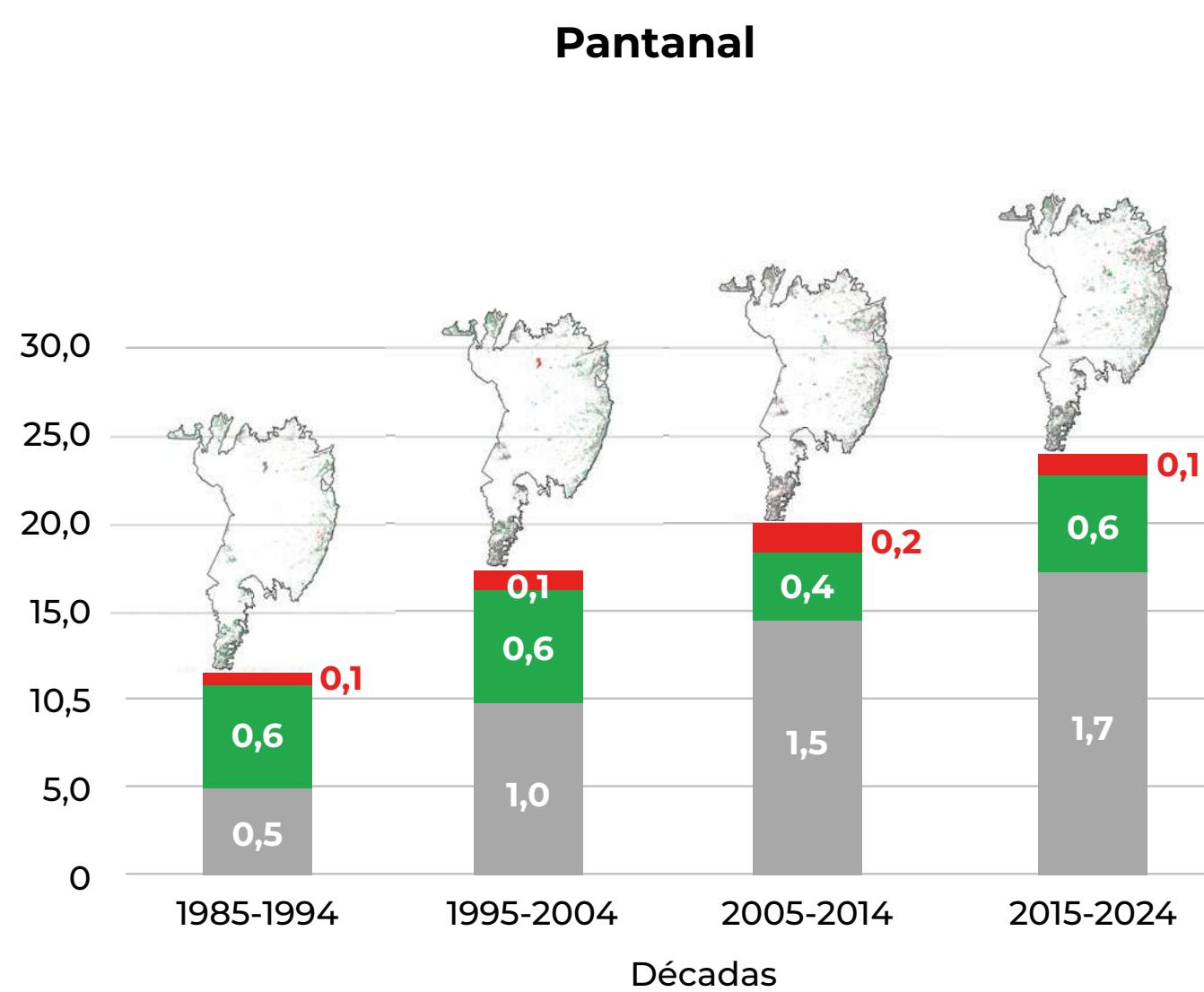
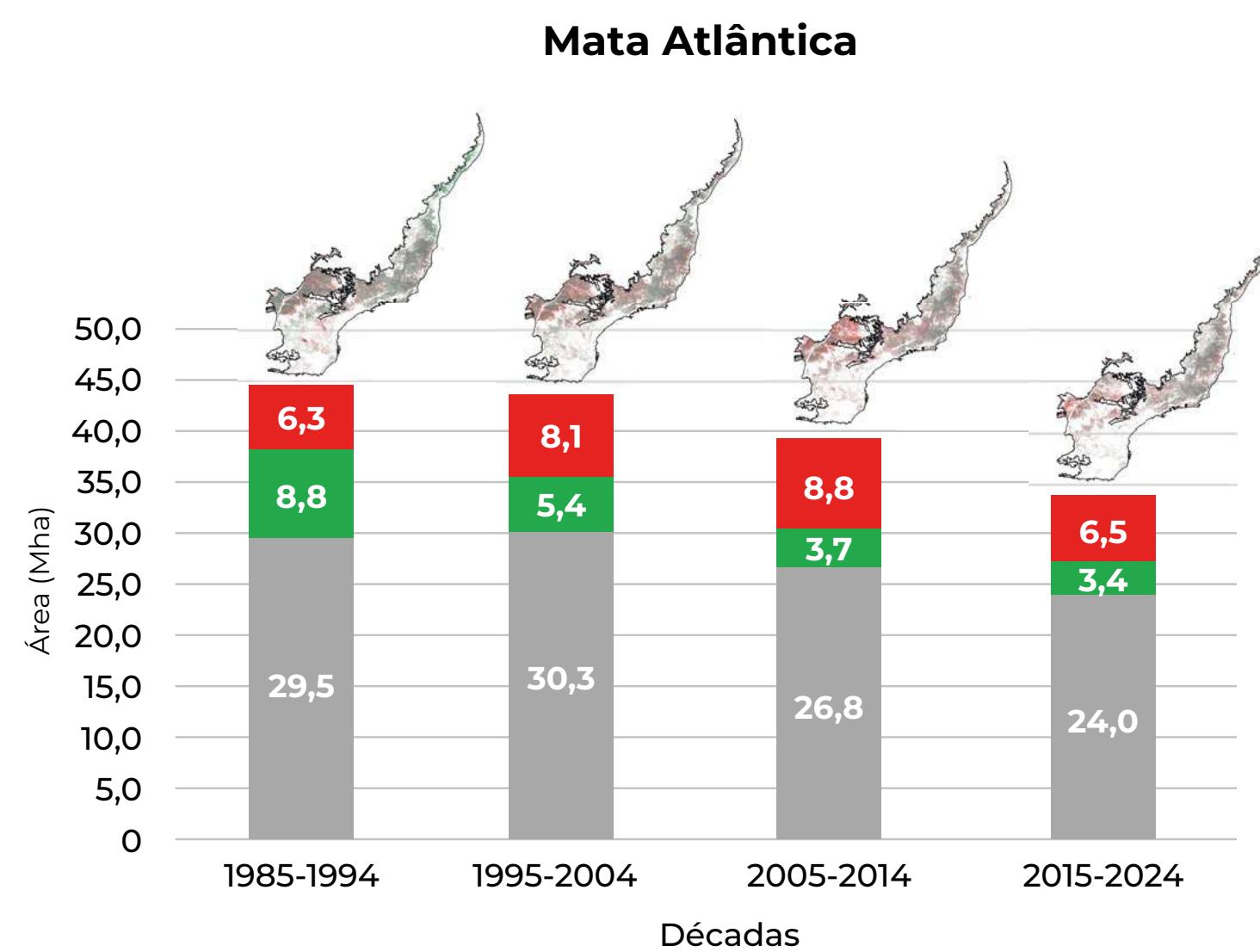
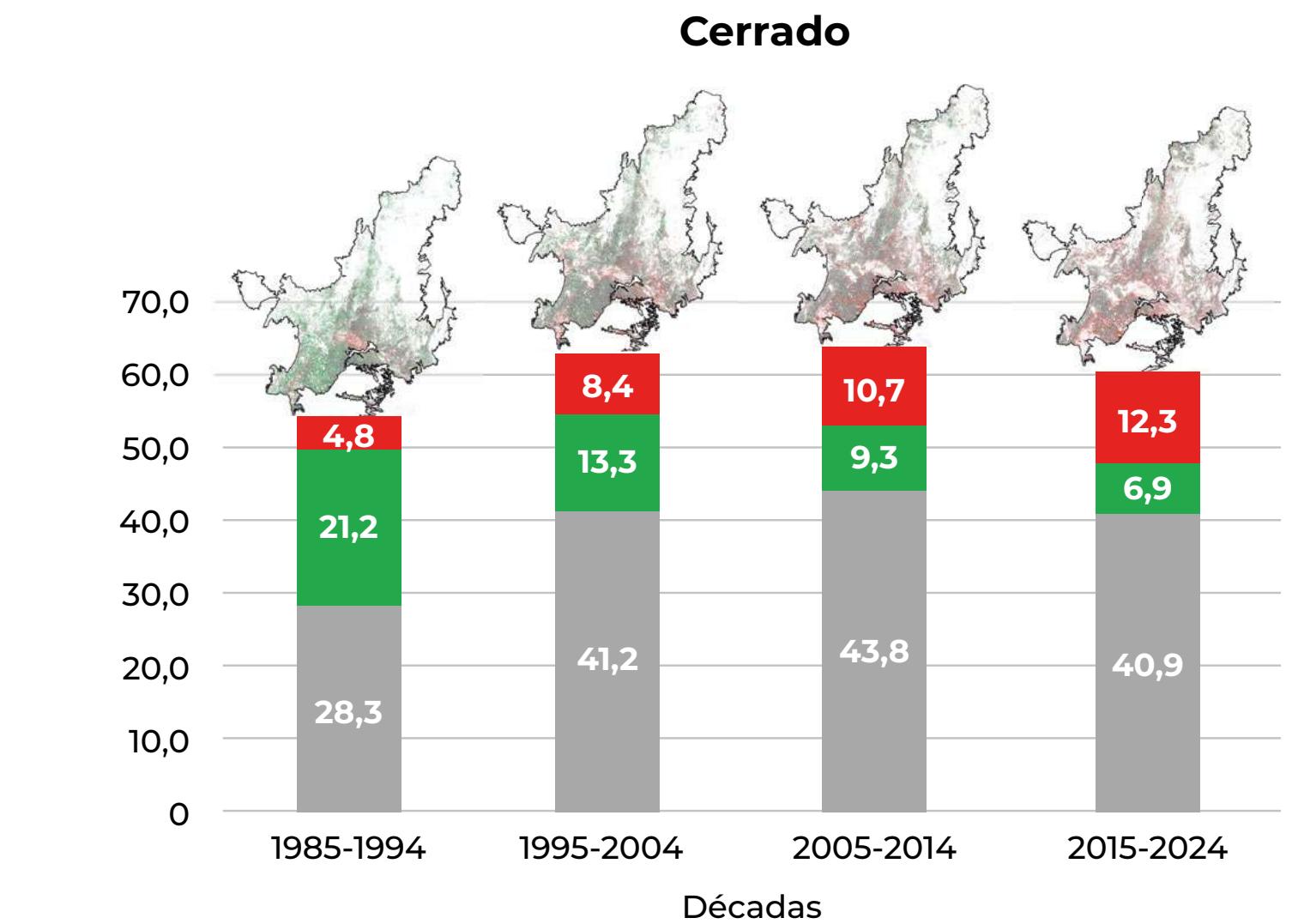
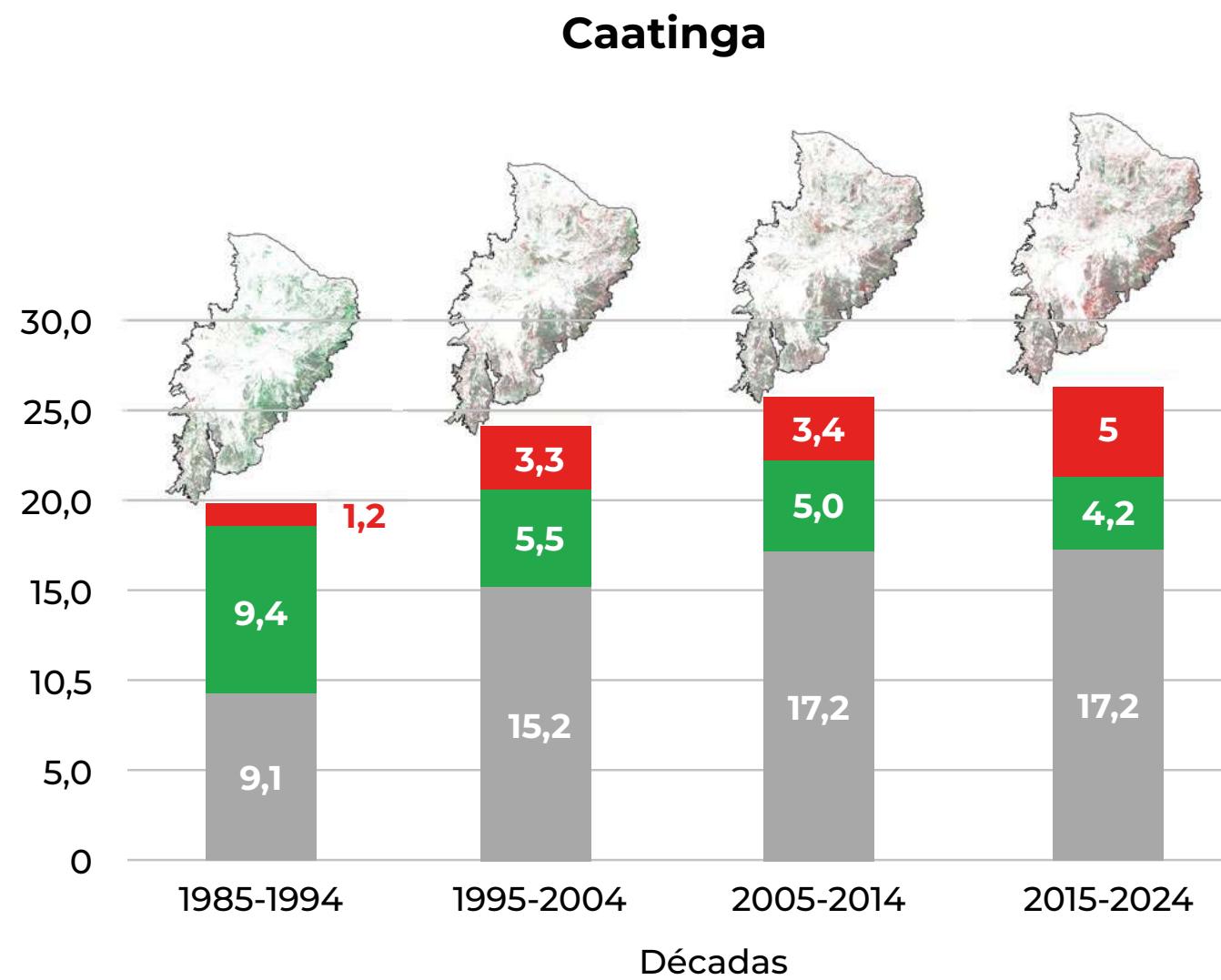
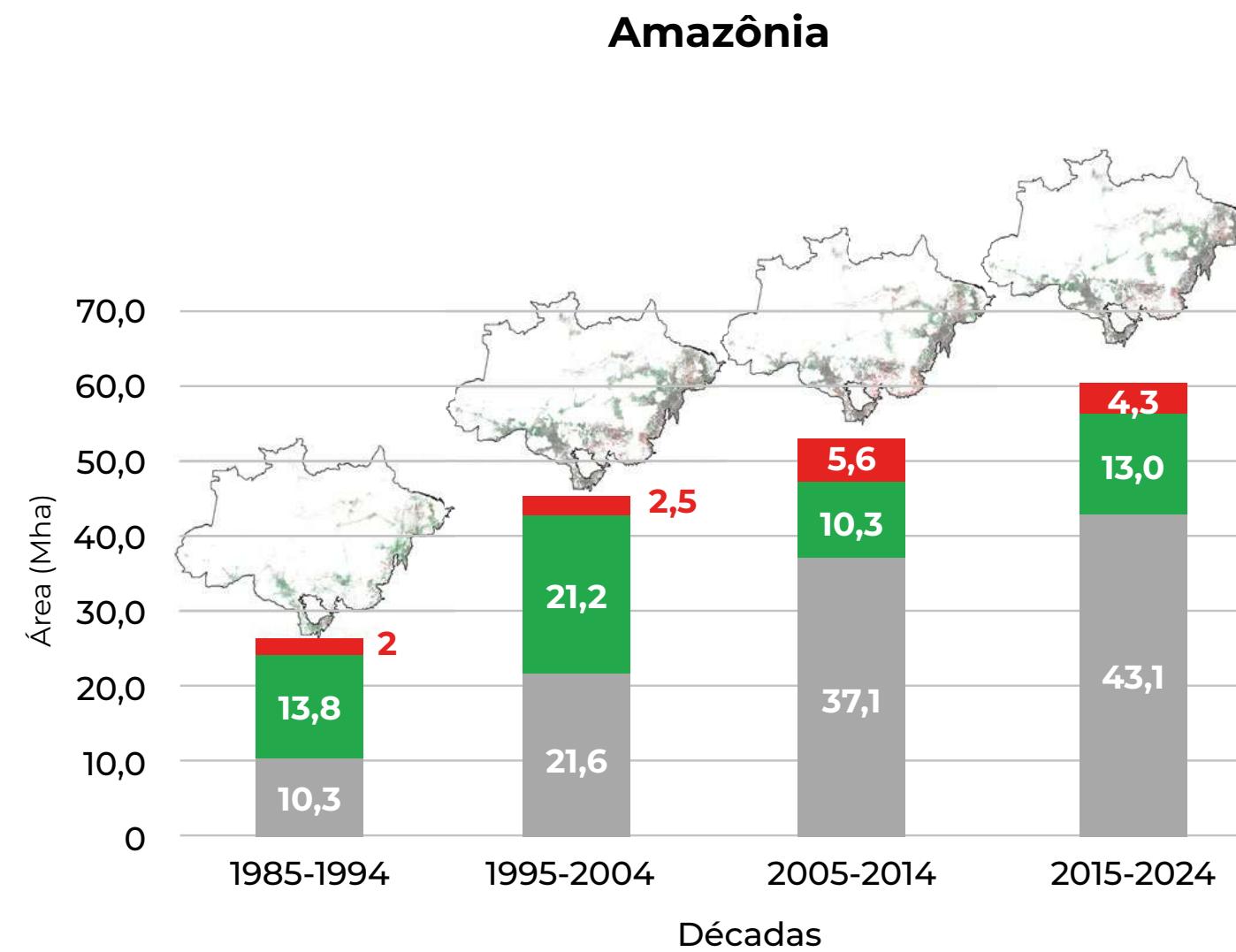


Formação Florestal

Formação Savânica

Agricultura

Outros



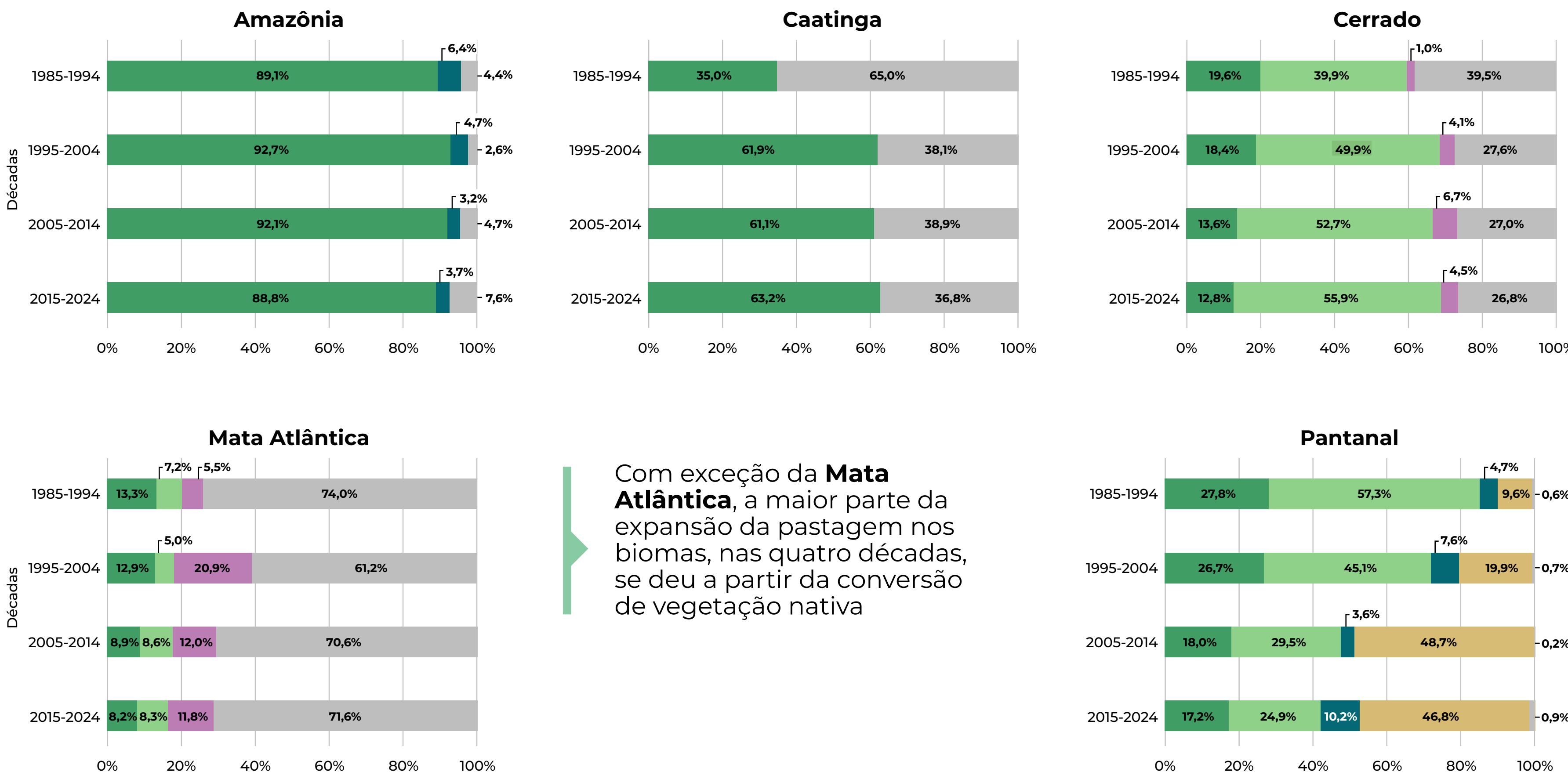
Na **Amazônia** e **Pantanal**, em todas as décadas entre 1985 e 2024 houve ganho de áreas de pastagem

Na **Caatinga**, a maior expansão de pastagem foi na década de 1985 a 1994 (9,4 Mha), já na última década a perda de áreas de pastagem supera as áreas de ganho

No **Cerrado**, o maior ganho de área de pastagem foi entre 1985 e 1994. Já nas duas últimas décadas a perda de áreas de pastagem é maior que o ganho destas áreas

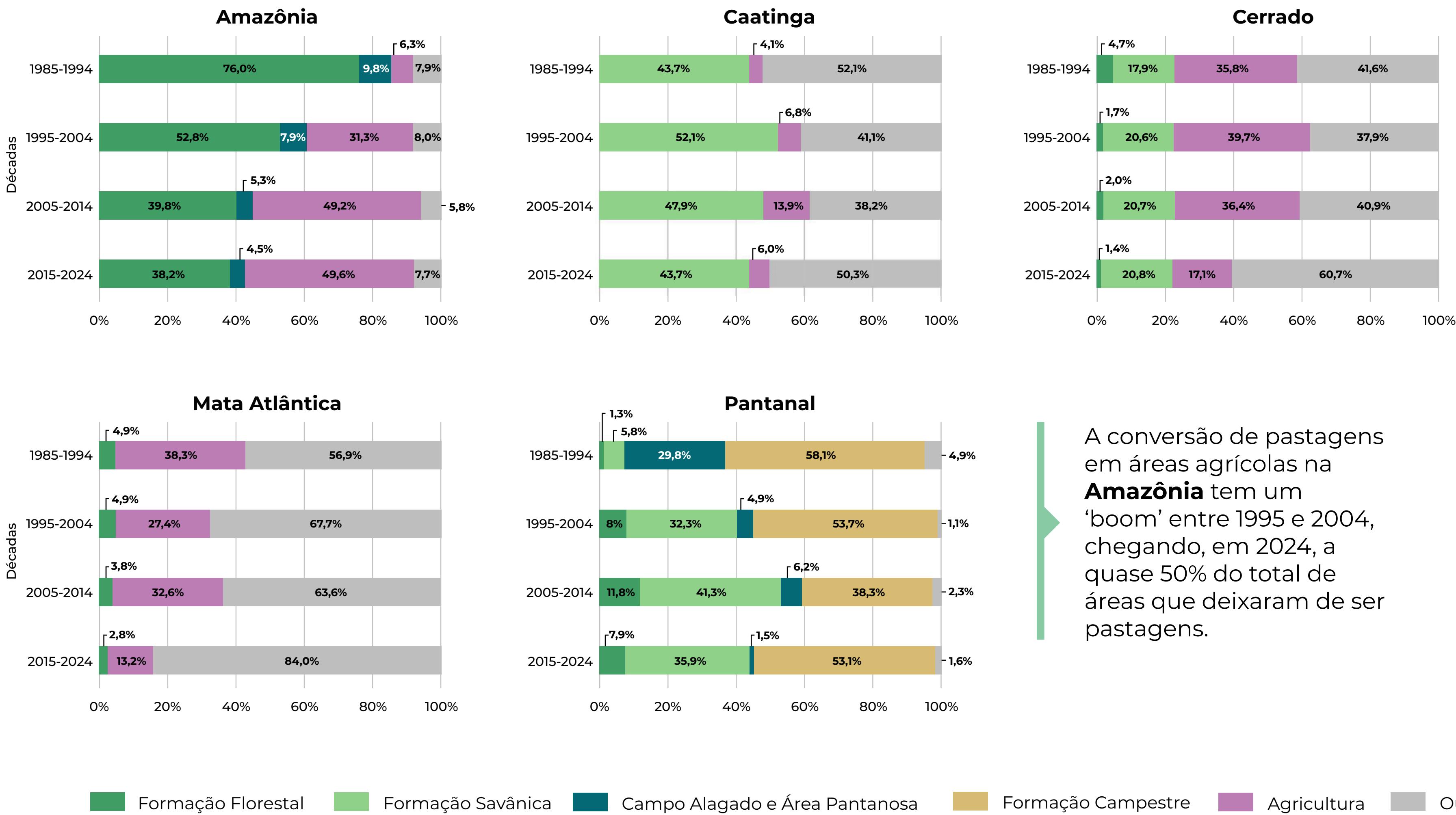
Na **Mata Atlântica**, apenas na década de 1985 a 1994 o ganho de áreas de pastagem superou a perda destas áreas

Área de Pastagem estável  
Ganho de Pastagem  
Perda de Pastagem



Com exceção da **Mata Atlântica**, a maior parte da expansão da pastagem nos biomas, nas quatro décadas, se deu a partir da conversão de vegetação nativa

No **Cerrado**, a maior parte da expansão das pastagens, principalmente a partir de 2005, ocorreu sobre áreas de Formação Savânica



Entre 1985 e 1994, na **Amazônia**, 86% das áreas que deixaram de ser pastagem voltaram a ser algum tipo de floresta

A conversão de pastagens em áreas agrícolas na **Amazônia** tem um 'boom' entre 1995 e 2004, chegando, em 2024, a quase 50% do total de áreas que deixaram de ser pastagens.

Assim como no **Cerrado**, a **Mata Atlântica** mantém uma taxa média de conversão de áreas de pastagem para agricultura de cerca de 30% durante os períodos de 1985-1994 e 2005-2014, com uma desaceleração considerável a partir de 2015

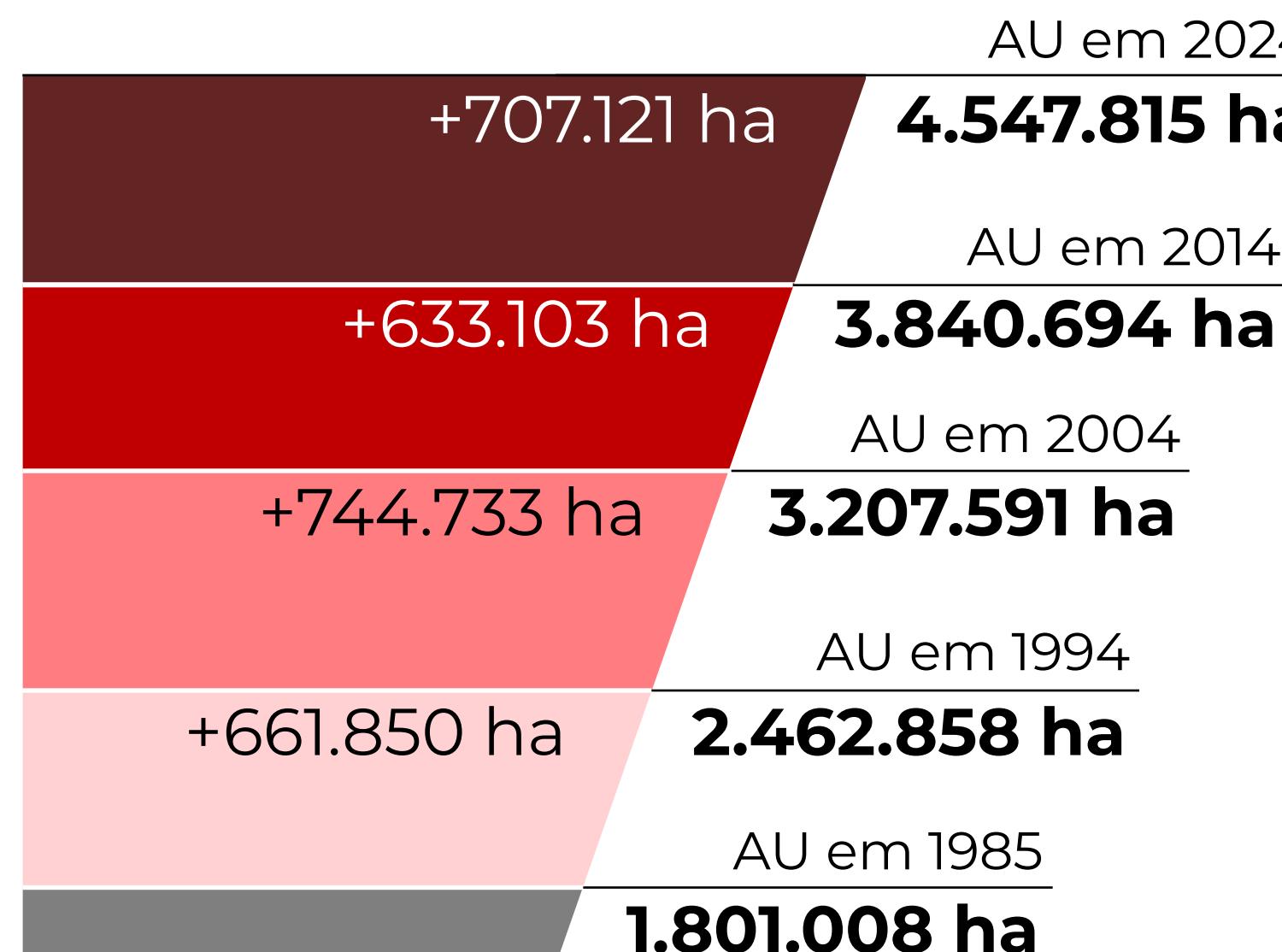
# URBANIZAÇÃO BRASILEIRA POR DÉCADA | 1985-2024



**4,55  
Mha**

é a área urbanizada no Brasil em 2024, com **crescimento de 2,75 Mha** entre 1985 e 2024

#### Incremento da área urbanizada (AU) no Brasil por década (1985-2024)



●●●●● **~60%**

da área urbanizada em 2024 foi ocupada a partir de 1985

●●●●● **30%**

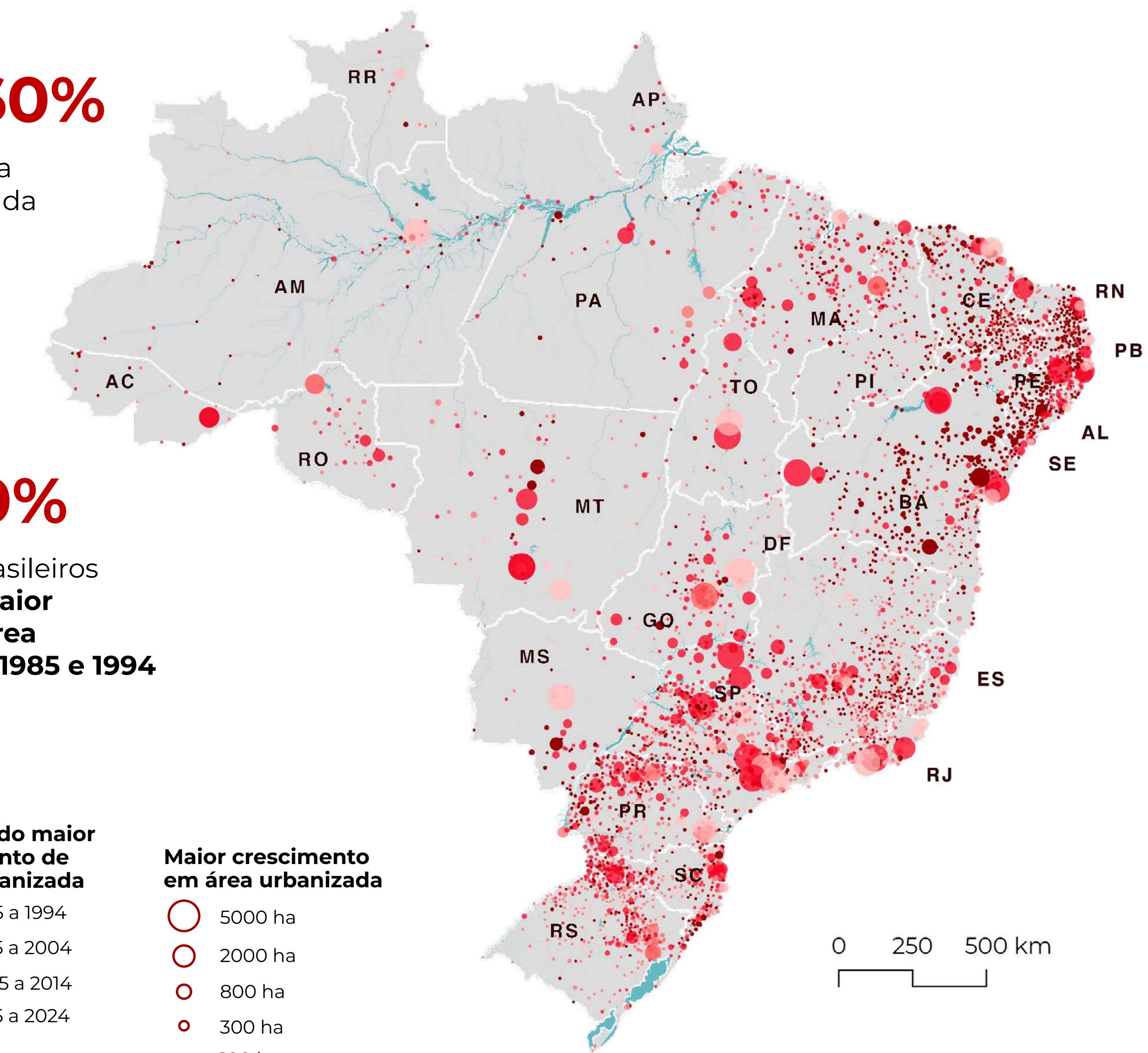
dos municípios brasileiros apresentaram o **maior crescimento da área urbanizada entre 1985 e 1994**

#### Década do maior incremento de área urbanizada

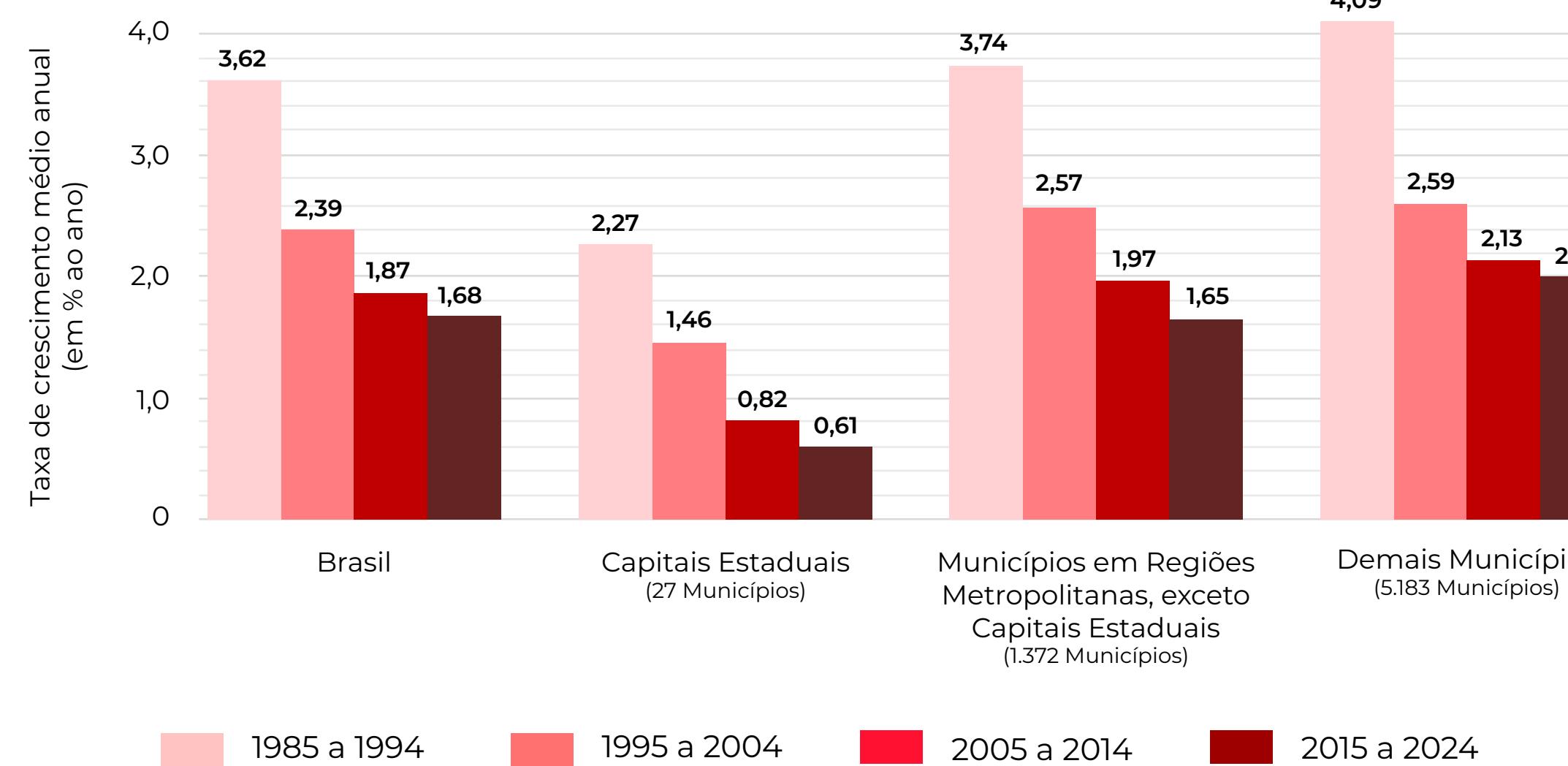
- 1985 a 1994
- 1995 a 2004
- 2005 a 2014
- 2015 a 2024

#### Maior crescimento em área urbanizada

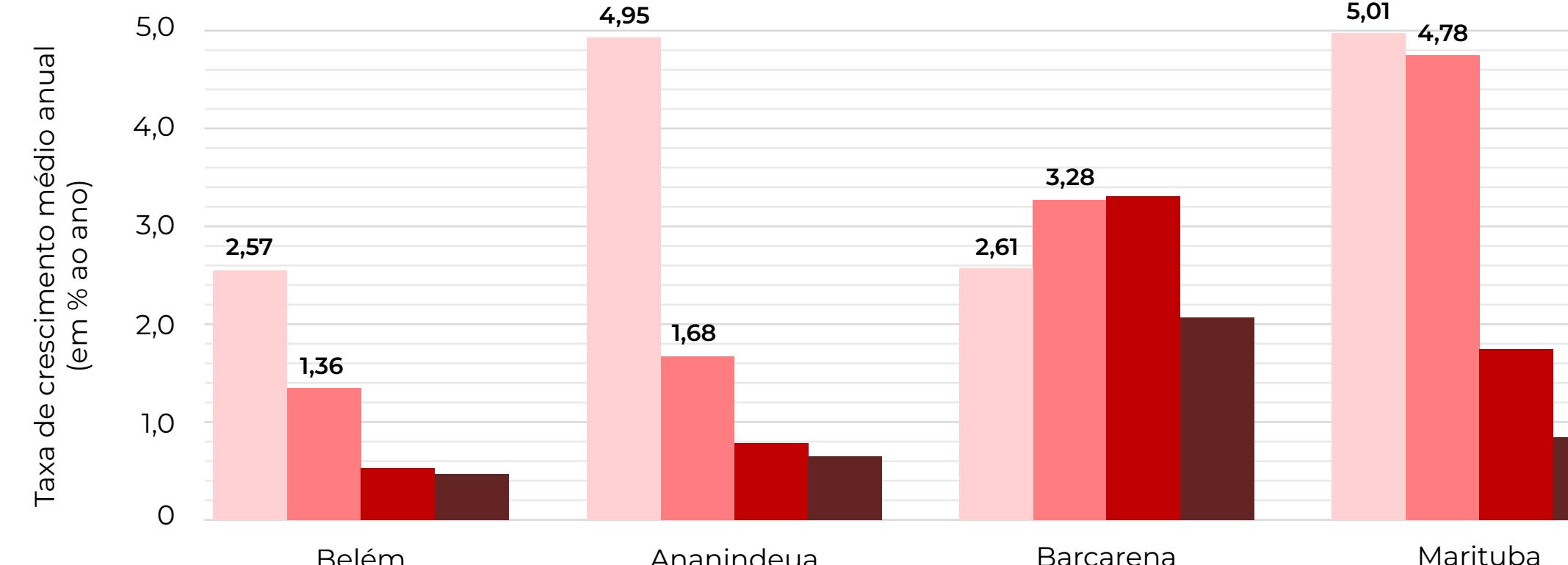
- 5000 ha
- 2000 ha
- 800 ha
- 300 ha
- 100 ha



### Taxa de crescimento da área urbanizada no Brasil ao ano por década



### Taxa de crescimento da área urbanizada em municípios selecionados na região metropolitana de Belém



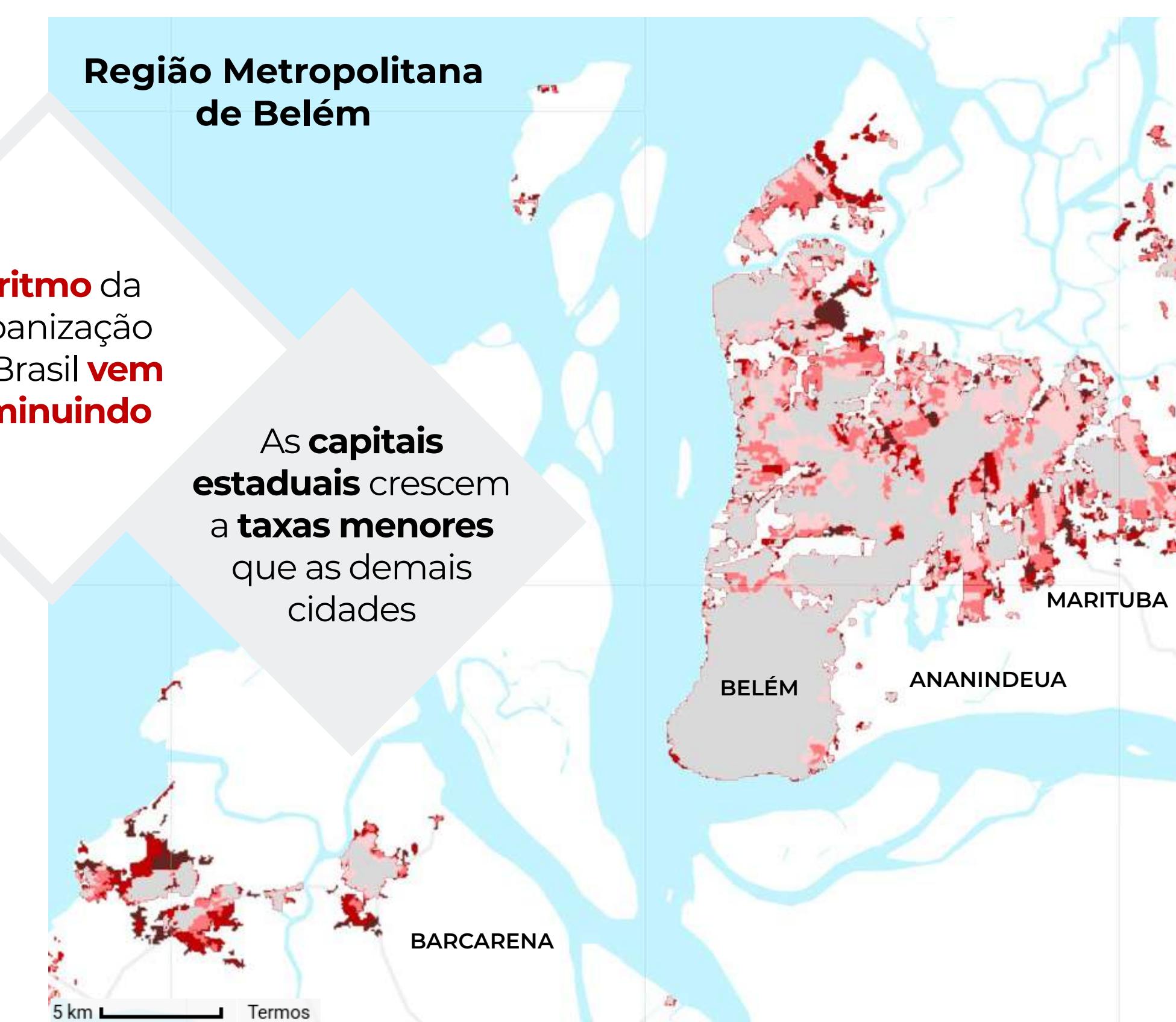
Considerando todos os municípios brasileiros, a taxa de crescimento passou de **3,62% ao ano**, entre 1985 e 1994, para **1,68% ao ano**, na última década

Áreas urbanizadas em municípios **fora de Regiões Metropolitanas** apresentam as **maiores taxas** de crescimento ao ano, em todas as décadas

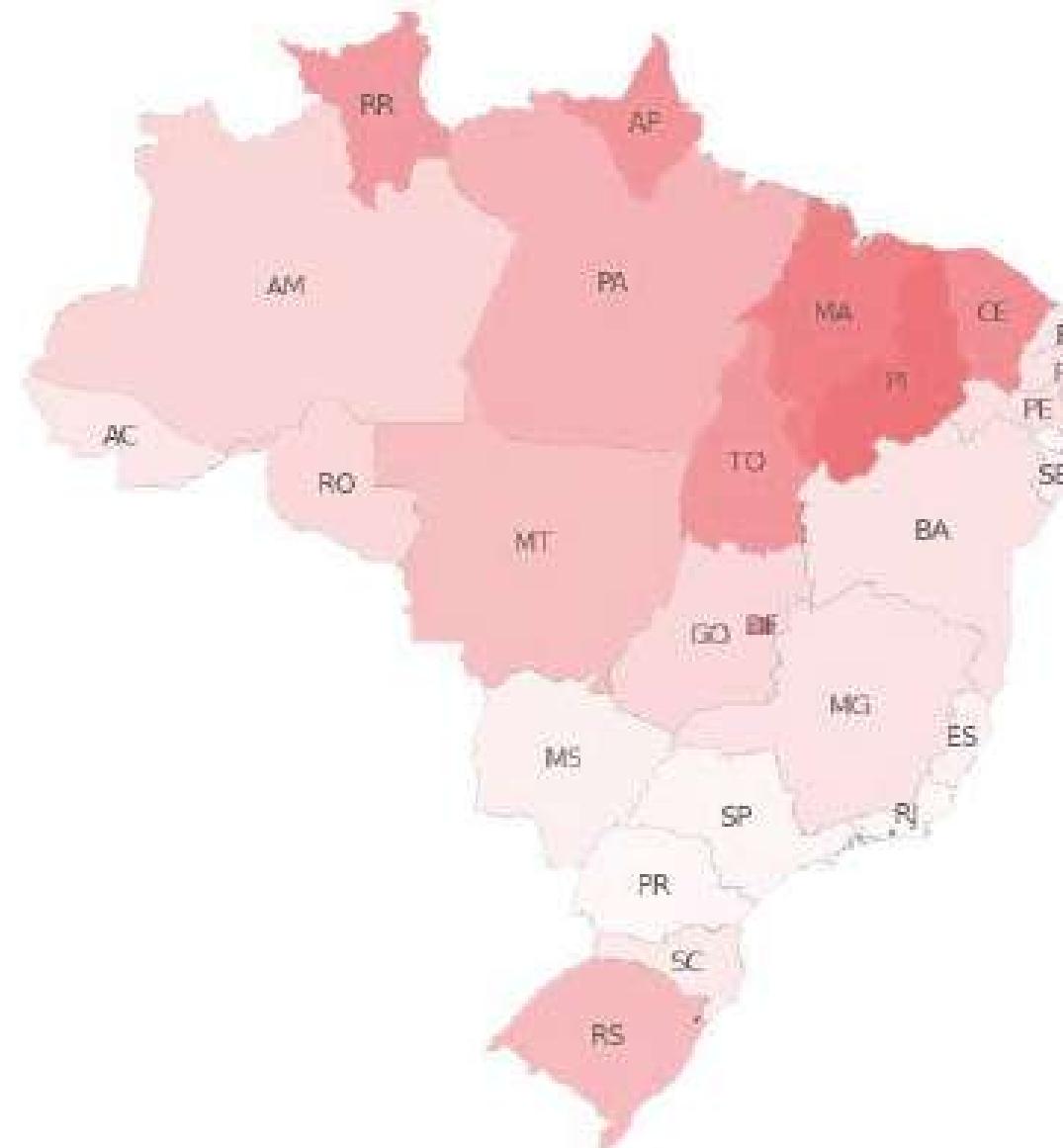
#### Região Metropolitana de Belém

O **ritmo** da urbanização no Brasil **vem diminuindo**

As **capitais estaduais** crescem a **taxas menores** que as demais cidades



## Distribuição estadual do crescimento urbano no Brasil sobre áreas naturais (%)



Em sete estados brasileiros (Piauí, Maranhão, Distrito Federal, Ceará, Amapá, Tocantins e Roraima), o crescimento urbano até 2024 sobre áreas que eram naturais em 1985 superou os 50%, resultando em uma perda total de mais de 230 mil hectares

No **Ceará**, mais de 58% do crescimento urbano foi sobre áreas que eram naturais em 1985, totalizando **76 mil ha** perdidos

No **Piauí**, 68% do crescimento urbano, somando 40 mil ha, foi sobre áreas que eram naturais em 1985

### Por estado

Piauí (40,4 mil ha)	68
Maranhão (56,8 mil ha)	64
Distrito Federal (25,9 mil ha)	62
Ceará (76,1 mil ha)	58
Amapá (4,4 mil ha)	56
Tocantins (21,4 mil ha)	55
Roraima (5,4 mil ha)	54
Pará (41,6 mil ha)	45
Rio Grande do Sul (64,3 mil ha)	42
Mato Grosso (37,1 mil ha)	40
Amazonas (9,6 mil ha)	31
Goiás (40,3 mil ha)	28
Rondônia (8,8 mil ha)	28
Pernambuco (24,8 mil ha)	23
Bahia (46,7 mil ha)	21
Paraíba (10,1 mil ha)	20
Minas Gerais (58,5 mil ha)	20
Rio Grande do Norte (10,7 mil ha)	20
Acre (1,7 mil ha)	18
Santa Catarina (22,3 mil ha)	15
Sergipe (3,7 mil ha)	12
Mato Grosso do Sul (6,2 mil ha)	11
Espírito Santo (4,1 mil ha)	10
São Paulo (36,2 mil ha)	8
Rio de Janeiro (7,8 mil ha)	7
Alagoas (2,6 mil ha)	7
Paraná (12,9 mil ha)	6

Mais de 75% do crescimento urbano no **Pampa** foi sobre áreas naturais, totalizando mais de 48 mil ha perdidos para a urbanização

### Por bioma

Pampa (48,2 mil ha)	75
Amazônia (106,3 mil ha)	40
Cerrado (239,0 mil ha)	39
Pantanal (1,1 mil ha)	37
Caatinga (152,6 mil ha)	33
Mata Atlântica (133,5 mil ha)	10

Percentual (%)

100  
80  
60  
40  
20  
0

O **Cerrado** apresentou a maior perda absoluta de áreas naturais para áreas urbanizadas, 239 mil ha (mais de 38% do crescimento urbano no bioma)

Percentual (%)

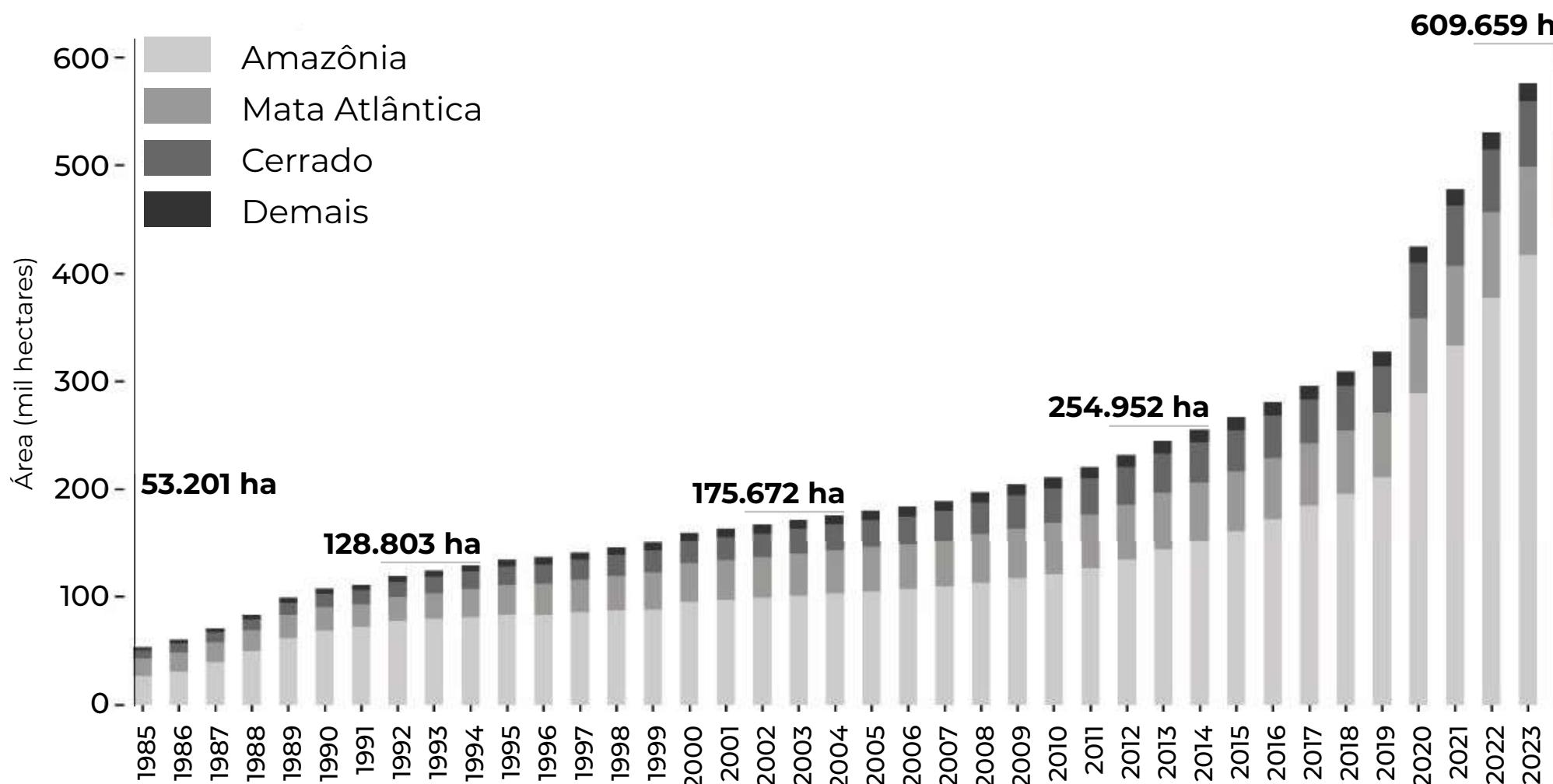
100  
80  
60  
40  
20  
0

# EXPANSÃO DA MINERAÇÃO

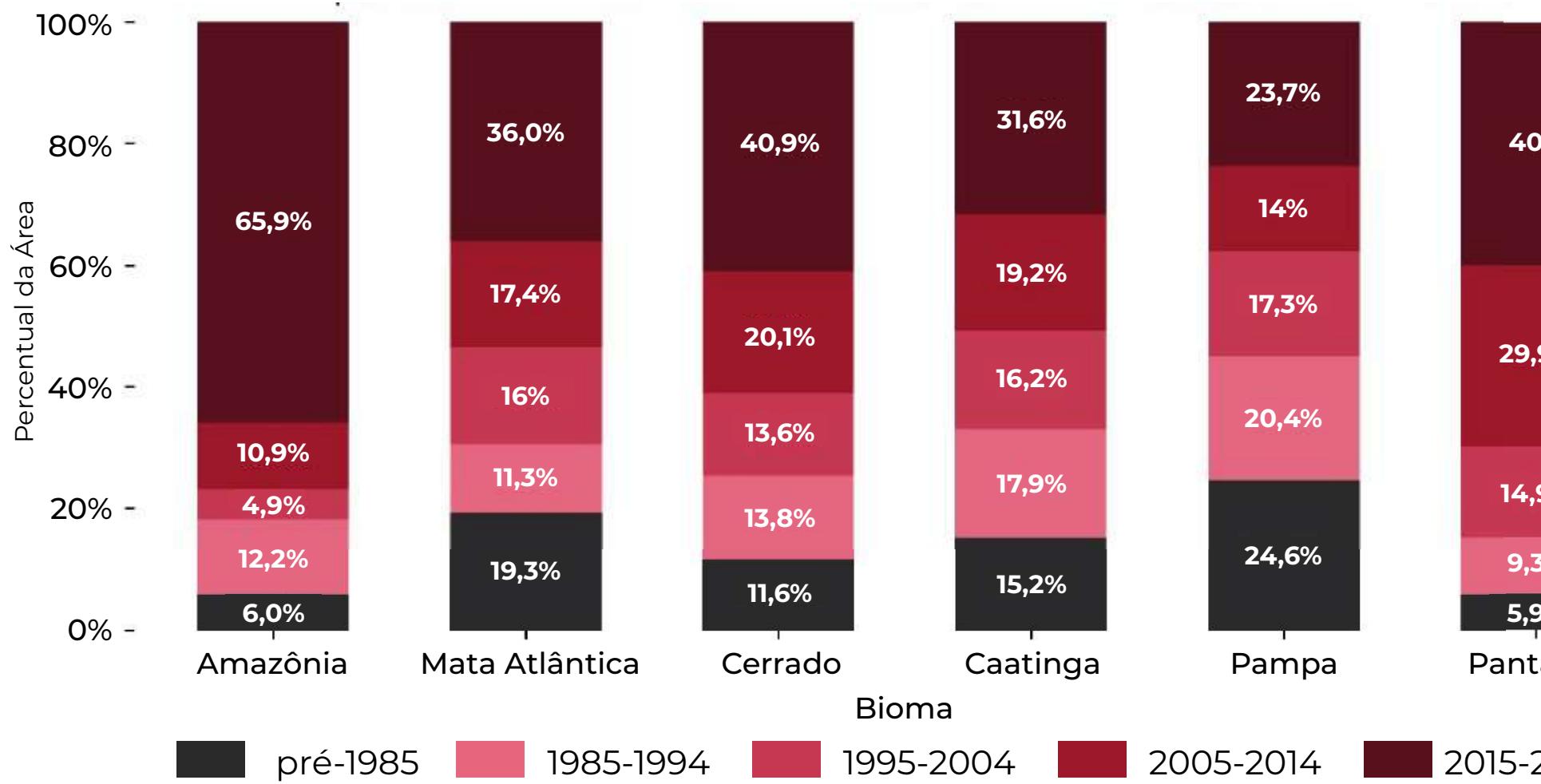
| 1985-2024



## Área minerada por bioma ao longo dos anos

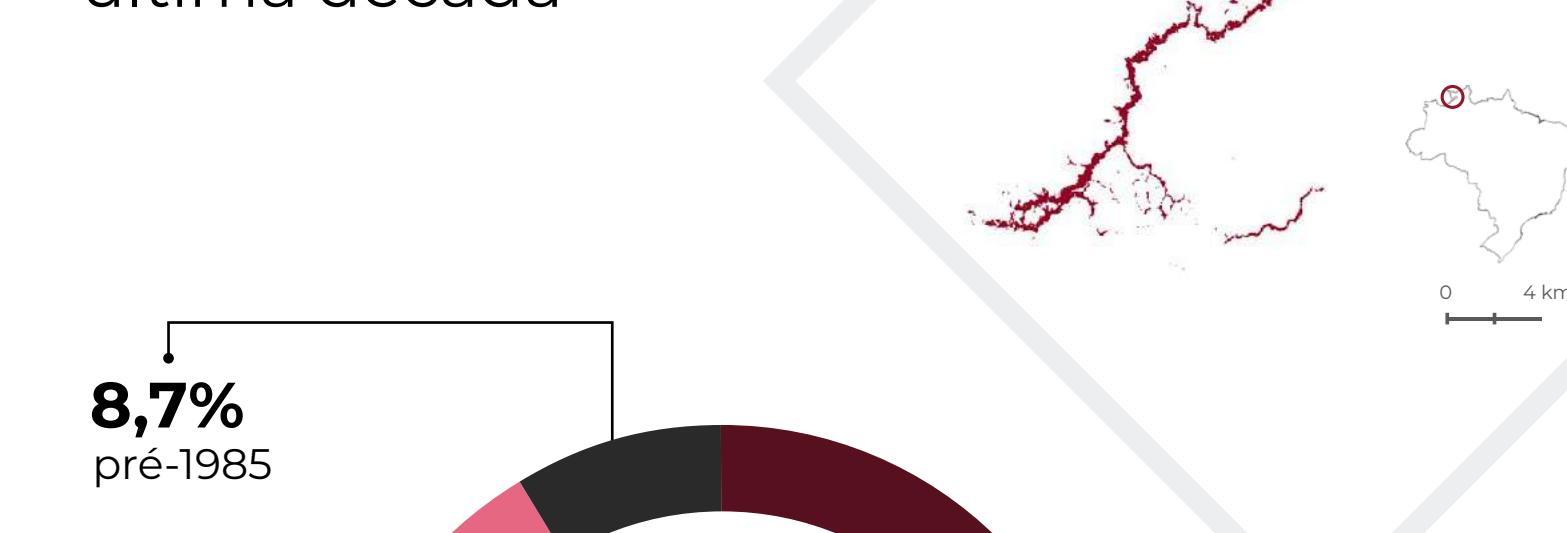


## Percentual da área de mineração por período nos biomas

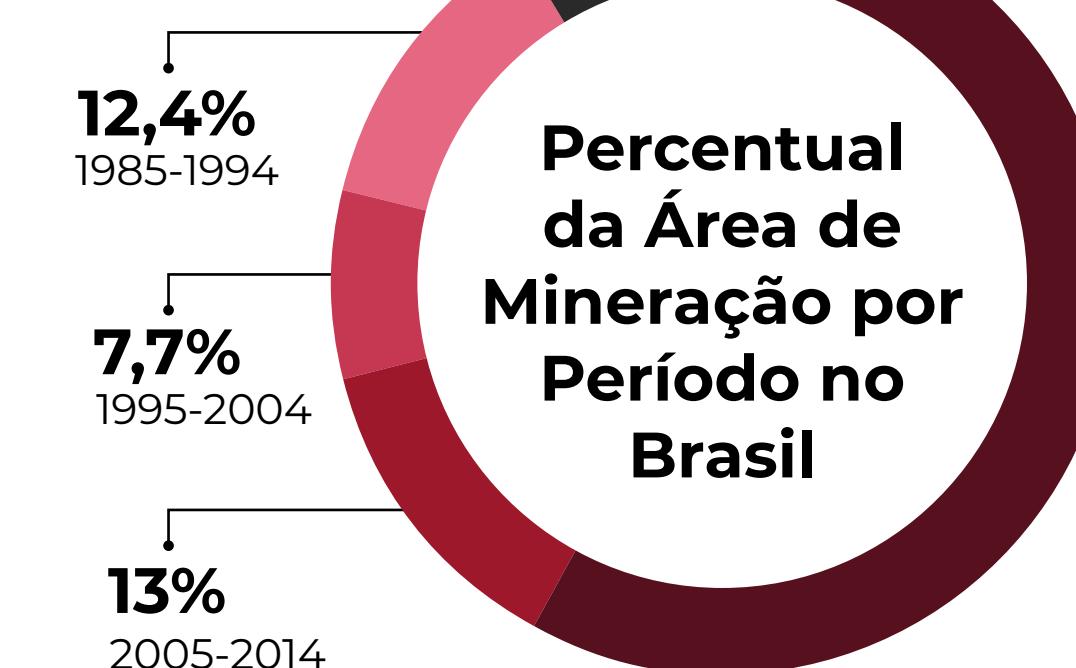


58%

da área de mineração no Brasil surgiu na última década



## Expansão de área de mineração no Rio Mucajáí de 2016 a 2024



## Rio Mucajáí, RR

2015-2024

2/3 da mineração no bioma Amazônico surgiu nos últimos 10 anos

# EXPANSÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS

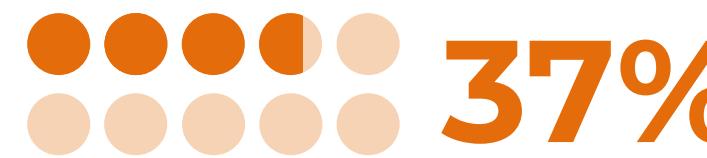
2016-2024



## Evolução da área de usinas fotovoltaicas no Brasil 2016-2024



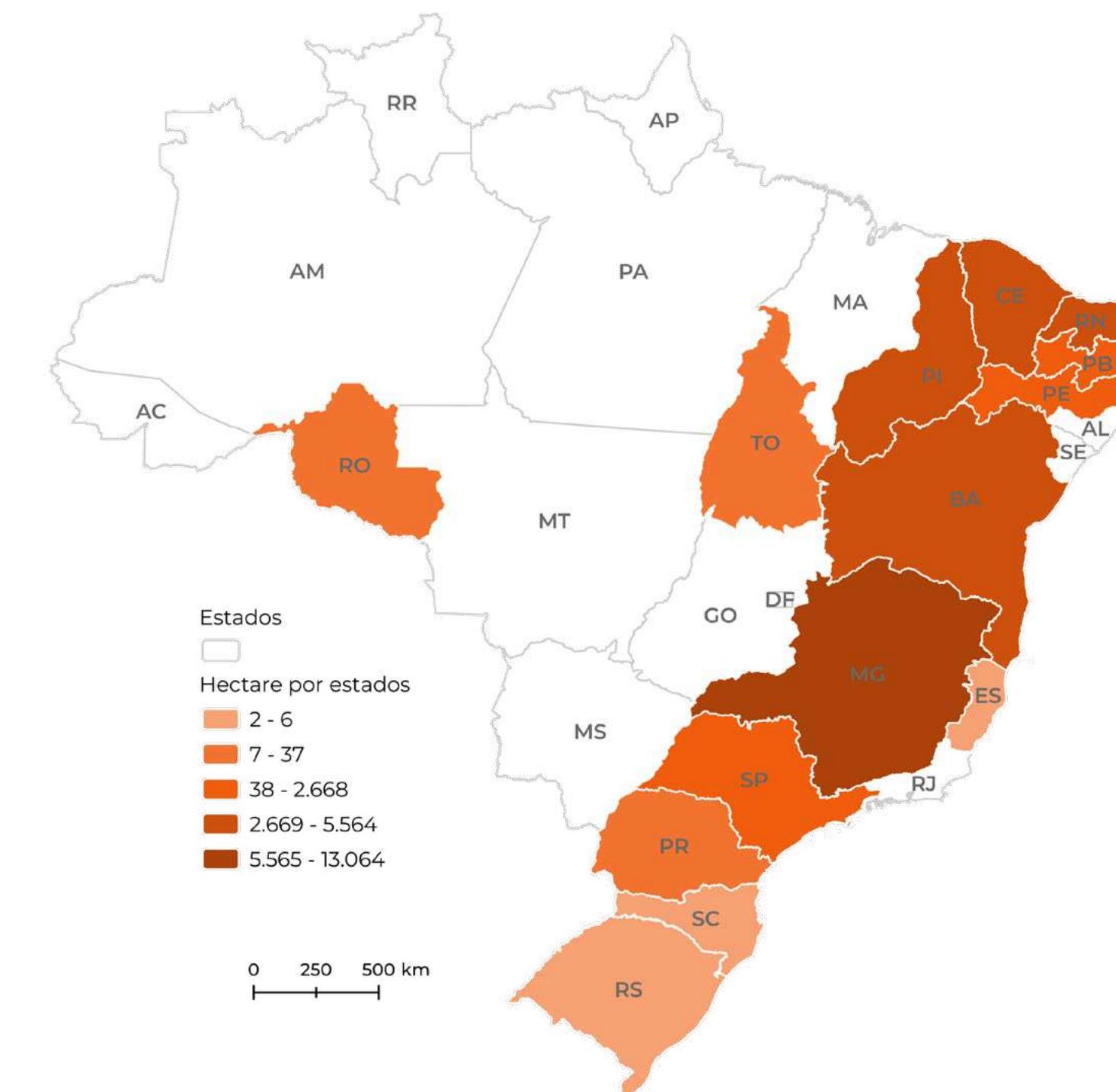
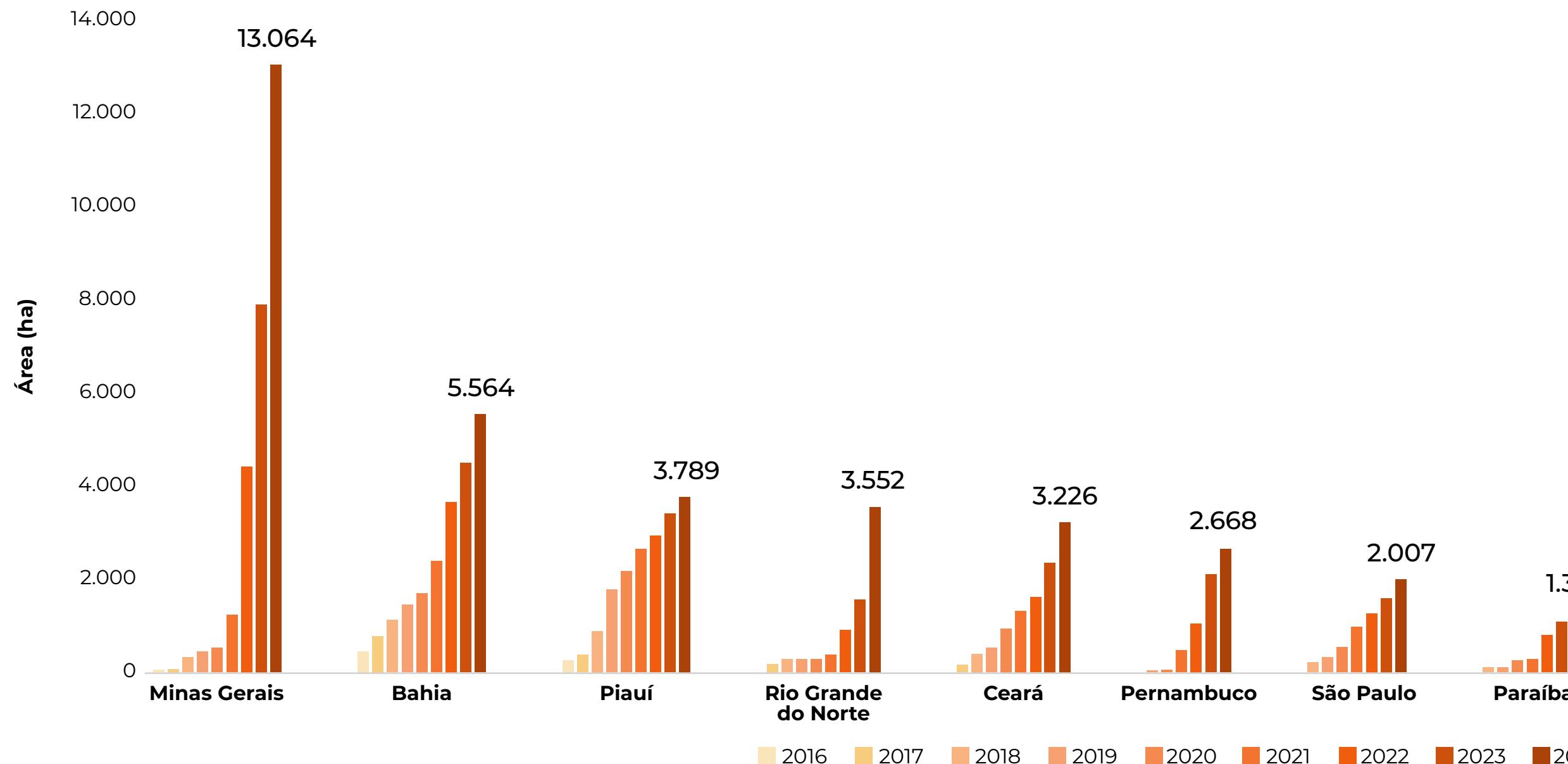
**35,3 mil hectares** ocupados por usinas fotovoltaicas no Brasil em 2024

37% 

da área de usinas fotovoltaicas estão em **Minas Gerais (13,1 mil ha)**

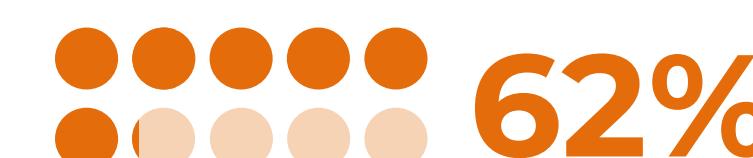
**Minas Gerais, Bahia, Piauí e Rio Grande do Norte** possuem 74% da área mapeada com usinas fotovoltaicas em 2024 (25,9 mil ha)

## Área de usinas fotovoltaicas por estado entre 2016 e 2024

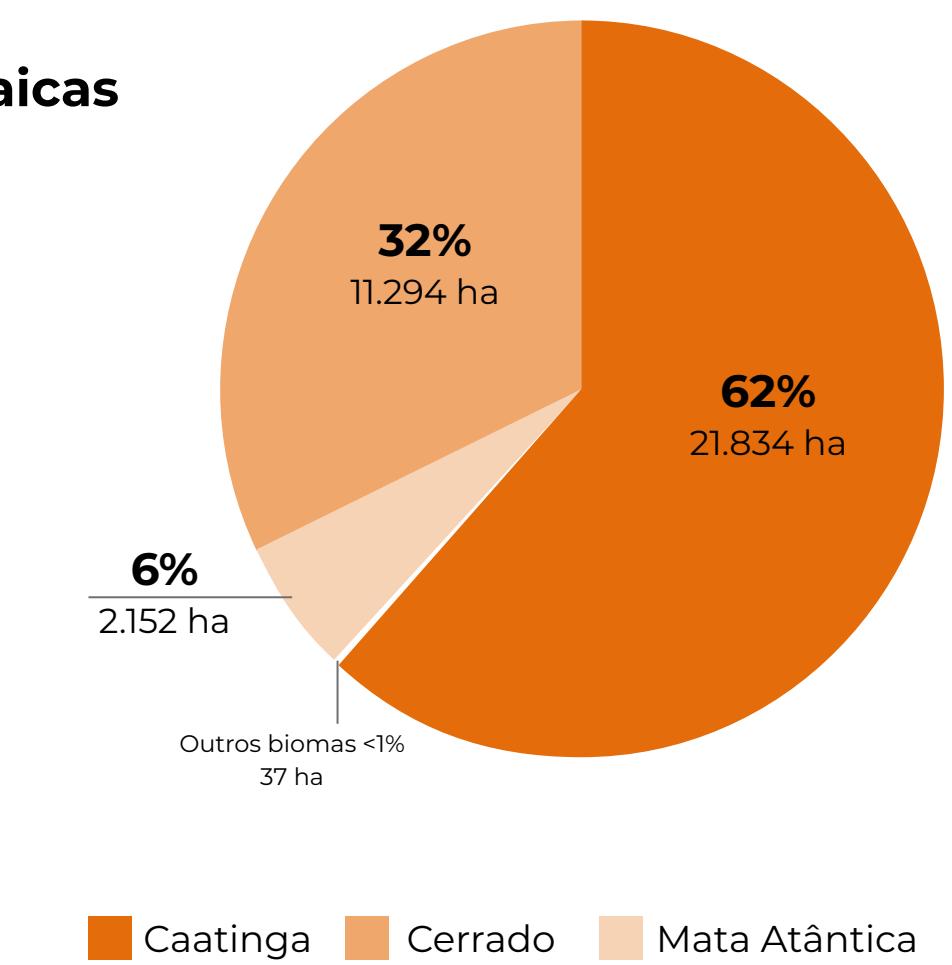


**Usina fotovoltaica** é uma instalação de médio a grande porte destinada à geração de energia elétrica por conversão direta da luz solar, com foco na comercialização da energia. No Brasil, são consideradas grandes usinas as centrais com potência superior a 5 MW. (ANEEL, 2020)

## Proporção de área de usinas fotovoltaicas por bioma em 2024

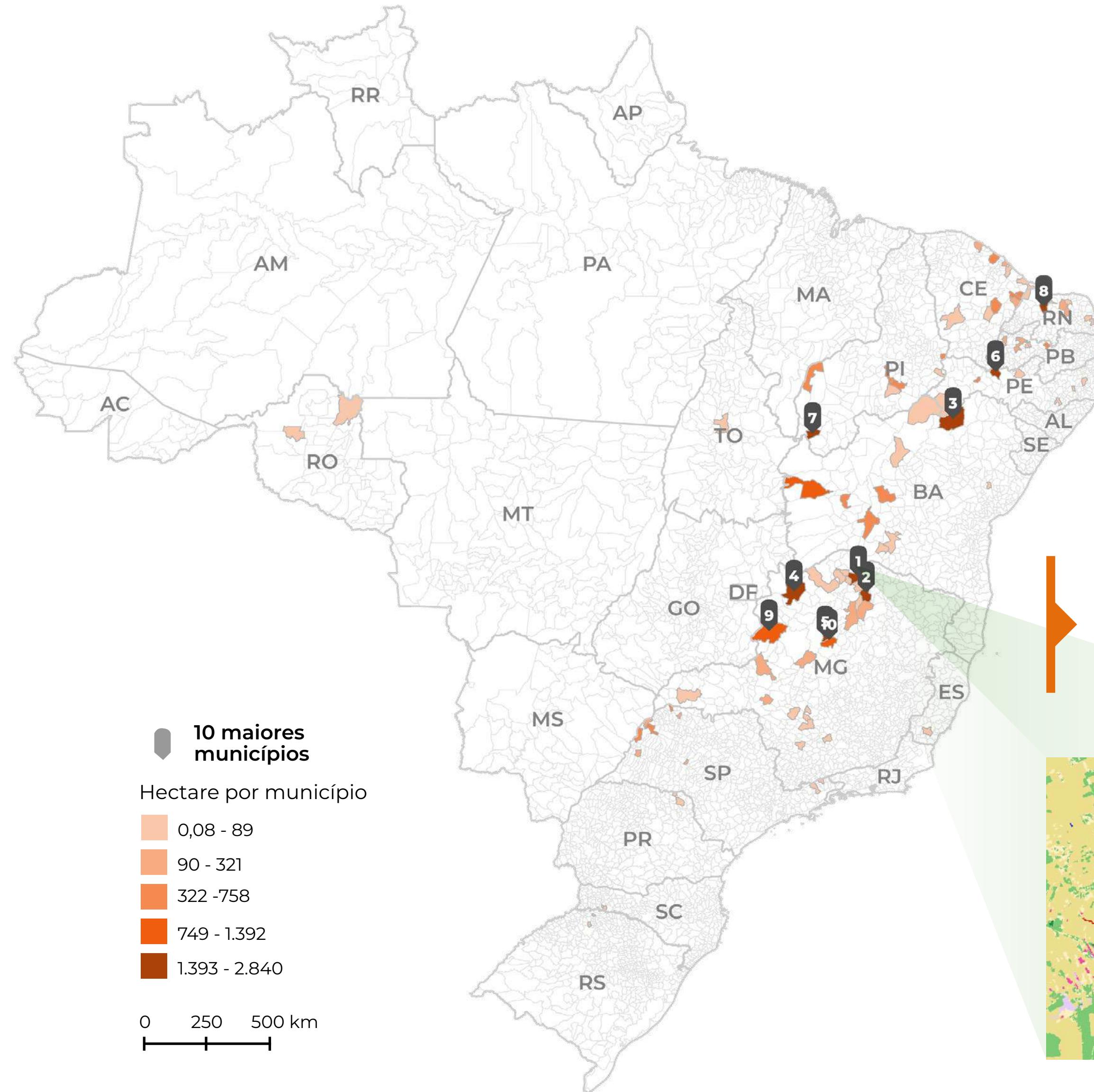
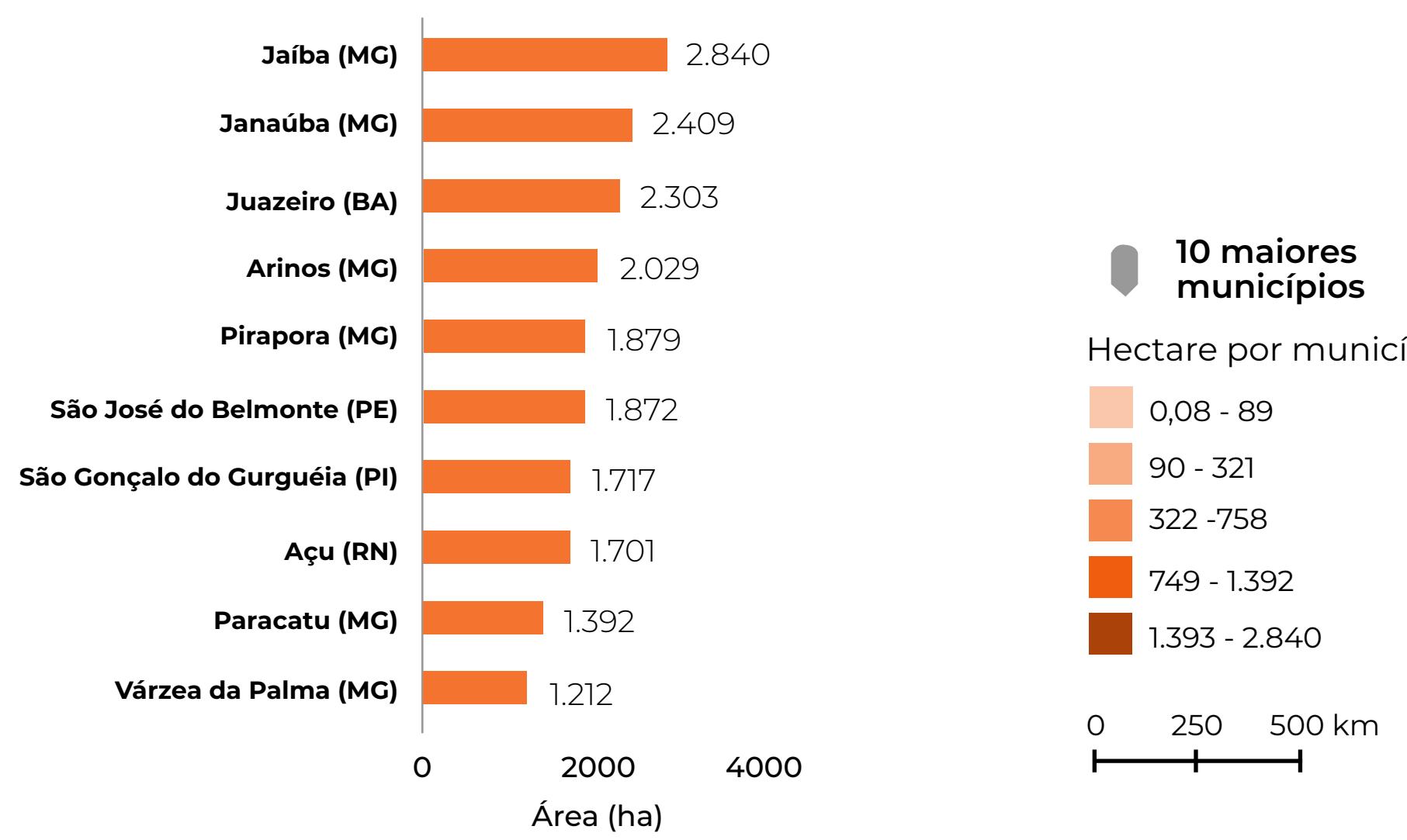
62% 

(21,8 mil ha) das áreas de usinas fotovoltaicas estão na **Caatinga**, 32 % (11,2 mil ha) no Cerrado e 6% (2,1 mil ha) na Mata Atlântica



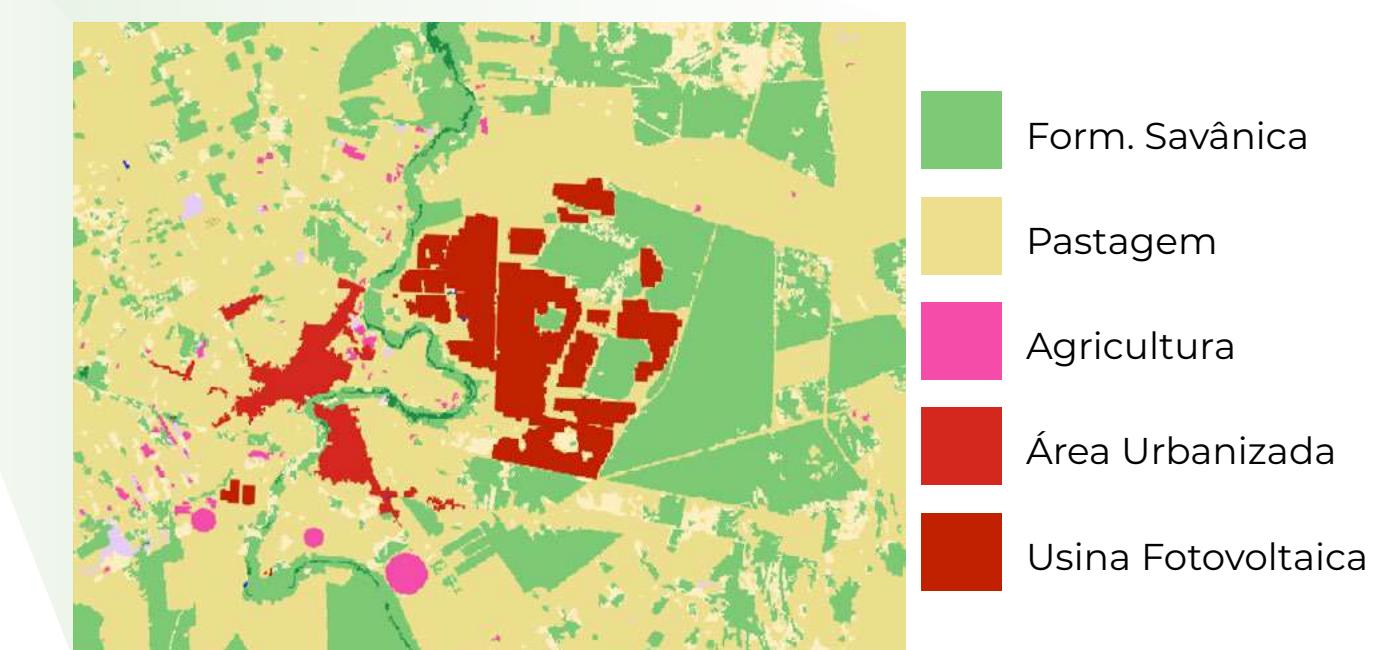
**Minas Gerais** concentra 5 dos 10 municípios com maior área de usinas fotovoltaicas

**10 municípios com maior área de usinas fotovoltaicas em 2024**

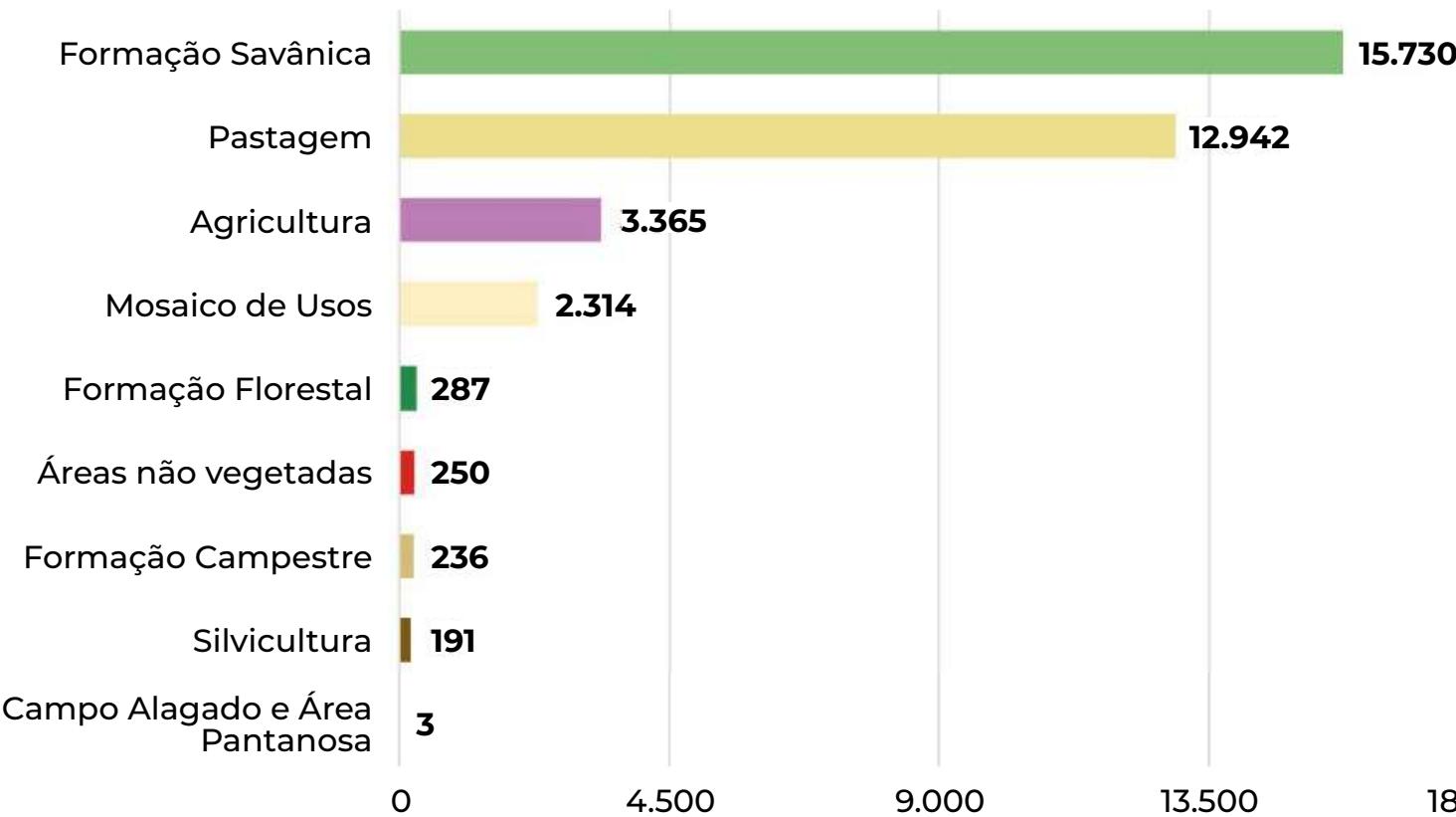


**98 municípios** possuem áreas ocupadas com usinas fotovoltaicas (cerca de 2% dos municípios brasileiros)

**Jaíba (MG)** é o município com maior área mapeada de usinas fotovoltaicas no país (2.840 ha)



## Área convertida para usinas fotovoltaicas por classe de cobertura e uso da terra entre 2016 e 2024 no Brasil



**44,5%**  
(15,7 mil ha)

da área convertida para usinas fotovoltaicas eram formações savânicas



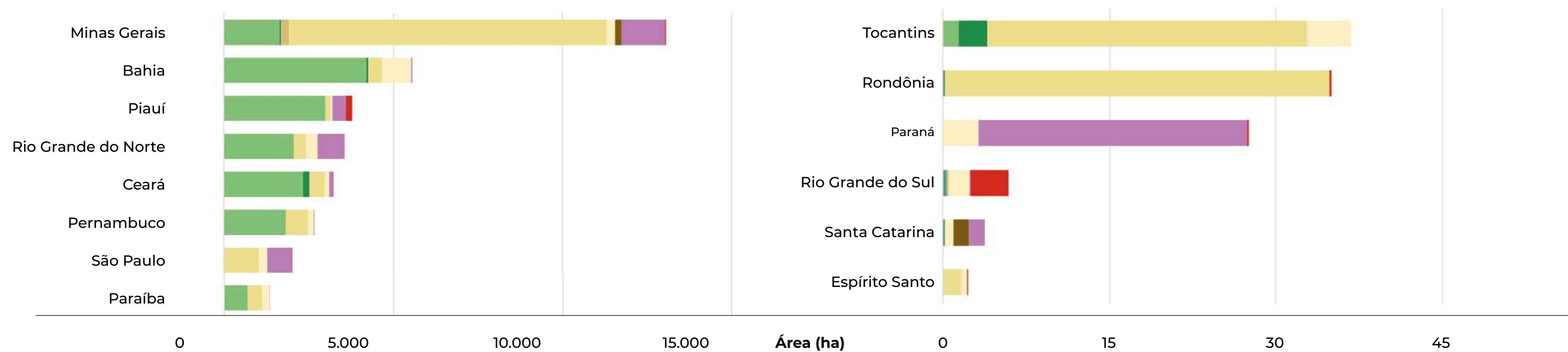
**36,6%**  
(12,9 mil ha)

da área convertida para usinas fotovoltaicas eram pastagens



**São João do Piauí, PI**

## Transição de cobertura e uso da terra para usinas fotovoltaicas entre 2016 e 2024 por estado

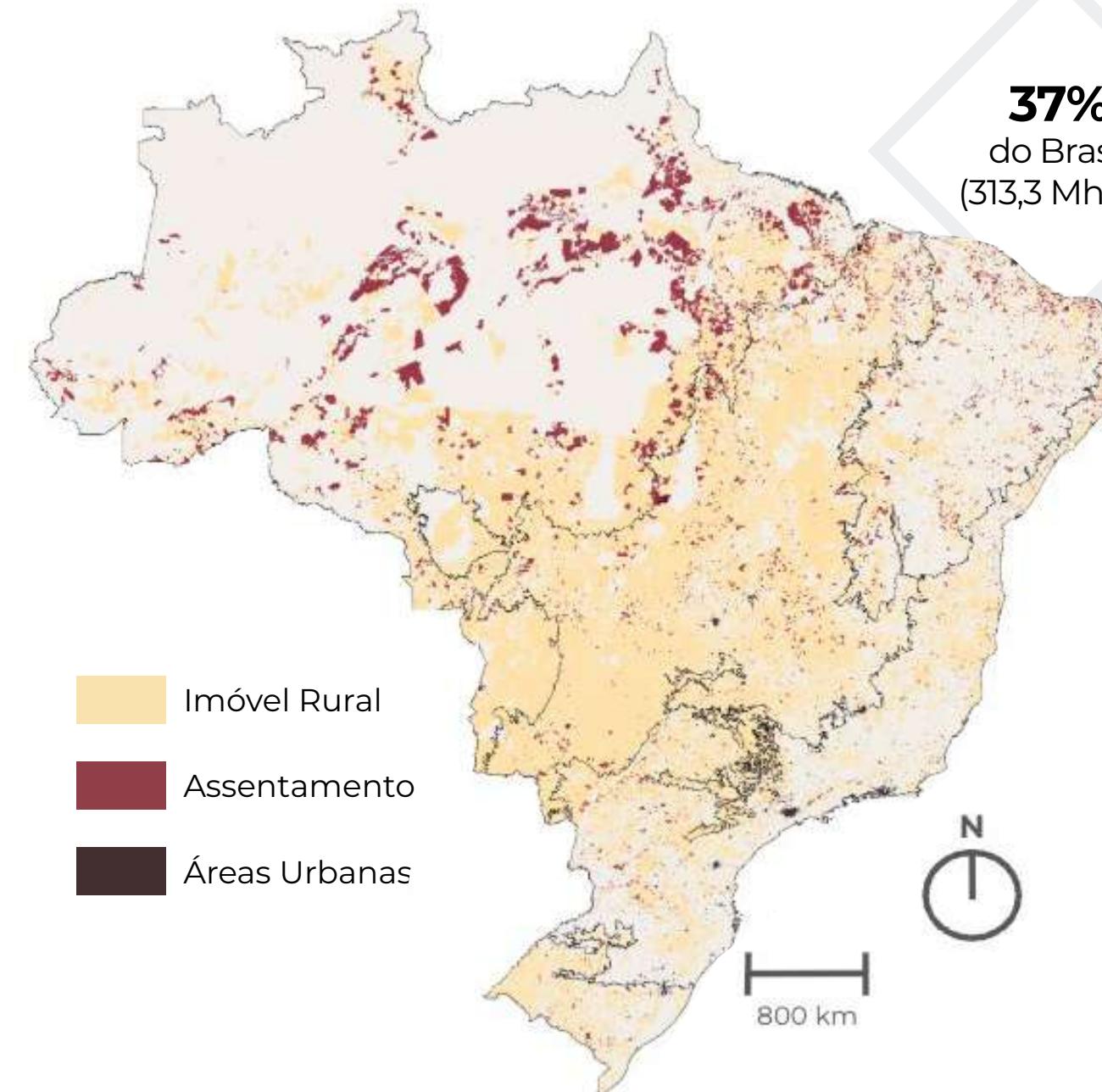
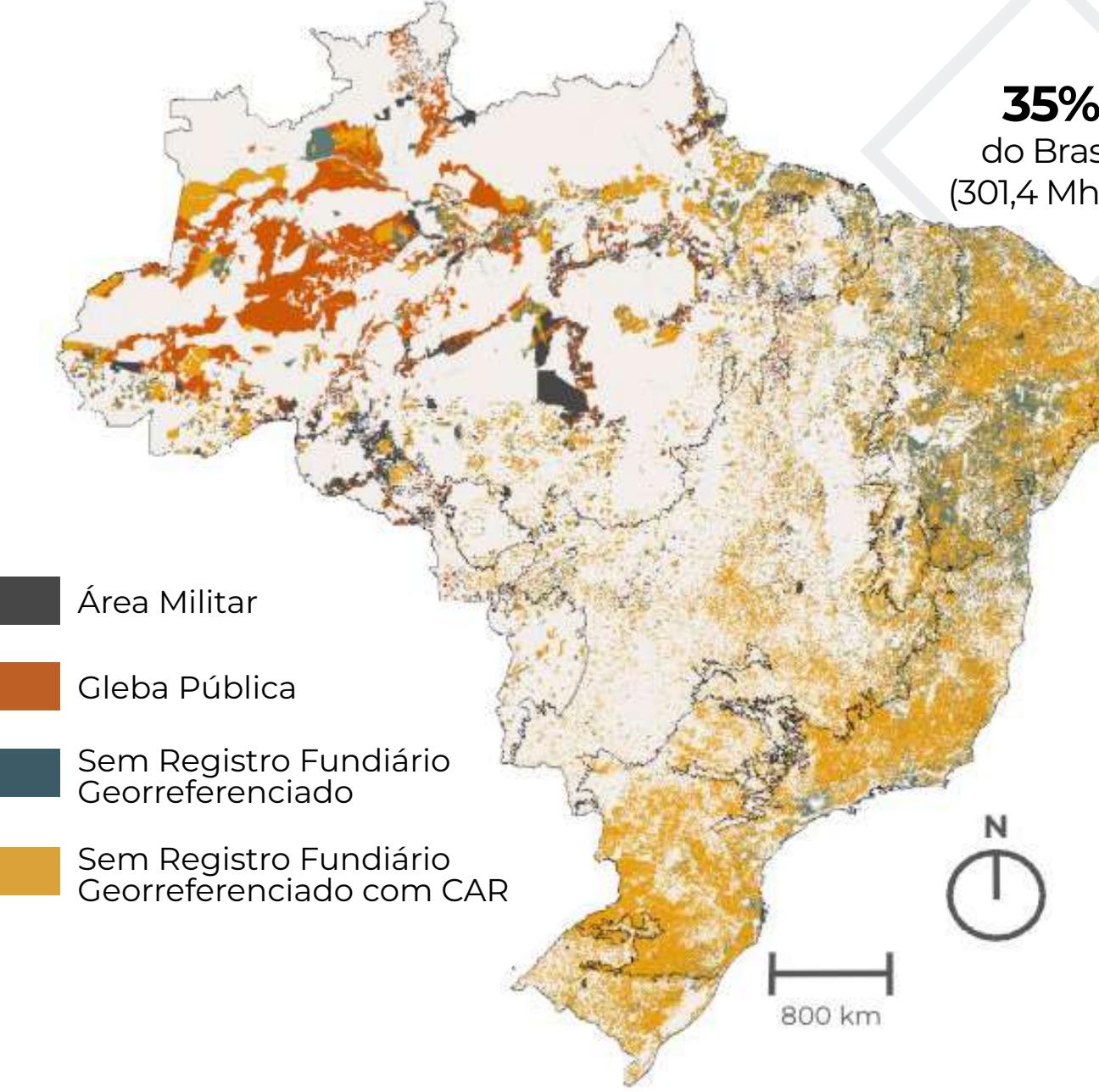
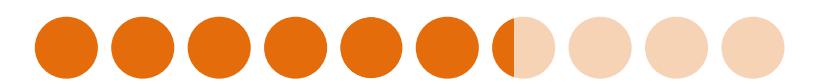
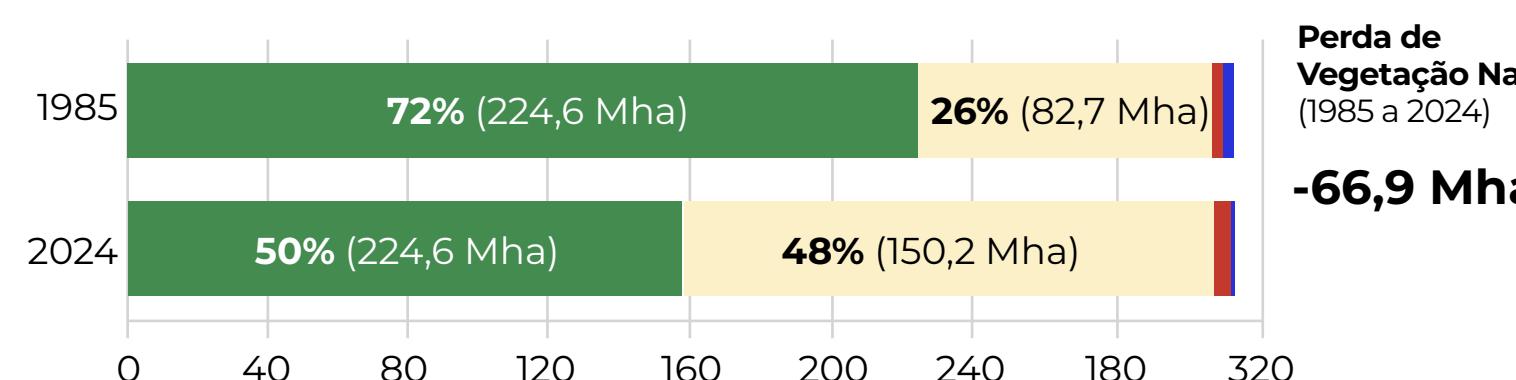
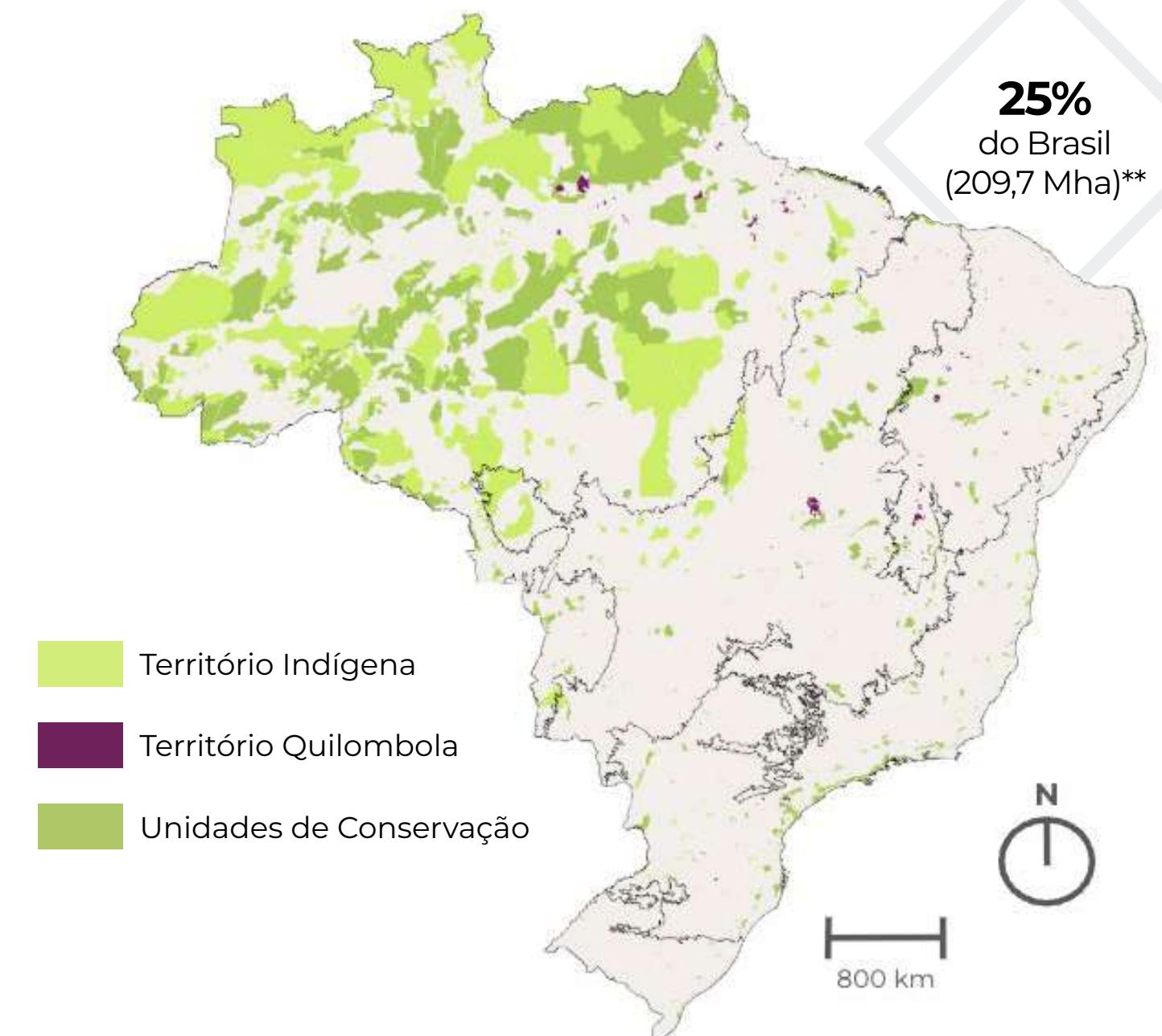


**6 dos 14 estados**  
tiveram formações  
savânicas como  
a classe de  
maior conversão  
para usinas  
fotovoltaicas

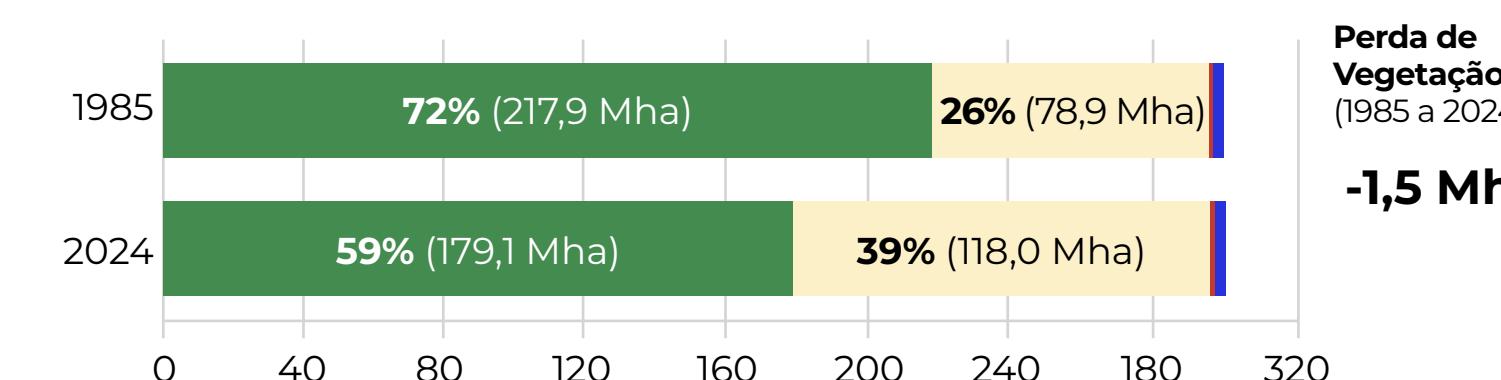
Foto: Equipe Caatinga, Jul, 2024

# DINÂMICA DO USO DA TERRA POR CATEGORIA FUNDIÁRIA | 1985-2024

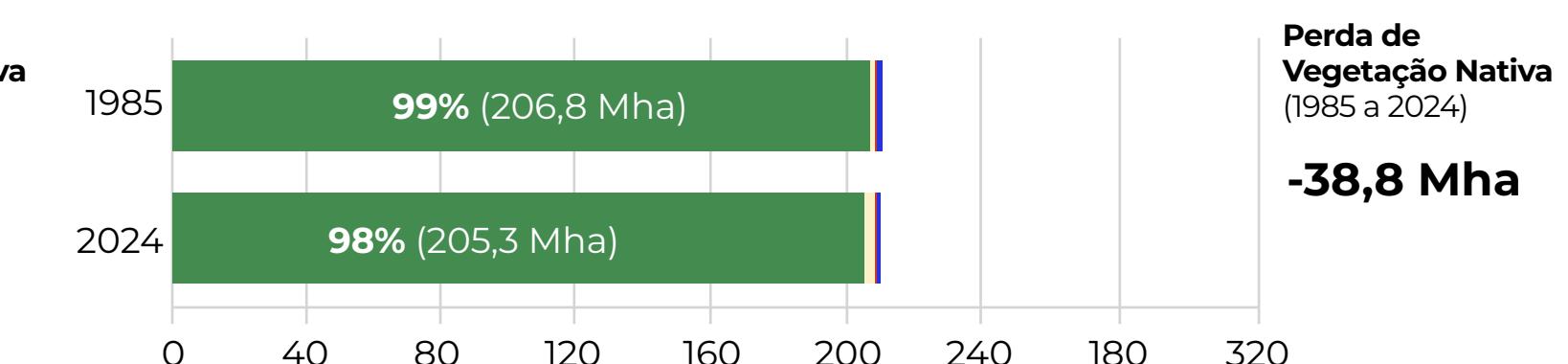


**Áreas Privadas com Registro Fundiário Georreferenciado**

**Terras Públicas ou Sem Registro Fundiário Georreferenciado**

**Áreas Protegidas ou de Uso Coletivo**


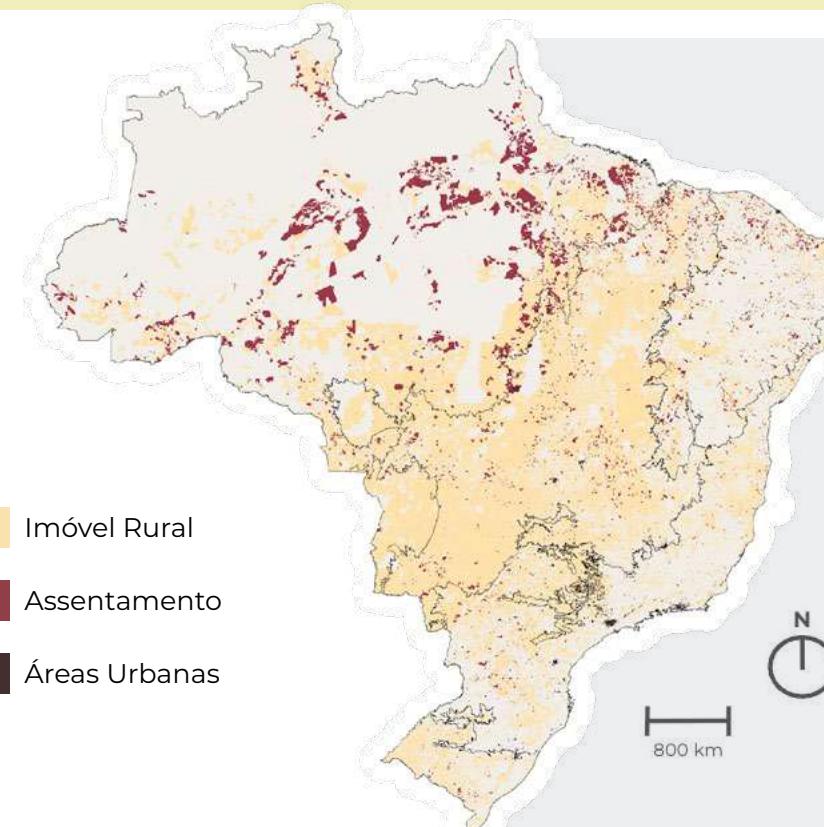
**62%** da perda de vegetação nativa foi (66,9 Mha) em **áreas privadas**



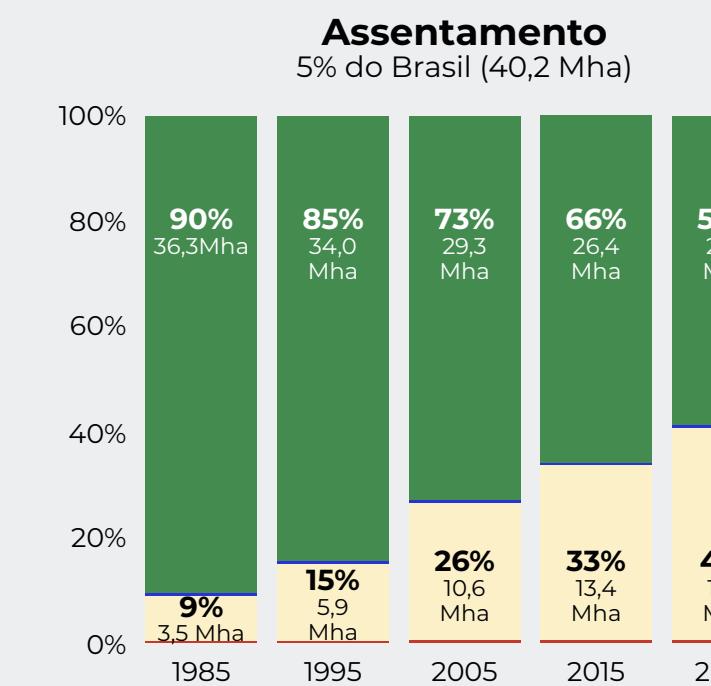
**1%** da perda de vegetação nativa foi em **áreas protegidas** (1,5 Mha) ou de uso coletivo



**37%** da vegetação nativa do Brasil em 2024 está em **áreas protegidas**

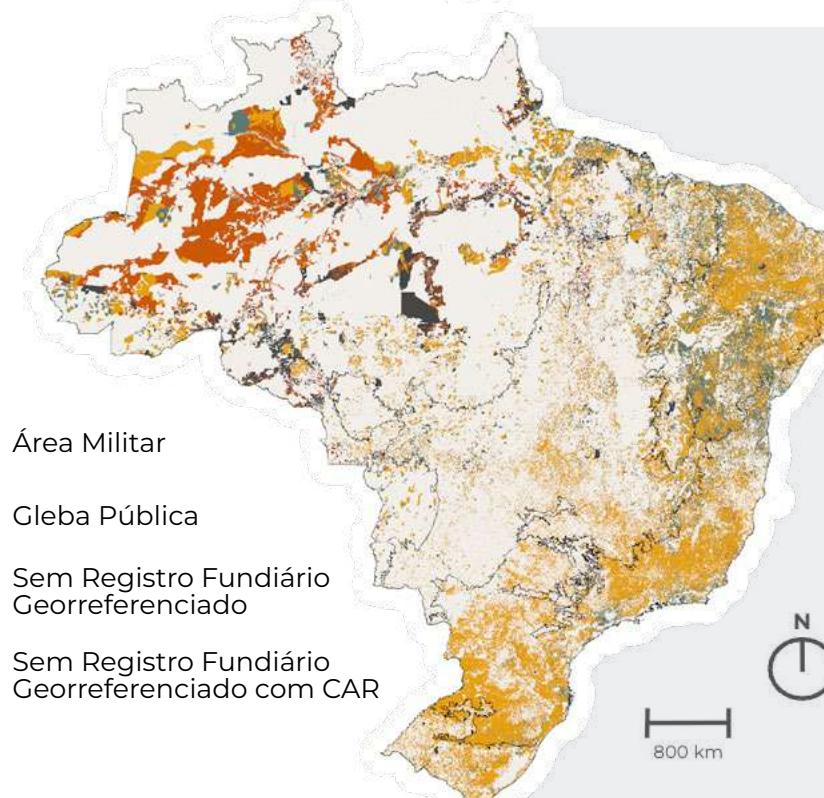


## Áreas Privadas (com registro fundiário georreferenciado)

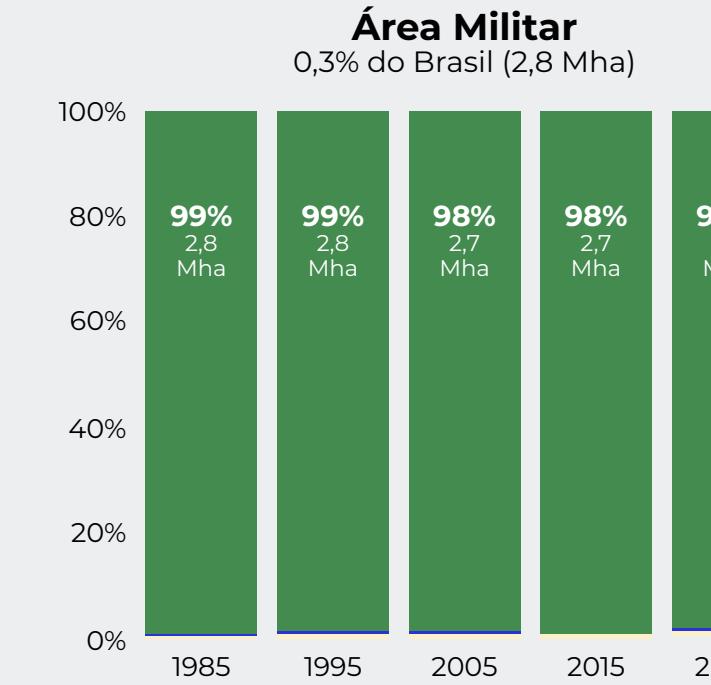


\*Fonte do Fundiário: GPP(ESALQ/USP), IMAFLORA e CITE, 2025. Nota técnica: Malha fundiária Matricial do Brasil – Piracicaba, SP, Brasil. Acesso: <https://cartasdterra.com.br/>

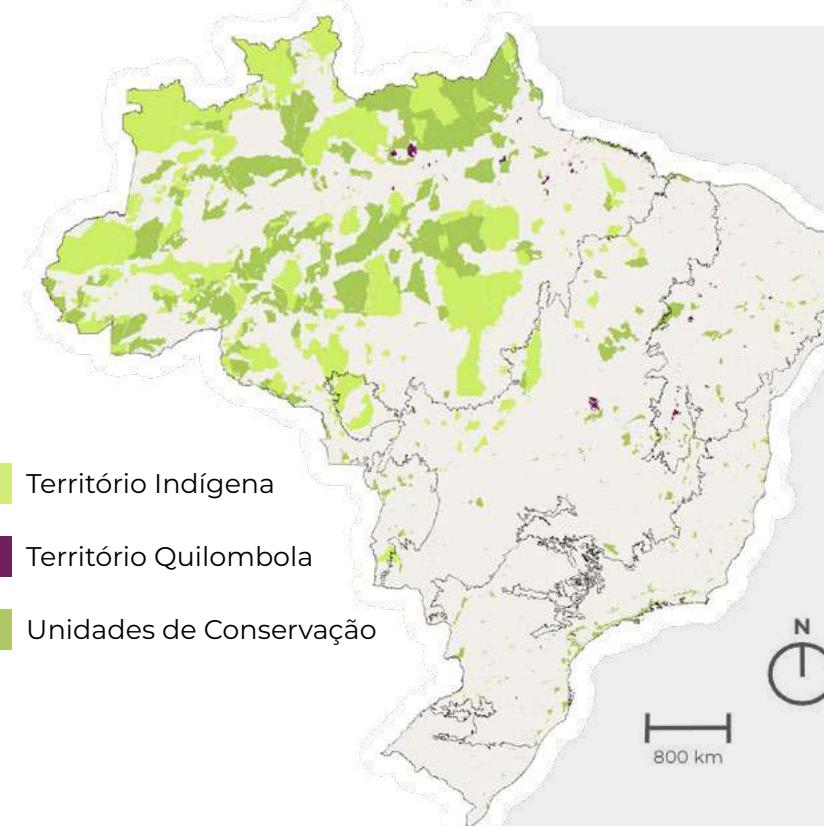
Entre os anos de 1985 e 1995 houve a maior perda de **vegetação nativa** em **Imóvel Rural Privado** (-20 Mha ou -11%)



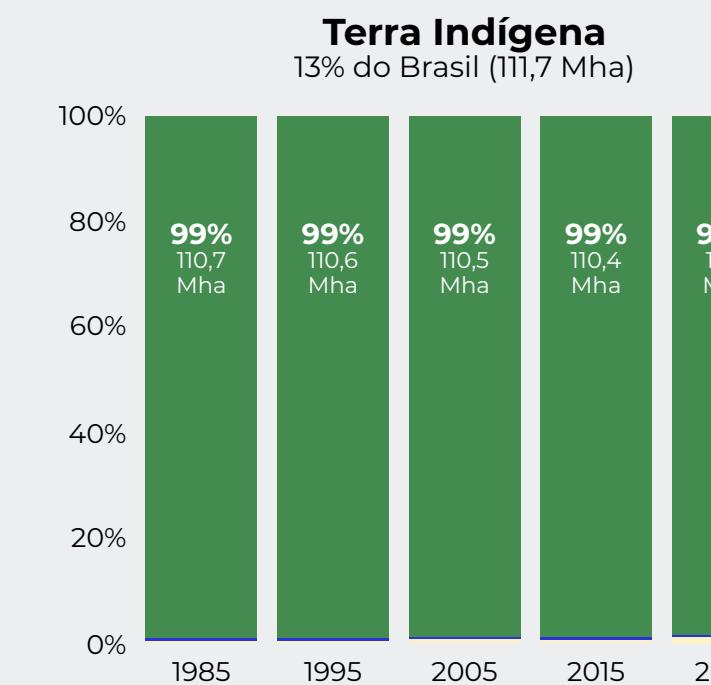
## Terras Públicas ou Sem Registro Fundiário Georreferenciado



De 1985 a 2005, a **AGROPECUÁRIA** aumentou 3,8x (+6,4 MHA) em **GLEBAS PÚBLICAS**

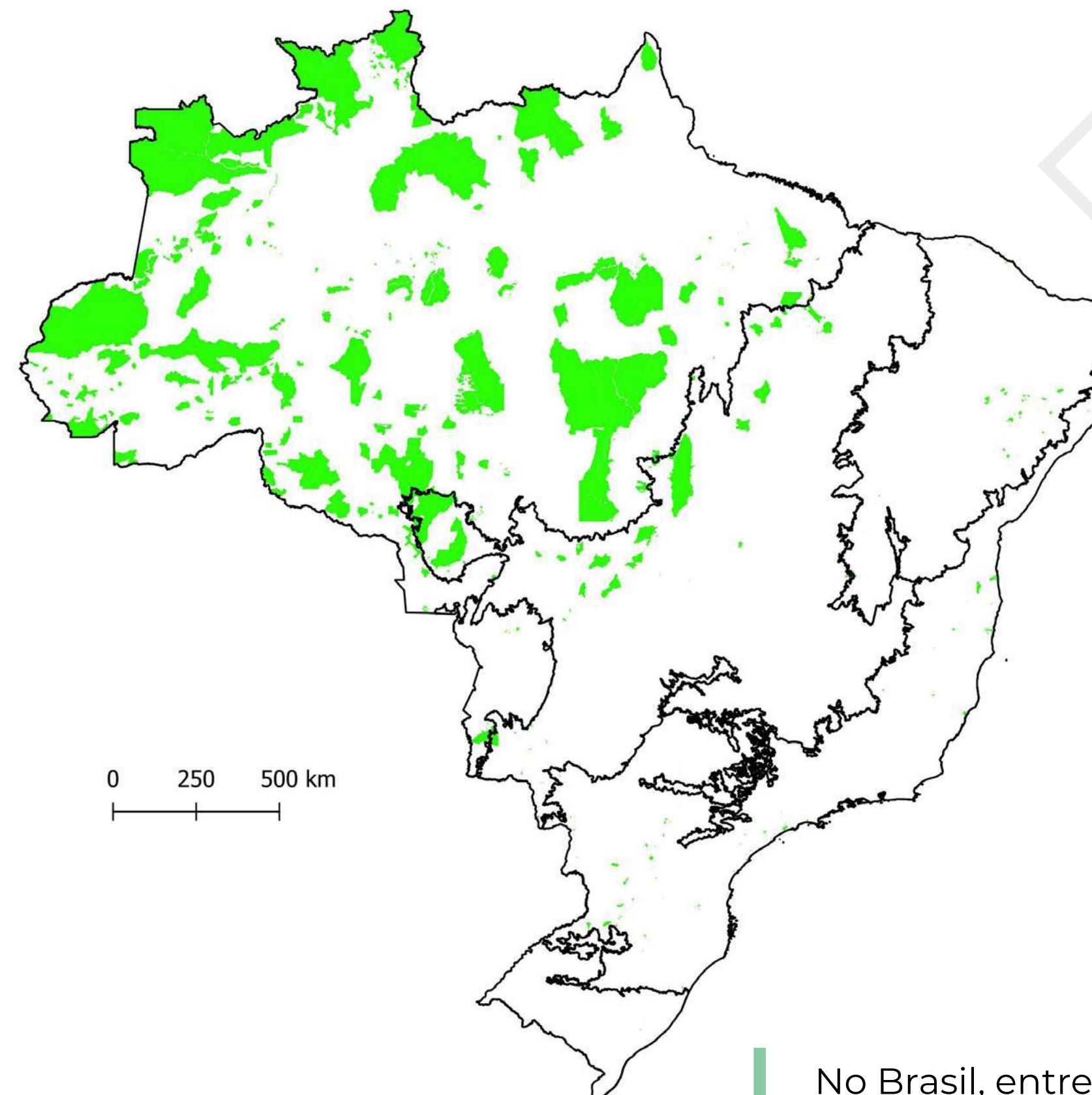


## Áreas Protegidas ou de Uso Coletivo



Vegetação Nativa  
Agropecuária  
Área não Vegetada  
Corpo d'Água

Em média, as **Terras Indígenas** mantiveram 99% da **vegetação nativa** em todas as décadas



As **Terras Indígenas** (TIs) ocupam **13% do Brasil** e concentram **110 Mha** de vegetação nativa, o que corresponde a **99% de sua área total**

Dentre as categorias fundiárias, as **TIs** estão entre as áreas mais conservadas, com **615 mil ha** de vegetação nativa perdidos entre 1985 e 2024

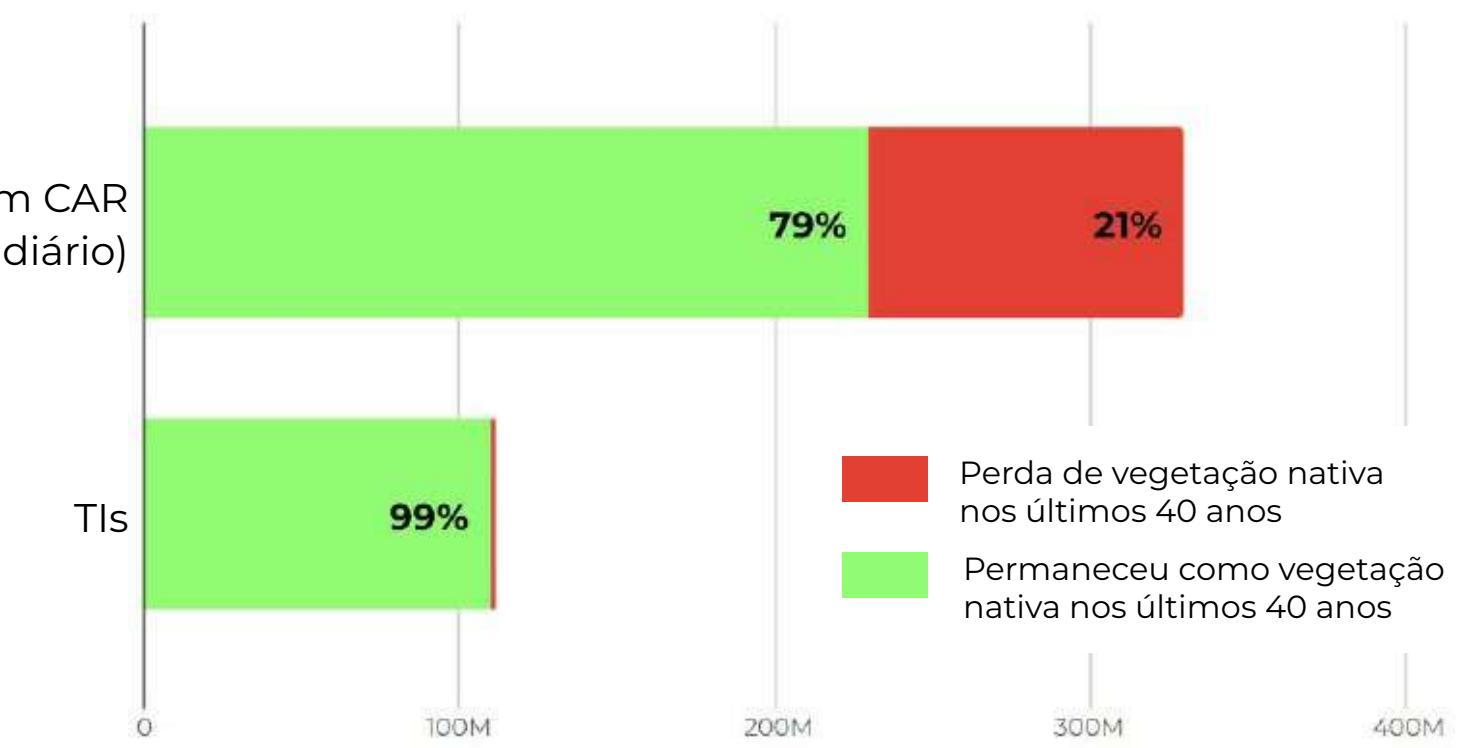
No Brasil, entre 1985 e 2024, as TIs perderam menos de **1%** de sua área de vegetação nativa, enquanto nas áreas privadas ou áreas com CAR sem registro fundiário, a perda foi de **21%**

Terras Indígenas

Limite dos biomas

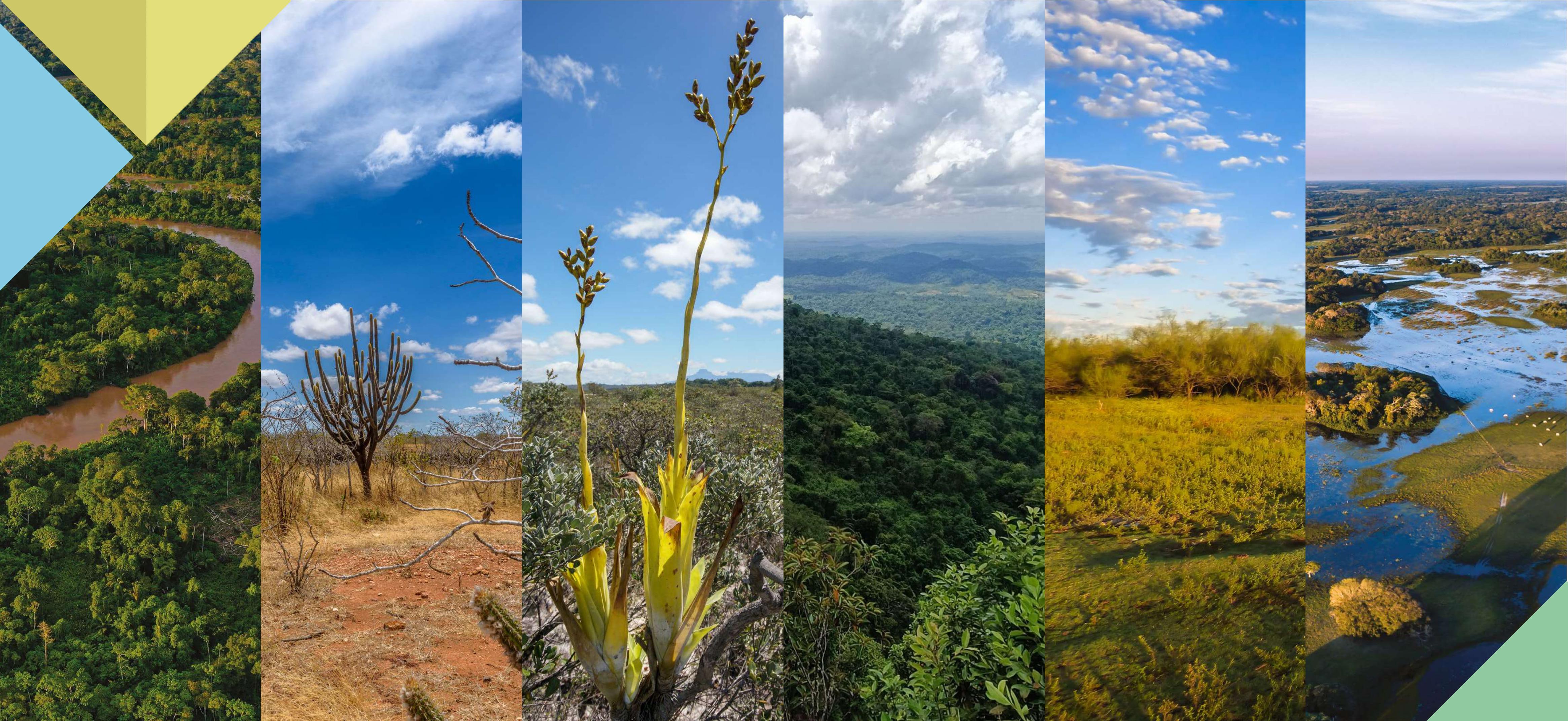


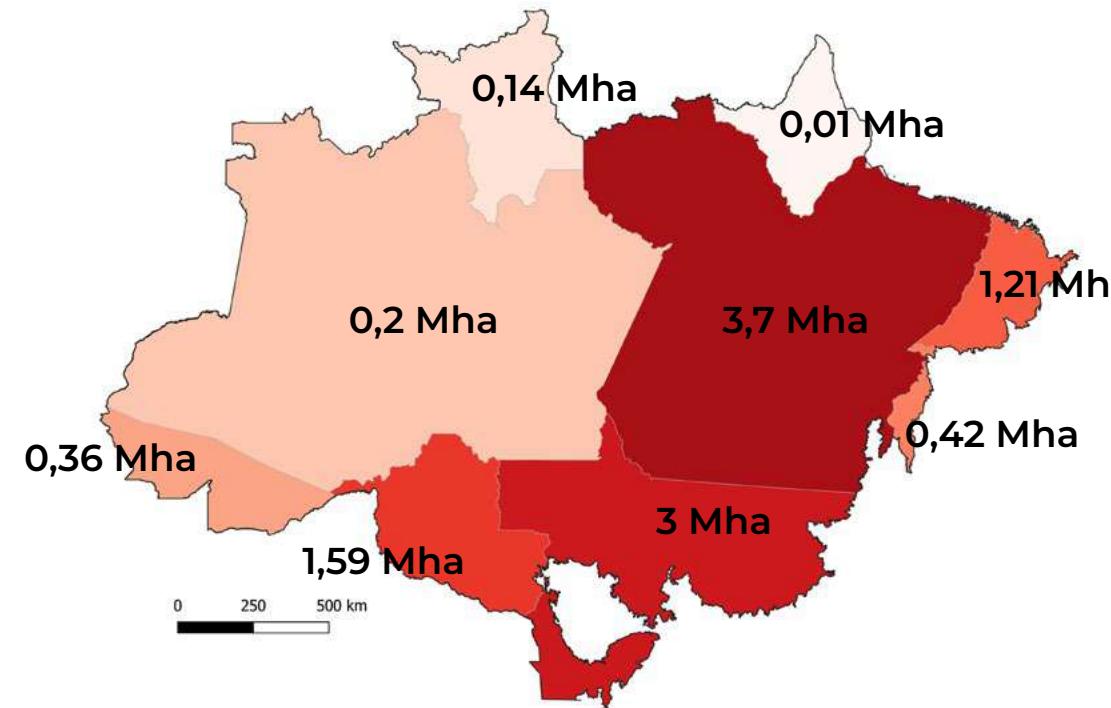
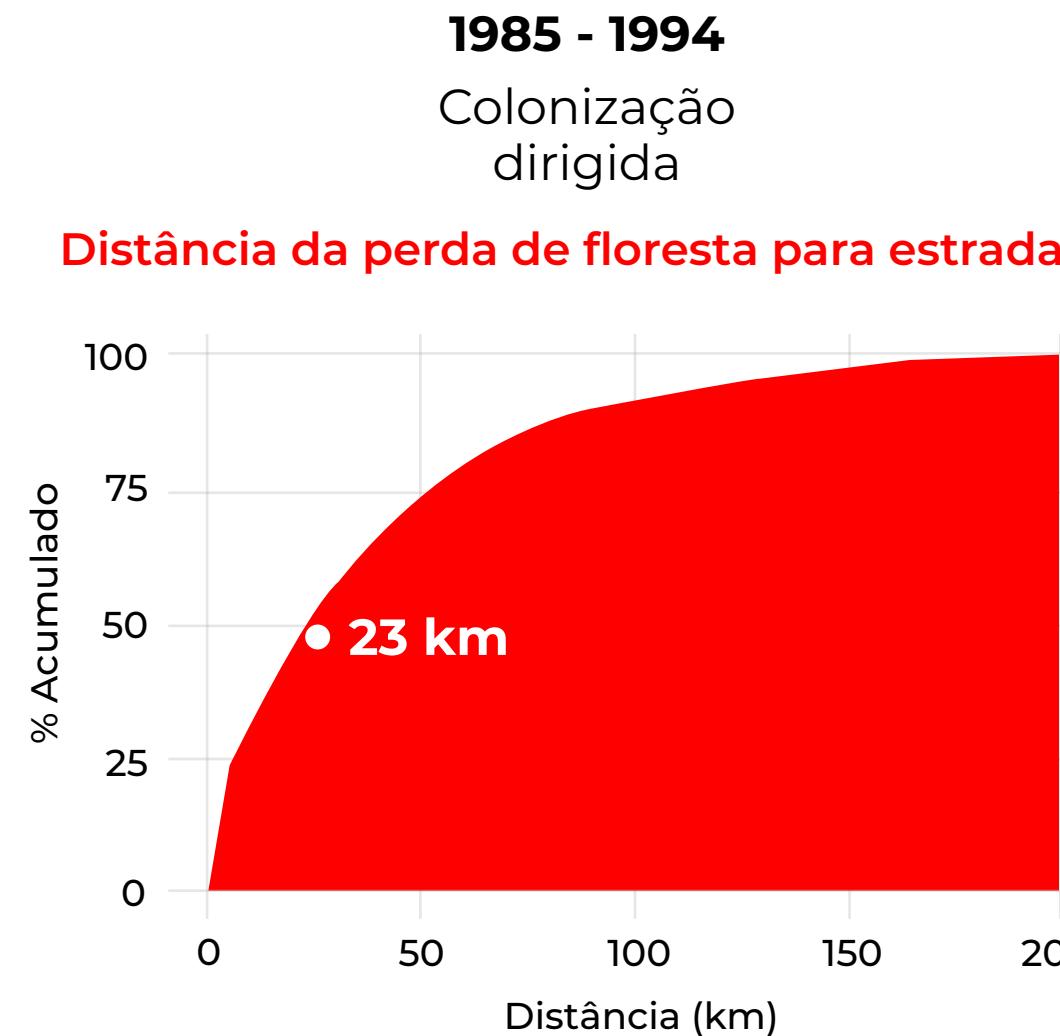
### Área e perda de vegetação nativa em áreas privadas e TIs no Brasil em 1985 e 2024



\*Fonte do Fundiário: GPP(ESALQ/USP), IMAFLORA e CITE, 2025. Nota técnica: Malha fundiária Matricial do Brasil – Piracicaba, SP, Brasil. Acesso: <https://cartasdeterra.com.br/>

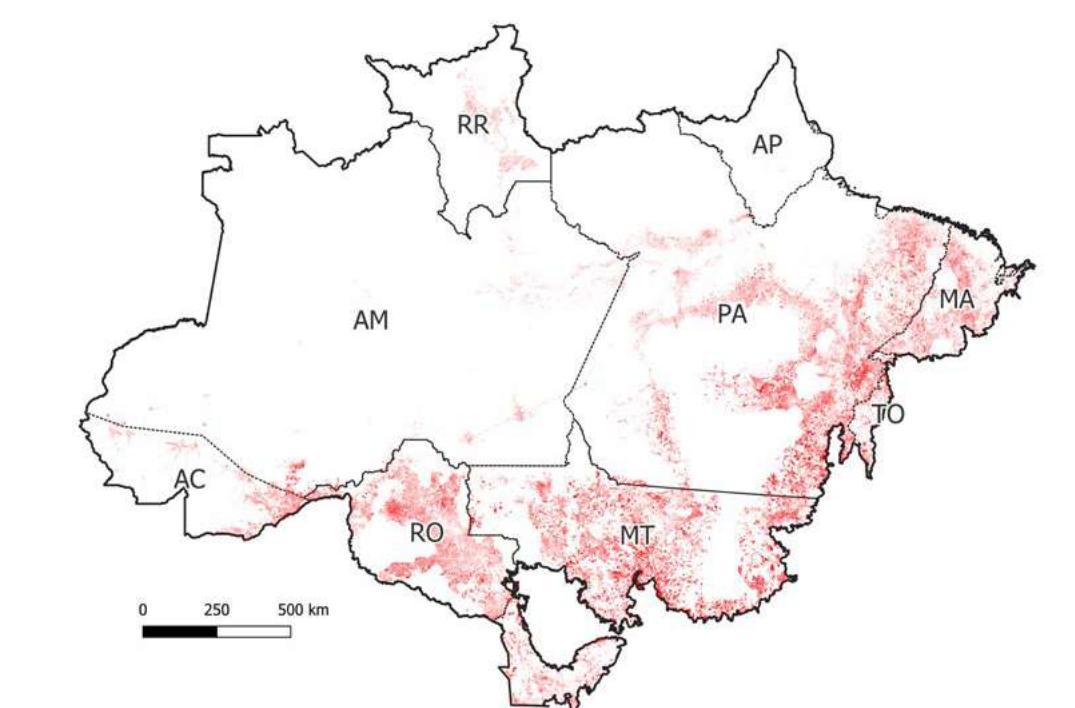
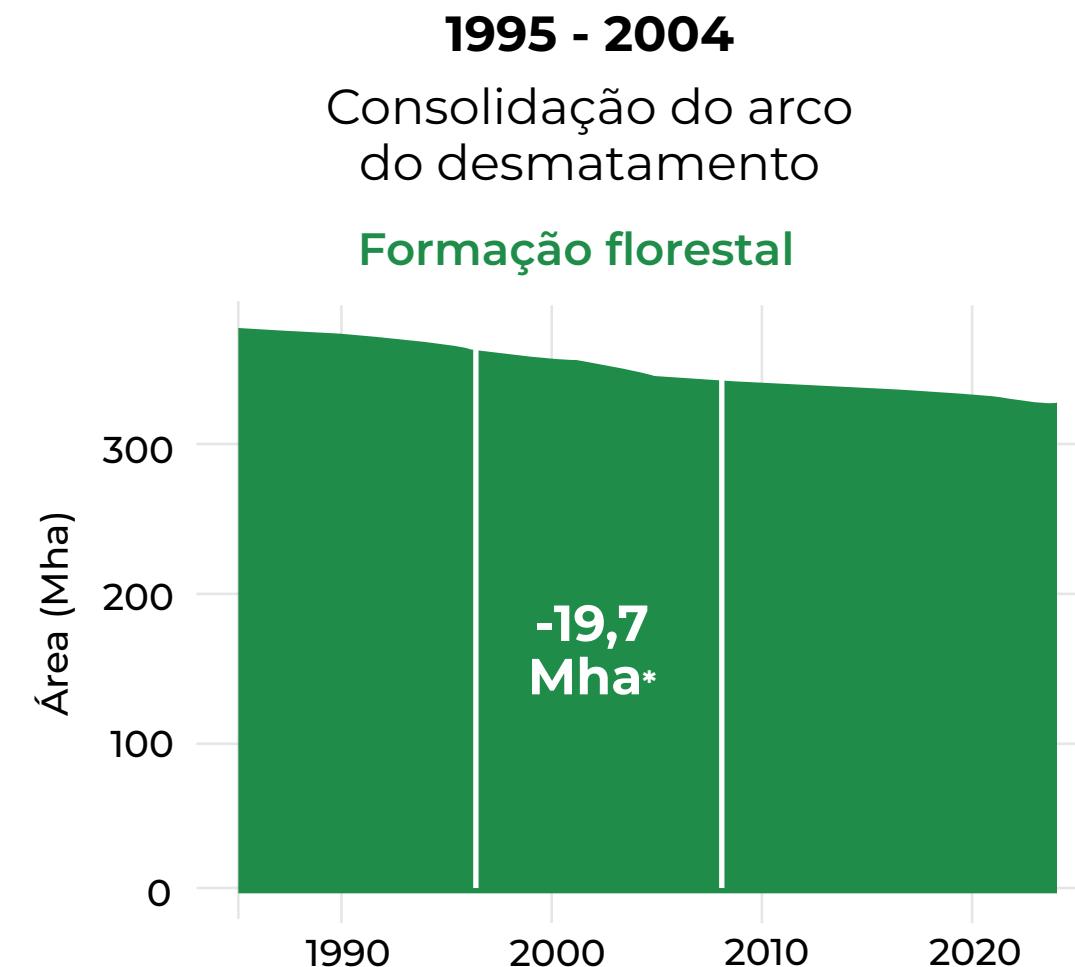
# DINÂMICA DOS BIOMAS POR DÉCADA | 1985-2024





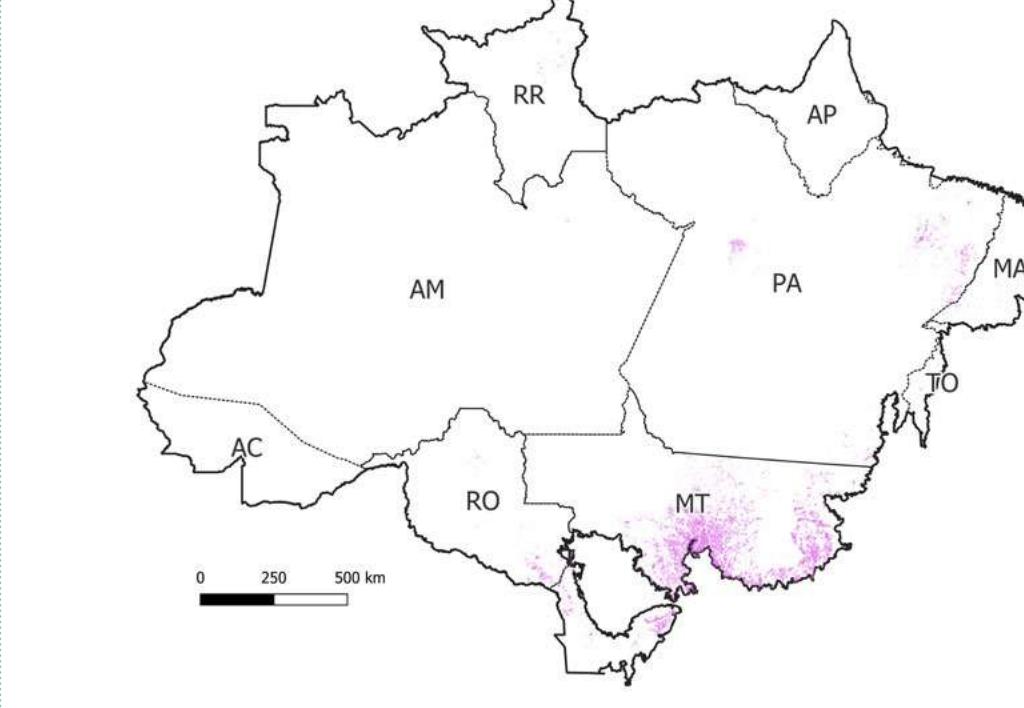
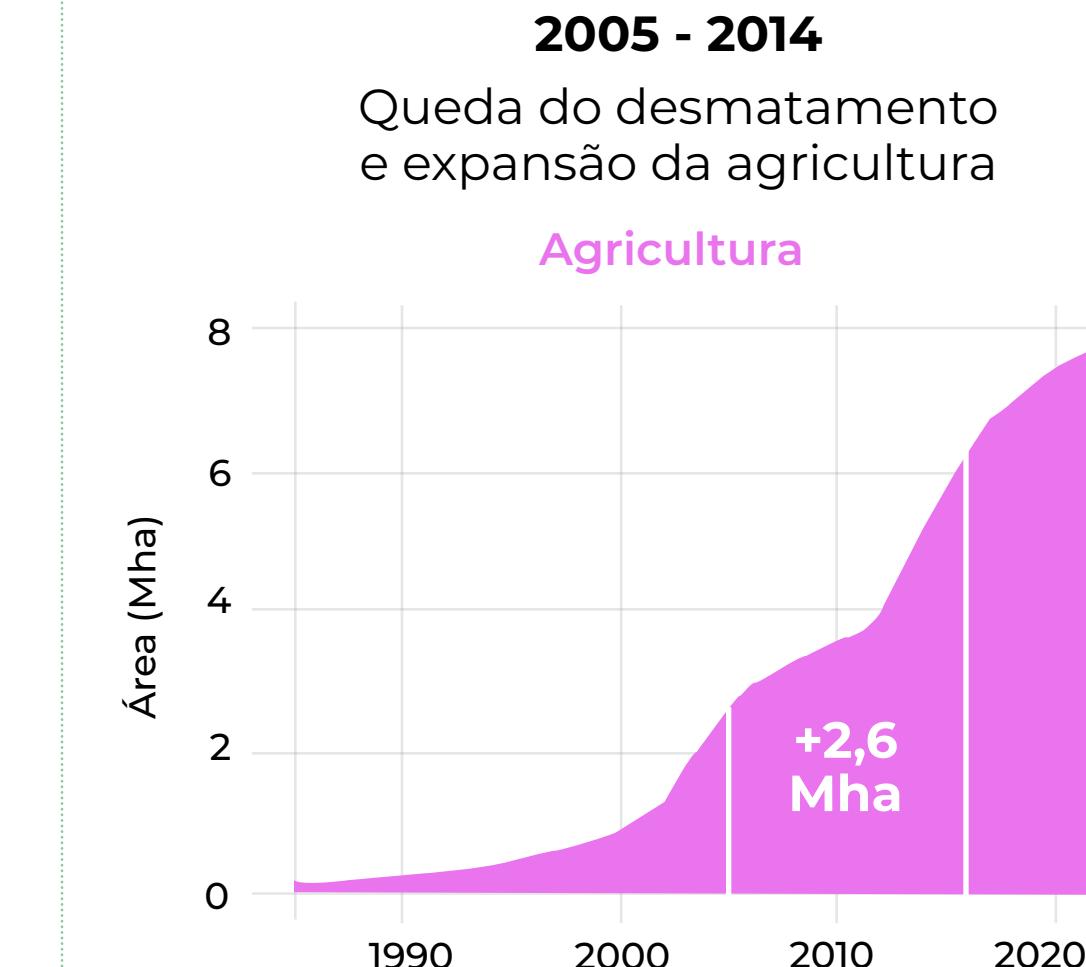
**10,7 Mha** de floresta perdida.  
50% esteve concentrada em até **23 km** de rodovias federais

**78%** se concentrou nos estados do PA, MT e RO

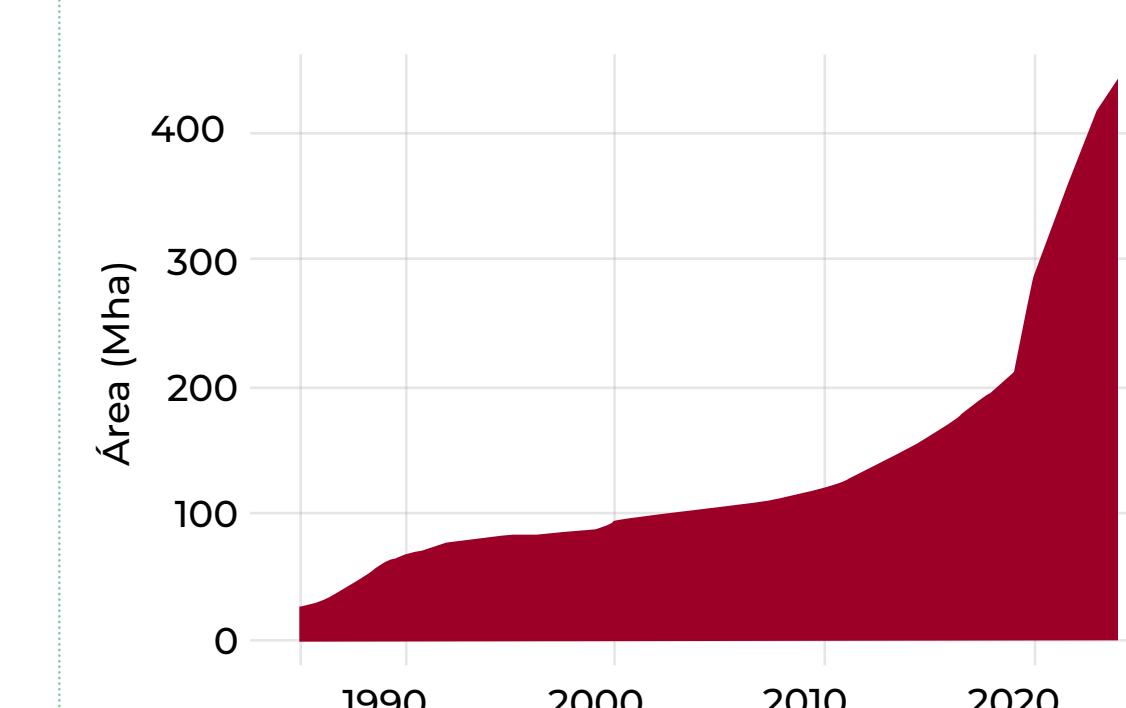
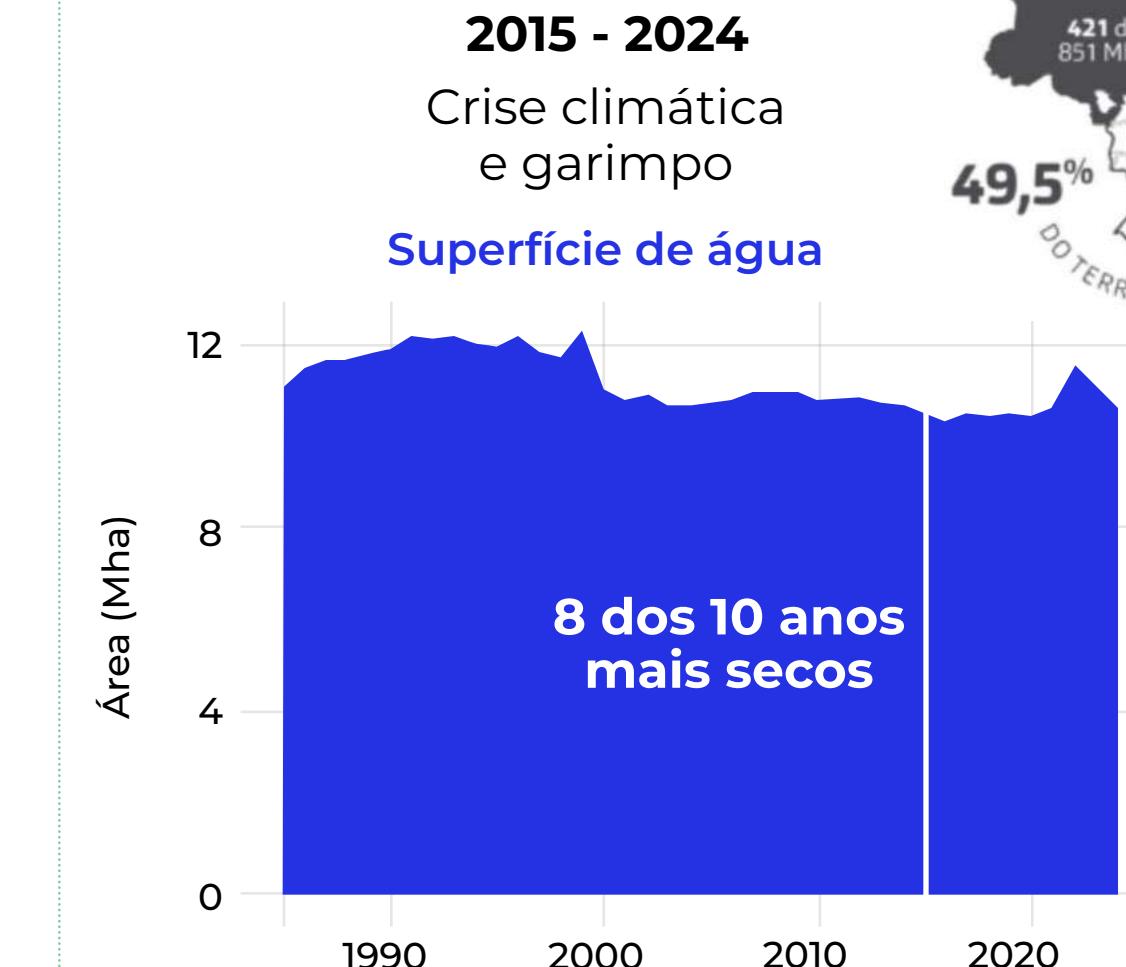


Maior taxa de desmatamento registrado entre as décadas:  
**19,7 Mha\*** de floresta perdidos

**93% (18,3 Mha)** foi convertido para **pastagem**, consolidando o **arco do desmatamento**



Maior taxa de expansão de **agricultura (2,6 Mha)**  
**Mato Grosso** e **Pará** concentraram a maior parte da expansão da agricultura  
Esta foi a década com menor perda líquida de formação florestal no bioma (**7,7 Mha\***)



**Dos 10 anos** com menor superfície de água da série histórica, **8 foram registrados na última década**

**+283 mil ha** de mineração, principalmente pelo avanço do **garimpo** no bioma



**1985 - 1994**

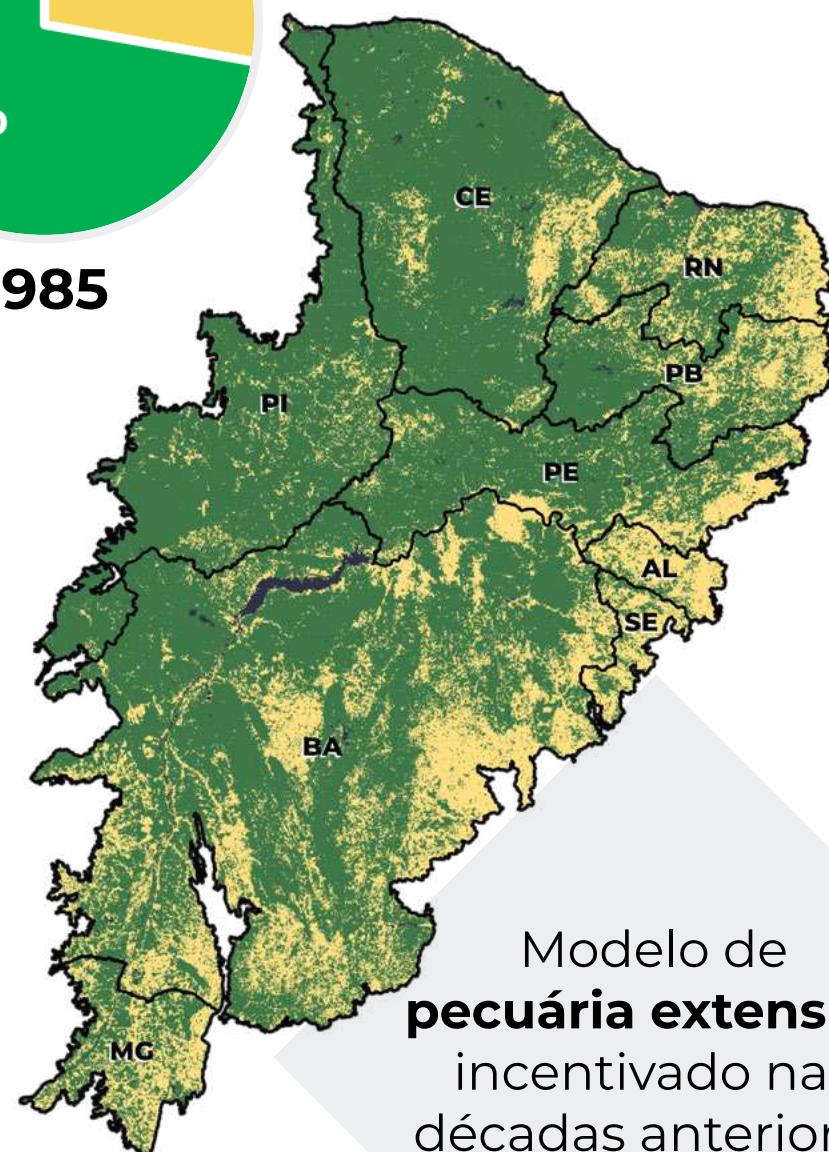
Expansão da área antrópica

Em 1985, **23,9 Mha** (28%) do bioma já era antrópico

**Antropização** foi mais **intensa** entre 1985 e 1994 (+3,5 Mha de área antrópica)



1985



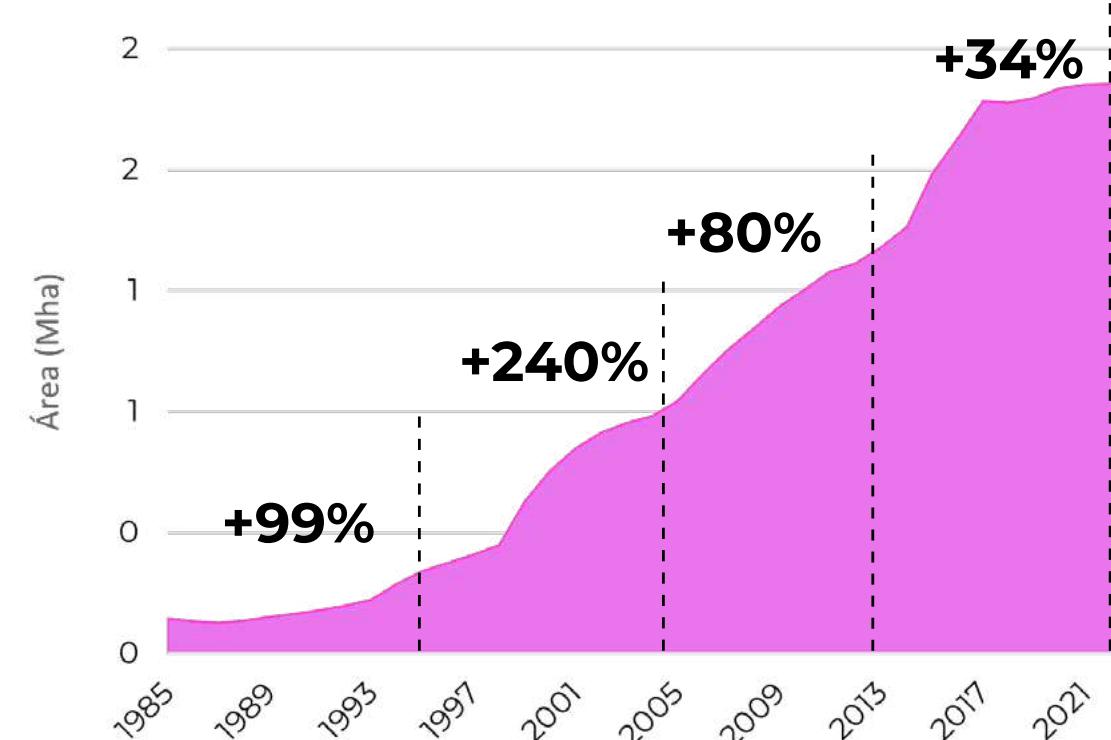
**Modelo de pecuária extensiva** incentivado nas décadas anteriores a 1985

**1995 - 2004**

Expansão agrícola

Criação de programas de incentivos para **expansão da agricultura familiar**

A área de **agricultura** triplicou no bioma entre 1995 e 2004 (+553 mil ha +240%)

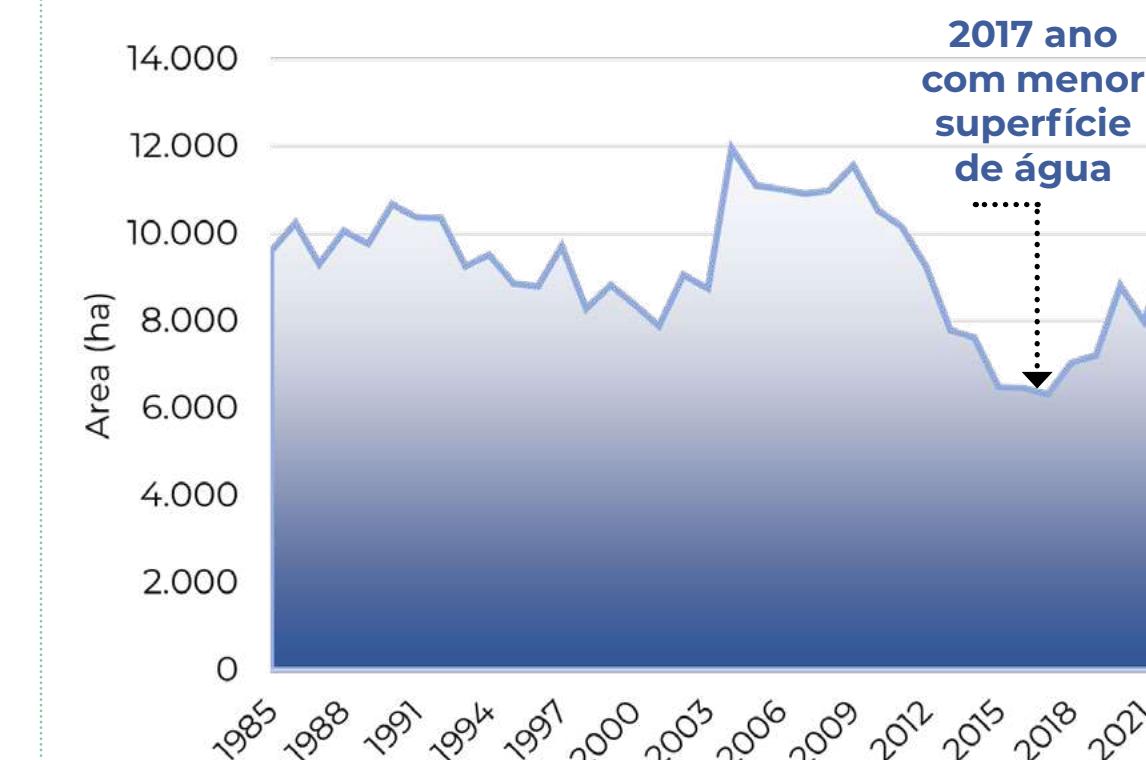
**Área de agricultura na Caatinga entre 1985 e 2024**

**59%** da área convertida para antrópica nos 40 anos ocorreu nas duas primeiras décadas (**5,4 Mha**)

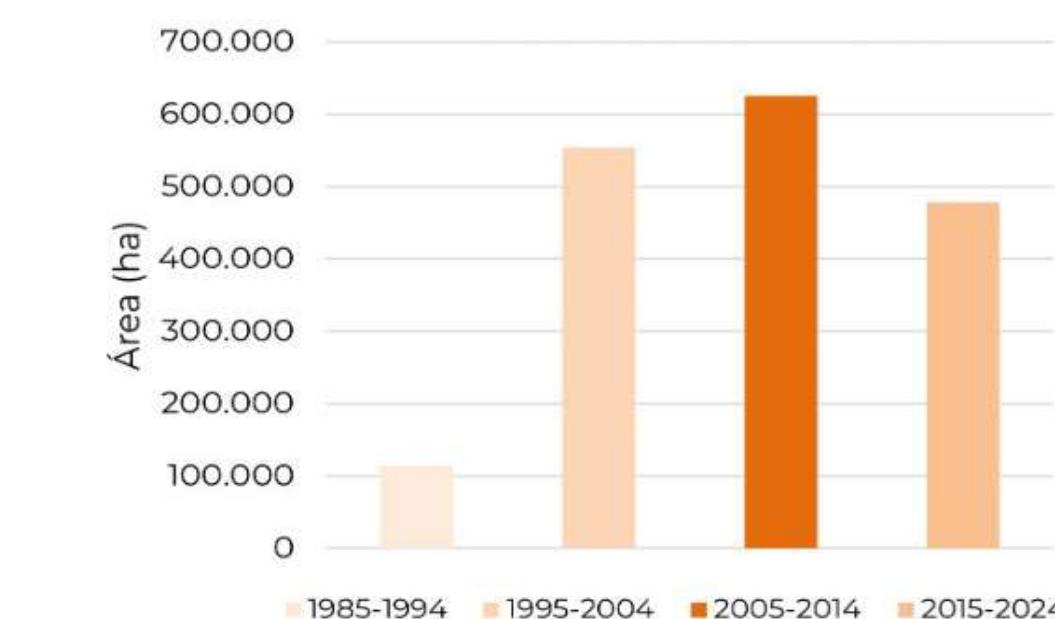
**2005 - 2014**

Seca no bioma

A **maior seca** do Semiárido ocorreu entre 2012 e 2018, sendo **2017** o ano com menor superfície de água nos últimos 40 anos

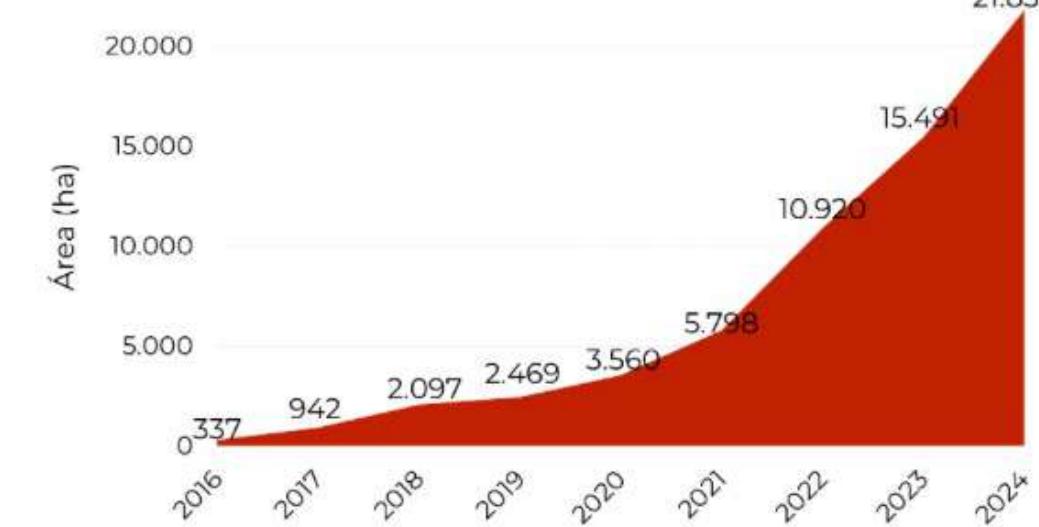
**Superfície de água na Caatinga entre 1985 e 2024**

**Maior expansão agrícola** em área no bioma (**+626 Mil ha**)

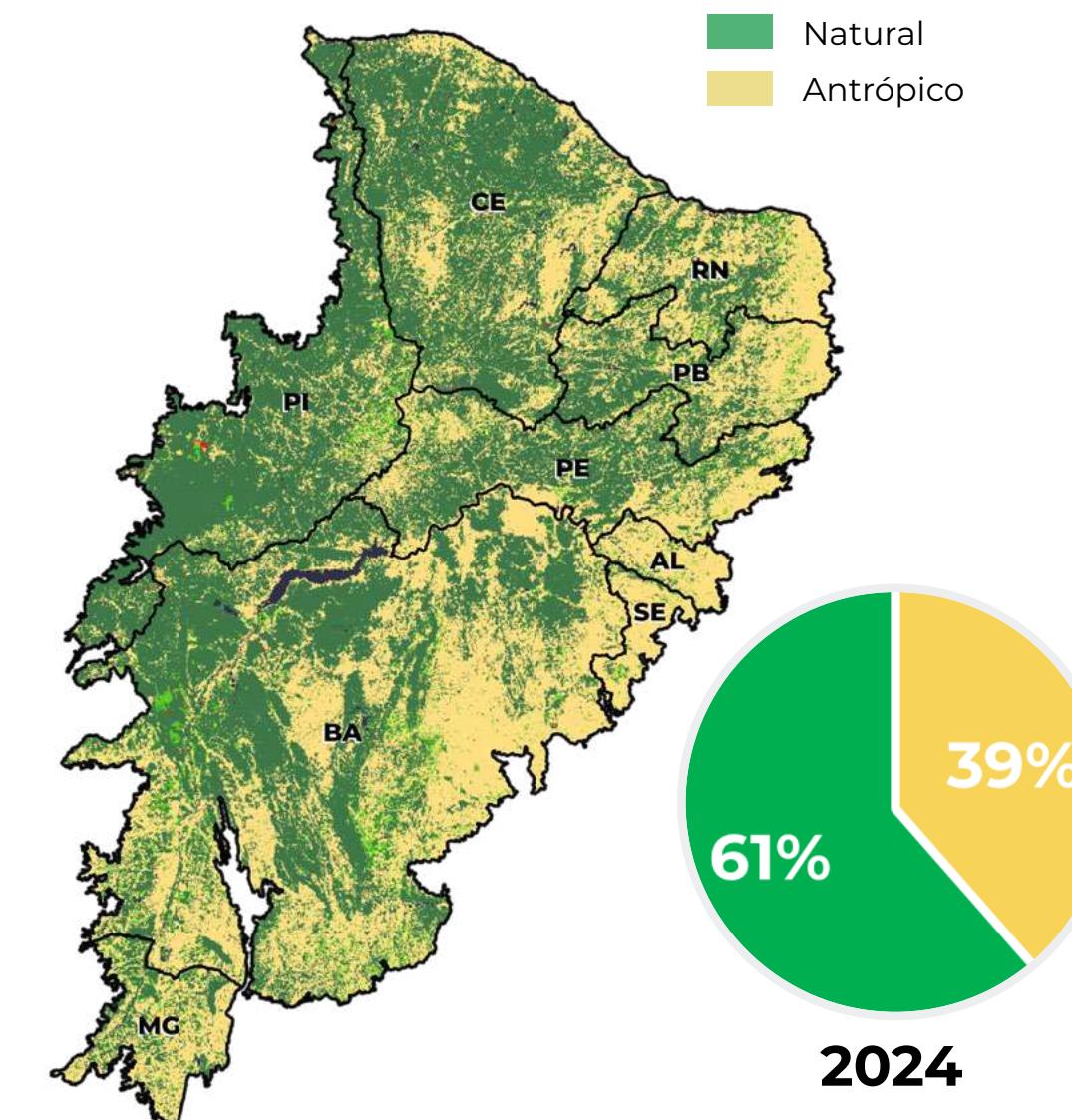
**Expansão agrícola na Caatinga por década****2015 - 2024**

Expansão de energias renováveis

Surgimento de novos usos, **energias renováveis** (eólica e solar)

**Área de Usinas Fotovoltaica na Caatinga entre 2016 e 2024**

Em **2024**, a área antrópica atinge **33 Mha**, equivalente a **39%** do bioma, (**+9,2 Mha**) em 40 anos.



## 1985 - 1994

Conversão acelerada

**-15,3 Mha** de vegetação nativa  
(64% do bioma coberto com vegetação nativa)

Em 40 anos, esse período é o de queda mais acentuada da vegetação nativa

**Pastagem** cresceu **47%** (+15,4 Mha), a maior expansão em 40 anos

## 1995 - 2004

Avanço agrícola e menor superfície de água

**-10 Mha** de vegetação nativa

A **agricultura** seguiu em expansão no bioma (+11,6 Mha desde 1985).

2001 teve a **menor superfície de água** da série histórica

## 2005 - 2014

Intensificação do uso e queda do desmatamento

**-5,9 Mha** de vegetação nativa

**47%** das transições no Cerrado são de conversão de pastagem para agricultura

O MATOPIBA concentrou **80%** do desmatamento para agricultura



## 2015 - 2024

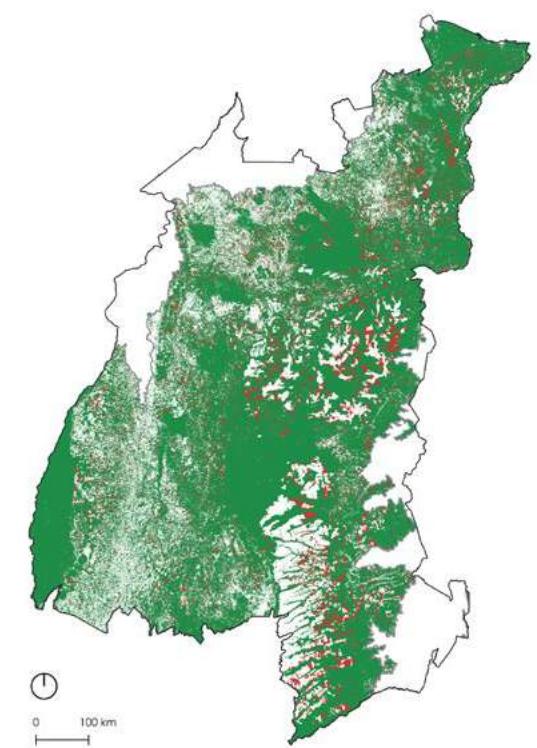
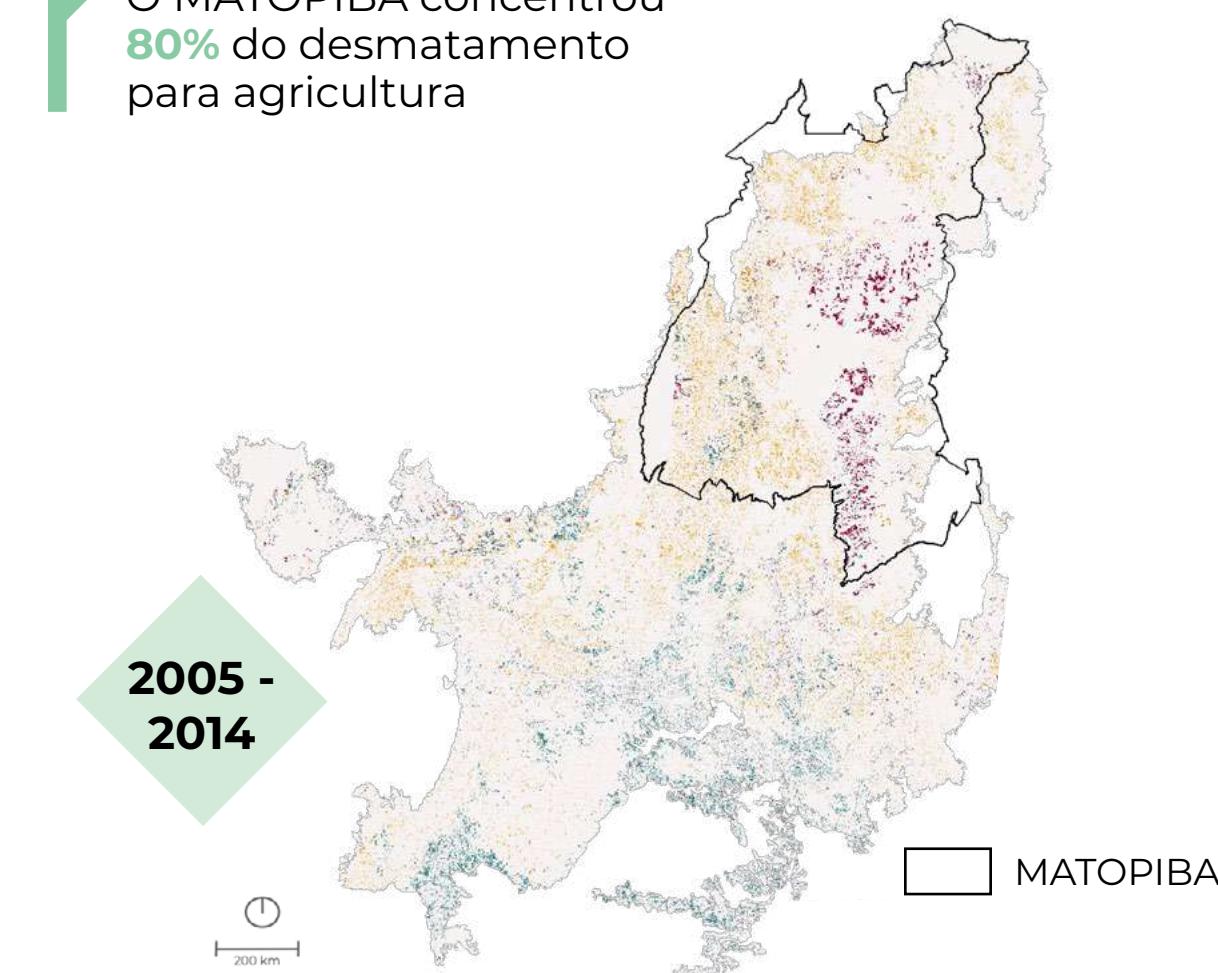
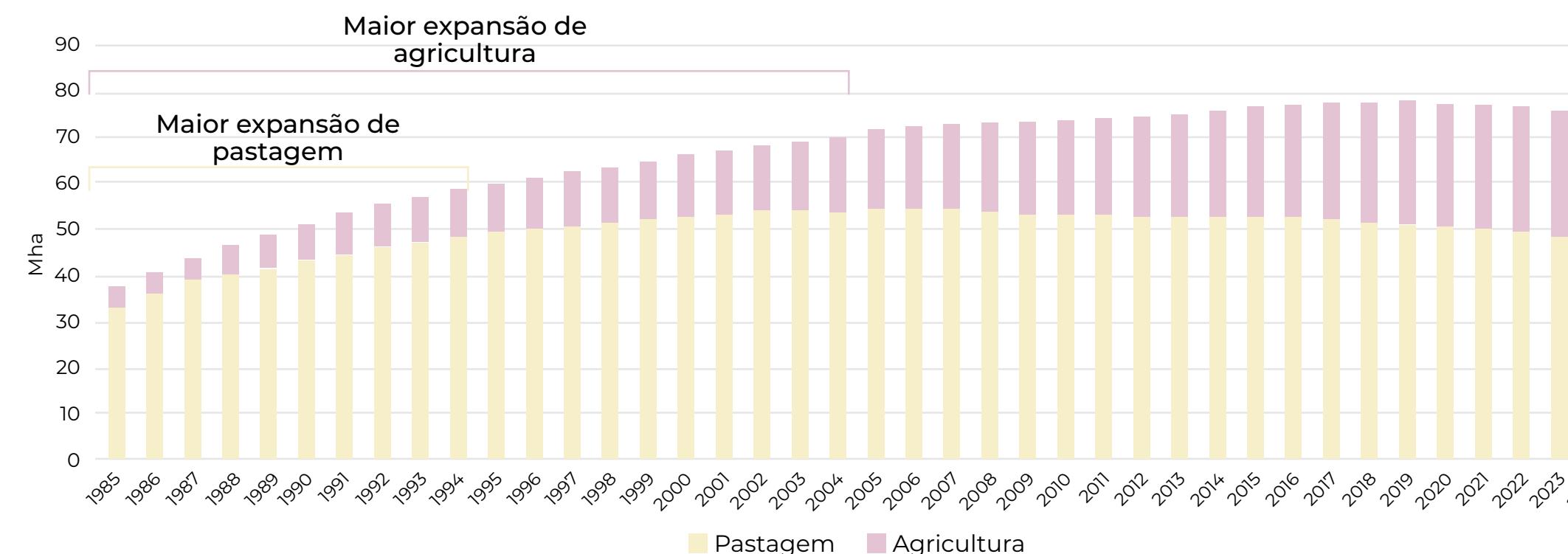
Pressão no MATOPIBA  
(Maranhão, Tocantins, Piauí, Bahia)

**-6,4 Mha** de vegetação nativa  
(51% do bioma coberto com vegetação nativa)

Menor avanço agrícola da série (-1 Mha em relação à década anterior) e queda na área de pastagem

O MATOPIBA teve **a maior perda de vegetação nativa** em 40 anos (-4,7 Mha ou -9%)

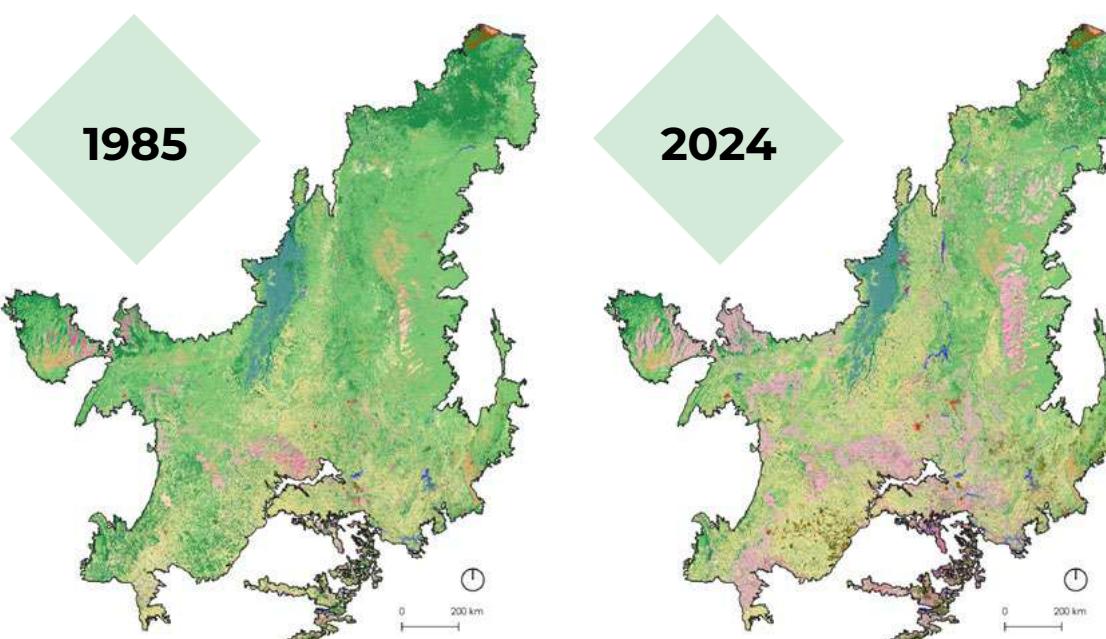
### ÁREA DE PASTAGEM E AGRICULTURA NO CERRADO (1985-2024)



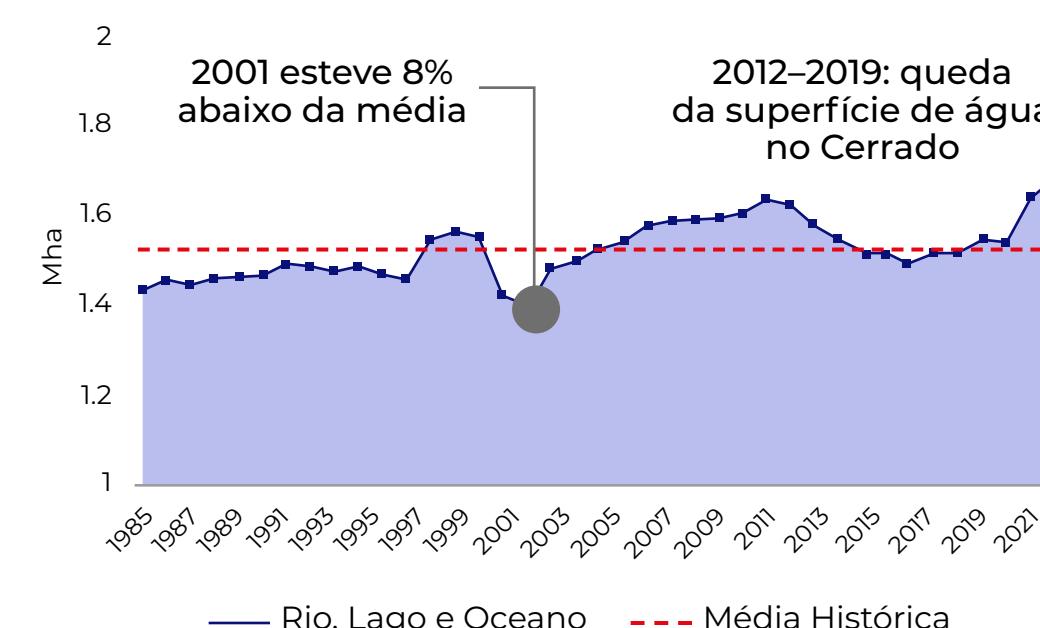
**51,2%**

do Cerrado é coberto por vegetação nativa. Quase metade (47,8%) dessa área está no MATOPIBA (2024)

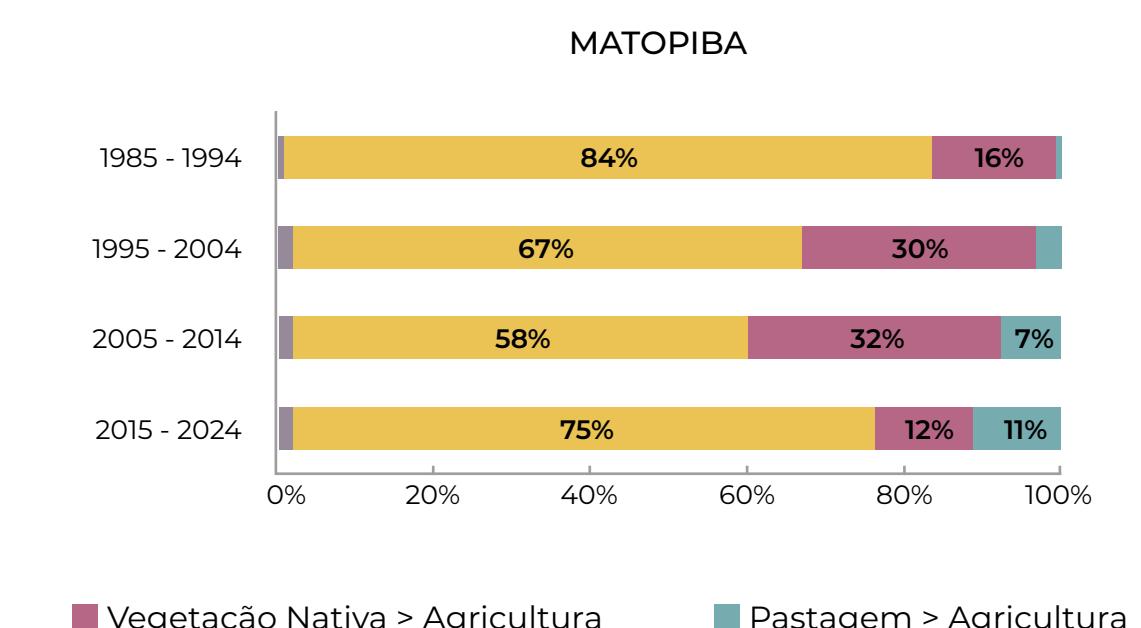
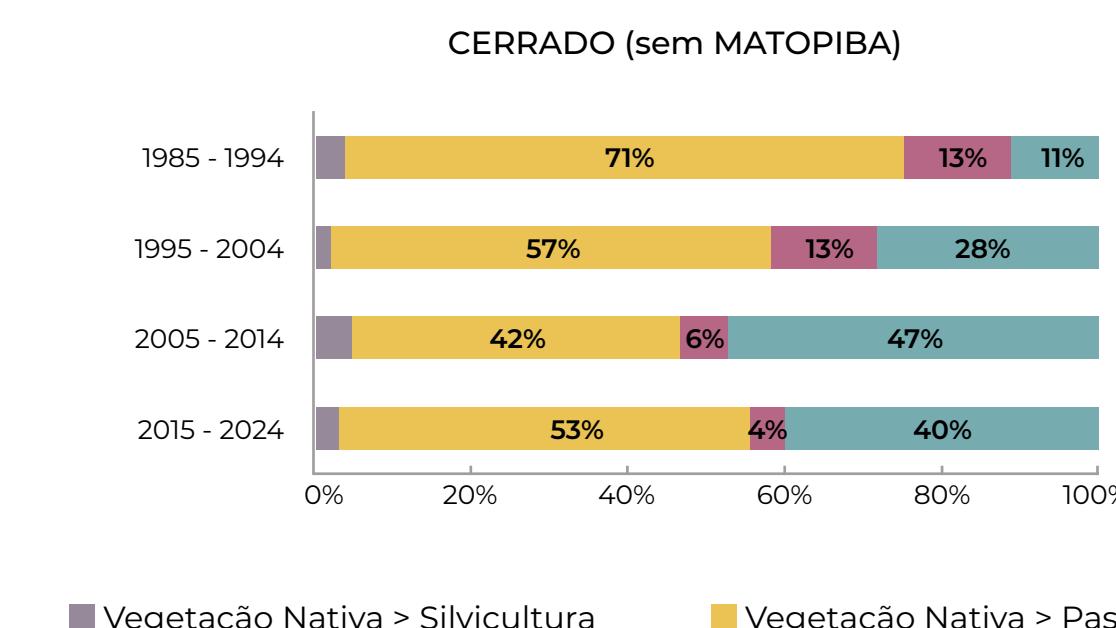
Área natural em 2024  
Perda de vegetação nativa na década



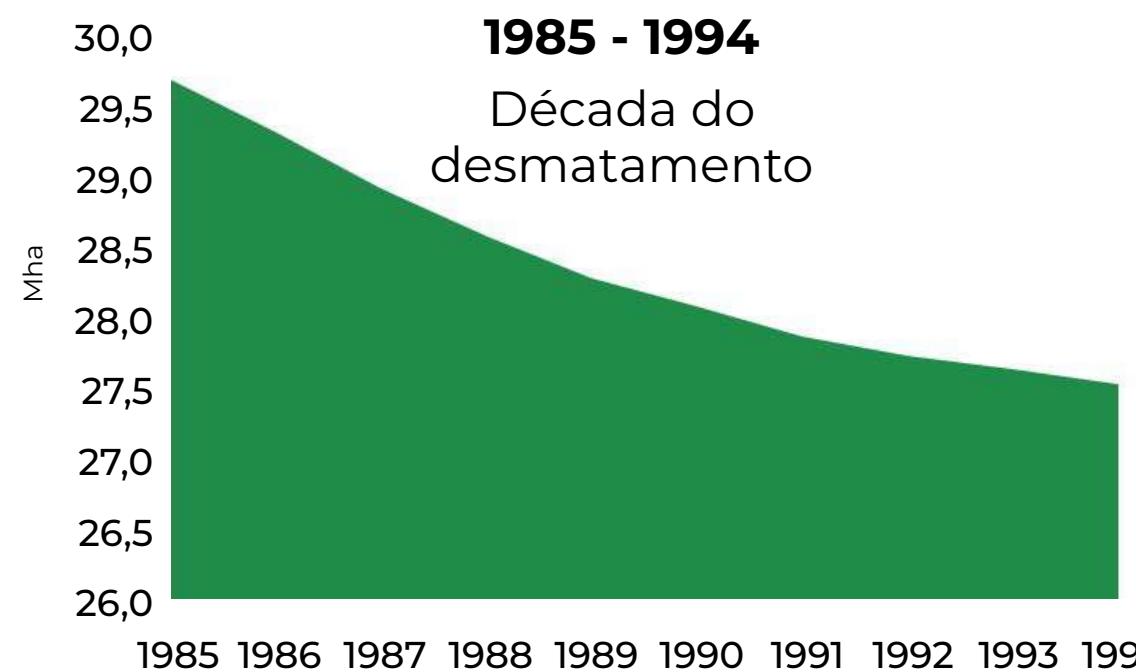
### SUPERFÍCIE DE ÁGUA NO CERRADO (1985-2024)



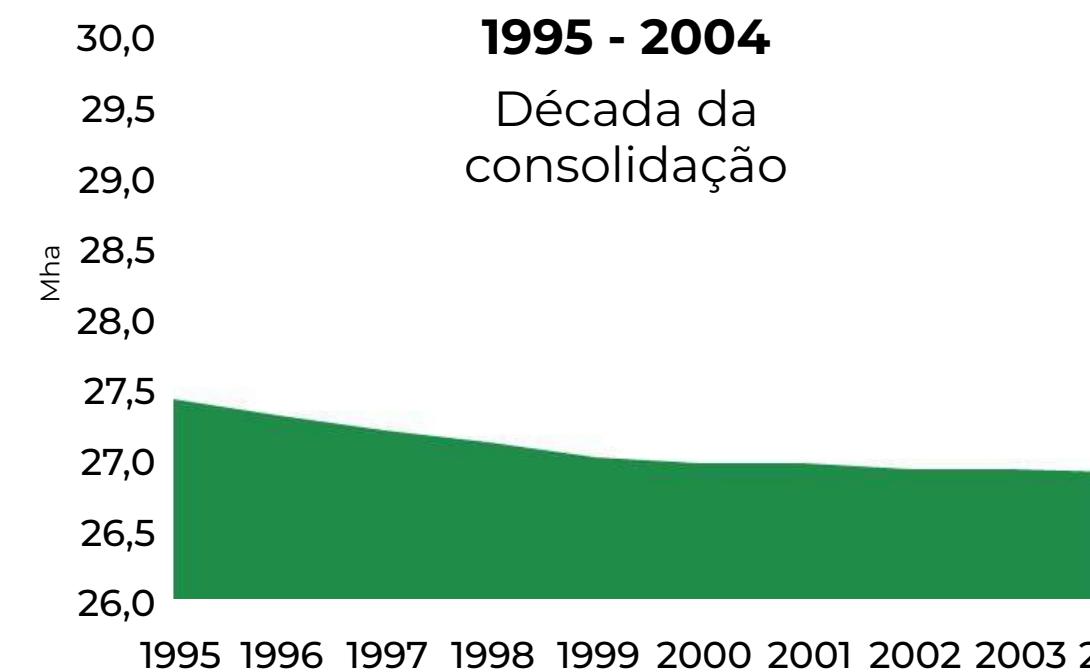
### DINÂMICA DE CONVERSÃO PARA AGROPECUÁRIA NO CERRADO E MATOPIBA POR DÉCADA (1985-2024)



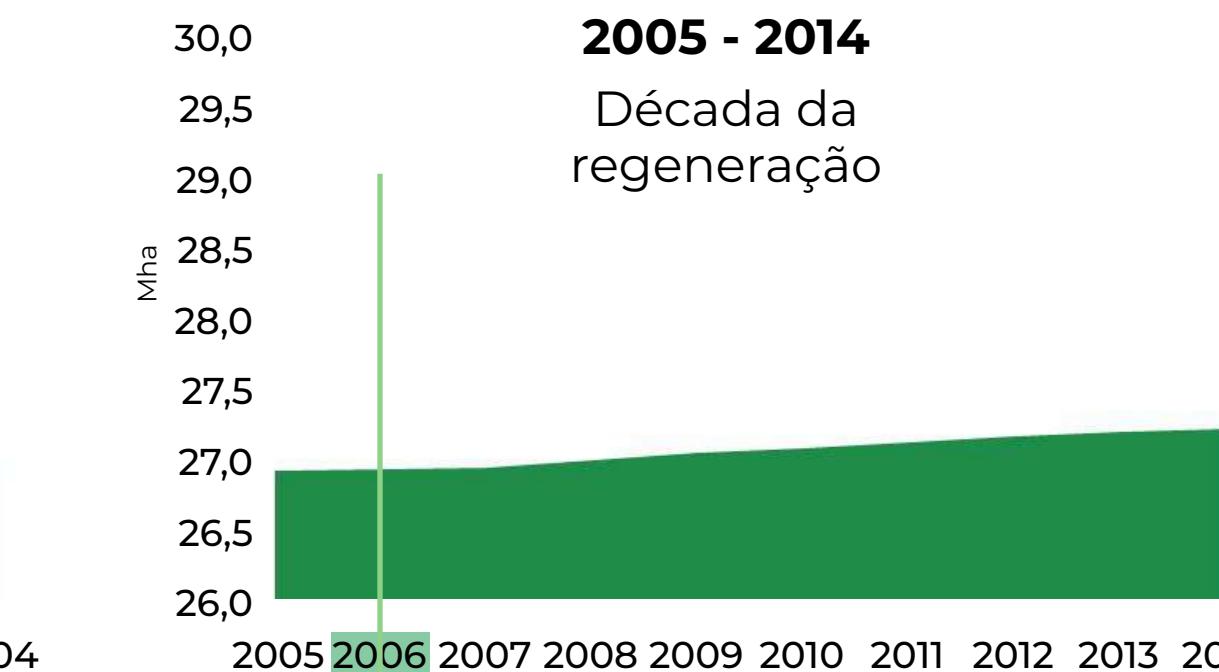
## Antropização desde a colonização: em 1985, restavam 27% da área florestal original na Mata Atlântica

**1985 - 1994**

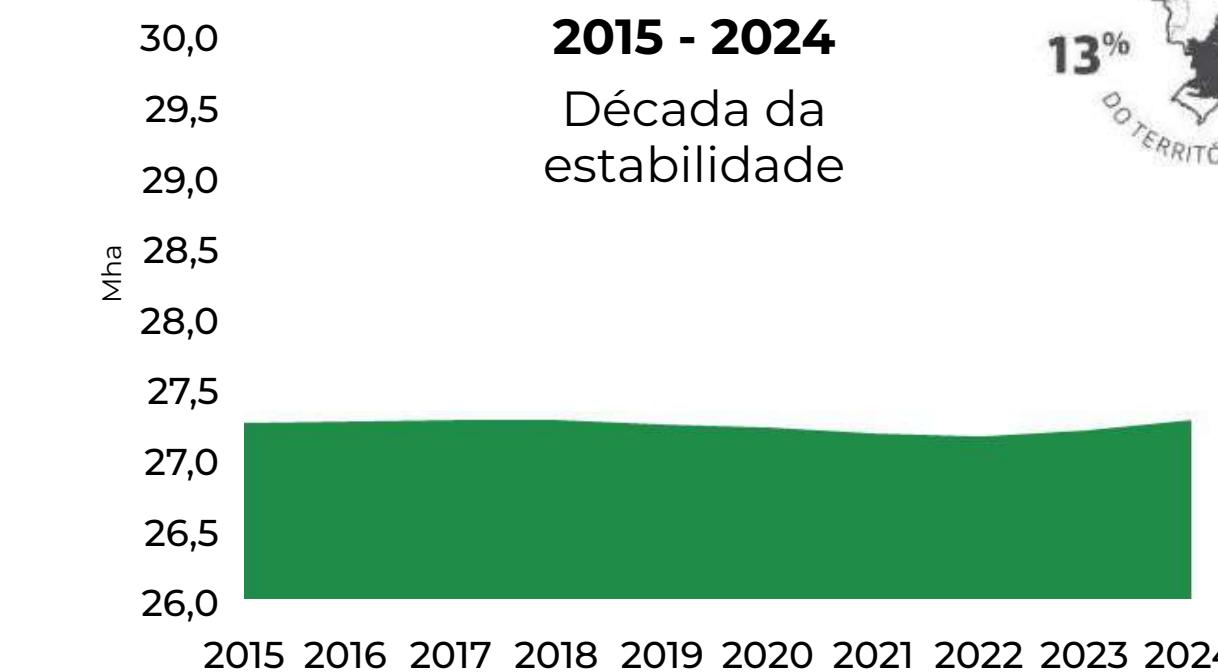
Década do desmatamento

**1995 - 2004**

Década da consolidação

**2005 - 2014**

Década da regeneração

**2015 - 2024**

Década da estabilidade

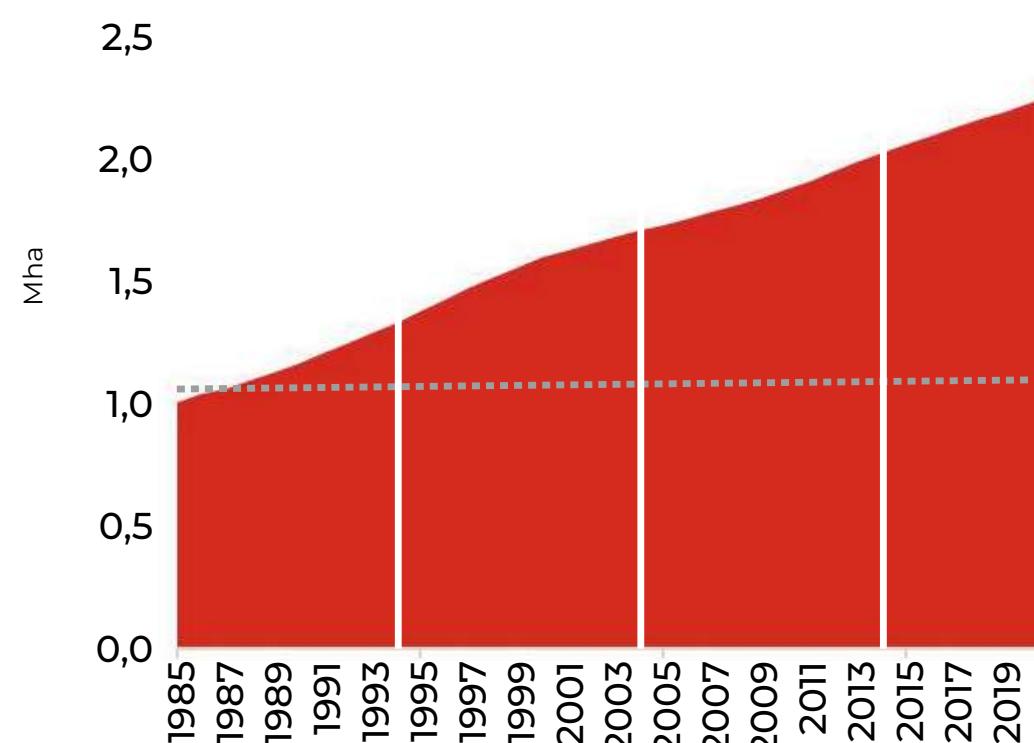
**Década com maior perda:**  
- 7% de floresta  
4,7 Mha de florestas convertidas para agropecuária

Conversão de 2,9 Mha de florestas para agropecuária  
**Recuperação de 2,4 Mha de floresta** em áreas antropizadas

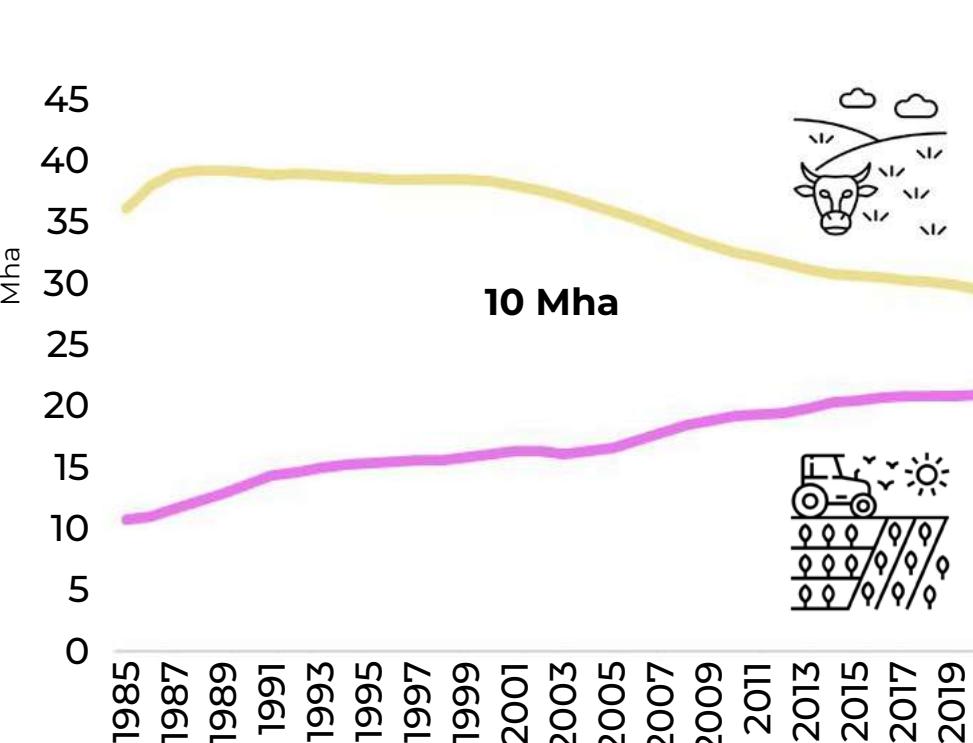
**40 ANOS**  
Lei da Mata Atlântica (lei nº 11.428 de 2006)  
Área de recuperação maior do que a área de conversão (+200 mil ha)

Ganho e perda de floresta são equivalentes  
**Área média desmatada por ano:**  
100 mil ha de florestas primárias  
90 mil ha de florestas secundárias

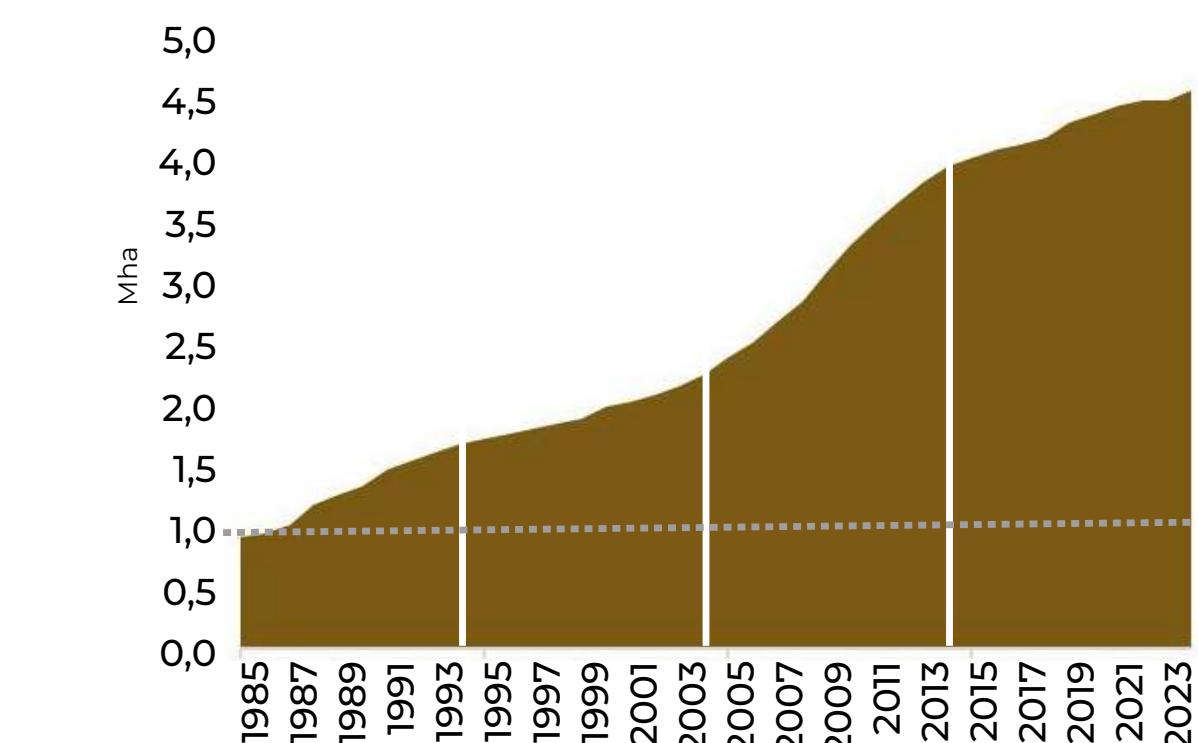
**Áreas urbanizadas dobraram**  
na Mata Atlântica em 40 anos



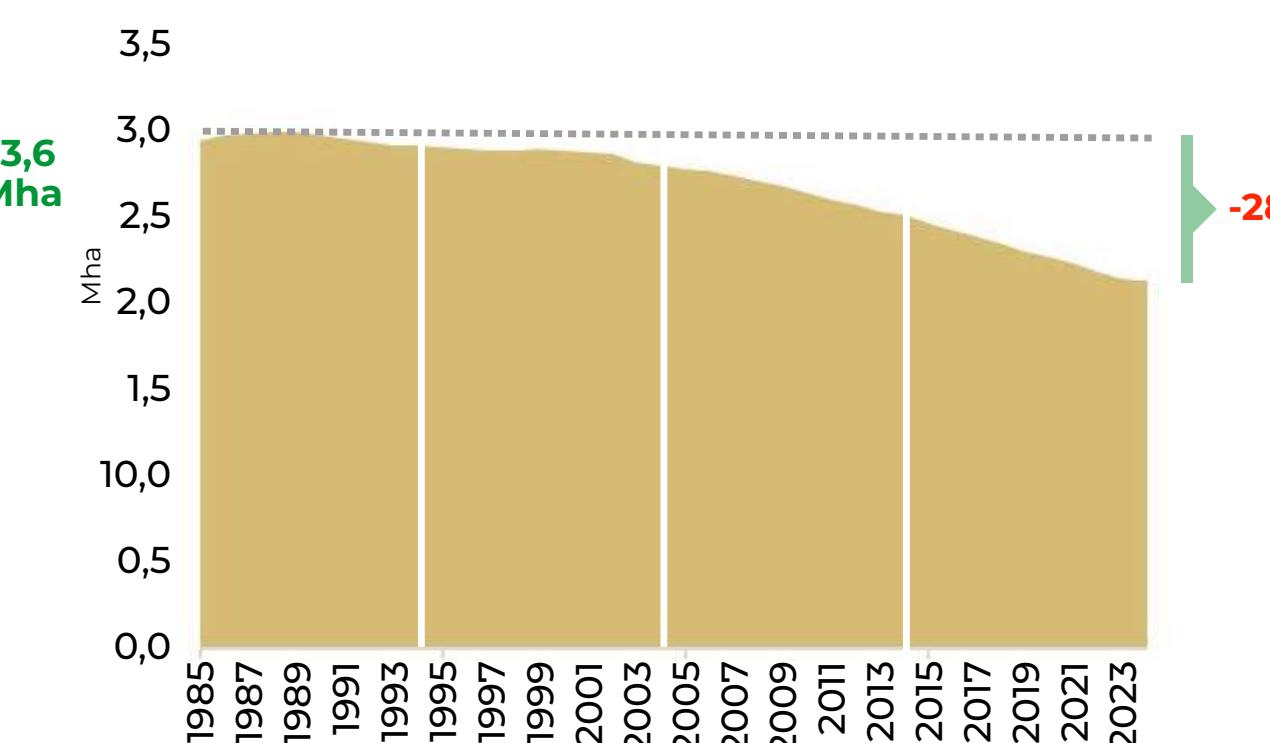
Conversão de Pastagem para Agricultura: 10 Mha



**4X** Aumento da Silvicultura



Perda de 28% da área de Formação Campestre



## 1985 - 1994

Predomínio do campo nativo

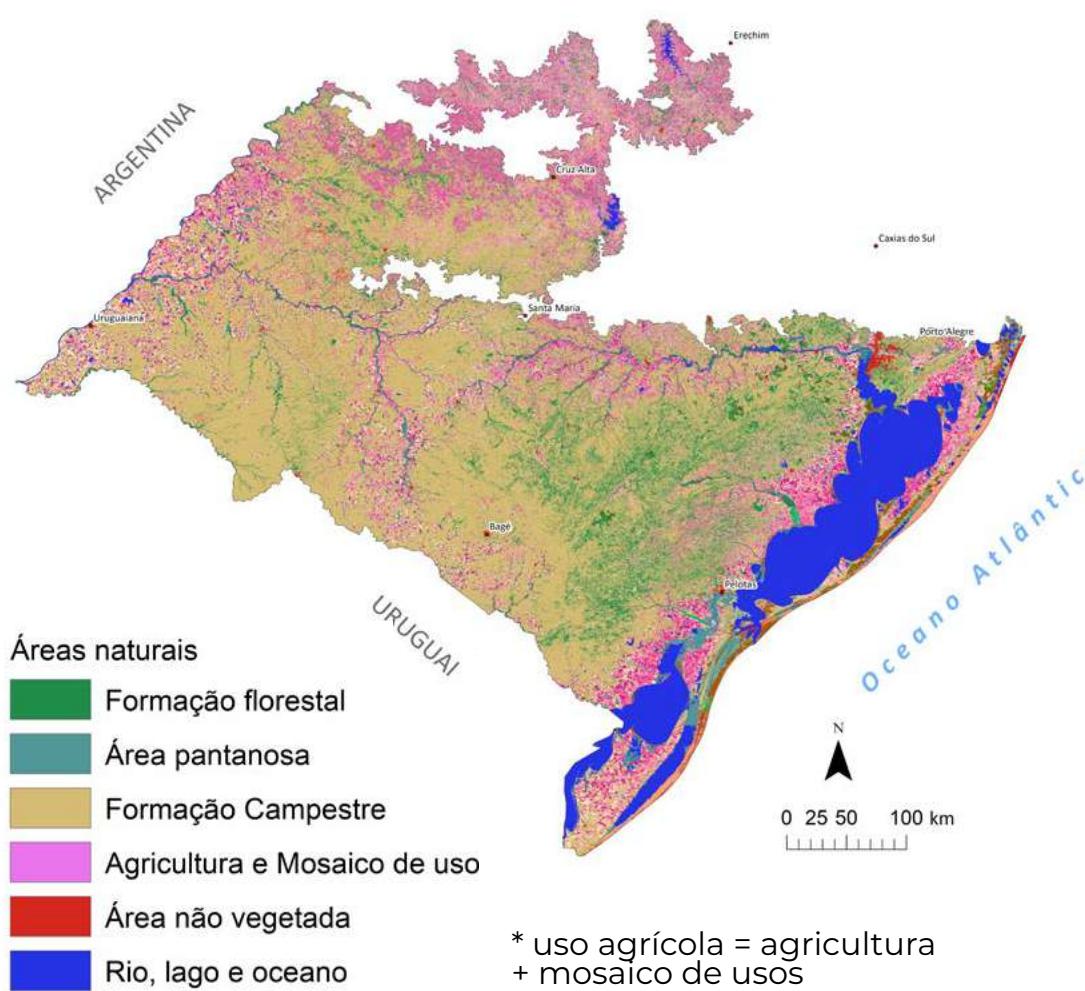
Em 1985, **64%** do bioma era coberto de **vegetação nativa**

Áreas com pecuária em campo nativo (9,8 Mha) ocupavam o **dobro** das áreas com uso agrícola\* (4,8 Mha)

1ª onda de expansão da silvicultura: **+205 mil ha**

Supressão de **600 mil ha** de formação campestre

### Pampa 1985

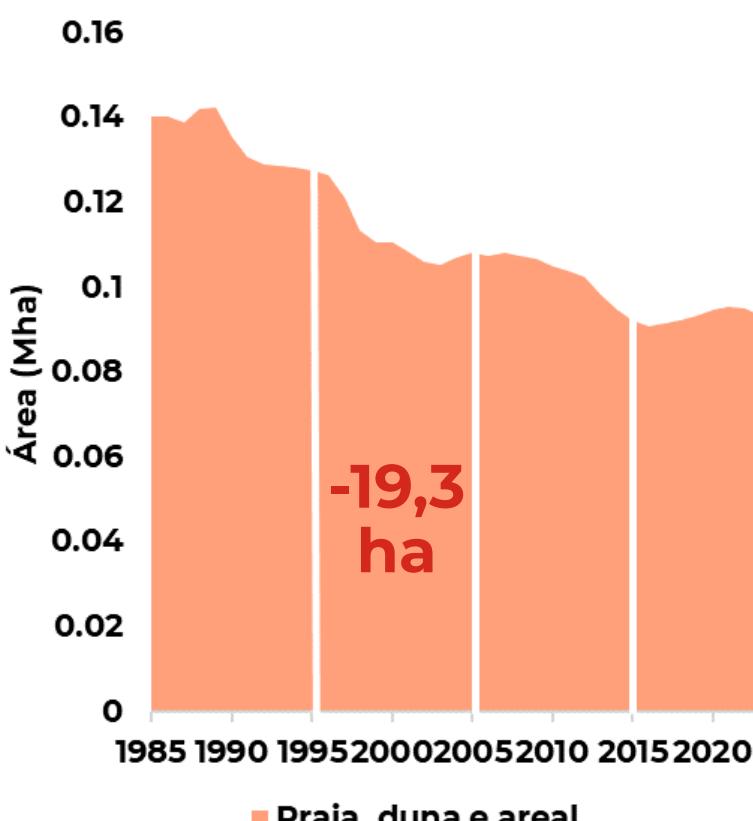


## 1995 - 2004

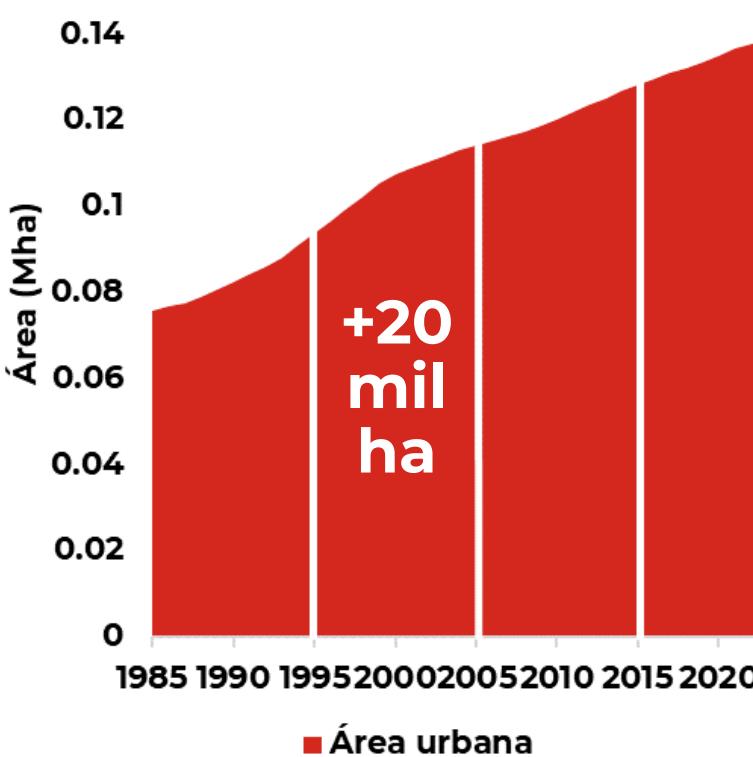
Continua a perda de campo nativo

**700 mil ha** de supressão de formação campestre

**Maior taxa de redução de dunas na zona costeira**



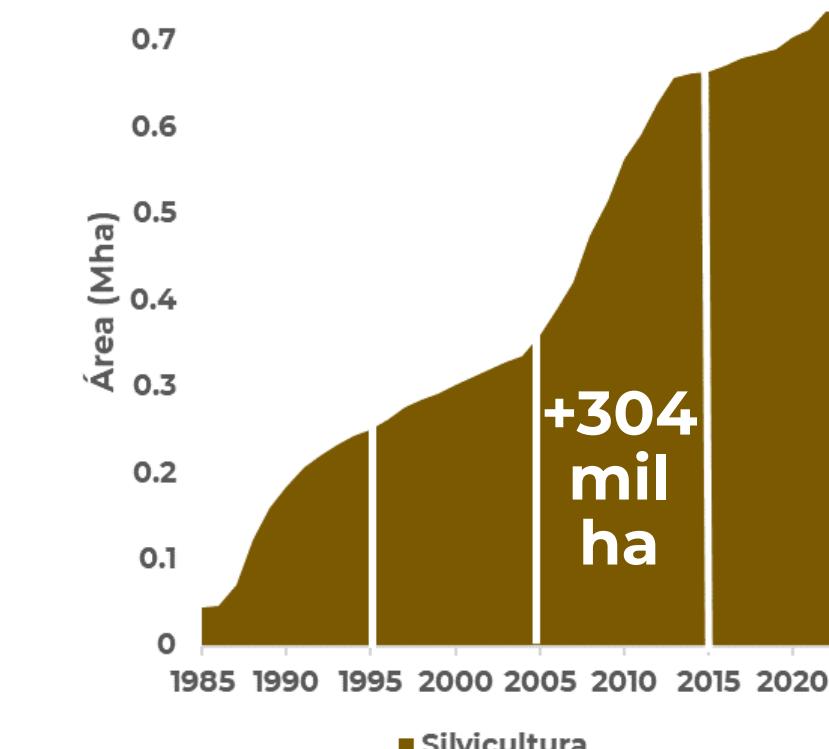
**Maior taxa de aumento das áreas urbanizadas**



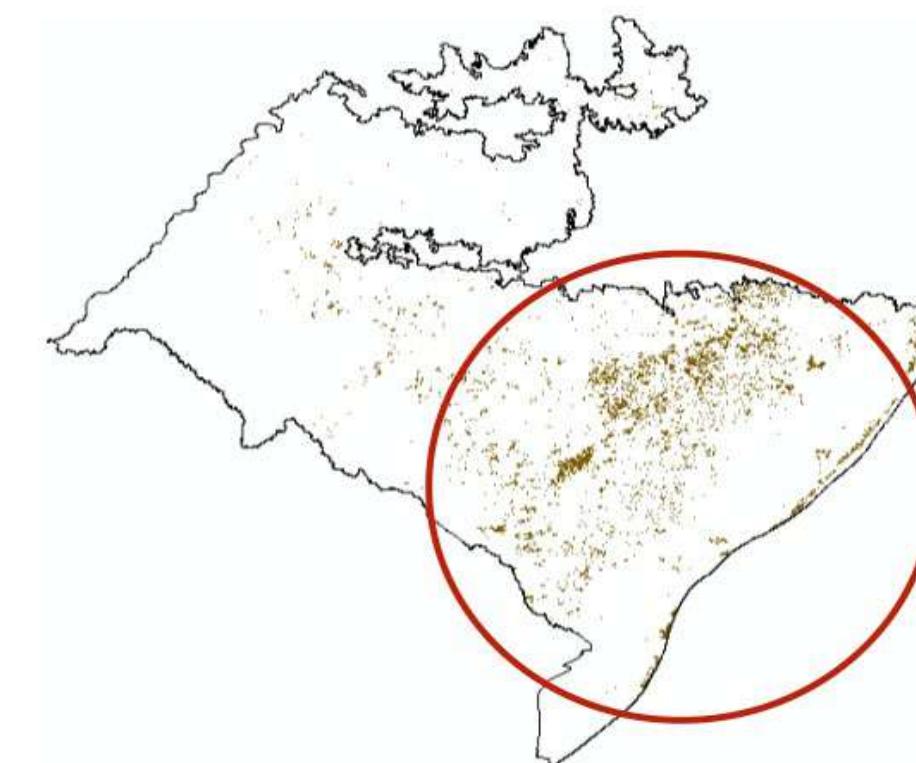
## 2005 - 2014

Expansão da silvicultura

**800 mil ha de supressão de formação campestre**



**Expansão concentrada na região centro-leste**

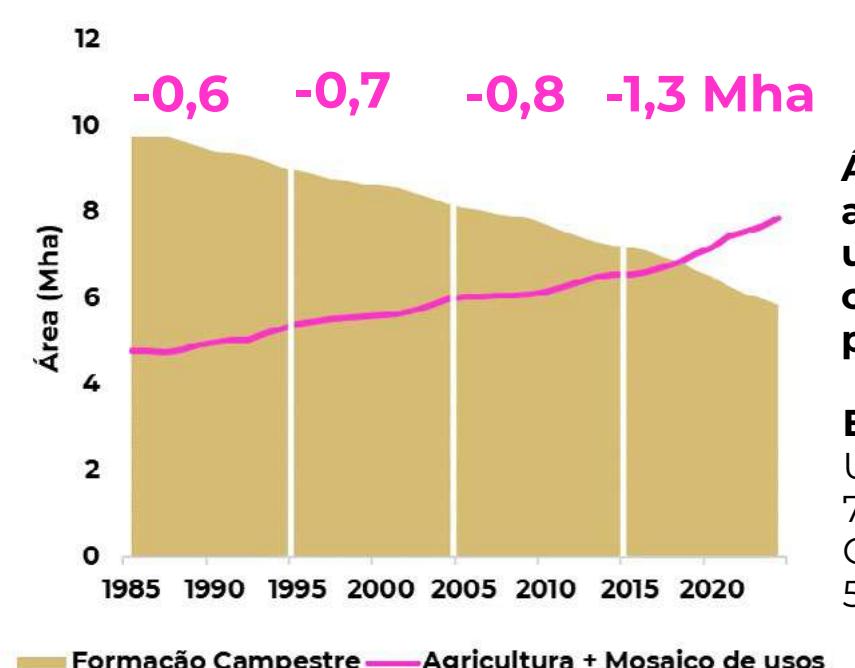


## 2015 - 2024

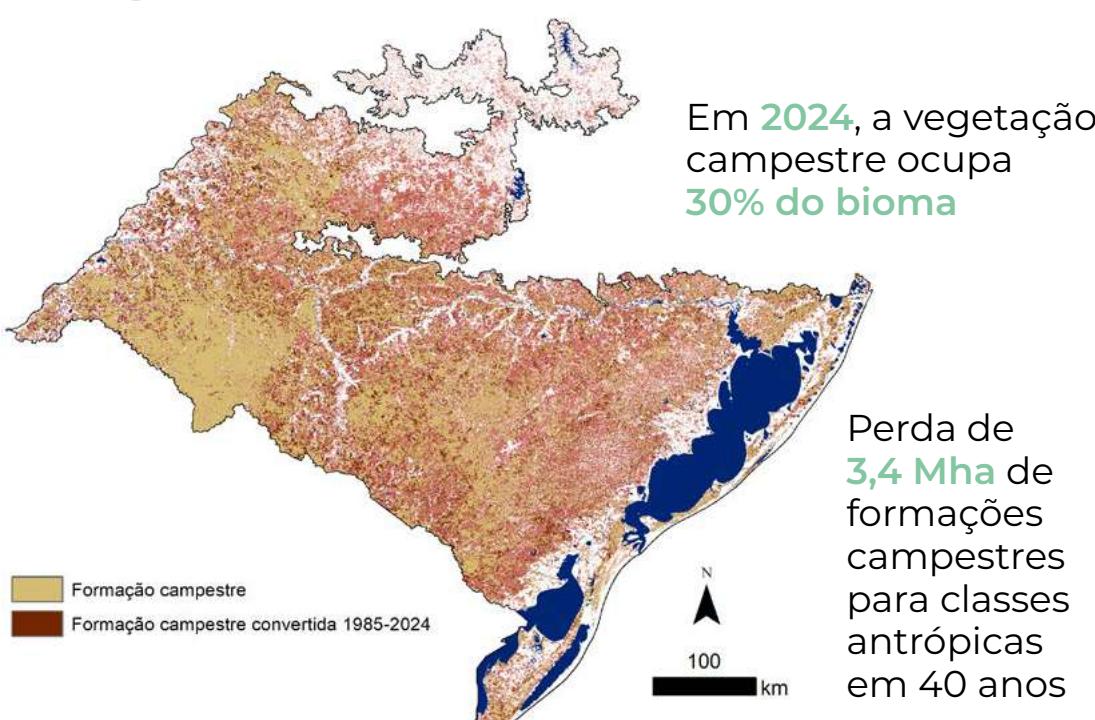
Predomínio da agricultura

**Maior perda** de formação campestre das últimas décadas (**1,3 Mha**)

**Área de supressão líquida\*\* dos campos por década:**



**Perda da Vegetação campestre 1985 - 2024**



\*\* Supressão líquida equivale à soma das perdas da formação campestre (conversão para classes antrópicas) e dos ganhos (recuperação a partir de classes anteriormente antrópicas).

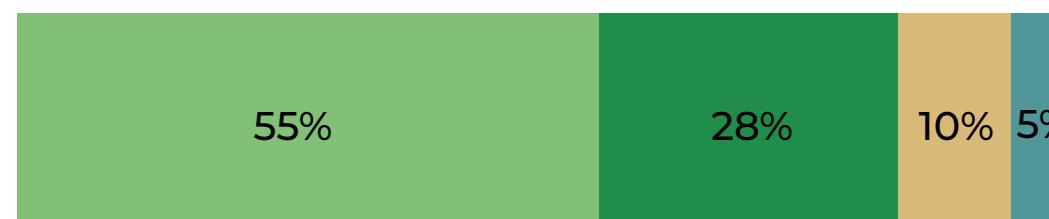
1985 - 1994



20% de perda de Formações Savânicas

A primeira década registrou a **maior conversão de formação savânica para pastagem** (578 mil hectares)

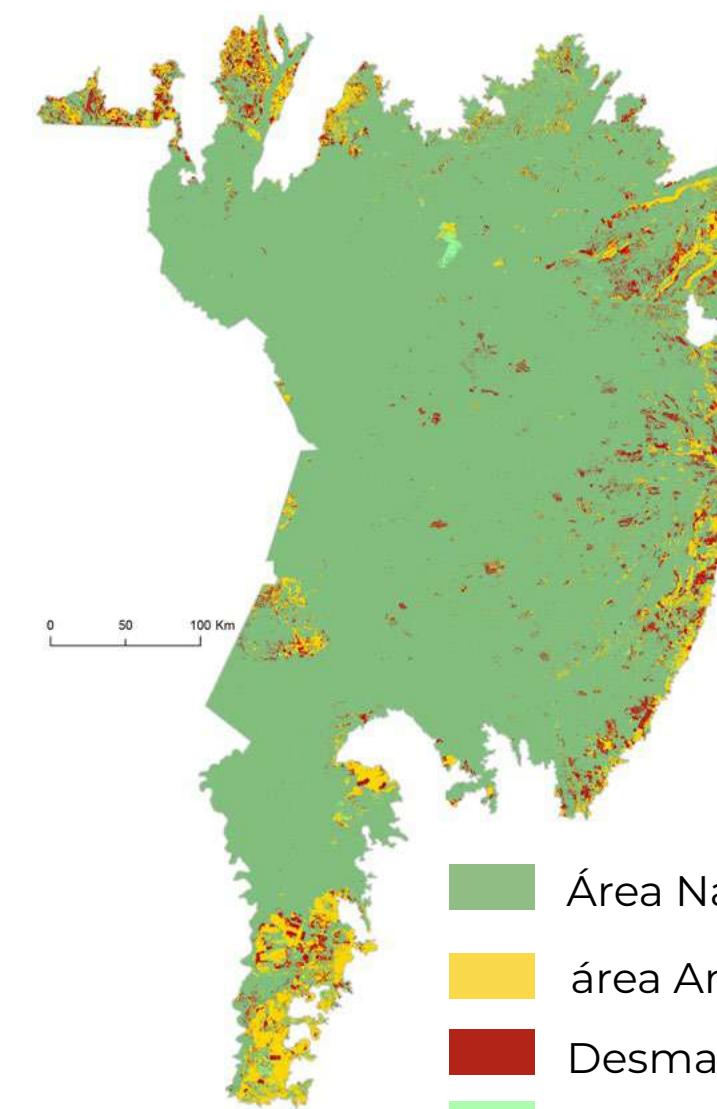
**Aumento de pastagem** dobrou a área existente em 1985 (570 mil ha). Foram convertidos:  
**578 mil ha** de **formação savânica**;  
**142 mil ha** de **formação florestal**;  
**51 mil ha** de **formação campestre**;  
**26 mil ha** de **campo alagado**.



1995 - 2004

Início da interiorização do desmatamento

Perda de 527 mil ha de vegetação natural



2005 - 2014

Início do adensamento lenhoso

F. Savânica > F. Savânica  
**1,6 Mha**

F. Campestre > F. Savânica  
**0,29 Mha**

Pastagem > F. Savânica  
**0,06 Mha**

Início da **redução** da frequência de **alagamento** no Pantanal, proporcionando o adensamento lenhoso

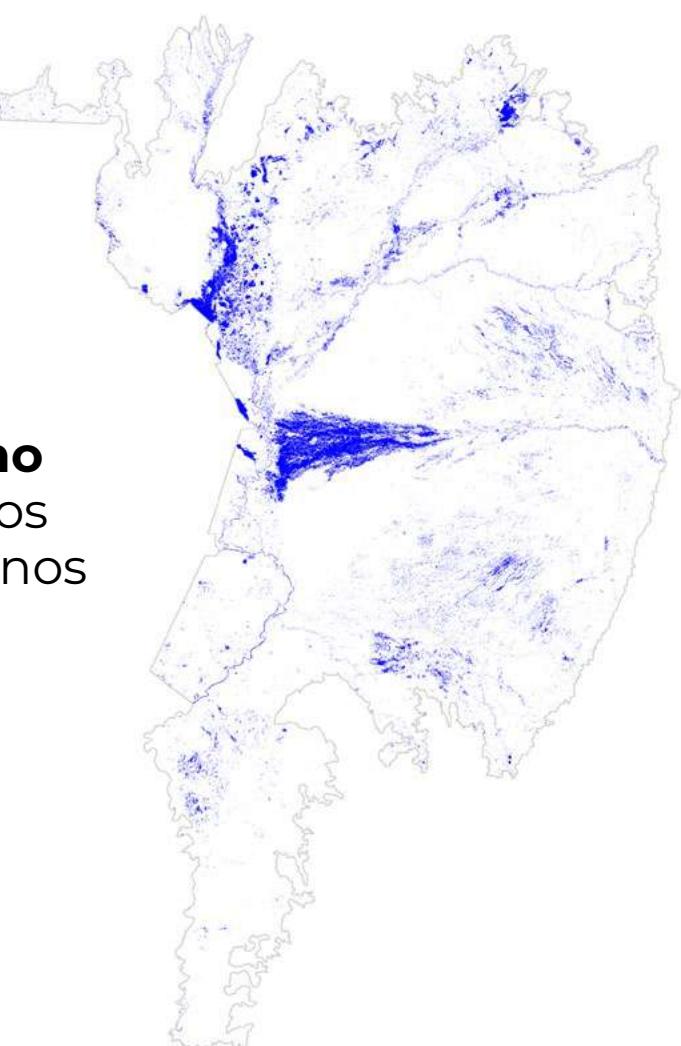
350 mil hectares de **F. Savânica** **expandiram** sobre áreas de F. campestre e Pastagem

A década mais seca

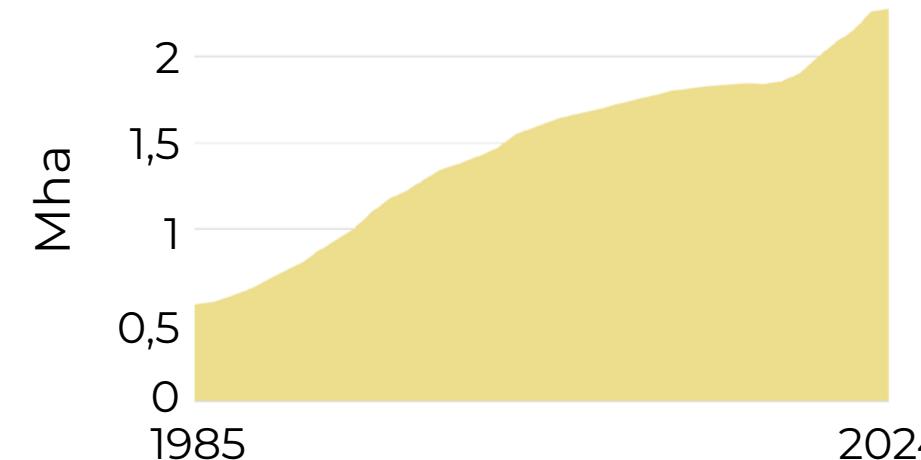
Redução de

**75%**

da área permanentemente alagada (1,2 Mha) em relação a 1ª década



Área de pastagem no Pantanal entre 1985 e 2024



4X

aumento de Pastagem no bioma (1,7 Mha) nos últimos 40 anos

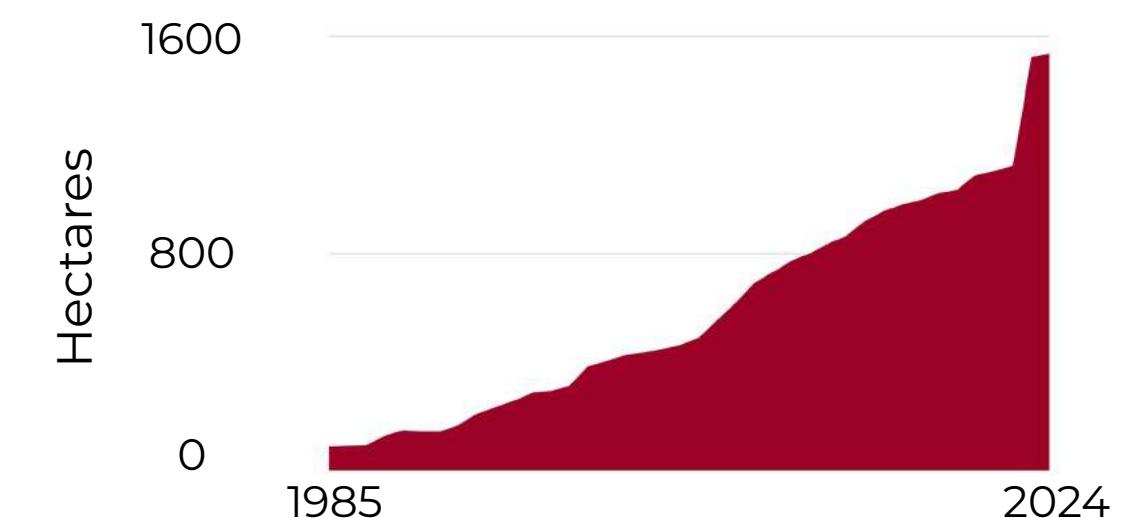
40  
ANOS

Com aumento de

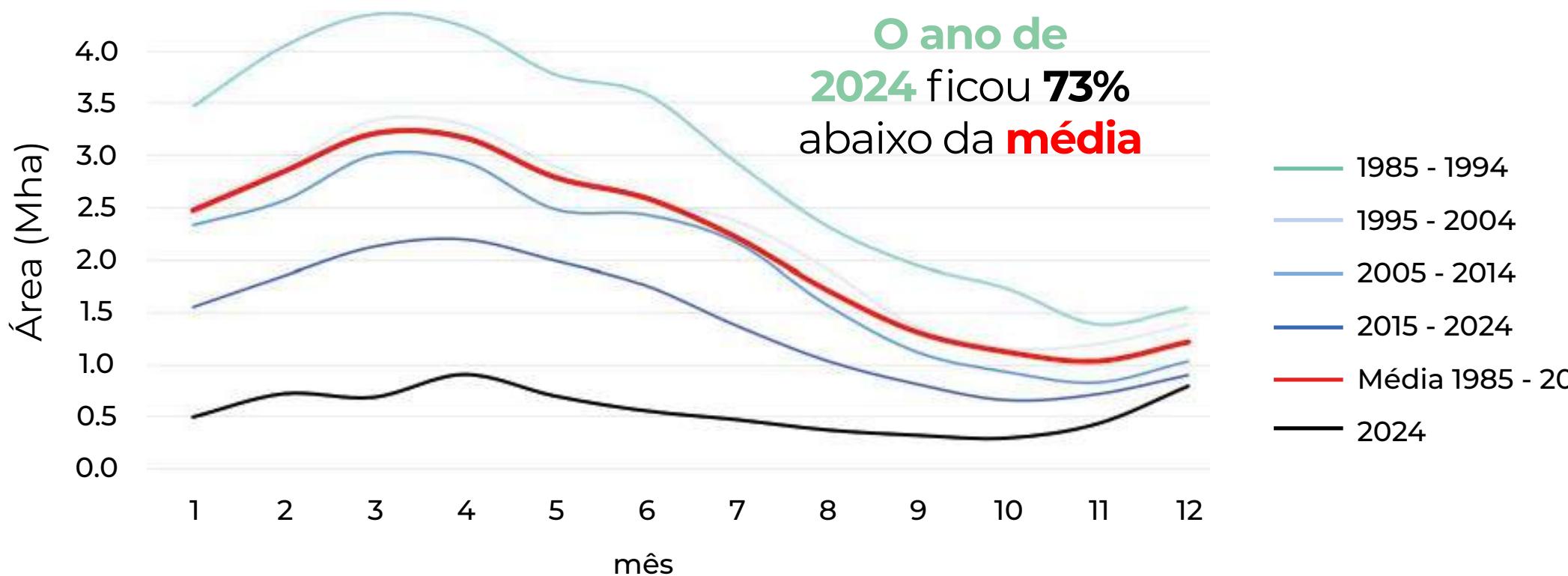
**60%**

**Mineração** foi a classe antrópica que mais cresceu proporcionalmente na última década no Pantanal

Área de mineração entre 1985 e 2024



### Dados Mensais Médios de Água e Campo Alagado (Área Alagada) por década no Pantanal (1985-2024)

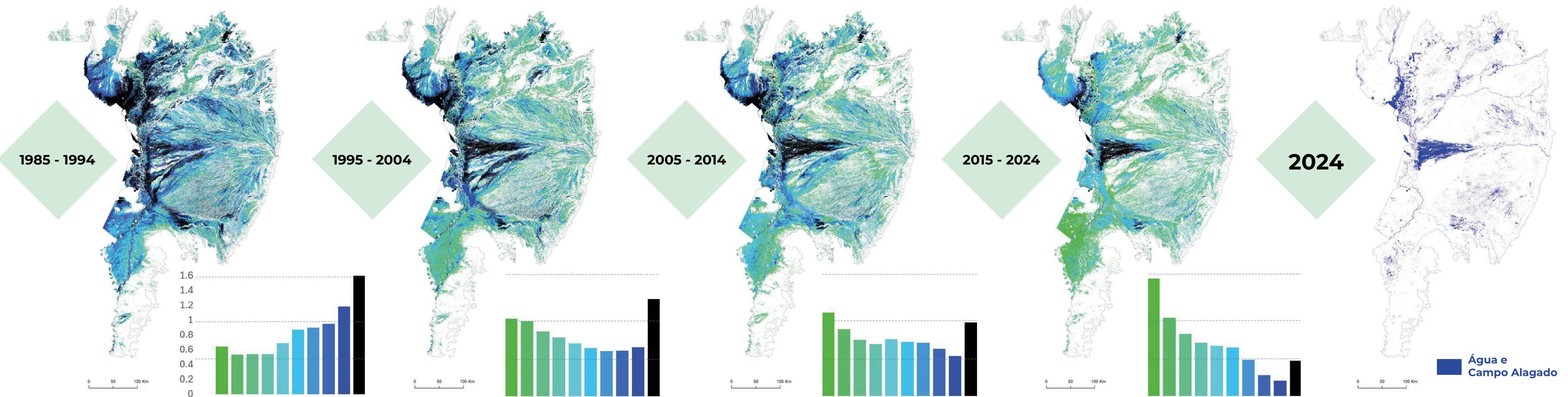


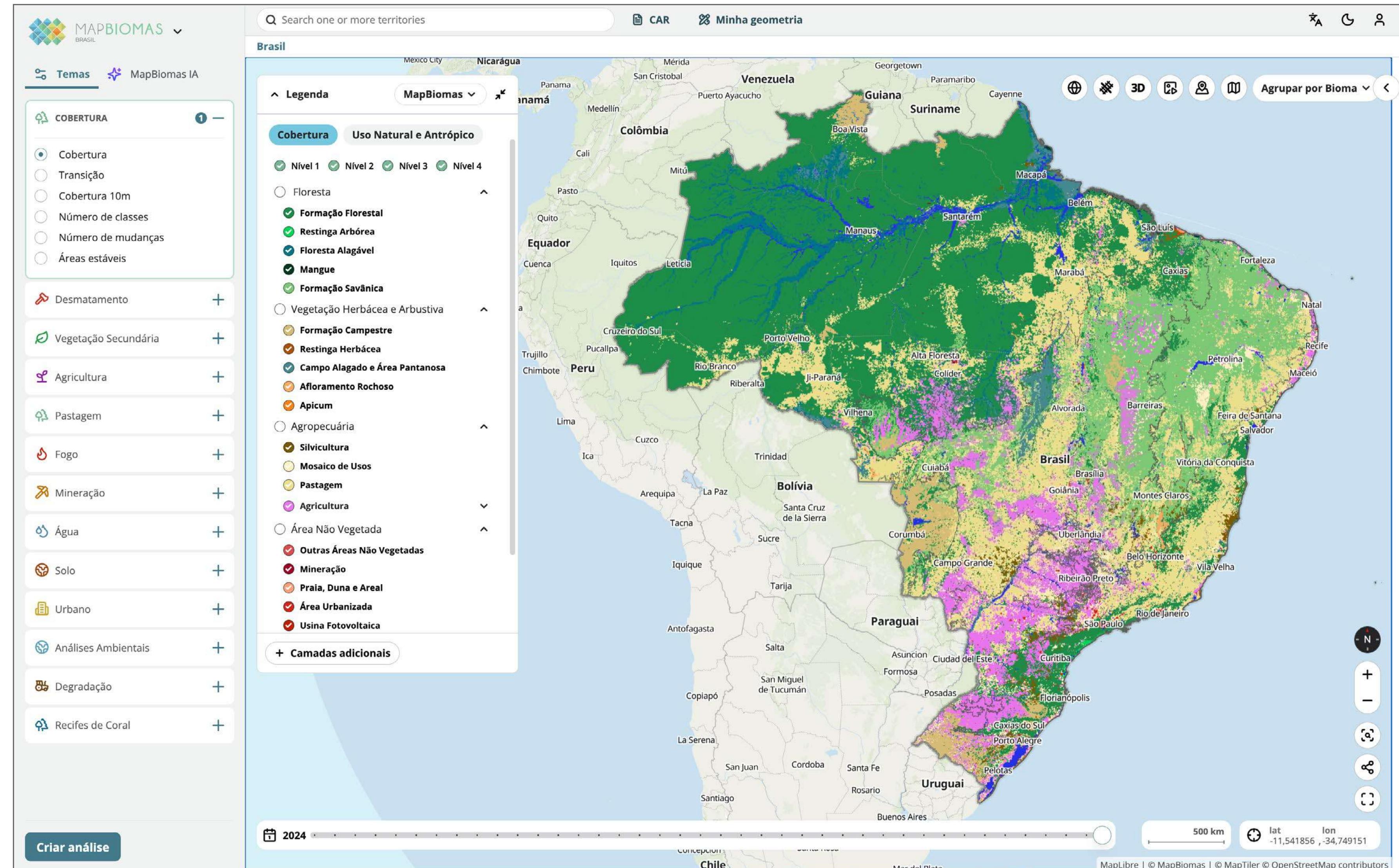
A **frequência** de área alagada tem reduzido a cada década: **na primeira década**, 1,6 milhão de hectares permaneceram alagados em todos os anos; **na última década**, esse número diminuiu para 460 mil hectares (**redução de 75%**)



**2024** foi o ano **mais seco** dos últimos **40 anos** no **Pantanal**

### Frequência de Área Alagada por década no Pantanal (1985-2024)





Acesse em: <https://plataforma.mappbiomas.org>

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO MÉTODO



**Trabalho colaborativo** em rede  
+ de 100 pesquisadores de universidades,  
ONGs, e empresas de tecnologia do Brasil



**Informações anuais** sobre  
30 classes de cobertura e uso  
da terra de 1985 a 2024  
(Resolução de 30m)

**Processamento em nuvem**  
utilizando algoritmos de  
inteligência artificial  
(Plataforma Google Earth Engine)



Mais informações sobre o método do  
mapeamento anual de cobertura e uso da  
terra da Coleção 10 no documento ATBD  
(Documento Base Teórico do Algoritmo) e  
seus apêndices: [https://brasil.mapbiomas.org/metodo\\_cobertura\\_e\\_uso/](https://brasil.mapbiomas.org/metodo_cobertura_e_uso/)

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

COMO CITAR:

“Projeto MapBiomas - Mapeamento  
Anual de Cobertura e Uso da Terra  
no Brasil - Coleção 10, acessado em  
[DATA] a partir do link: [LINK]”.

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