

A EXPANSÃO DA MINERAÇÃO E DO GARIMPO NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 36 ANOS

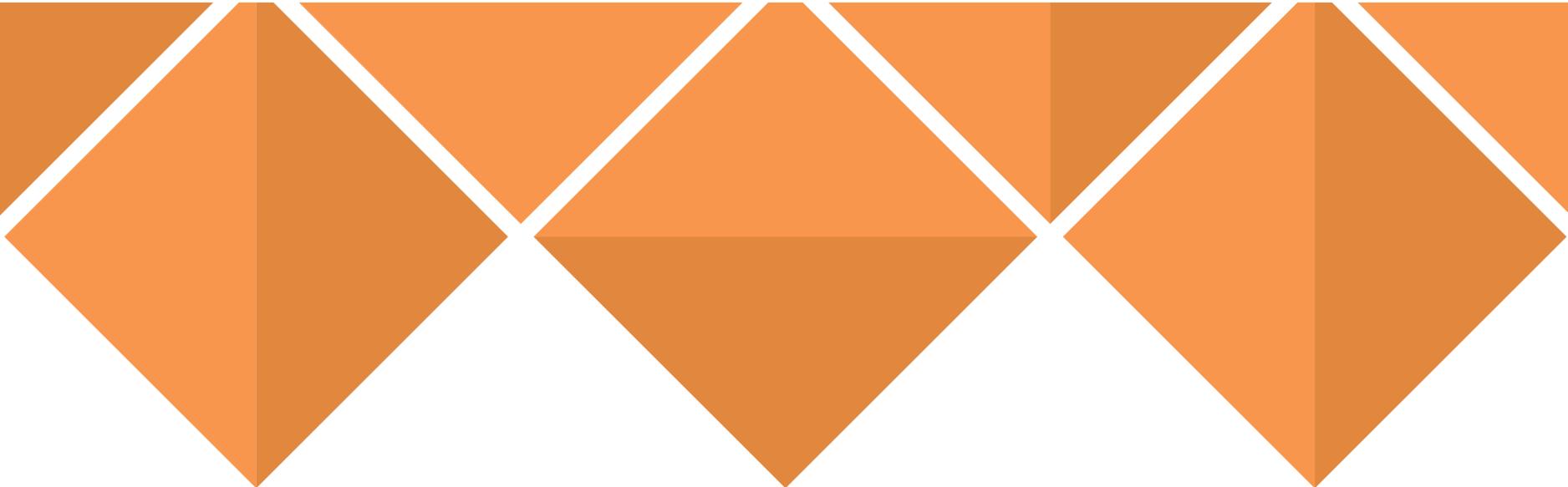
Destques do Mapeamento Anual
de Mineração e Garimpo no Brasil
entre 1985 a 2020

Para saber mais: mapbiomas.org



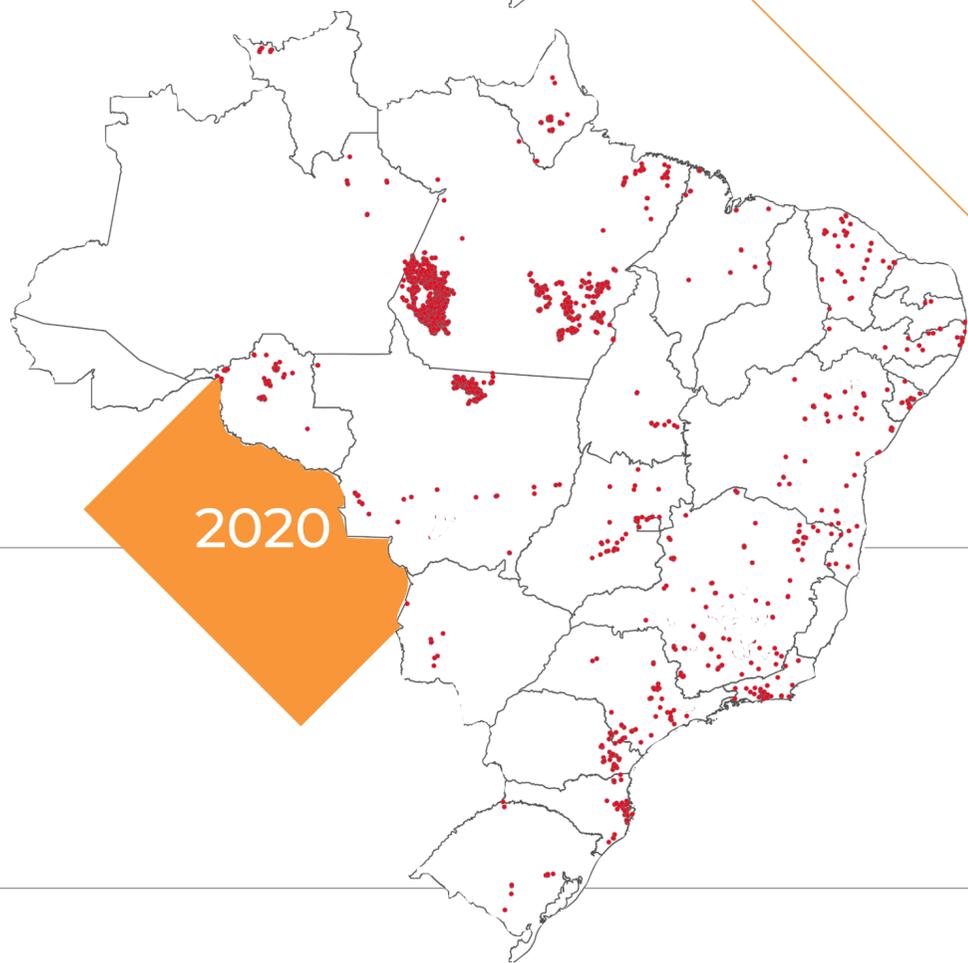
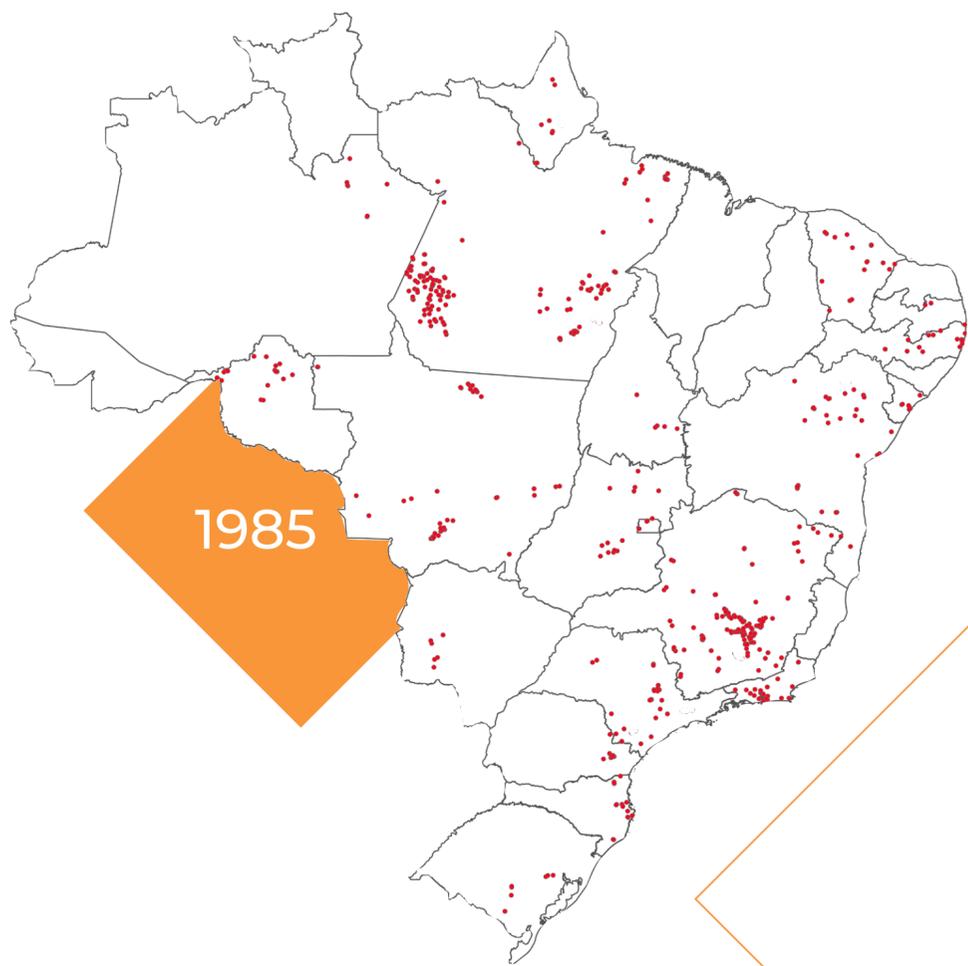
MAPBIOMAS

AGOSTO 2021

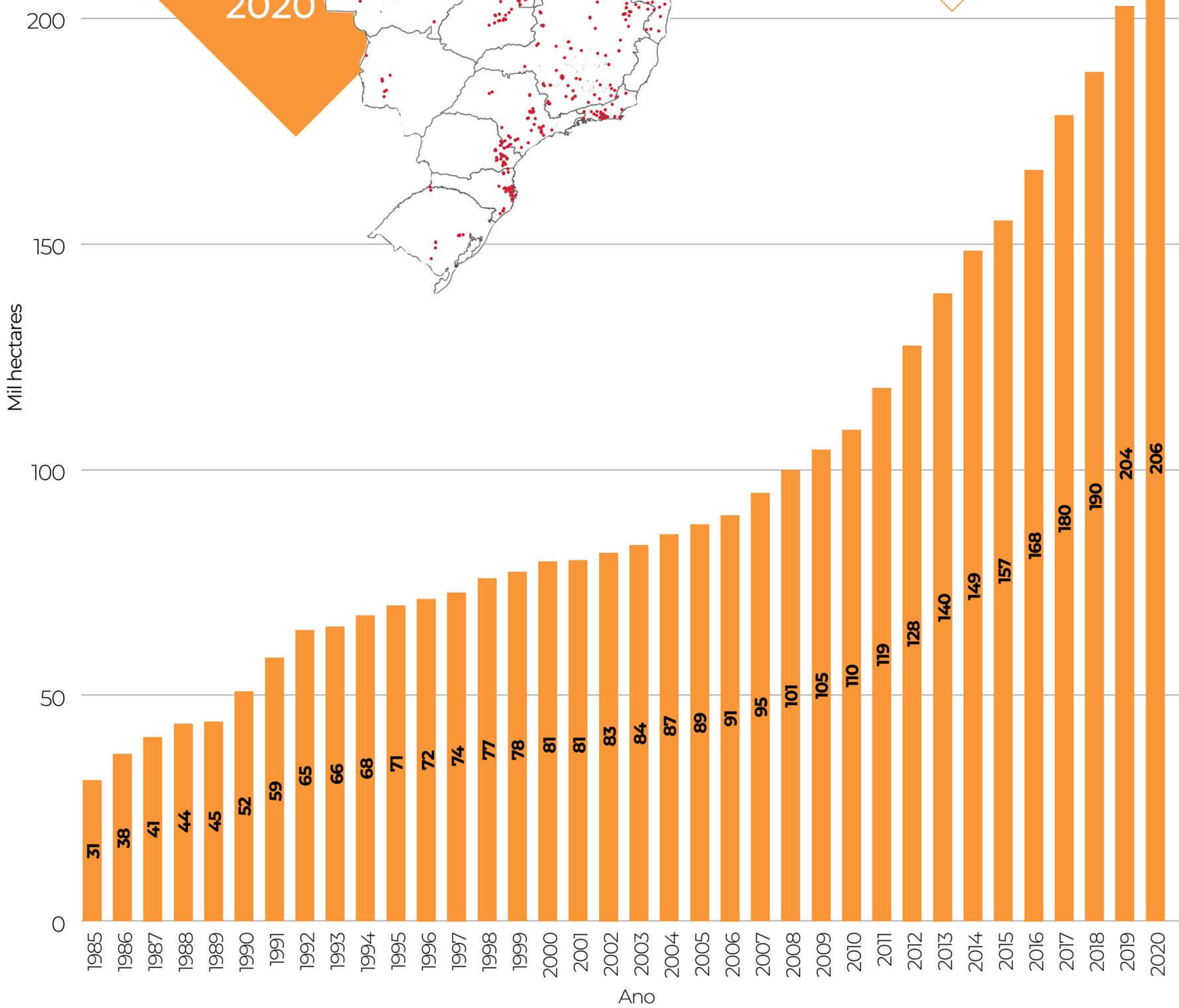




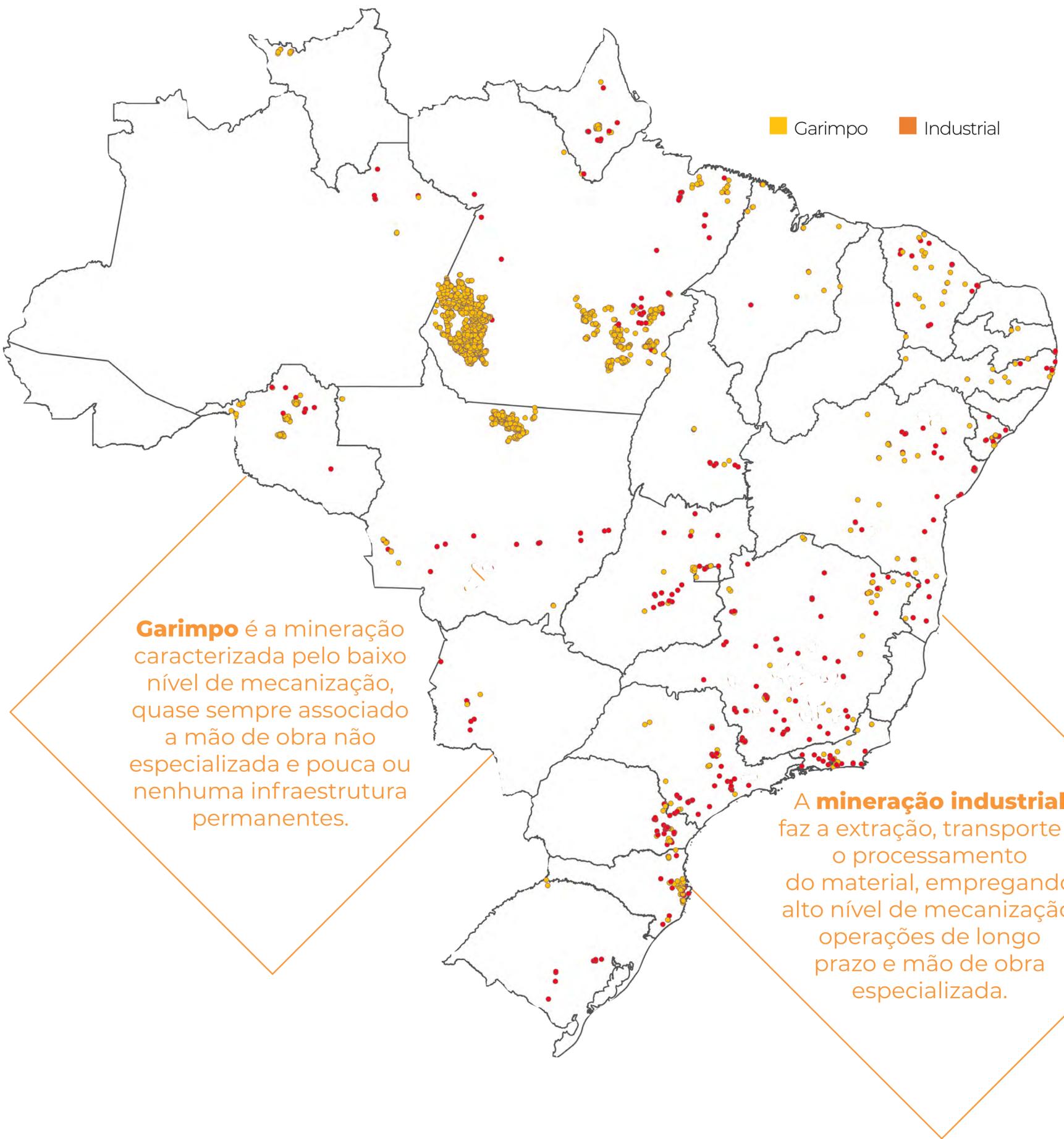
CRESCIMENTO DA ÁREA DE PRODUÇÃO MINERAL NO BRASIL



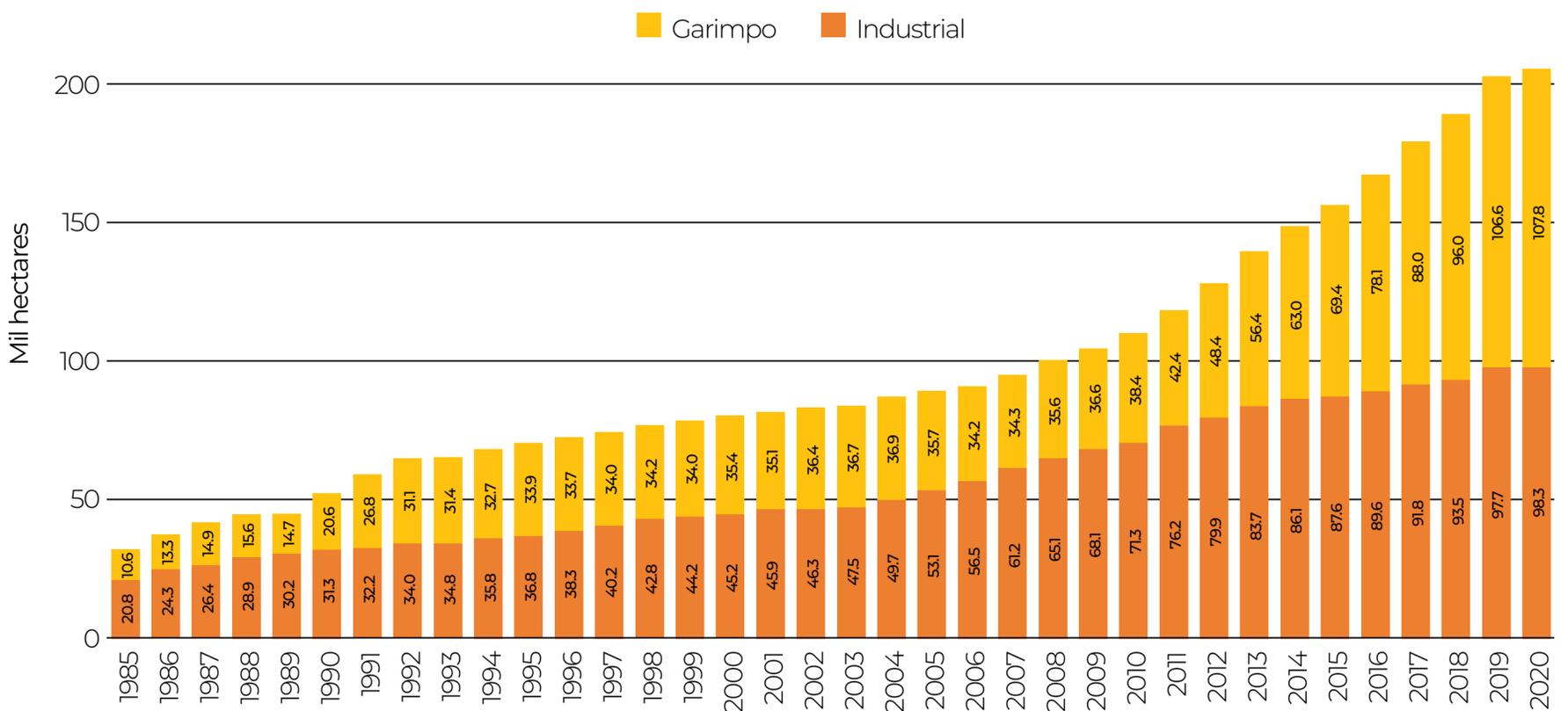
Em 2020,
a área minerada
no Brasil, é
6x maior
que o reportado
para ano 1985,
saltando de
31 mil hectares
para 206 mil.



ÁREA DE GARIMPO JÁ REPRESENTA 52% DA ÁREA OCUPADA PELA MINERAÇÃO NO PAÍS



ÁREA DE MINERAÇÃO INDUSTRIAL E GARIMPO NO BRASIL (Mil hectares)

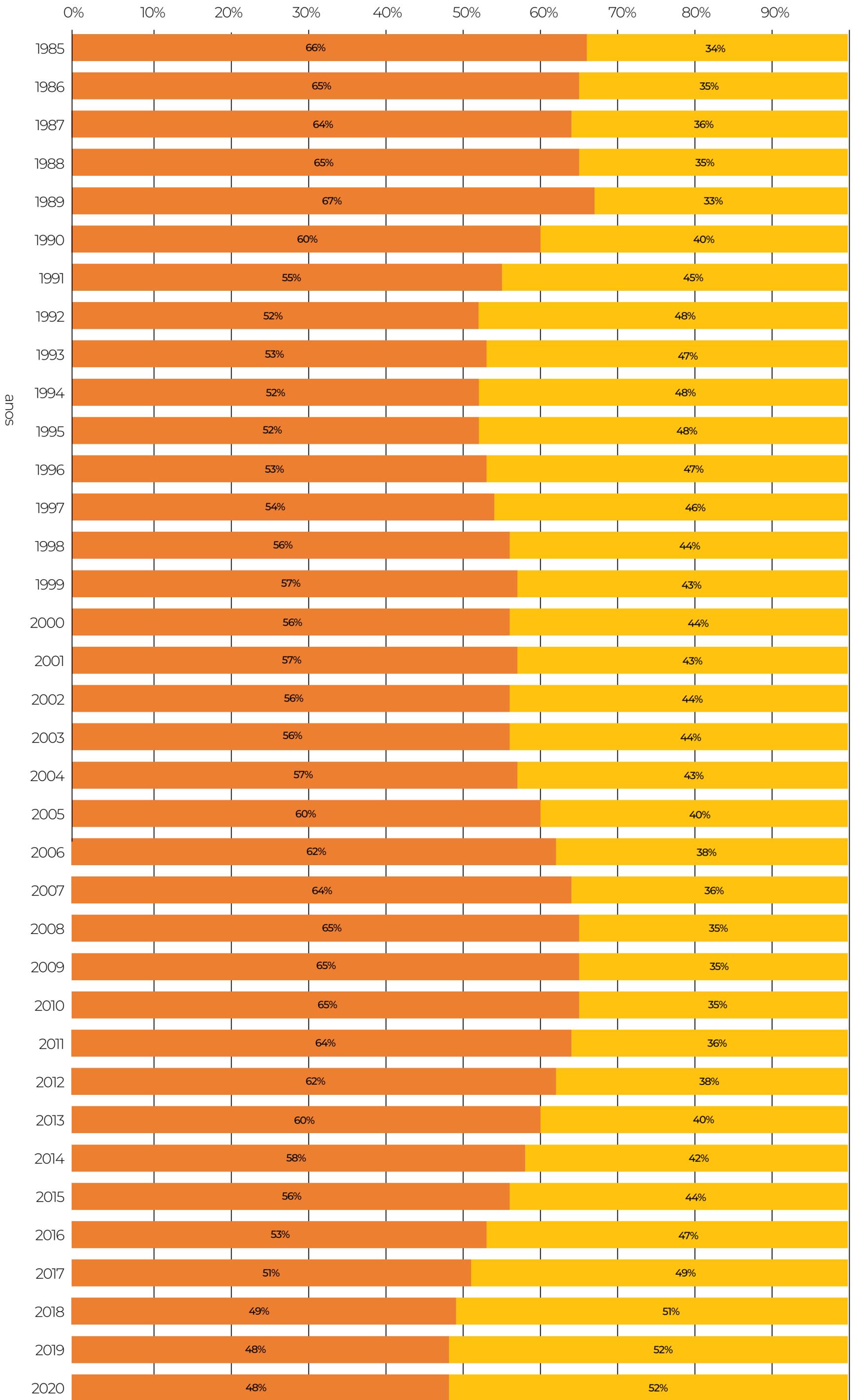


PROPORÇÃO DA ÁREA DE MINERAÇÃO INDUSTRIAL E GARIMPO

Área percentual - %

garimpo

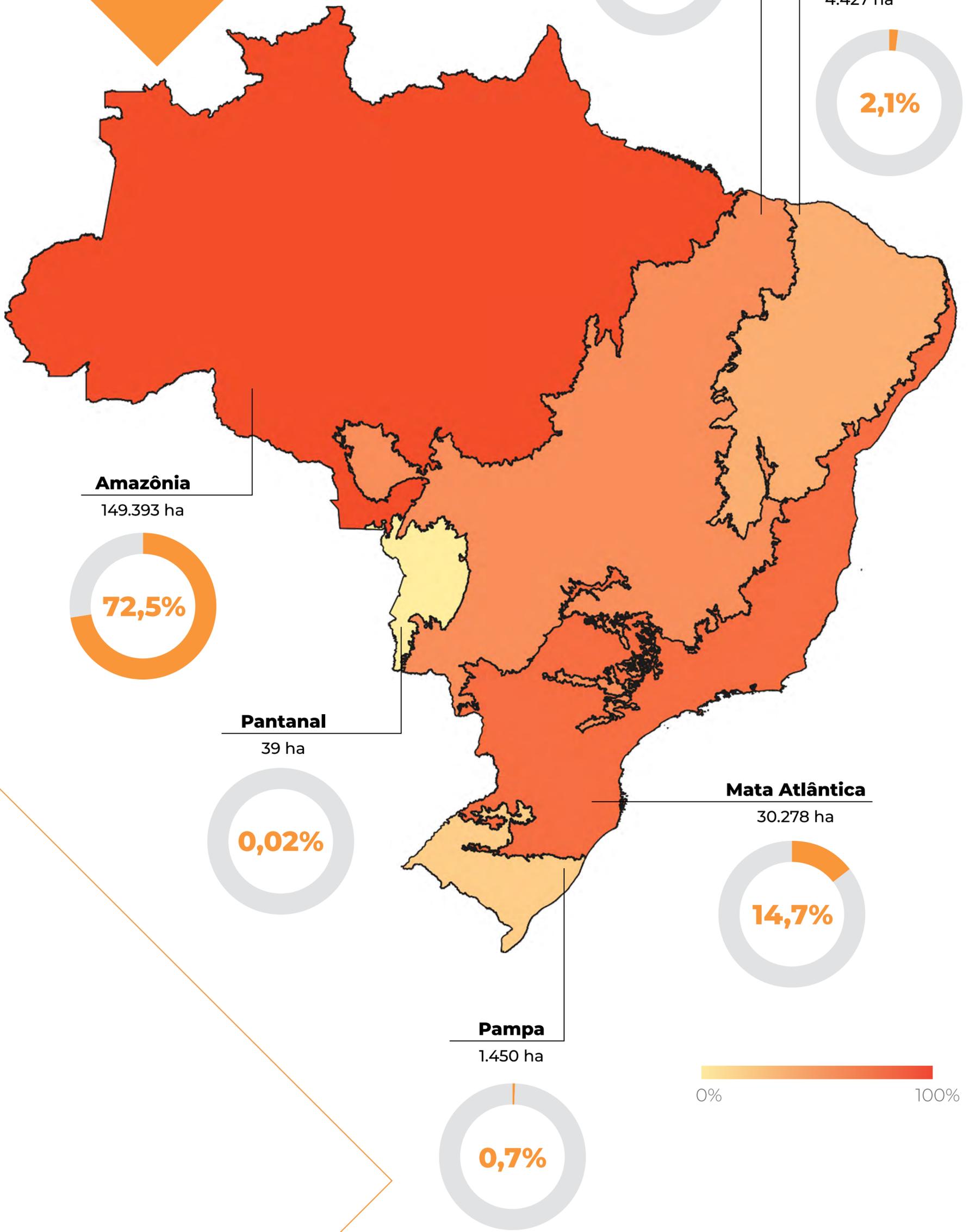
industrial



87% DA ÁREA DE MINERAÇÃO NO BRASIL ESTÁ NA AMAZÔNIA E MATA ATLÂNTICA

Área de Mineração, por Bioma, em 2020

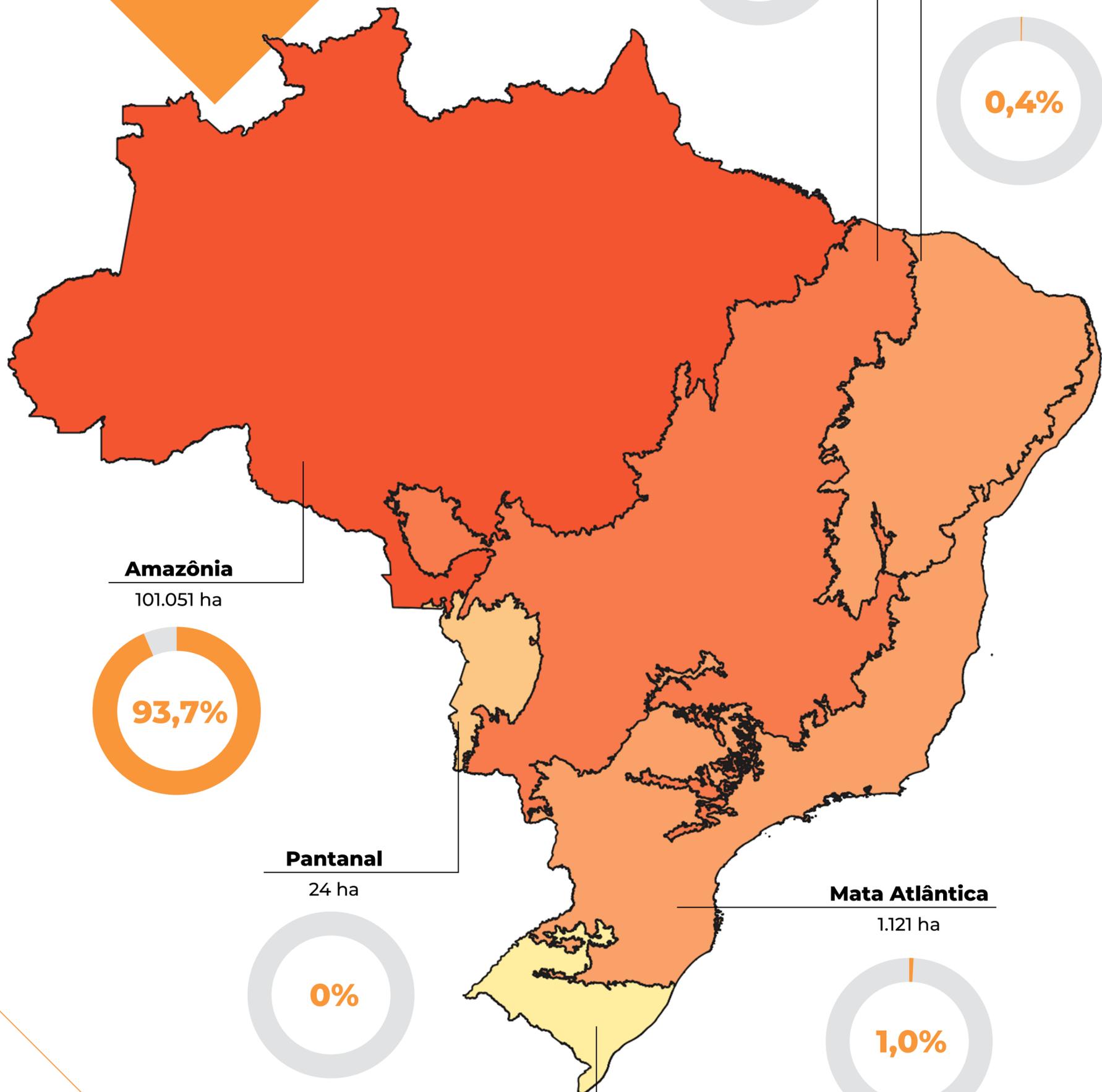
(Industrial + Garimpo)



GARIMPO NOS BIOMAS BRASILEIROS

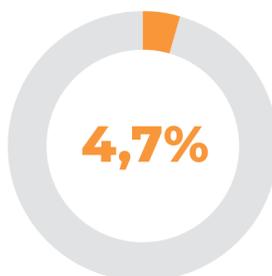
Área de Garimpo
por Bioma
em 2020

(Somente Garimpo)



Cerrado

5.117 ha



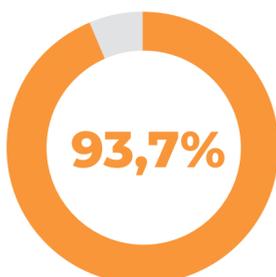
Caatinga

477 ha



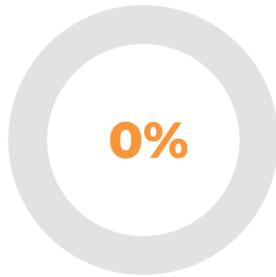
Amazônia

101.051 ha



Pantanal

24 ha



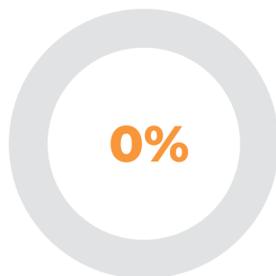
Mata Atlântica

1.121 ha



Pampa

0 ha

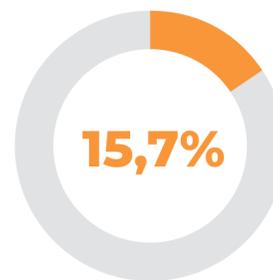


MINERAÇÃO INDUSTRIAL NOS BIOMAS BRASILEIROS

Área de
Mineração
Industrial por
Bioma em 2020
(Somente Industrial)

Cerrado

15.392 ha



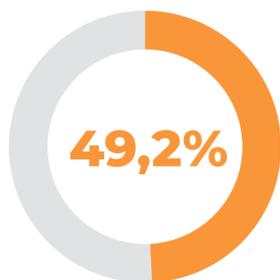
Caatinga

3.950 ha



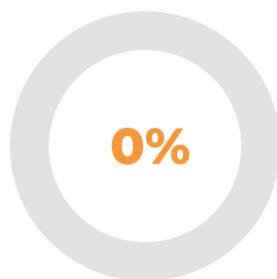
Amazônia

48.342 ha



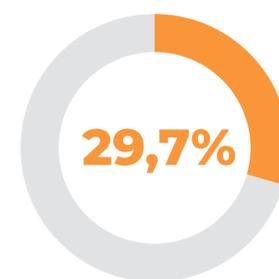
Pantanal

<1 ha



Mata Atlântica

29.157 ha

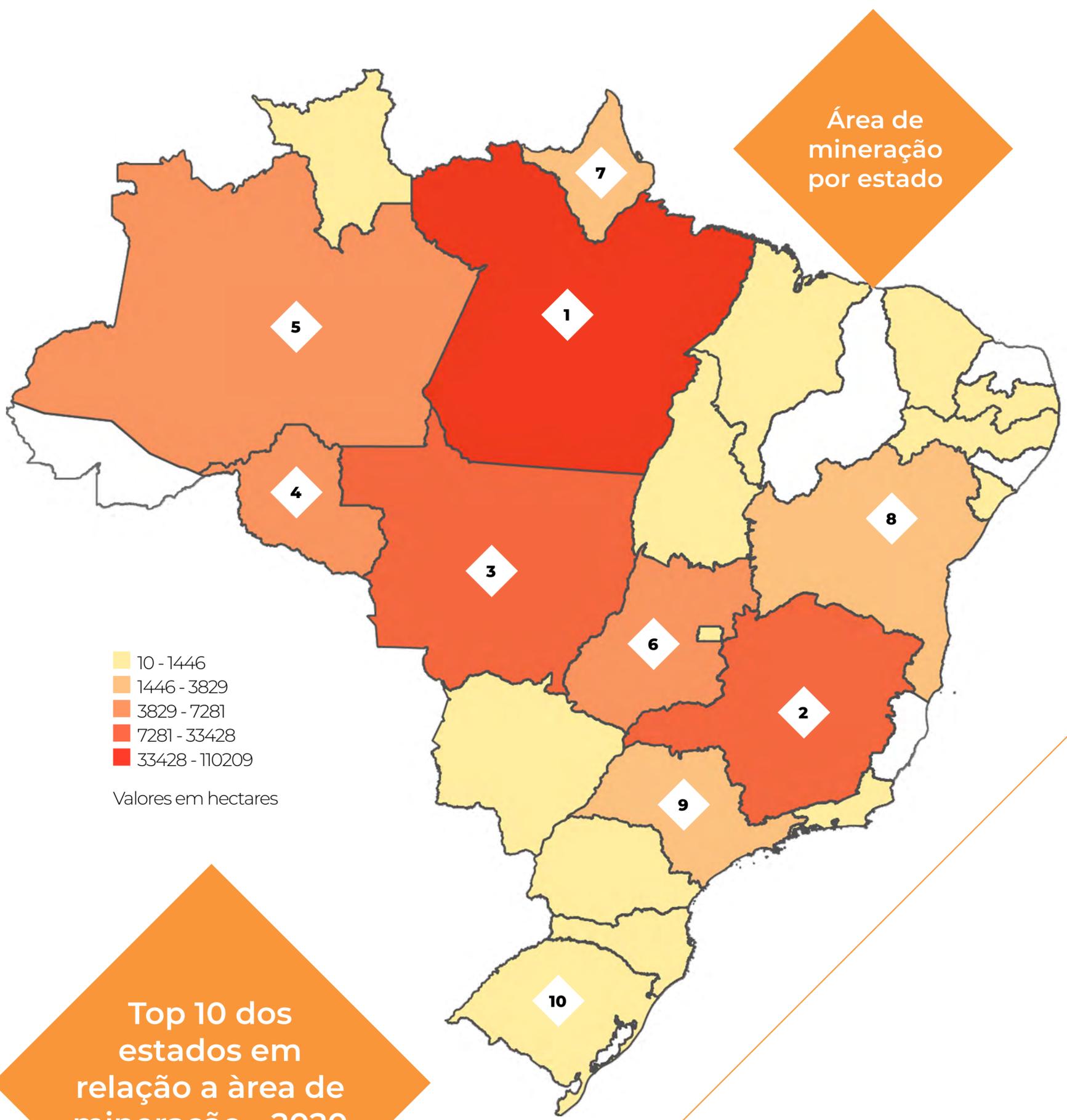


Pampa

1.451 ha

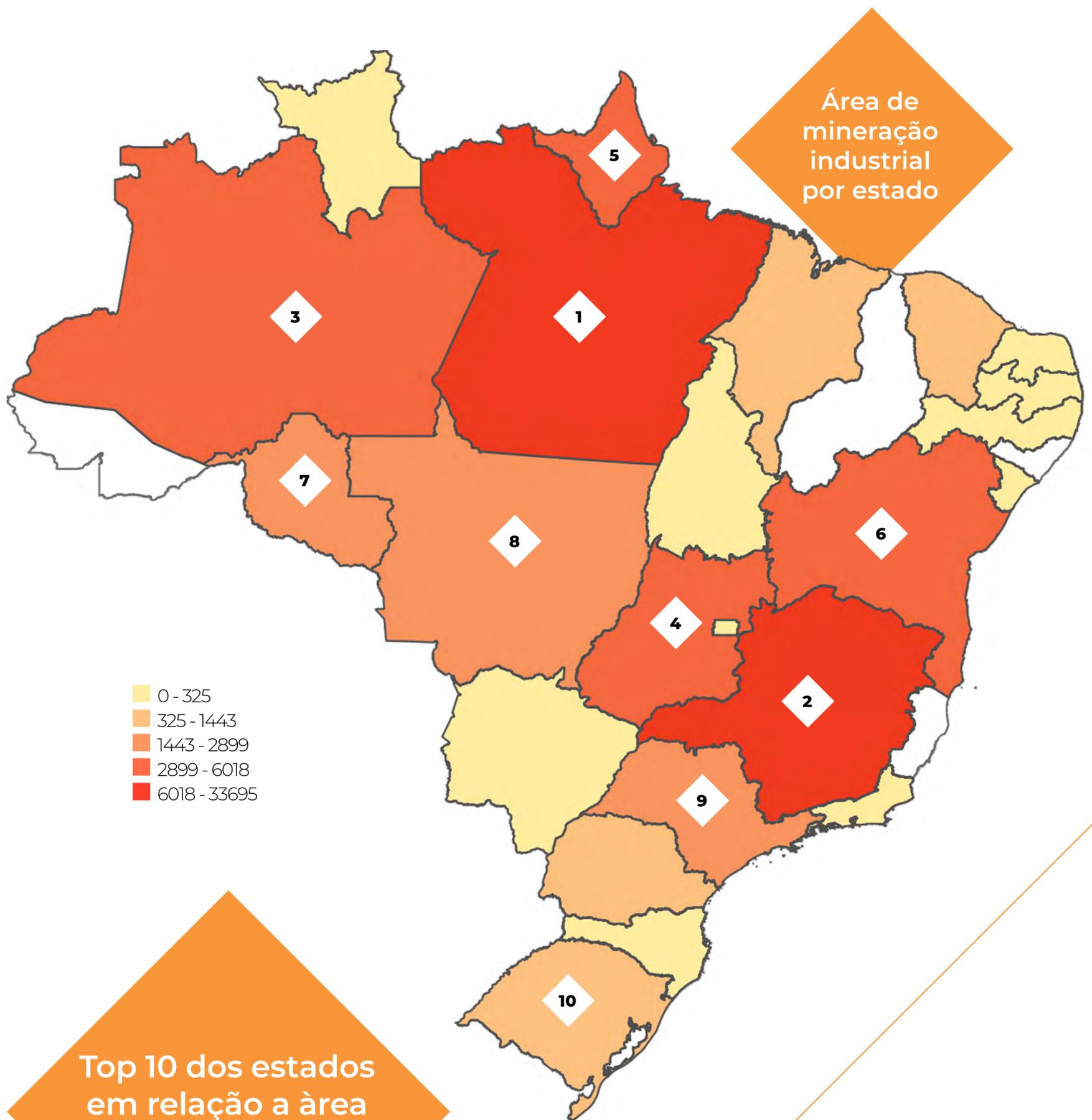


MINERAÇÃO TOTAL NOS ESTADOS



Ranking	Estado	Área (ha)
1	Pará	110.209
2	Minas Gerais	33.432
3	Mato Grosso	25.495
4	Rondônia	7.282
5	Amazonas	6.259
6	Goiás	4.670
7	Amapá	3.829
8	Bahia	3.640
9	São Paulo	2.491
10	Rio Grande do Sul	1.445

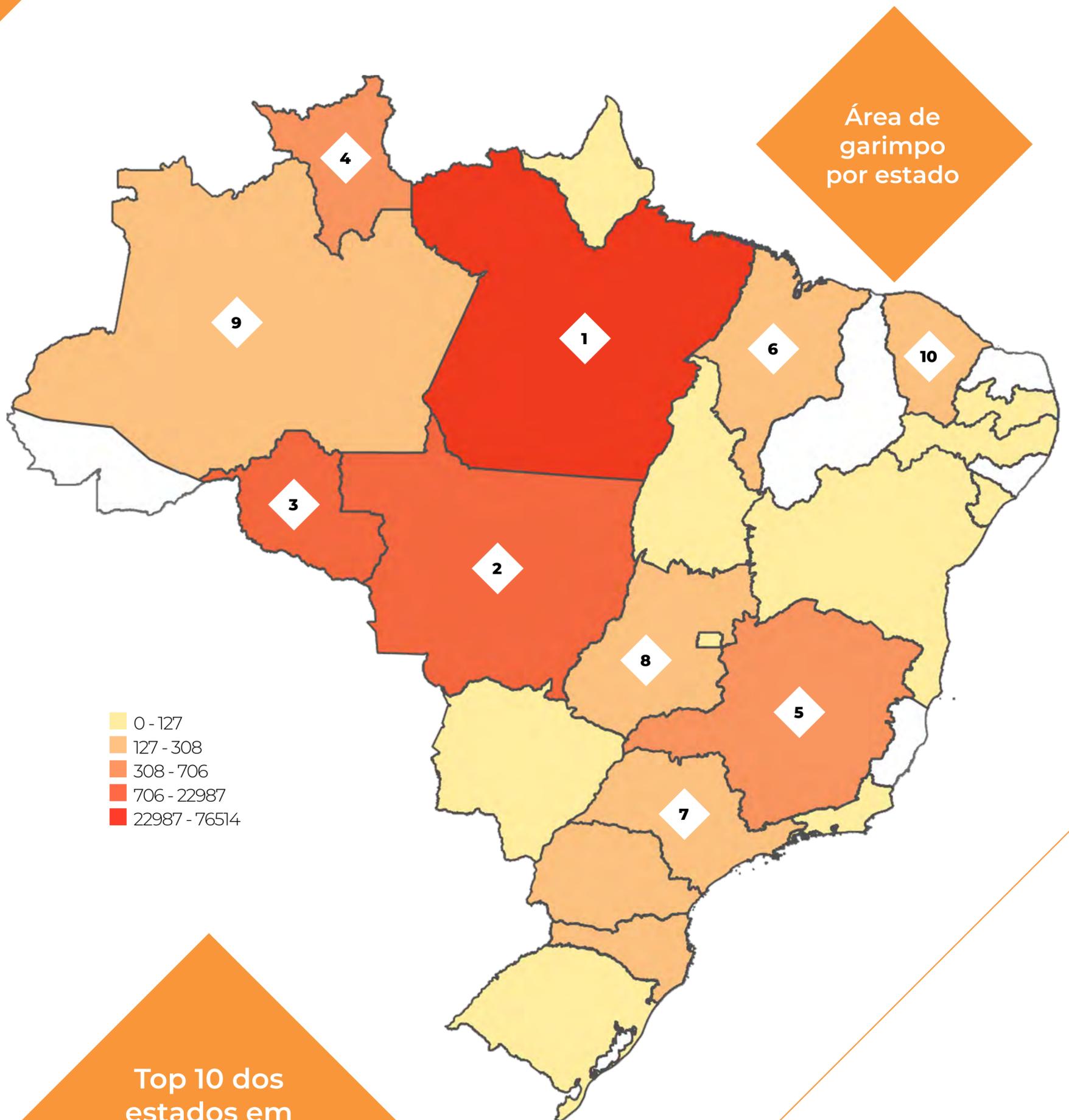
MINERAÇÃO INDUSTRIAL NOS ESTADOS



Top 10 dos estados em relação a área da mineração industrial - 2020

Ranking	Estado	Área (ha)
1	Pará	33.695
2	Minas Gerais	32.785
3	Amazonas	6.017
4	Goiás	4.409
5	Amapá	3.743
6	Bahia	3.555
7	Rondônia	2.898
8	Mato Grosso	2.509
9	São Paulo	2.183
10	Rio Grande do Sul	1.442

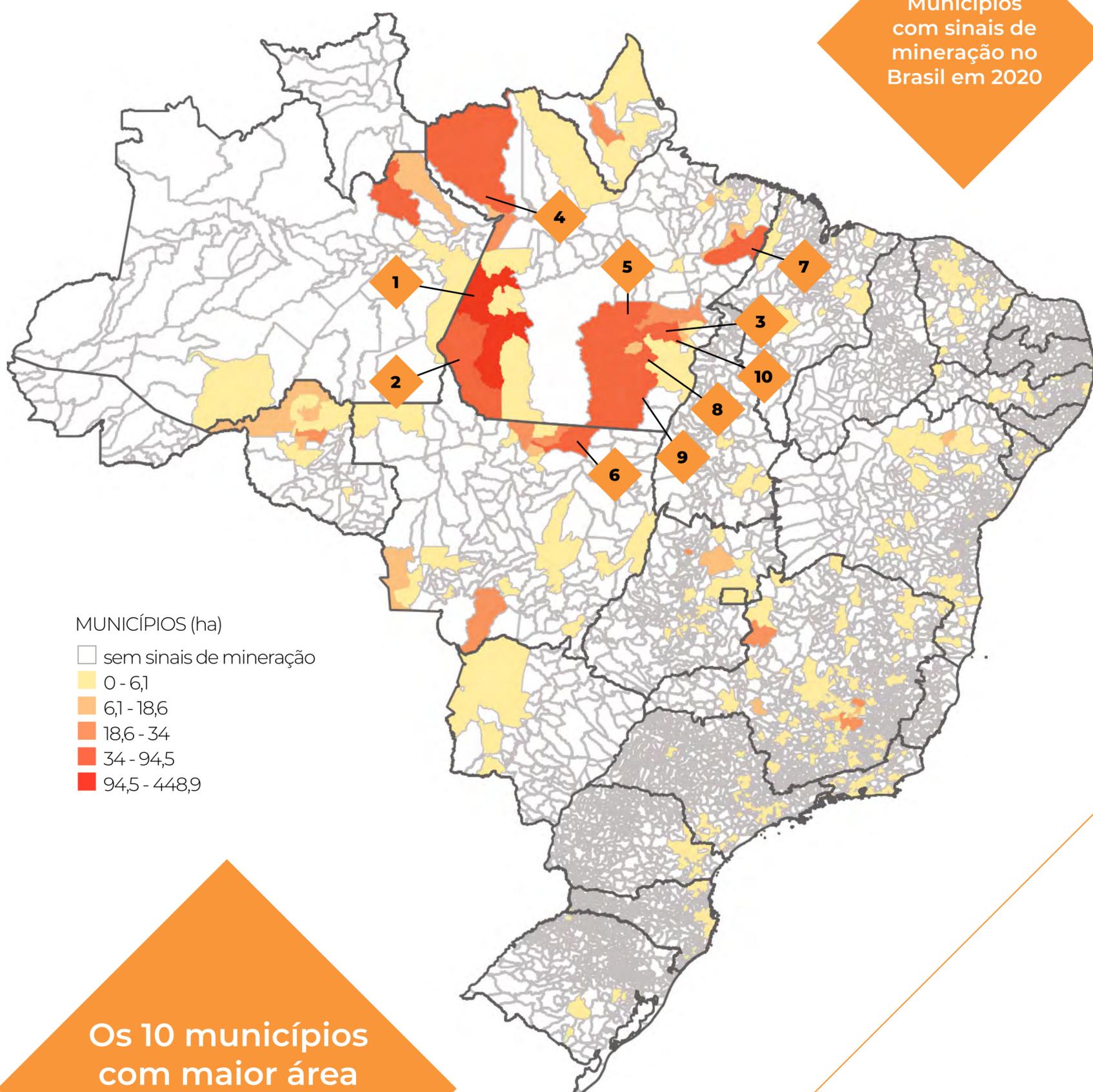
GARIMPO NOS ESTADOS



Ranking	Estado	Área (ha)
1	Pará	76.514
2	Mato Grosso	22.987
3	Rondônia	4.382
4	Roraima	706
5	Minas Gerais	647
6	Maranhão	308
7	São Paulo	305
8	Goiás	262
9	Amazonas	242
10	Ceará	221

FOI DETECTADO MINERAÇÃO EM 459 MUNICÍPIOS

Municípios com sinais de mineração no Brasil em 2020



MUNICÍPIOS (ha)

- sem sinais de mineração
- 0 - 6,1
- 6,1 - 18,6
- 18,6 - 34
- 34 - 94,5
- 94,5 - 448,9

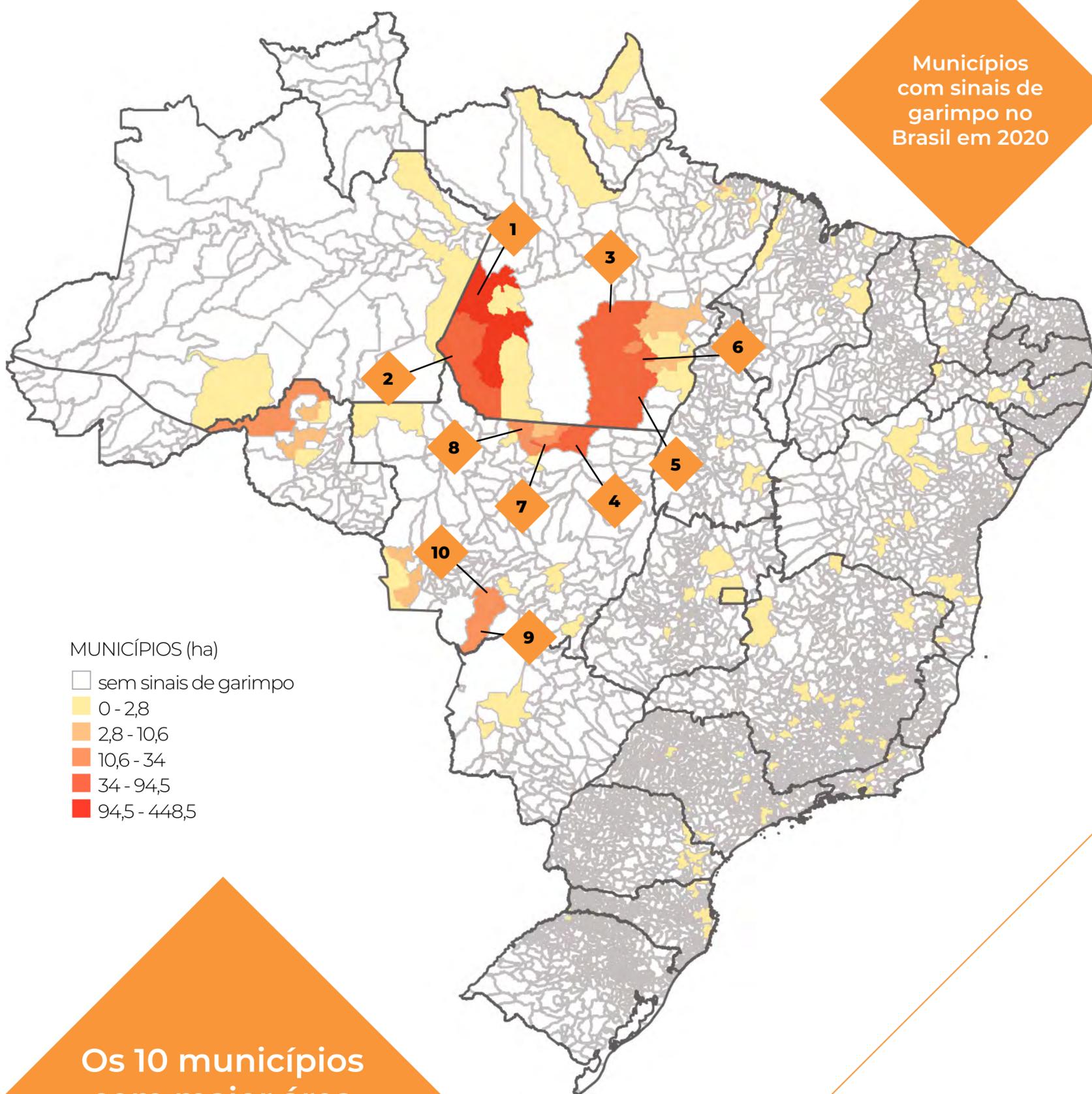
Os 10 municípios com maior área minerada - 2020

Indústria + Garimpo

Ranking	Estado	Área (ha)
1	Itaituba - Pará	44.890
2	Jacareacanga - Pará	9.450
3	Parauapebas - Pará	7.558
4	Oriximiná - Pará	6.278
5	São Félix do Xingu - Pará	6.212
6	Peixoto de Azevedo - Mato Grosso	5.735
7	Paragominas - Pará	5.402
8	Ourilândia do Norte - Pará	5.091
9	Cumarú do Norte - Pará	4.849
10	Canaã dos Carajás - Pará	4.655

FOI DETECTADO GARIMPO EM 232 MUNICÍPIOS

Municípios com sinais de garimpo no Brasil em 2020



MUNICÍPIOS (ha)

- sem sinais de garimpo
- 0 - 2,8
- 2,8 - 10,6
- 10,6 - 34
- 34 - 94,5
- 94,5 - 448,5

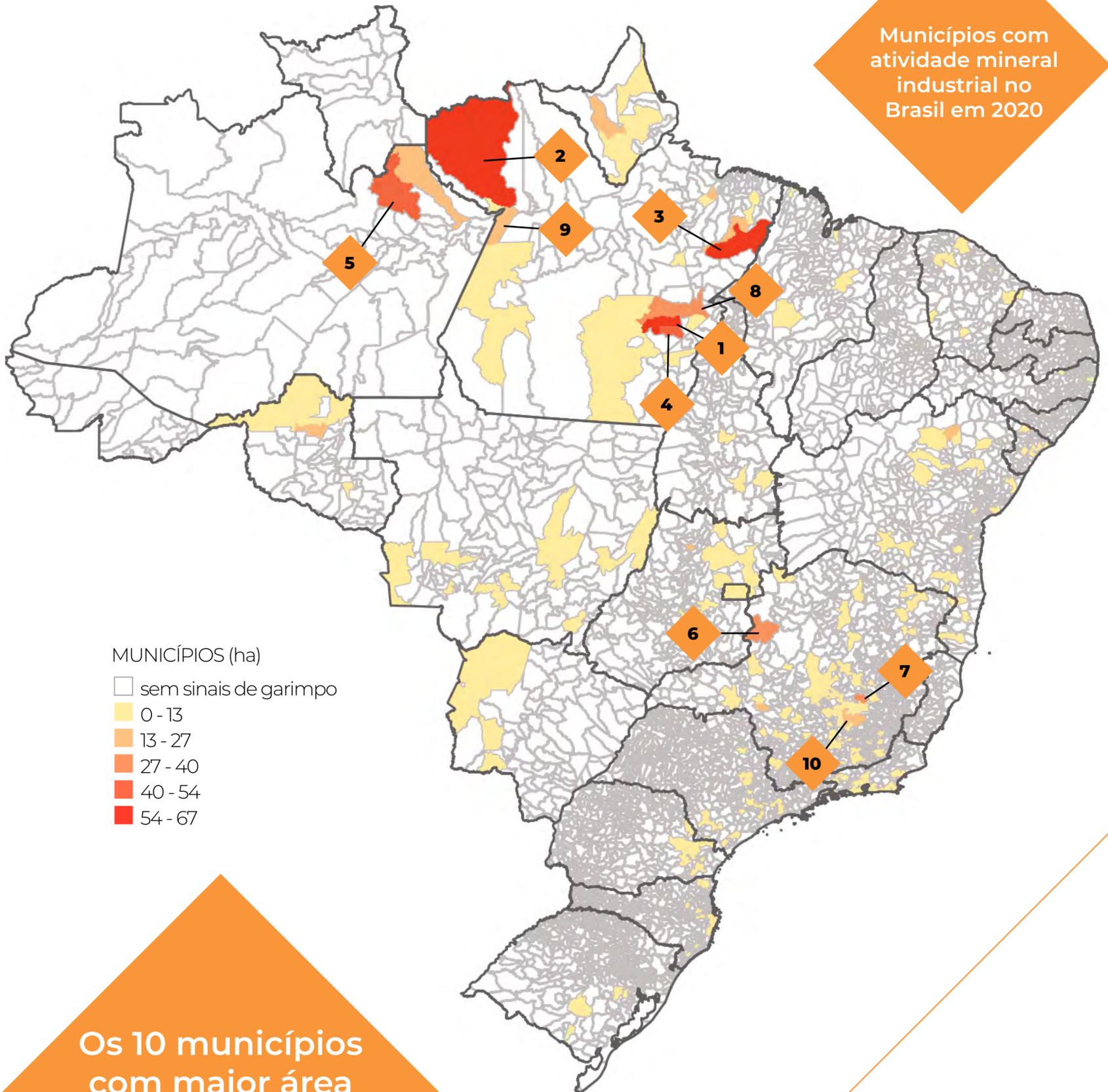
Os 10 municípios com maior área de garimpo - 2020

Garimpo apenas

Ranking	Estado	Área (ha)
1	Itaituba - Pará	44.854
2	Jacareacanga - Pará	9.450
3	São Félix do Xingu - Pará	5.934
4	Peixoto de Azevedo - Mato Grosso	5.735
5	Cumarú do Norte - Pará	4.849
6	Ourilândia do Norte - Pará	4.737
7	Matupá - Mato Grosso	3.404
8	Novo Mundo - Pará	3.019
9	Poconé - Mato Grosso	2.151
10	N.Sra. do Livramento - Mato Grosso	2.132

MINERAÇÃO INDUSTRIAL EM 316 MUNICÍPIOS

Municípios com atividade mineral industrial no Brasil em 2020



MUNICÍPIOS (ha)

- sem sinais de garimpo
- 0 - 13
- 13 - 27
- 27 - 40
- 40 - 54
- 54 - 67

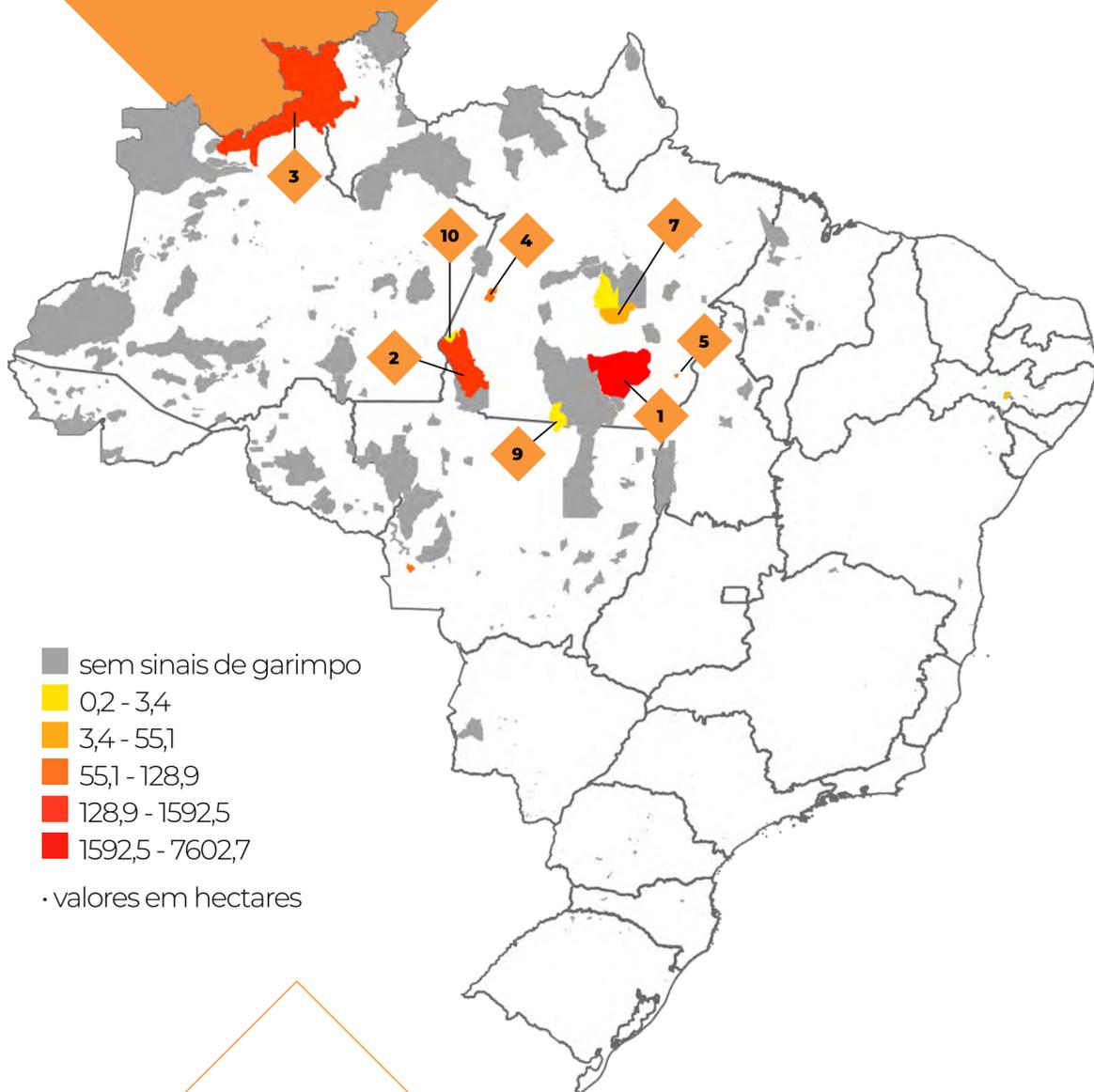
Os 10 municípios com maior área de mineração industrial - 2020

industrial apenas

Ranking	Estado	Área (ha)
1	Parauapebas - Pará	6.706
2	Oriximiná - Pará	6.278
3	Paragominas - Pará	5.402
4	Canaã dos Carajás - Pará	4.618
5	Presidente Figueiredo - Amazonas	4.541
6	Paracatu - Minas Gerais	3.162
7	Itabira - Minas Gerais	2.963
8	Marabá - Pará	2.726
9	Juruti - Pará	2.576
10	Congonhas - Minas Gerais	2.405

EM 2020, 9,3% DA ÁREA DE GARIMPO DO BRASIL OCORREU DENTRO DE AREAS INDÍGENAS

Terras indígenas com sinais de garimpo no Brasil em 2020

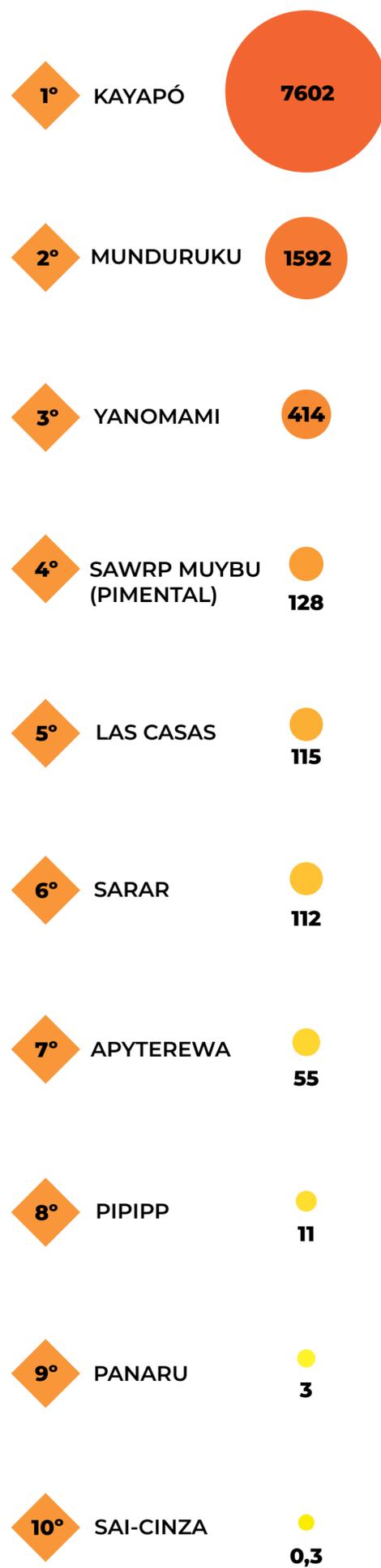


■ sem sinais de garimpo
 ■ 0,2 - 3,4
 ■ 3,4 - 55,1
 ■ 55,1 - 128,9
 ■ 128,9 - 1592,5
 ■ 1592,5 - 7602,7

• valores em hectares

Top 10 das terras indígenas em relação a área de garimpo em seus limites - 2020

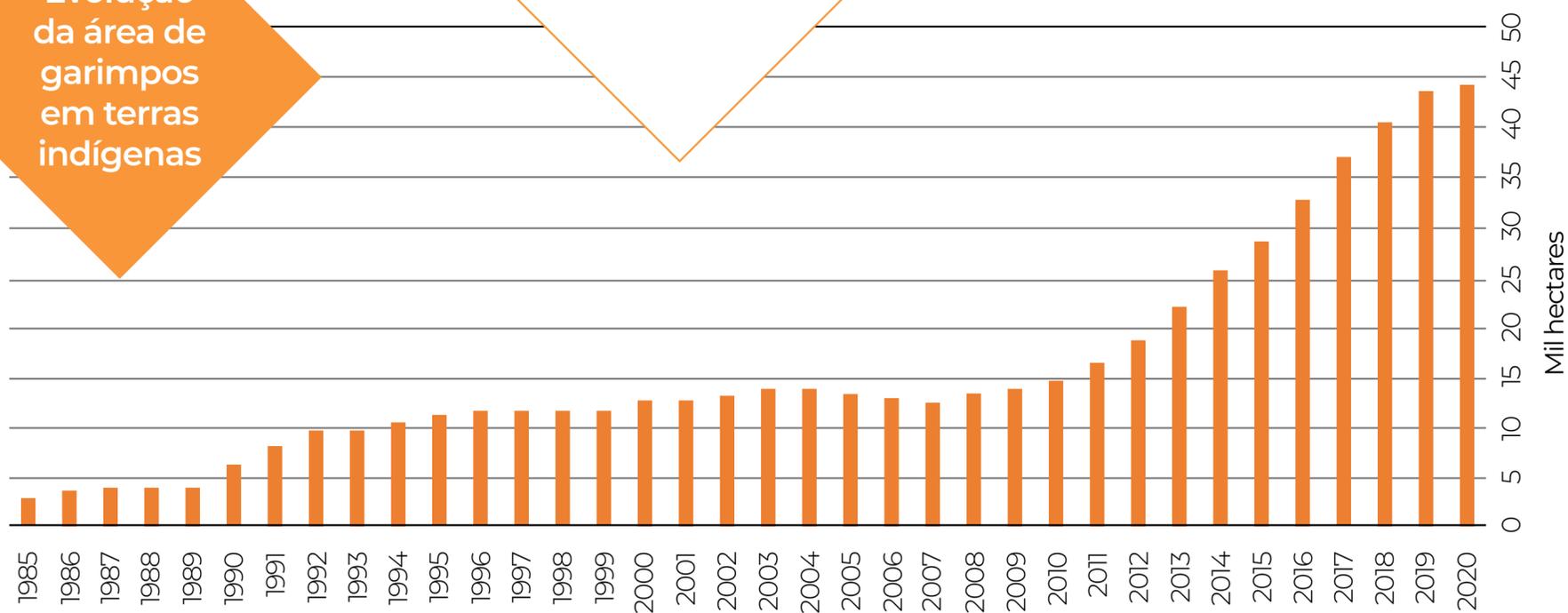
área por ha



11 das 501 terras indígenas do Brasil apresentaram sinais de atividade garimpeira

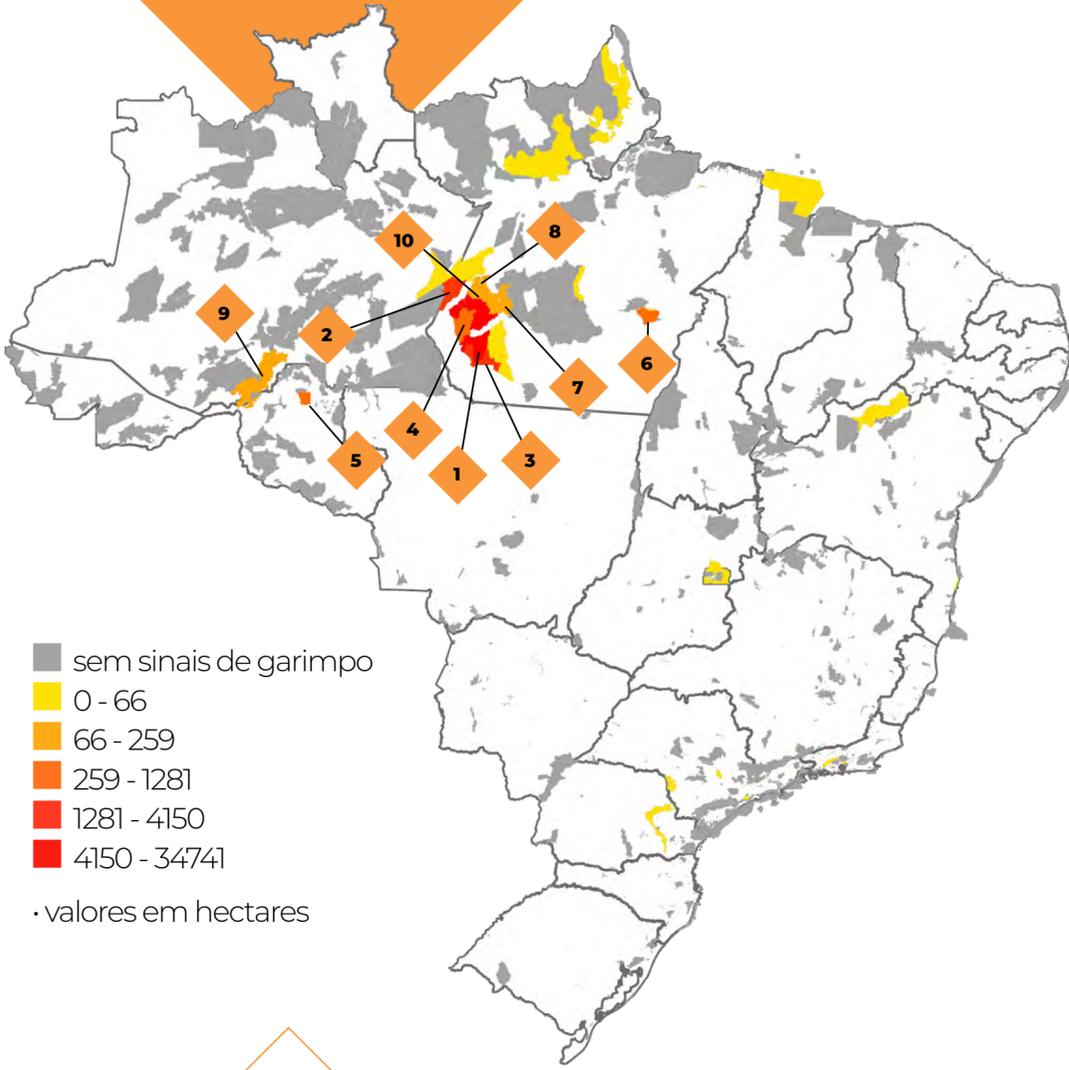
De 2010 a 2020, a área de garimpos dentro de terras indígenas **creceu 495%**

Evolução da área de garimpos em terras indígenas



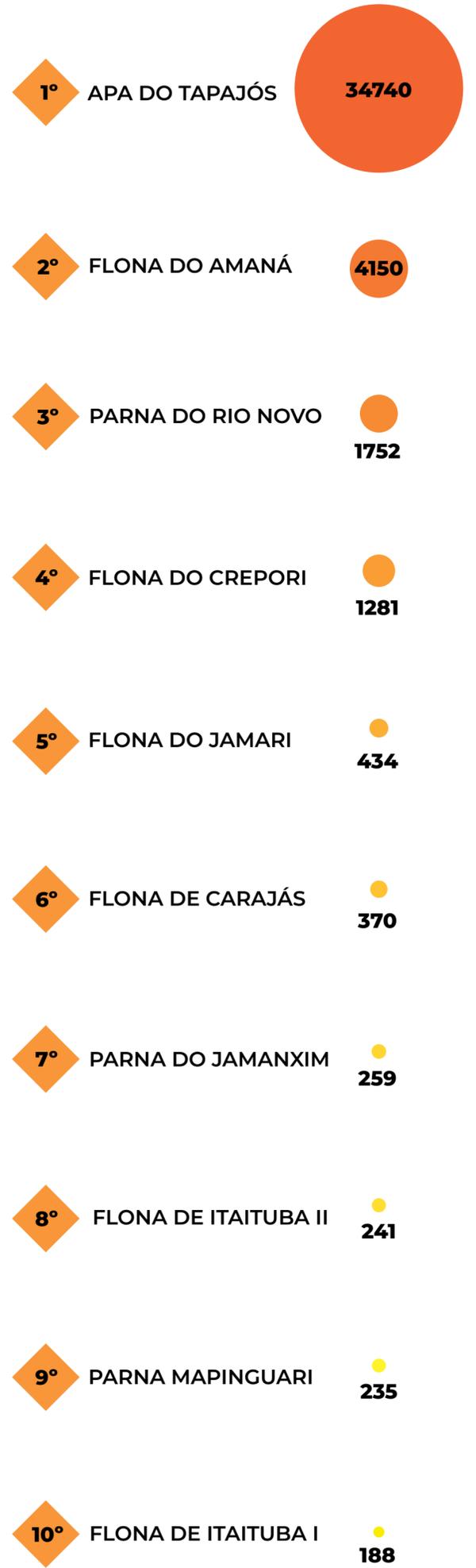
O GARIMPO AVANÇA SOBRE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Unidades de conservação com sinais de garimpo no Brasil em 2020



Top 10 das unidades de conservação em relação a área de garimpo em seus limites - 2020

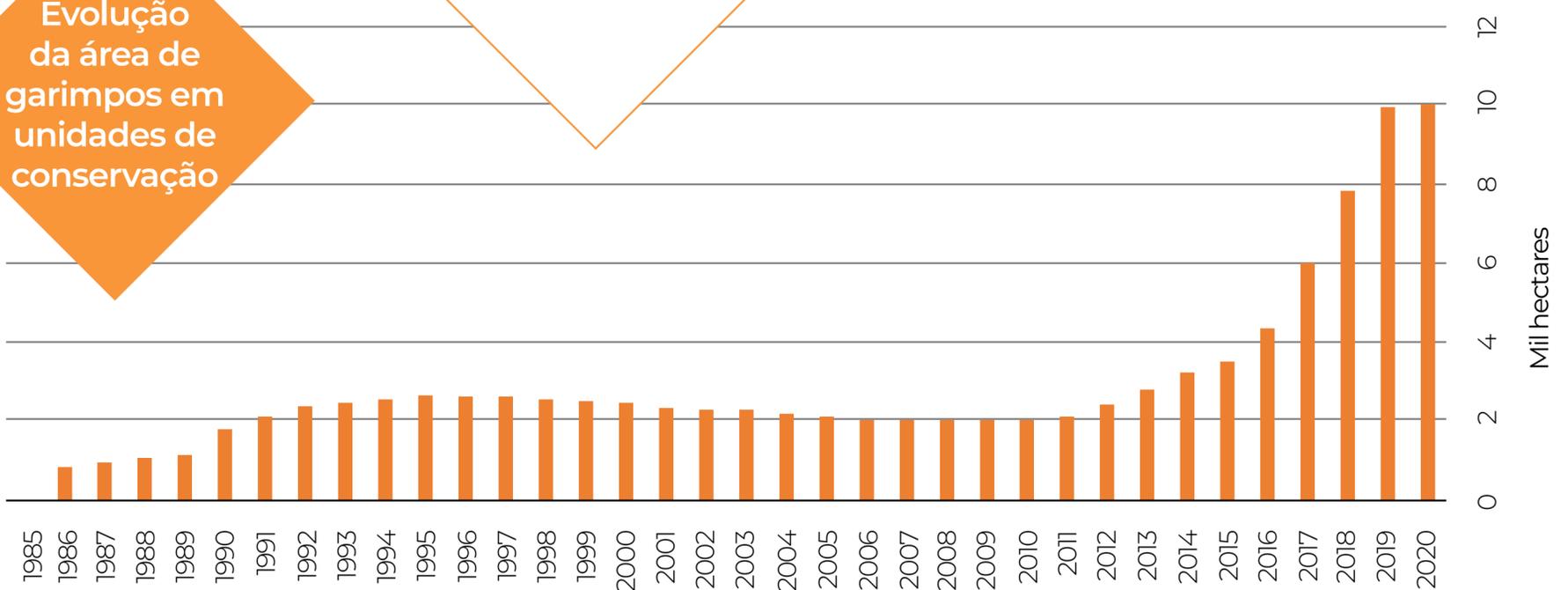
área por ha



28
das 2038 unidades de conservação (UC) apresentaram sinais de atividade garimpeira

De 2010 a 2020, a área de garimpos dentro de unidades de conservação **cresceu 301%**

Evolução da área de garimpos em unidades de conservação



MINERAÇÃO INDUSTRIAL POR SUBSTÂNCIA

10 substâncias com maior área de produção mineral industrial

Ferro
25,4%
• 24141 ha •

Alumínio
25,3%
• 24048 ha •

Ouro
6,0%
• 5733 ha •

**Minerais
Classe 2***
7,1%
• 6743 ha •

Tálio
8,7%
• 8231 ha •

Estanho
9,1%
• 8627 ha •

**Pedras
ornamentais**
13,5%
• 12851 ha •

Níquel
1,9%
• 1838 ha •

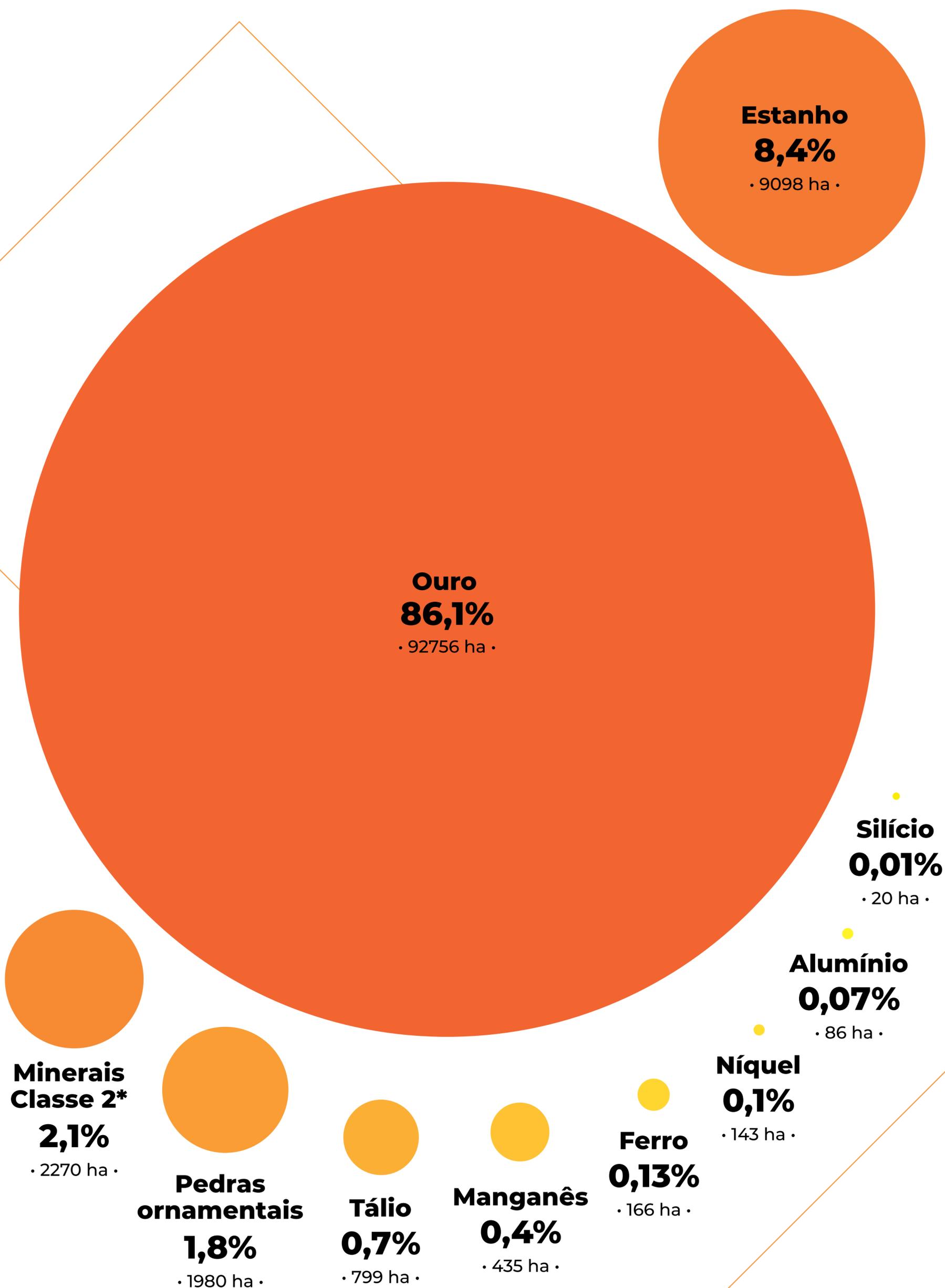
Fósforo
1,6%
• 1524 ha •

Nióbio
1,4%
• 1143 ha •

* MINERAL CLASSE 2 - cascalho, brita, seixo, areia e outros materiais para construção

GARIMPO POR SUBSTÂNCIA

10 substâncias com maior área de garimpo



* MINERAL CLASSE 2 - cascalho, brita, seixo, areia e outros materiais para construção

MÉTODOS

O mapeamento da classe de mineração na Coleção 6 do MapBiomas passa a utilizar Deep Learning e dados de referência do CPRM (Serviço Geológico Brasileiro), da Ahk Brasilien (Câmara de Comércio e Indústria), do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e do ISA (Instituto Socioambiental).

Imagens dos satélites Landsat 5, 7 e 8.

De 85 à 2020. 36 anos de dados sobre a evolução da área de mineração no Brasil.

Mosaicos anuais livres de nuvem são criados para o Brasil.

Projetos externos do CPRM, da Ahk Brasilien, do INPE e do ISA guiam a captura de amostras.

A classe de mineração é agora mais genérica e representativa dos padrões brasileiros.

A mineração passa a incorporar a atividade garimpeira e a mineração industrial.

Processamento utilizando algoritmos de Inteligência Artificial.

Em razão da necessidade contextual, a nova coleção faz uso de uma CNN do tipo U-Net.

Os dados do MapBiomas 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 MapBiomas – Mapeamento da superfície de mineração industrial e garimpo no Brasil - Coleção 6, acessado em [DATA] através do link: [LINK]”

Saiba mais em mapbiomas.org

