

NOTA TÉCNICA

# Vegetação urbana no Brasil

Mayumi Hirye<sup>1</sup>  
Julia Cansado<sup>1,2</sup>  
Breno Malheiros de Melo<sup>3</sup>  
Edimilson Rodrigues<sup>4</sup>  
Eduardo Justiniano<sup>4</sup>  
Julia Shimbo<sup>5</sup>  
Julio Pedrassoli<sup>6</sup>



<sup>1</sup>LabQUAPÁ FAU-USP/MAPBIOMAS,  
<sup>2</sup>SOLVED/MAPBIOMAS,  
<sup>3</sup>UFSCAR/MAPBIOMAS,  
<sup>4</sup>USP/MAPBIOMAS,  
<sup>5</sup>IPAM/MAPBIOMAS,  
<sup>6</sup>UFBA/MAPBIOMAS



Parque Ibirapuera, São Paulo. Créditos: [Fernando Stankuns/2008](#)



<b>RESUMO</b> .....	3
<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	4
<b>2. OBJETIVO</b> .....	7
<b>3. MÉTODO</b> .....	8
3.1. Fontes de Dados .....	8
3.2. Tratamento de Dados e Análises.....	11
<b>4. RESULTADOS</b> .....	14
4.1.Vegetação Urbana .....	14
4.2.Vegetação Periurbana .....	17
4.3.Praças e Parques (OSM) .....	18
4.4.Ranking dos Municípios .....	21
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	22

Diante da necessidade de avaliar e promover o desenvolvimento de cidades resilientes e sustentáveis, há uma demanda crescente por índices de sustentabilidade que tenham a vegetação urbana como um dos componentes-chave. Utilizando dados da Coleção beta MapBiomas 10m, com imagens dos satélites Sentinel-2 com resolução espacial de 10m, e complementando com informações de praças e parques disponíveis no *Open Street Map*, foi quantificada a vegetação urbana por município e por bioma no Brasil, identificando não apenas os grandes maciços de vegetação dentro das áreas urbanizadas, mas também a vegetação peri-urbana ao redor das cidades.

Os maciços de vegetação urbana somam 283,7 mil hectares e ocupam 6,9% da área urbana total do país em 2022. Na média, as cidades brasileiras possuem 51 hectares vegetação urbana, que corresponde, a 3,1% da área total das cidades. As cidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro são beneficiadas com grandes maciços de vegetação remanescente: a cidade do Rio de Janeiro é a que apresenta a maior área de vegetação urbana (pouco mais de 12 mil hectares), enquanto que Mesquita é a cidade que apresenta maior percentual de vegetação urbana (66%) no Brasil.

As cidades dos biomas Caatinga e Amazônia apresentaram as menores taxas médias de vegetação urbana (2% e 3%, respectivamente). Já as cidades do Pantanal e do Pampa são as de maiores taxas (8% e 5%). Por outro lado, mais da metade dos perímetros urbanos nos biomas do Pampa, Pantanal e Caatinga é ocupado com vegetação periurbana.

Os dados também mostram que as praças e parques estão presentes em 88% dos municípios brasileiros, porém com uma distribuição e densidade desigual. As áreas urbanas na Mata Atlântica concentram mais de 55% de toda a área de praças e parques, porém o Pampa é o bioma que apresenta mais praças e parques em relação às áreas urbanizadas: são 30 hectares de praças e parques para cada 1.000 ha de área urbanizada.



# 1. Contextualização

## A importância dos espaços verdes urbanos e periurbanos

Os espaços verdes urbanos e periurbanos têm recebido um interesse crescente, uma vez que agora são oficialmente reconhecidos como provedores de serviços ecossistêmicos que podem ajudar a alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), e particularmente o ODS 11, que visa tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (FAO, 2018).

Conforme descrito por Salbitano et al. (2016), esses espaços podem fornecer serviços ecossistêmicos relacionados (i) à segurança do ambiente urbano, como redução ou mitigação de enchentes e ilhas de calor; (ii) ao ambiente estético, para espaços de recreação e locais sociais; (iii) à saúde, por exemplo, melhorando a qualidade do ar; (iv) à riqueza, pois podem ser usados para produção de alimentos ou bens; e, finalmente, (v) à diversidade e atratividade das cidades, criando paisagens diversas e aumentando a biodiversidade.

FAO. The State of the World's Forests 2018—Forest Pathways to Sustainable Development; FAO: Rome, Italy, 2018.  
Salbitano, F.; Borelli, S.; Conigliaro, M.; Yujuan, C. Guidelines on Urban and Peri-Urban Forestry; FAO: Rome, Italy, 2016.



São Luis do Maranhão - MA. Créditos: Fabio Mariz Gonçalves, 2018.



# 1. Contextualização

A **vegetação urbana** abrange espécies de vegetação rasteira, trepadeiras e árvores de pequeno, médio e grande porte, as quais podem estar localizadas em parques e praças, Unidades de Conservação, Áreas de Preservação Permanente, jardins, cemitérios, campos esportivos, hortas, calçadas e canteiros, telhados e paredes verdes, além de áreas abandonadas.

Do ponto de vista do planejamento urbano, interessa não apenas o tipo de vegetação, mas também sua localização, assim como do ponto de vista ecológico, são relevantes as características da vegetação e suas condições biológicas. Inventários de espaços verdes urbanos frequentemente identificam, além dessas características, as espécies vegetais ou fisionomia da vegetação e as condições do ambiente onde ela se encontra. Porém, estes inventários são custosos, o que torna os dados extraídos de sensoriamento remoto uma alternativa para a quantificação da vegetação urbana.



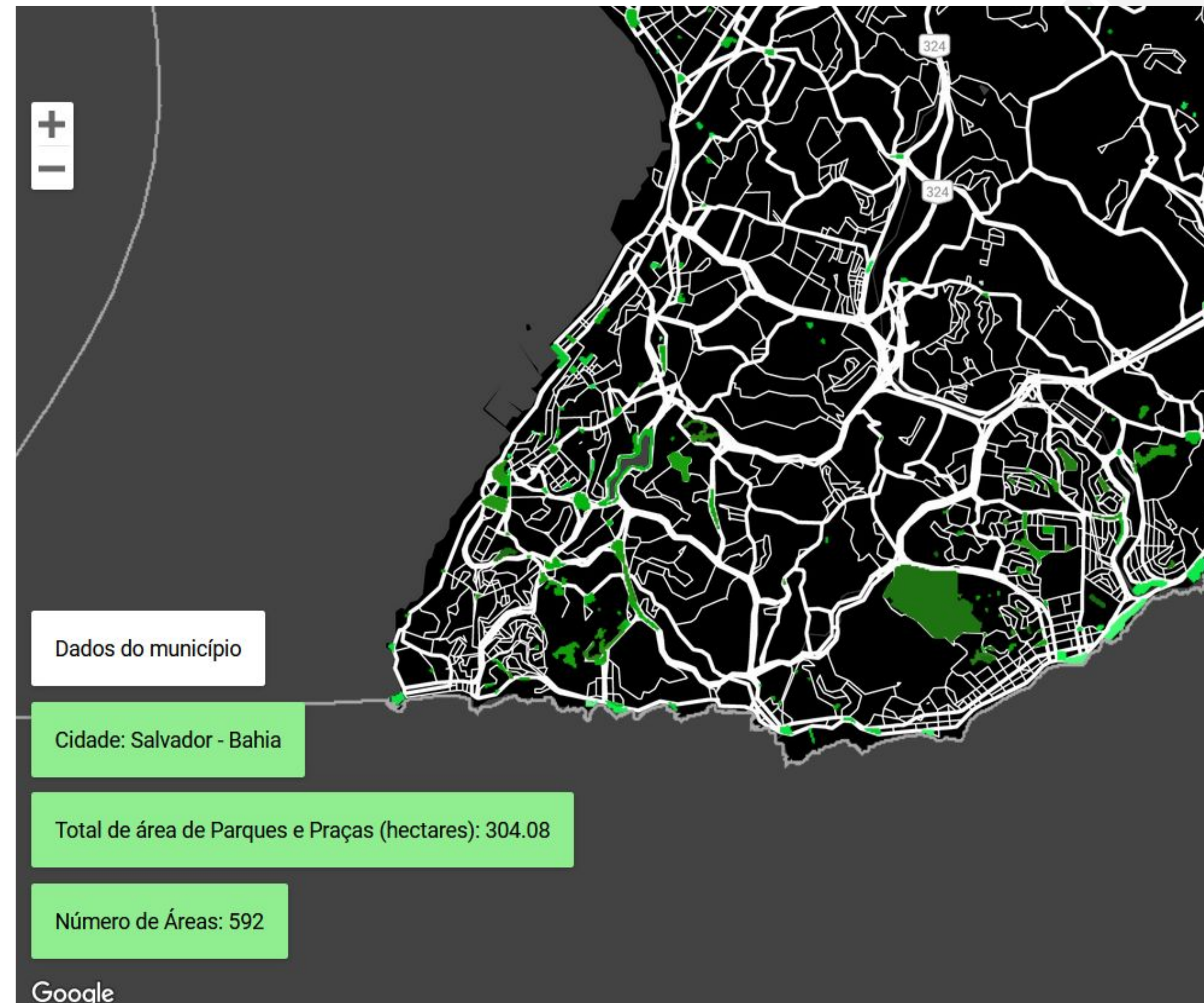
Vila Velha - ES. Créditos: Acervo LabQuapá, 2018.



# 1. Contextualização

Dentro da vegetação urbana, a identificação de **praças e parques** representam tipologias de uso do solo e não apenas de cobertura. Esses dados complementam as informações sobre vegetação urbana obtidas por meio de sensoriamento remoto. Esses locais não apenas indicam a presença de cobertura vegetal, mas também fornecem informações sobre seu uso e propósito como espaços públicos.

Os parques e praças são componentes dos sistemas de áreas públicas municipais. Esses dados podem ser utilizados para implementação e monitoramento de políticas públicas voltadas para a integração e valorização de espaços verdes nas cidades (Costa et al. 2024).



Exemplo de praças e parques em Salvador/BA. (dados do Open Street Map)

## 2. Objetivo

Esta nota técnica teve como objetivo quantificar nos municípios brasileiros:

- 1) a **vegetação urbana**, que está no interior das áreas urbanizadas nas cidades;
- 2) a **vegetação periurbana**, ou seja, a vegetação nos perímetros urbanos;
- 3) as **praças e parques urbanos**, extraídas a partir do Open Street Map.



Limite do município de São Paulo.



Limite do perímetro urbano de São Paulo .



Foram utilizados os dados de **cobertura e uso da terra** da Coleção Beta MapBiomas 10 m\* (MapBiomas, 2023). A resolução espacial é de 10 m e o ano de referência é 2022.

As classes deste mapeamento foram agrupadas considerando a área urbana e periurbana (Quadro 1).

A **área urbana** é composta pela classe área urbanizada e todos os outros usos que estão totalmente contidos na área urbanizada.

A **área periurbana** é a área está contida no perímetro urbano (IBGE, 2021), excluindo-se a área urbana.

\*Projeto MapBiomas – Coleção beta do MapBiomas 10 m da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil, acessado em: [https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/cobertura\\_10m](https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/cobertura_10m)

#### Correspondência entre classes de cobertura e uso da terra

Coleção Beta MapBiomas 10m	Código	Área urbana	Área periurbana
1. Floresta	1	Vegetação arbórea ou arbórea-arbustiva	Formação Natural Florestal
1.1 Formação Florestal	3	Vegetação arbórea ou arbórea-arbustiva	Formação Natural Florestal
1.2. Formação Savânica	4	Vegetação arbórea ou arbórea-arbustiva	Formação Natural Florestal
1.3. Mangue	5	Vegetação alagável	Vegetação alagável
1.5. Restinga Arbórea	49	Vegetação arbórea ou arbórea-arbustiva	Formação Natural Florestal
2. Formação Natural não Florestal	10	Vegetação herbácea	Formação Natural não Florestal
2.1. Campo Alagado e Área Pantanosa	11	Vegetação alagável	Vegetação alagável
2.2. Formação Campestre	12	Vegetação herbácea	Formação Natural não Florestal
2.3. Apicum	32	Vegetação alagável	Vegetação alagável
2.4. Afloramento Rochoso	29	Outros usos/coberturas urbanas	Outros usos/coberturas periurbanas
2.5. Restinga Herbácea	50	Vegetação herbácea	Formação Natural não Florestal
2.6. Outras Formações não Florestais	13	Vegetação herbácea	Formação Natural não Florestal
3. Agropecuária	14	Agricultura	Agropecuária
3.1. Pastagem	15	Vegetação herbácea	Agropecuária
3.2. Agricultura	18	Agricultura	Agropecuária
3.2.1. Lavoura Temporária	19	Agricultura	Agropecuária
3.2.2. Lavoura Perene	36	Agricultura	Agropecuária
3.3. Silvicultura	9	Silvicultura	Silvicultura
3.4. Mosaico de Usos	21	Vegetação herbácea	Agropecuária
4. Área não Vegetada	22	Outros usos/coberturas urbanas	Outros usos/coberturas periurbanas
4.1. Praia, Duna e Areal	23	Outros usos/coberturas urbanas	Outros usos/coberturas periurbanas
4.2. Área Urbanizada	24	Área urbanizada	Área urbanizada
4.3. Mineração	30	Outros usos/coberturas urbanas	Outros usos/coberturas periurbanas
4.4. Outras Áreas não Vegetadas	25	Outros usos/coberturas urbanas	Outros usos/coberturas periurbanas
5. Corpo D'água	26	Água	Água
5.1 Rio, Lago e Oceano	33	Água	Água
5.2 Aquicultura	31	Água	Água
6. Não observado	27	Não observado	Não observado

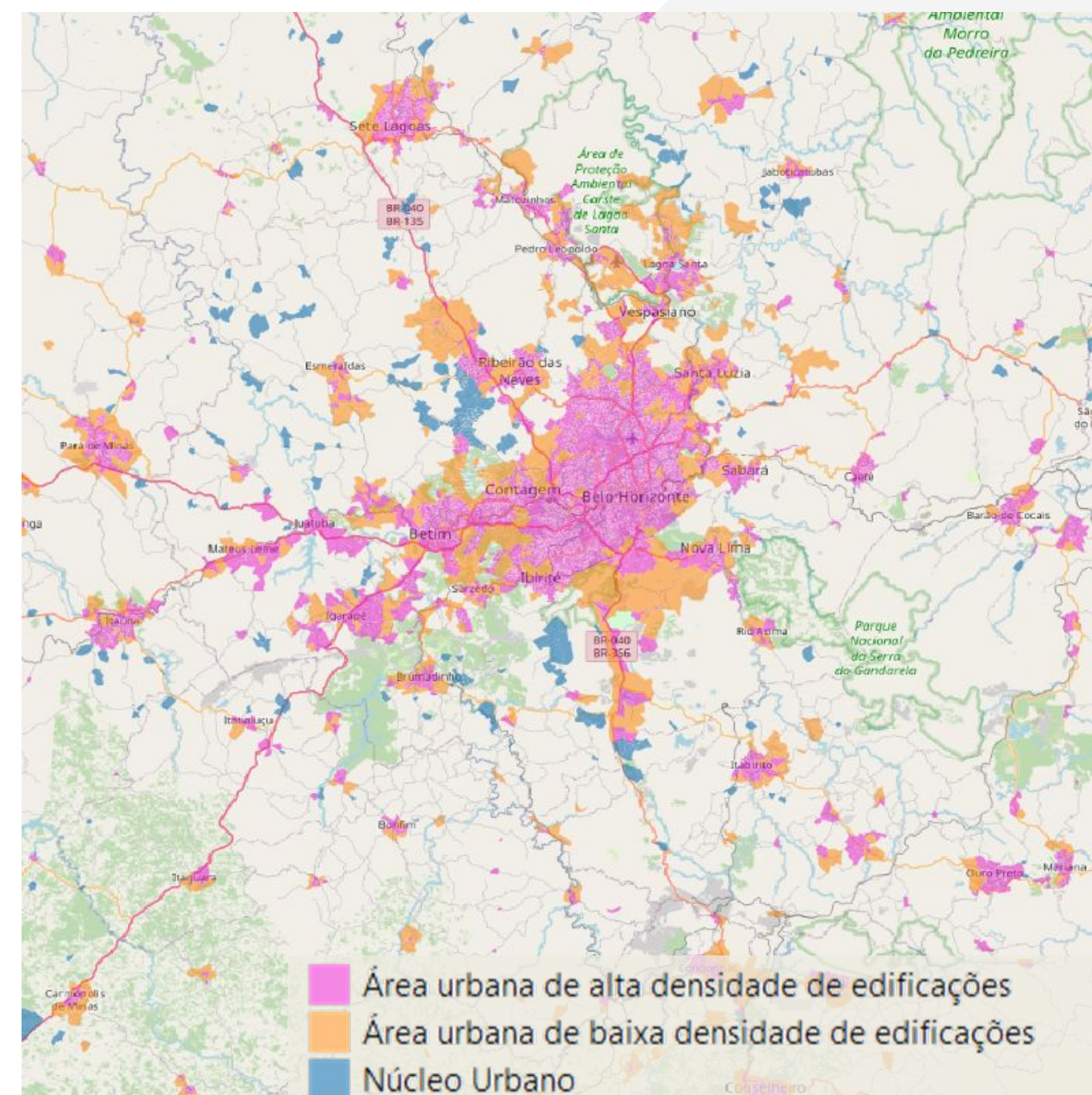


Os **perímetros urbanos** são polígonos definidos em lei municipal e contém área urbana e de expansão urbana.

Para os limites de perímetros urbanos foram utilizados a Malha de Setores Censitários de 2021 publicada pelo IBGE<sup>1</sup>. Esta Malha contém a situação atualizada da Divisão Político-Administrativa Brasileira, vigente em 30/04/2021. Nela, são setores censitários urbanos os classificados em situação 1 (área urbana de alta densidade de edificações), 2 (área urbana de baixa densidade de edificações) ou 3 (núcleo urbano). A classificação de setores urbanos realizada pelo IBGE obedece aos critérios legais, quando existe legislação municipal de regulamentação do perímetro urbano. Caso isso não aconteça, outras fontes de informação são utilizadas, como imagens, documentos cartográficos e documentos analíticos para traçar o perímetro urbano.

Os perímetros urbanos utilizados foram organizados por município e por distrito, de acordo com a identificação constante da Malha de Setores Censitários. Excetuam-se os perímetros urbanos de distritos contíguos dos municípios de São Paulo-SP, Jaboatão dos Guararapes-PE e São João do Meriti-RJ. Nestes casos, foi gerado um perímetro urbano único que abrange todos os distritos contíguos.

Os perímetros urbanos organizados foram importados para o Google Earth Engine<sup>2</sup>, sendo os perímetros identificados pelo Código e Nome do Distrito, Município e Unidade da Federação (conforme o dado original) e por Bioma. Adicionalmente, foram identificados os perímetros urbanos que correspondem à sede do município.



Setores censitários urbanos de Belo Horizonte-MG.

<sup>1</sup> <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html>

<sup>2</sup> Os assets podem ser acessados no GEE como "projects/ee-mahirye/assets/Bases/PerimUrb\_IBGESetCens\_2021"



Para as áreas de praças e parques urbanos no Brasil para o ano de 2023, foram utilizados os registros encontrados no **Open Street Map (OSM)**.

Os dados foram extraídos para todo o Brasil por meio de filtragem de tags no software QGIS utilizando o plugin QuickOSM criando uma rotina para filtragem da tag **leisure:park**, totalizando 84.578 feições em Novembro de 2023 distribuídas em 4.911 municípios brasileiros, correspondente a aproximadamente 88,5% dos municípios brasileiros com o registro presente no OSM de, ao menos, 1 praça ou parque urbano.

Toda poligonal registrada no OSM como a tag *leisure:park*. Em geral correspondem a áreas oficialmente definidas pelos poderes públicos municipais, fazendo parte dos sistemas de áreas públicas locais e apresentam vegetação de porte variado.

A base de dados foi ingestada no Google Earth Engine para extração das estatísticas locais e desenvolvido um **toolkit** de acesso aos dados. Análises desenvolvidas a partir de dados do OSM são largamente aplicadas para diferentes análises. Para o caso de praças, áreas verdes e outros recortes espaciais correlatos, um exemplo de trabalho detalhado com estes aspectos metodológicos para o estado de São Paulo é apresentado por Fantin et al. (2022)<sup>1</sup>.

Fluxo de acesso e tratamento dos dados do Open Street Map para identificação das áreas de praças e parques



<sup>1</sup> FANTIN, M. et al. Inteligência geográfica na construção de políticas públicas: rumo à plataforma de monitoramento de áreas verdes urbanas do Estado de São Paulo. Interações (Campo Grande), v. 23, p. 907–922, 16 dez. 2022.



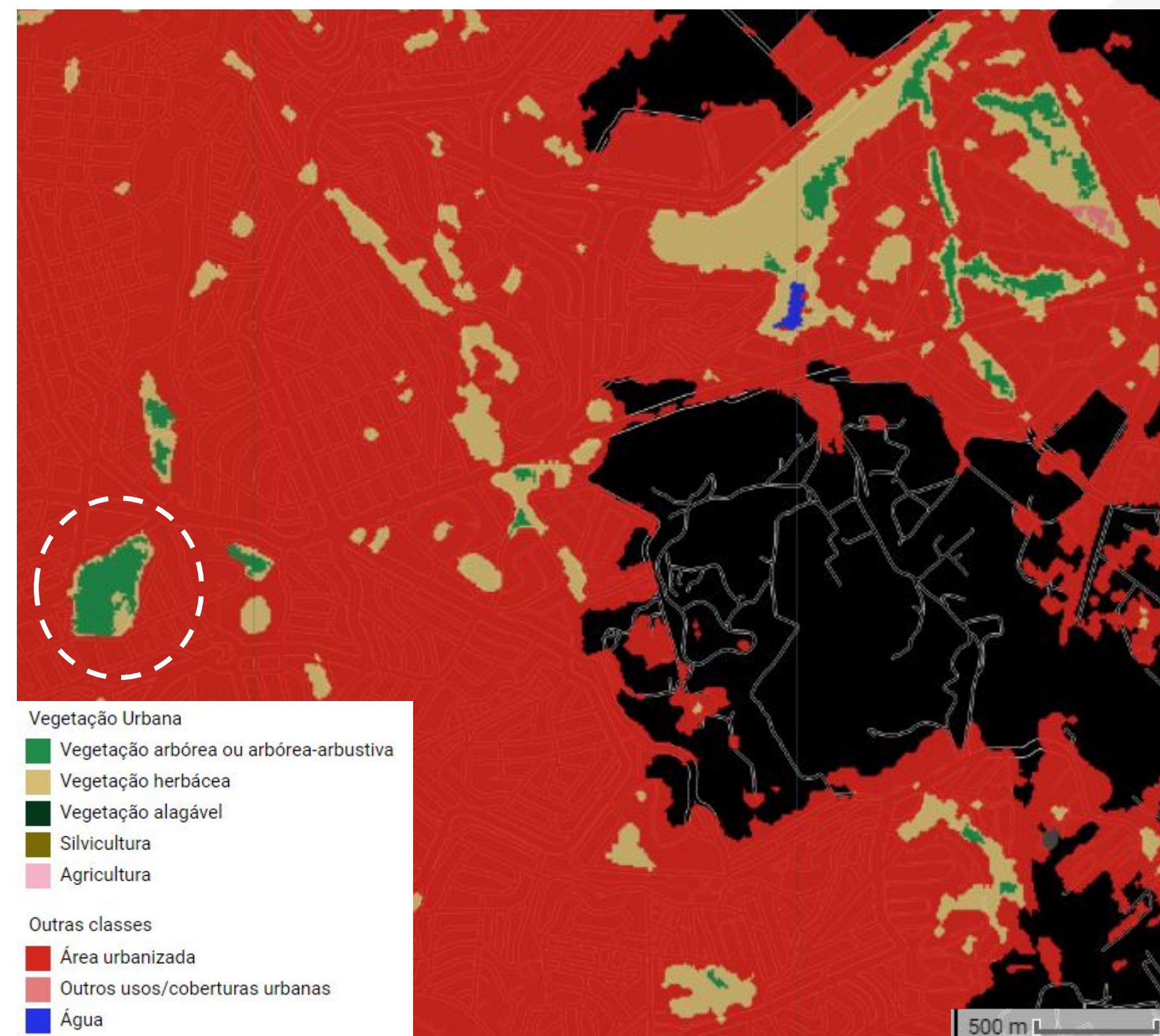
A quantificação de vegetação urbana considerou os maciços de vegetação, definidos a partir de critério espacial (a mancha de vegetação está totalmente contida dentro da mancha de áreas urbanizada) e critério de área (manchas maiores que 1.000 m<sup>2</sup>).

As etapas para quantificação da vegetação urbana por município foram:

1. Reclassificação do mapa de uso e cobertura do solo do ano de 2022, de acordo com a correspondência apresentada no Quadro 1.
2. Delimitação da área urbanizada em cada perímetro urbano de cada município.
3. Detecção dos maciços de vegetação urbana inseridos na área urbanizada.
4. Planimetria do total de vegetação urbana por classe, por município.

Utilizou-se a plataforma Google Earth Engine (GEE) para tratar e analisar os dados.

Os dados de vegetação urbana em formato raster para uso no Google Earth Engine podem ser acessado em: [projects/ee-col10m-beta/assets/AUeHoles\\_S2beta\\_v0-6](https://projects/ee-col10m-beta/assets/AUeHoles_S2beta_v0-6).



Áreas de vegetação totalmente contidas na mancha urbana de Campinas, em 2022. A mancha verde na região destacada corresponde ao Parque Bosque dos Jequitibás.

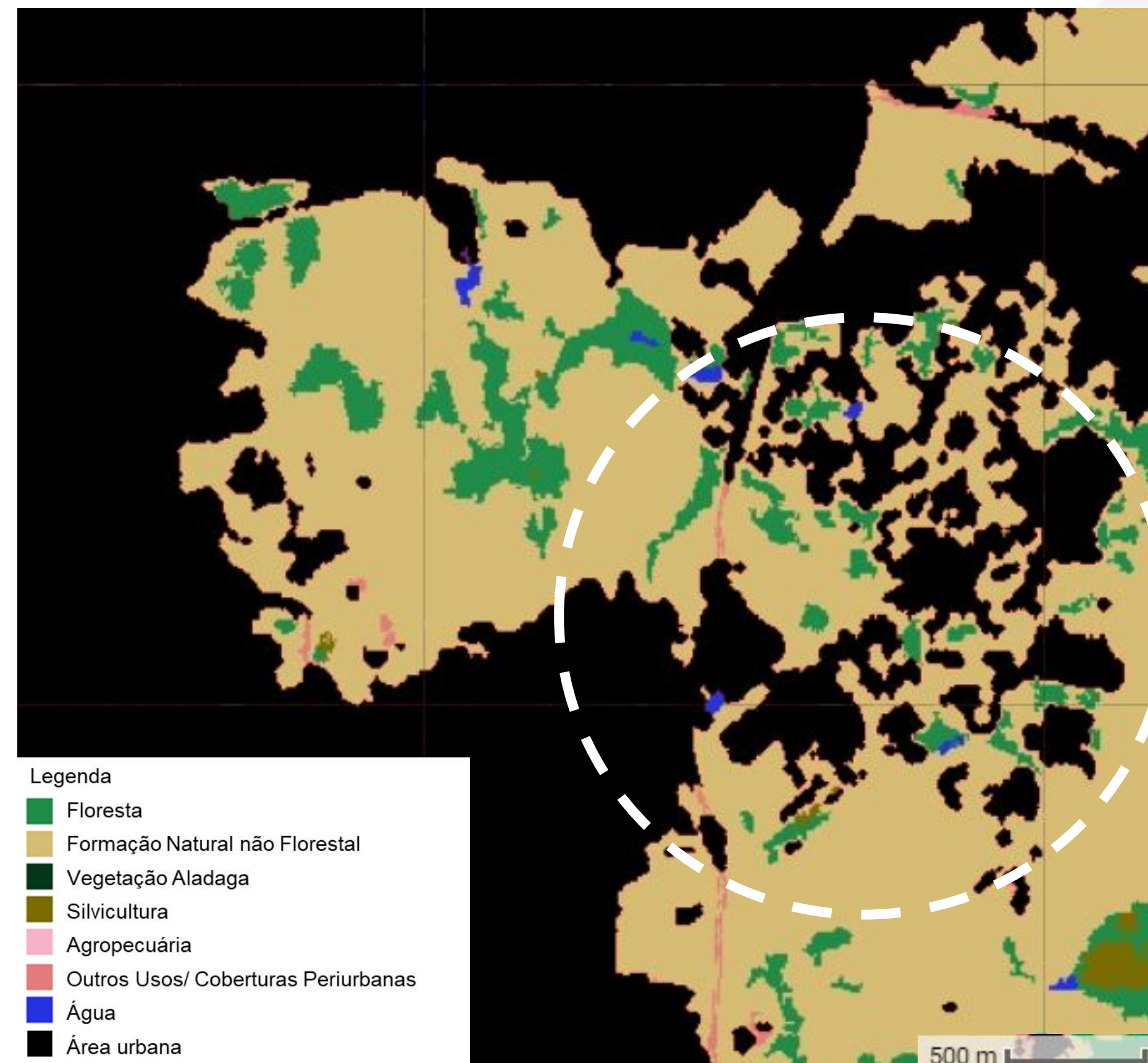


A vegetação periurbana é complementar à vegetação urbana, sendo aquela que está dentro dos perímetros urbanos de cada município brasileiro. A quantificação realizada exclui da área periurbana, a área urbana, composta pela área urbanizada e pela vegetação urbana e outros usos e coberturas do solo que estão totalmente nela.

As etapas para a quantificação da vegetação periurbana foram:

1. Reclassificação do mapa de uso e cobertura do solo do ano de 2022, de acordo com a correspondência apresentada no Quadro 1.
2. Identificação do(s) perímetro(s) urbano(s) em cada município.
3. Identificação da(s) área(s) peri-urbana(s) em cada município, pela exclusão das áreas urbanas (área urbanizada + vegetação urbana + outros usos no interior da mancha urbanizada).
4. Planimetria do total de vegetação por classe dentro de cada perímetro urbano, por município.

Esses procedimentos foram executados na plataforma Google Earth Engine (GEE).



Áreas de vegetação no entorno da mancha urbana, no perímetro urbano de Campinas, em 2022. Na área destacada temos áreas de vegetação remanescente entre ocupações mais dispersas.

C

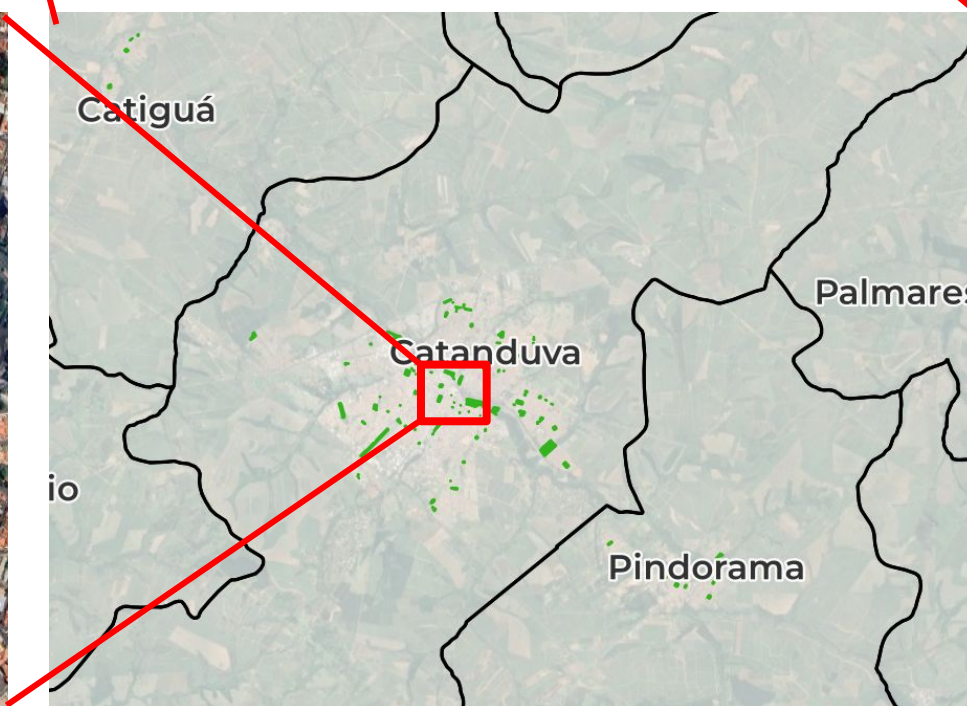
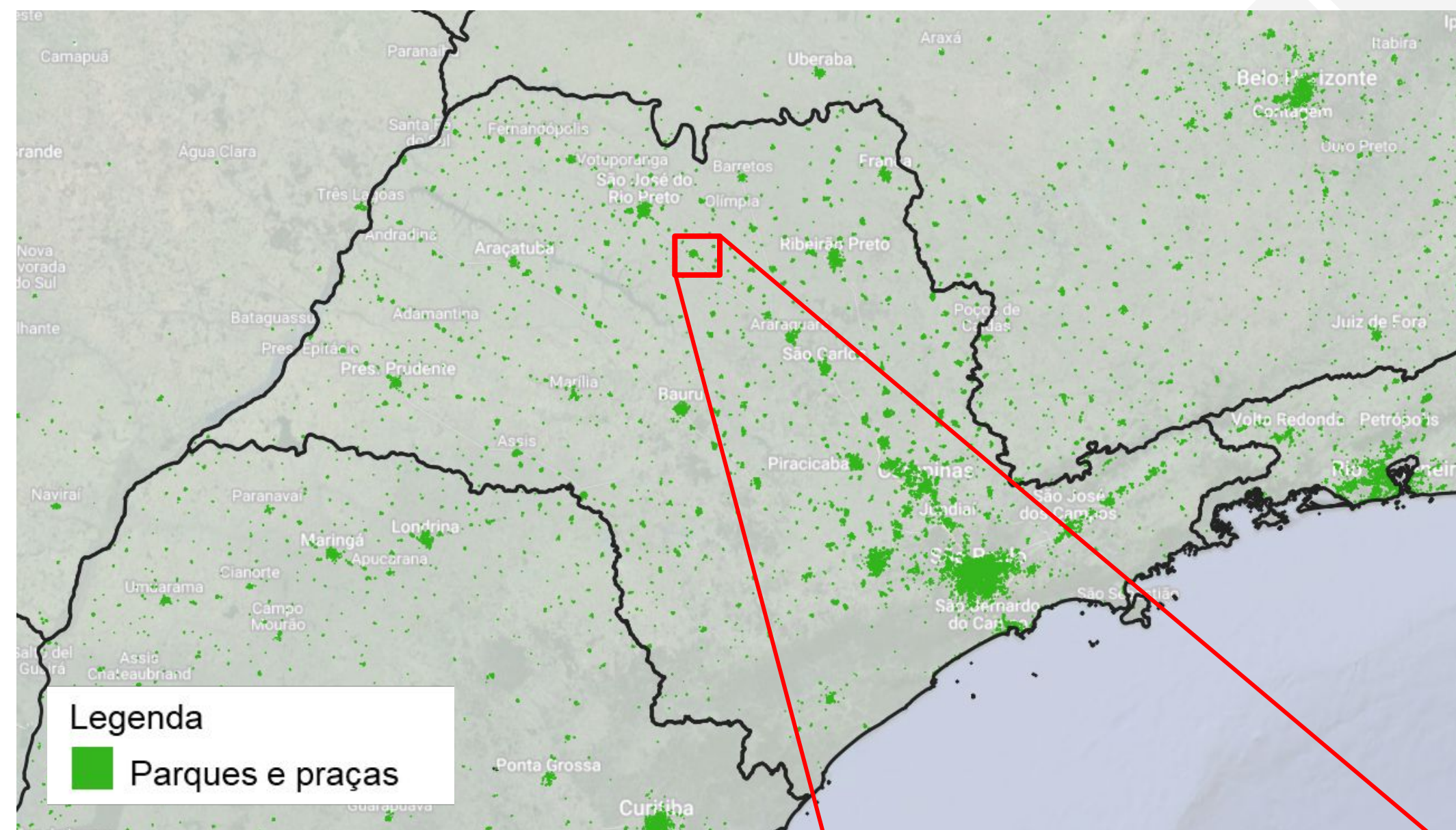


Para as praças e parques urbanos extraídos do OSM foram considerados aqueles polígonos que se encontram dentro dos limites do Perímetro Urbano definido por meio dos dados do IBGE. Este dado é complementar a vegetação Urbana e Peri-urbana, pois traz informações adicionais quanto a espaço públicos legalmente destinados. Os passos sequenciais de tratamento foram:

- 1- Raspagem e download dos dados de praças e Parque via OSM, filtrando por *tag*;
- 2- Identificação do(s) perímetro(s) urbano(s) em cada município;
- 3- Seleção dos polígonos de praças e parques por contingência nos perímetros urbanos;
- 3- Carga da base de dados no Google Earth Engine (GEE);
- 4- Quantificação de área das poligonais para cada município.

O asset de praças e parques para uso no GEE pode ser acessado: [projects/ee-my-jpedrassoli/assets/RECORTES-GEOGRAFICOS/PARQUES-PRACAS-OSM-2023-11-23](https://projects/ee-my-jpedrassoli/assets/RECORTES-GEOGRAFICOS/PARQUES-PRACAS-OSM-2023-11-23)

Os dados vetoriais contendo todas as Praças e Parques utilizadas na análise podem ser baixadas, em formato shapefile: <https://github.com/jpedrassoli/Brazil-Urban-Parks-2023-OpenStreetMap>.



Distribuição das Praças e Parques no Estado de São Paulo e em destaque o exemplo em Catanduva/SP.



As cidades brasileiras possuem **283,7 mil hectares de vegetação urbana**. Isso corresponde a **6,9% do total das áreas urbanas**.

O bioma Mata Atlântica abriga 61,5% de toda a vegetação urbana do país. Por outro lado, no bioma Pantanal, a vegetação urbana corresponde 11,2% das áreas urbanas, sendo esse o maior percentual entre os biomas, seguido pelo Pampa (8,2%).

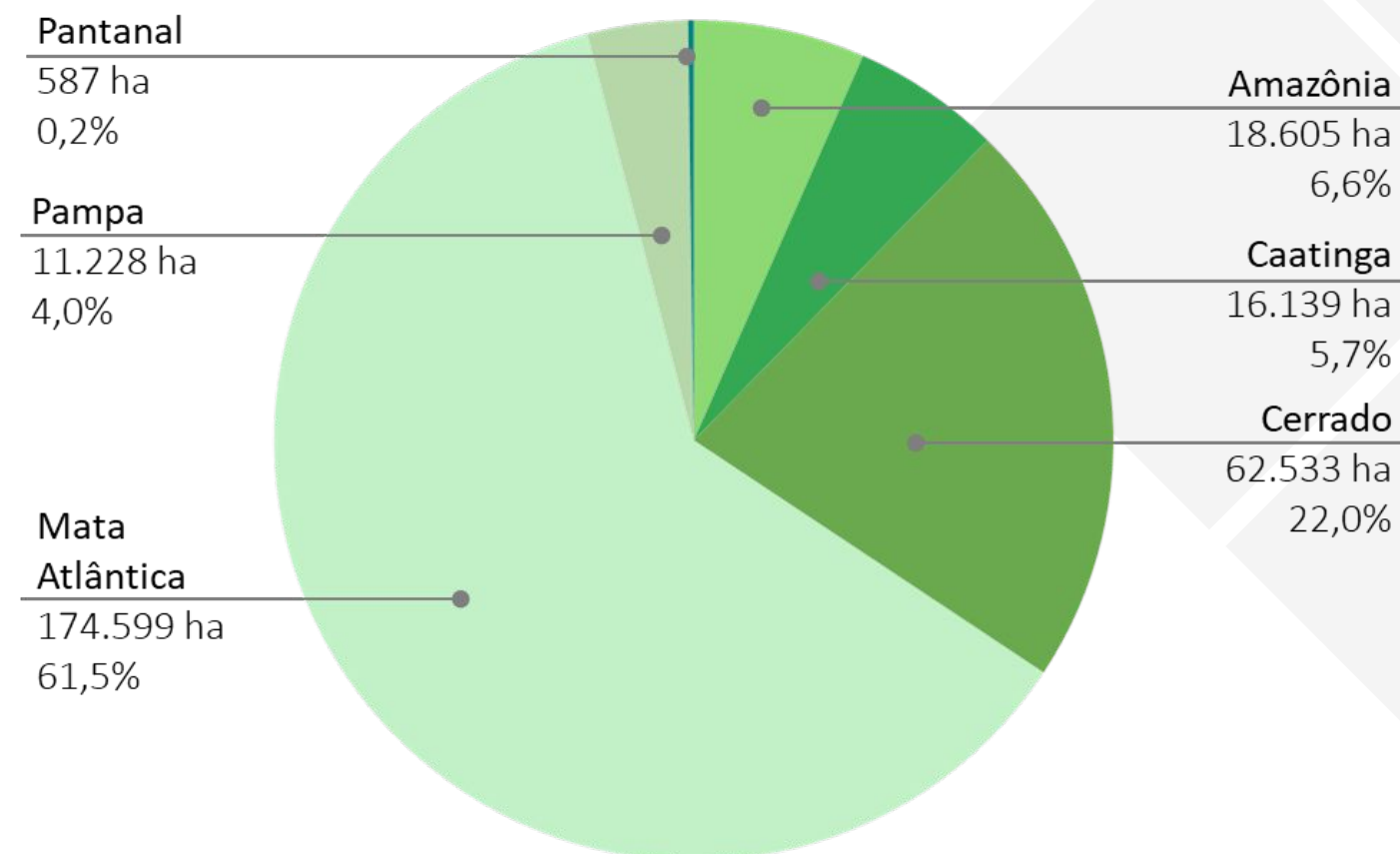
A vegetação herbácea é predominante nas cidades brasileiras, variando entre 51% e 67% do total de vegetação urbana.

**Áreas de uso e cobertura do solo urbano e percentual de vegetação urbana, por bioma e no Brasil (2022)**

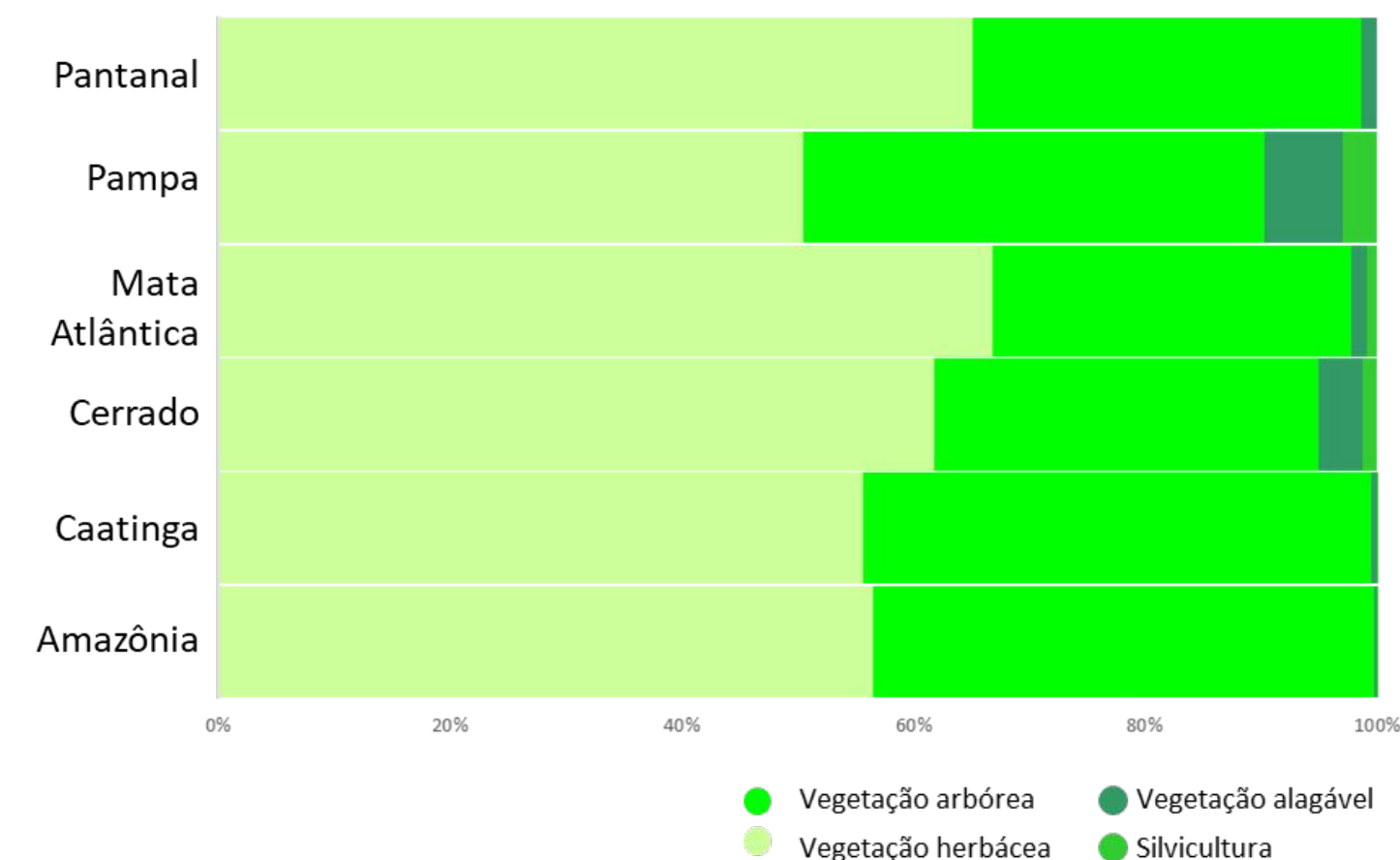
Bioma	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	BRASIL
<b>Vegetação urbana (em ha)</b>	<b>18.605</b>	<b>16.139</b>	<b>62.533</b>	<b>174.599</b>	<b>11.228</b>	<b>587</b>	<b>283.693</b>
Vegetação Arbórea	8.049	7.077	20.756	54.068	4.471	197	94.618
Vegetação Herbácea	10.513	8.995	38.641	116.649	5.671	383	180.853
Vegetação Alagável	39	62	2.397	2.489	754	7	5.749
Silvicultura	4	5	739	1.393	332	0	2.473
<b>Área urbanizada (em ha)</b>	<b>377.477</b>	<b>426.456</b>	<b>860.552</b>	<b>2.016.829</b>	<b>125.157</b>	<b>4.571</b>	<b>3.811.042</b>
<b>Outros usos/coberturas em áreas urbanas* (em ha)</b>	<b>3.297</b>	<b>7.420</b>	<b>3.662</b>	<b>7.814</b>	<b>579</b>	<b>6</b>	<b>22.778</b>
<b>Área urbana total (em ha)</b>	<b>399.379</b>	<b>450.016</b>	<b>926.747</b>	<b>2.199.242</b>	<b>136.964</b>	<b>5.165</b>	<b>4.117.513</b>
<b>Vegetação Urbana / Área urbana total (em %)</b>	<b>4,7%</b>	<b>3,6%</b>	<b>6,7%</b>	<b>7,9%</b>	<b>8,2%</b>	<b>11,4%</b>	<b>6,9%</b>

\* Agricultura, mineração, outras áreas não vegetadas, afloramento rochoso, praias, dunas, areais e água.

**Vegetação Urbana por Bioma em 2022**



**Tipo de Vegetação Urbana por Bioma em 2022**



Acesse a tabela completa:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HFJ\\_RHXzkPLoTOoblw4PyPqs\\_KUgb2fU/edit?usp=drive\\_link&ouid=112783949290167051162&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HFJ_RHXzkPLoTOoblw4PyPqs_KUgb2fU/edit?usp=drive_link&ouid=112783949290167051162&rtpof=true&sd=true)



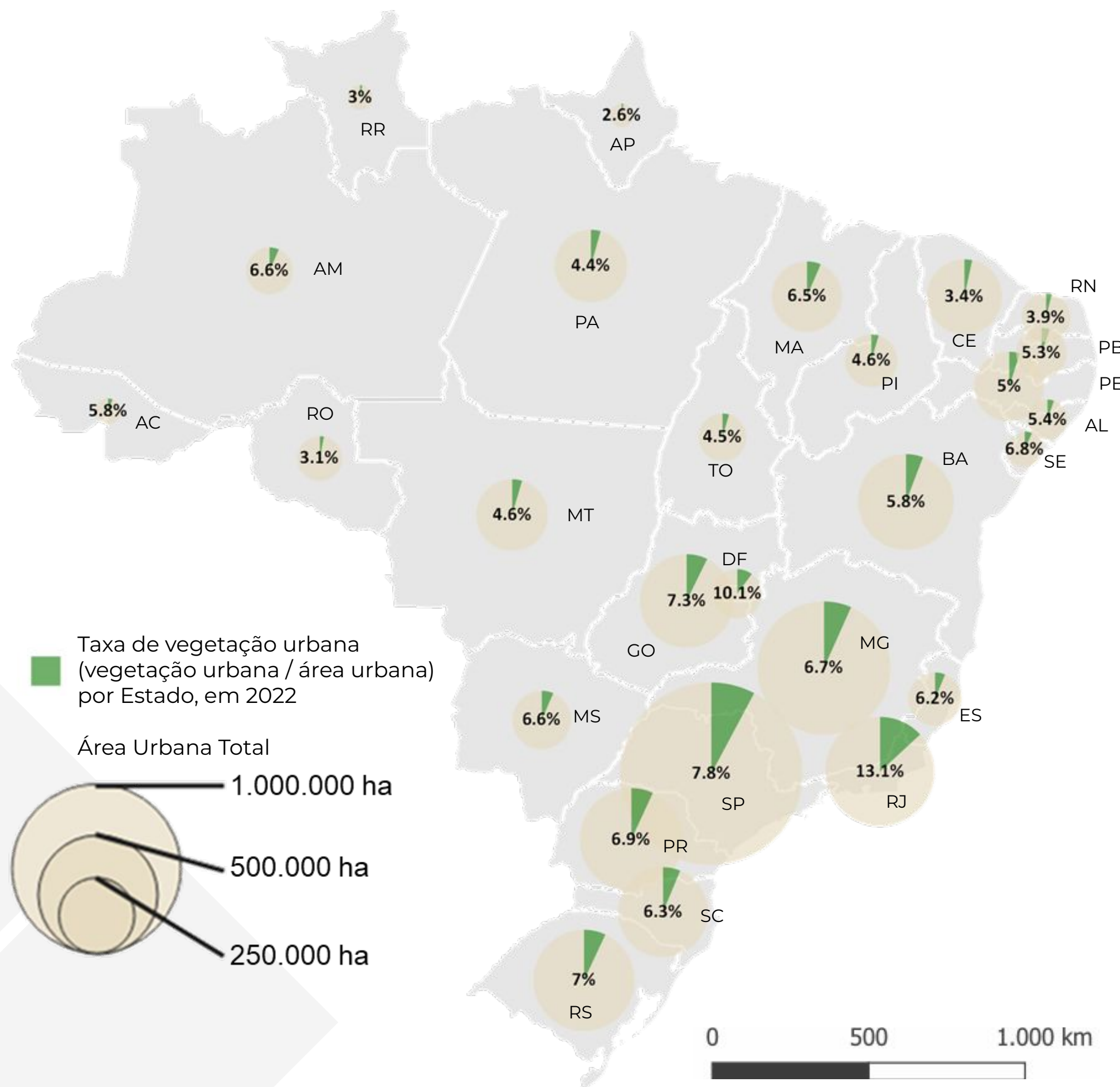
# 4. Resultados

## 4.1 Vegetação Urbana

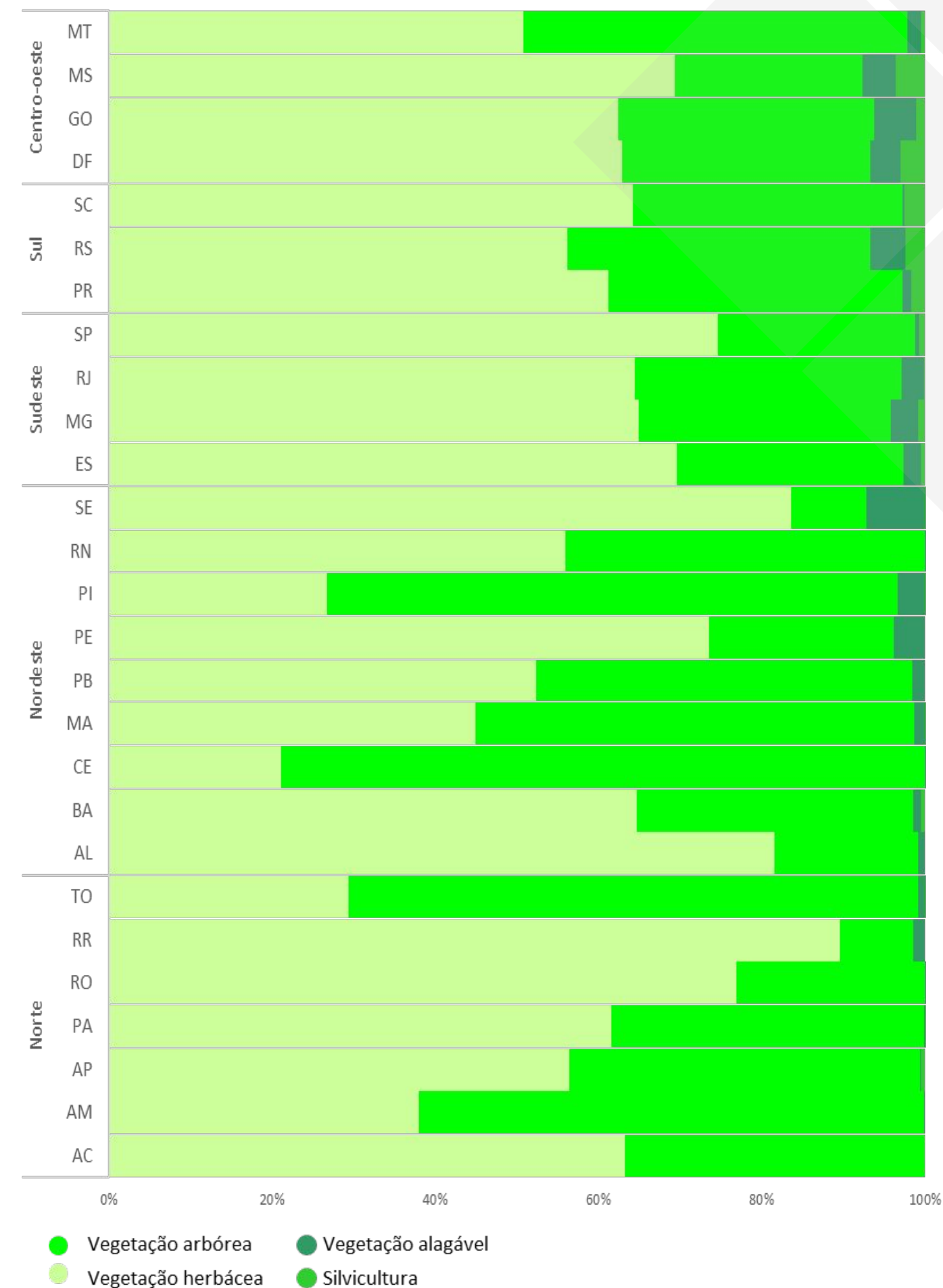
### 4.1.2 Estados

Os estados da região sudeste são os que apresentam as maiores áreas de vegetação urbana. São Paulo possui o dobro de vegetação urbana (65,5 mil ha) que Minas Gerais (30 mil ha). O Rio de Janeiro possui 39,7 mil ha de vegetação urbana, o que corresponde a 13,1% do total das áreas urbanas no Estado.

Nos estados do Maranhão, Amazonas, Tocantins, Piauí e Ceará a vegetação predominante é a arbórea-arbustiva (mais de 50% de toda a vegetação urbana). No restante dos estados, predomina a vegetação herbácea.



Tipo de Vegetação Urbana por Estado e Região em 2022



Acesse a tabela completa: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HFJ\\_RHXzkPLoTOoblw4PyPqs\\_KUqb2fU/edit?usp=drive\\_link&ouid=112783949290167051162&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HFJ_RHXzkPLoTOoblw4PyPqs_KUqb2fU/edit?usp=drive_link&ouid=112783949290167051162&rtpof=true&sd=true)



## 4. Resultados

### 4.1 Vegetação Urbana

#### 4.1.3 Municípios

As cidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro são beneficiadas pelos grandes maciços de vegetação remanescente. A cidade do Rio de Janeiro é a que apresenta a maior área de vegetação urbana (12.356 ha), enquanto que Mesquita (RJ) é a cidade que apresenta maior percentual de vegetação urbana no país (66%).

Na média, as cidades brasileiras possuem 51 ha de vegetação urbana, sendo que no Pampa essa média chega a 91 ha.

A taxa média de vegetação urbana nas cidades brasileiras é de 3,1%. No Pantanal, a taxa média é a maior dentre os biomas (8,5%), seguido pelo Pampa (5,3%).

#### Área de vegetação urbana e taxa de vegetação urbana média e máxima por bioma e no Brasil em 2022

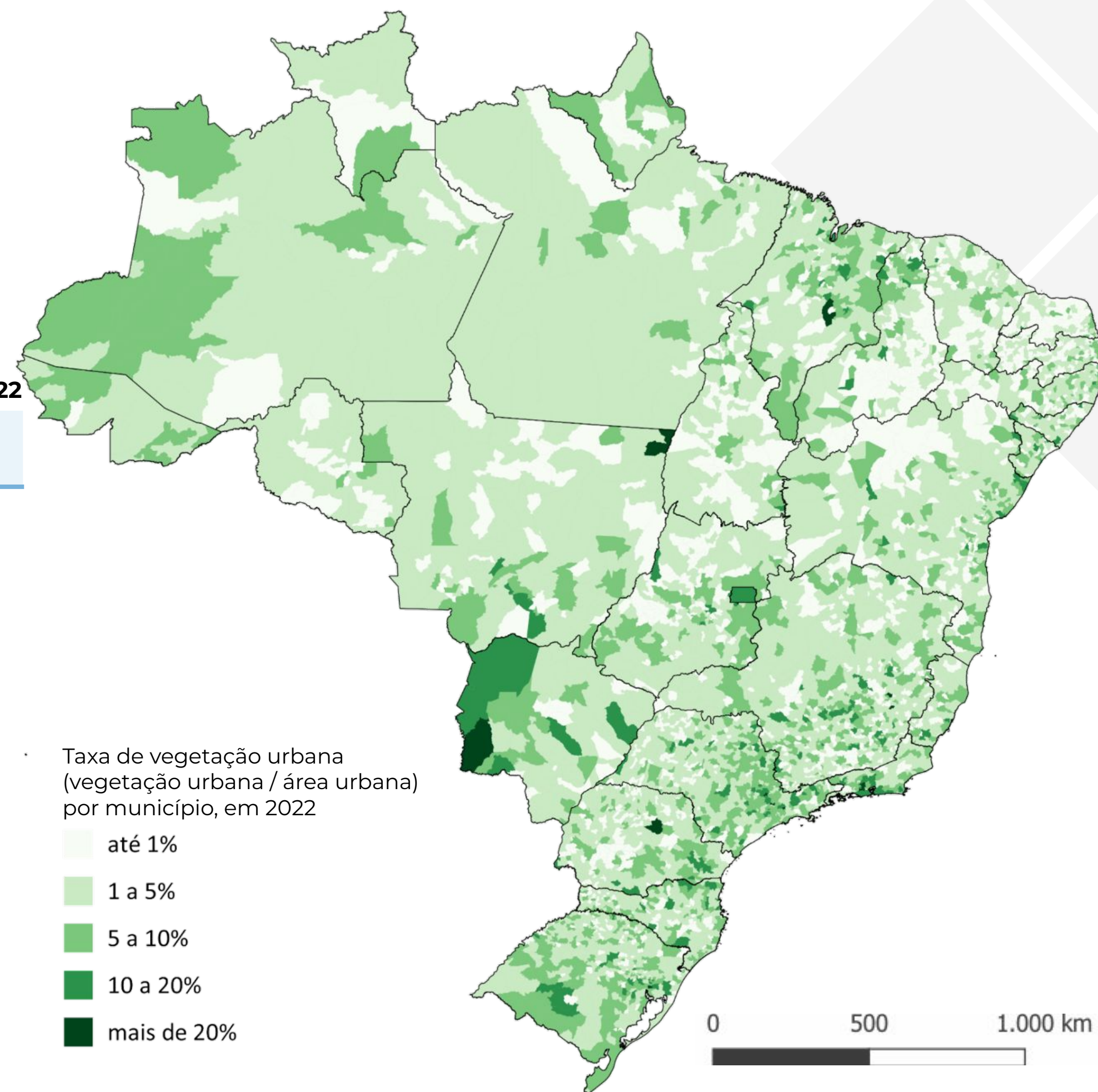
Bioma	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	BRASIL
Número de municípios*	504	1.125	1.088	2.720	124	8	5.569
Média de vegetação urbana por município (em ha)	37	14	57	64	91	73	51
Município com maior área de vegetação urbana (em ha)	2.818 Manaus, AM	1.063 Fortaleza, CE	6.125 Brasília, DF	12.378 Rio de Janeiro, RJ	1.940 Canoas, RS	253 Corumbá, MS	12.3378 Rio de Janeiro, RJ
Taxa média de vegetação urbana por município (em %)	2,9	2,0	3,2	3,5	5,3	8,5	3,1
Taxa máxima de vegetação urbana por município (em %)	16,4 Central do Maranhão, MA	18,2 Acajutiba, BA	30,6 Valparaíso de Goiás, GO	66,0 Mesquita, RJ	31,6 Cachoeirinha, RS	27,1 Porto Murtinho, MS	66,0 Mesquita, RJ

\* O município de Fernando de Noronha (RN) não foi considerado nesta análise.

Acesse a tabela completa

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HFJ\\_RHXzkPLoTOoblw4PyPqs\\_KUgb2fU/edit?usp=drive\\_link&oid=112783949290167051162&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HFJ_RHXzkPLoTOoblw4PyPqs_KUgb2fU/edit?usp=drive_link&oid=112783949290167051162&rtpof=true&sd=true)

E visualize os dados <https://ee-mayhirye.projects.earthengine.app/view/urbveg-2022-s2beta>



Taxa de vegetação urbana (vegetação urbana / área urbana) por município, em 2022

- até 1%
- 1 a 5%
- 5 a 10%
- 10 a 20%
- mais de 20%



# 4. Resultados

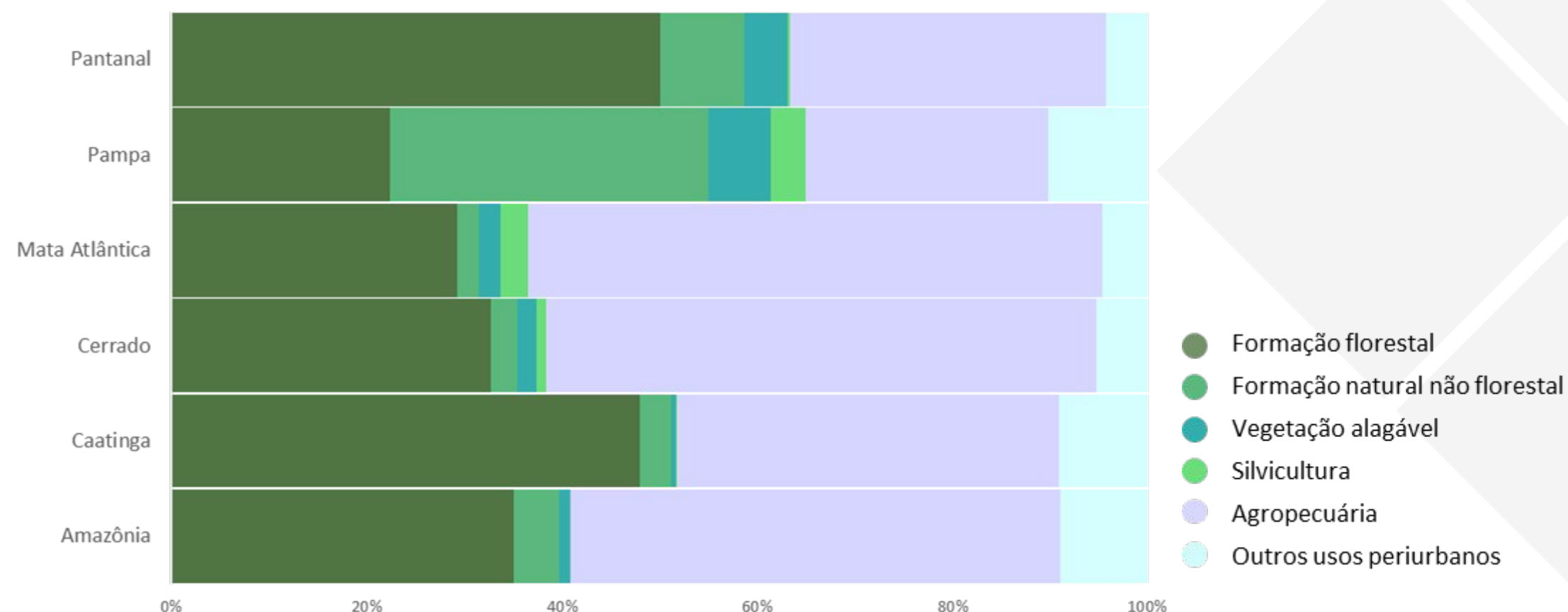
## 4.2 Vegetação Periurbana

A ocupação periurbana é bastante distinta entre os biomas brasileiros.

Nos biomas do Pampa, Pantanal e Caatinga, a vegetação periurbana (vegetação florestal, não florestal, alagável e silvicultura) ocupa mais da metade das áreas periurbanas. Nos demais biomas, predominam os usos agropecuários.

A formação florestal é a vegetação periurbana dominante em todos os biomas, à exceção do Pampa, onde predominam as formações campestres.

Tipo de Vegetação Periurbana por Bioma em 2022



Áreas de uso e cobertura do solo periurbano e percentual de vegetação periurbana, por bioma e no Brasil (2022)

Bioma	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	BRASIL
<b>Vegetação periurbana (em ha)</b>	<b>456.844</b>	<b>376.983</b>	<b>528.688</b>	<b>1.083.427</b>	<b>177.472</b>	<b>9.366</b>	<b>2.632.779</b>
Formação florestal	392.225	349.070	450.465	866.697	60.977	7.397	2.126.831
Formação natural não florestal	52.008	23.305	37.375	64.950	89.079	1.282	268.000
Vegetação alagável	11.705	4.112	27.495	68.296	17.619	653	129.879
Silvicultura (em ha)	905	497	13.354	83.483	9.796	35	108.070
<b>Agropecuária (em ha)</b>	<b>560.700</b>	<b>284.760</b>	<b>775.640</b>	<b>1.739.967</b>	<b>67.767</b>	<b>4.792</b>	<b>3.433.626</b>
<b>Outros usos periurbanos * (ha)</b>	<b>100.533</b>	<b>66.101</b>	<b>73.174</b>	<b>138.895</b>	<b>27.886</b>	<b>624</b>	<b>407.214</b>
<b>Área periurbana total (excl. Área urbana) (em ha)</b>	<b>1.118.077</b>	<b>727.844</b>	<b>1.377.502</b>	<b>2.962.289</b>	<b>273.124</b>	<b>14.783</b>	<b>6.473.620</b>
<b>Vegetação periurbana / Área periurbana total (em %)</b>	<b>40,9</b>	<b>51,8</b>	<b>38,4</b>	<b>36,6</b>	<b>65,0</b>	<b>63,4</b>	<b>40,7</b>

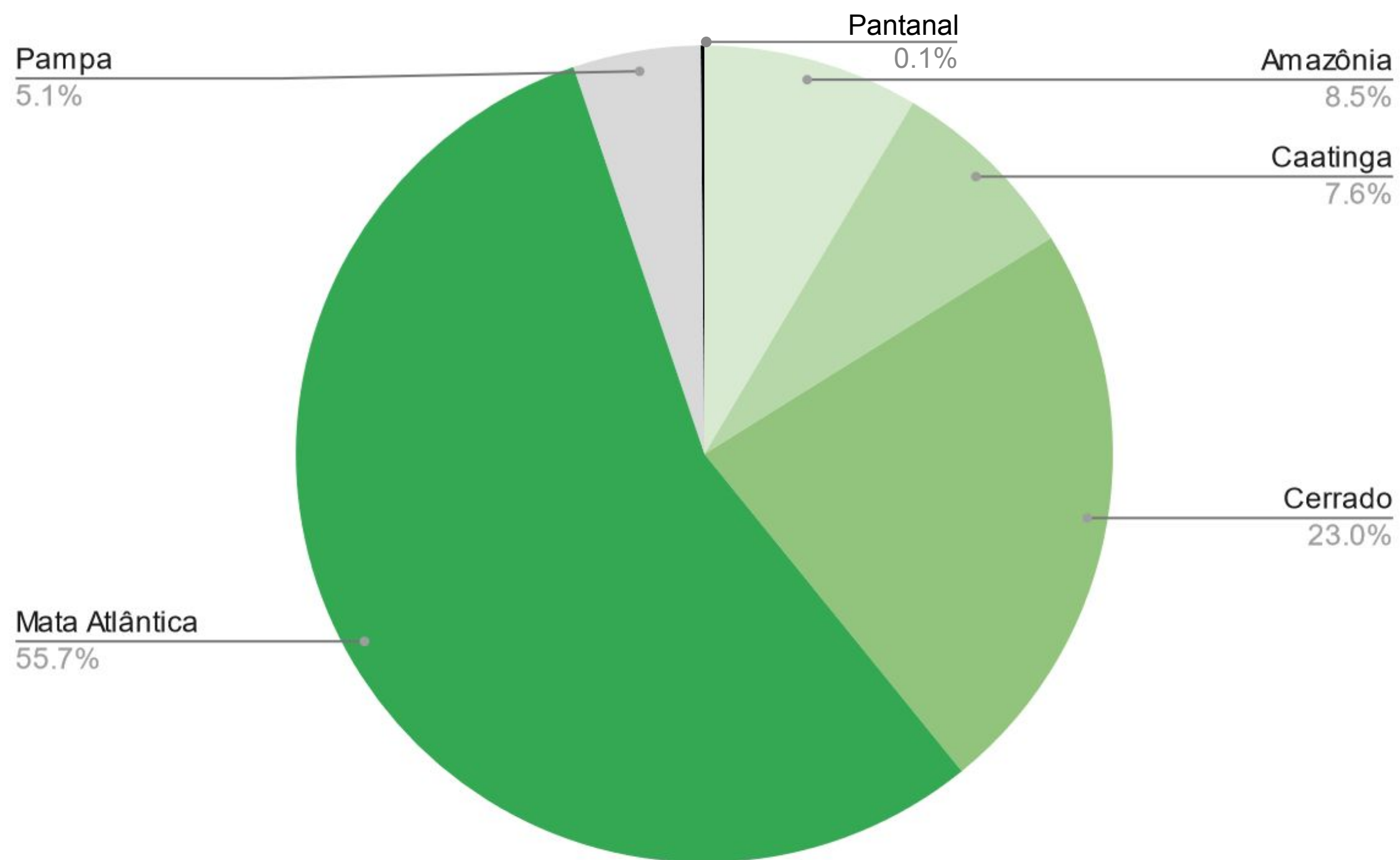
\* Mineração, outras áreas não vegetadas, afloramento rochoso, praias, dunas, areais e água.



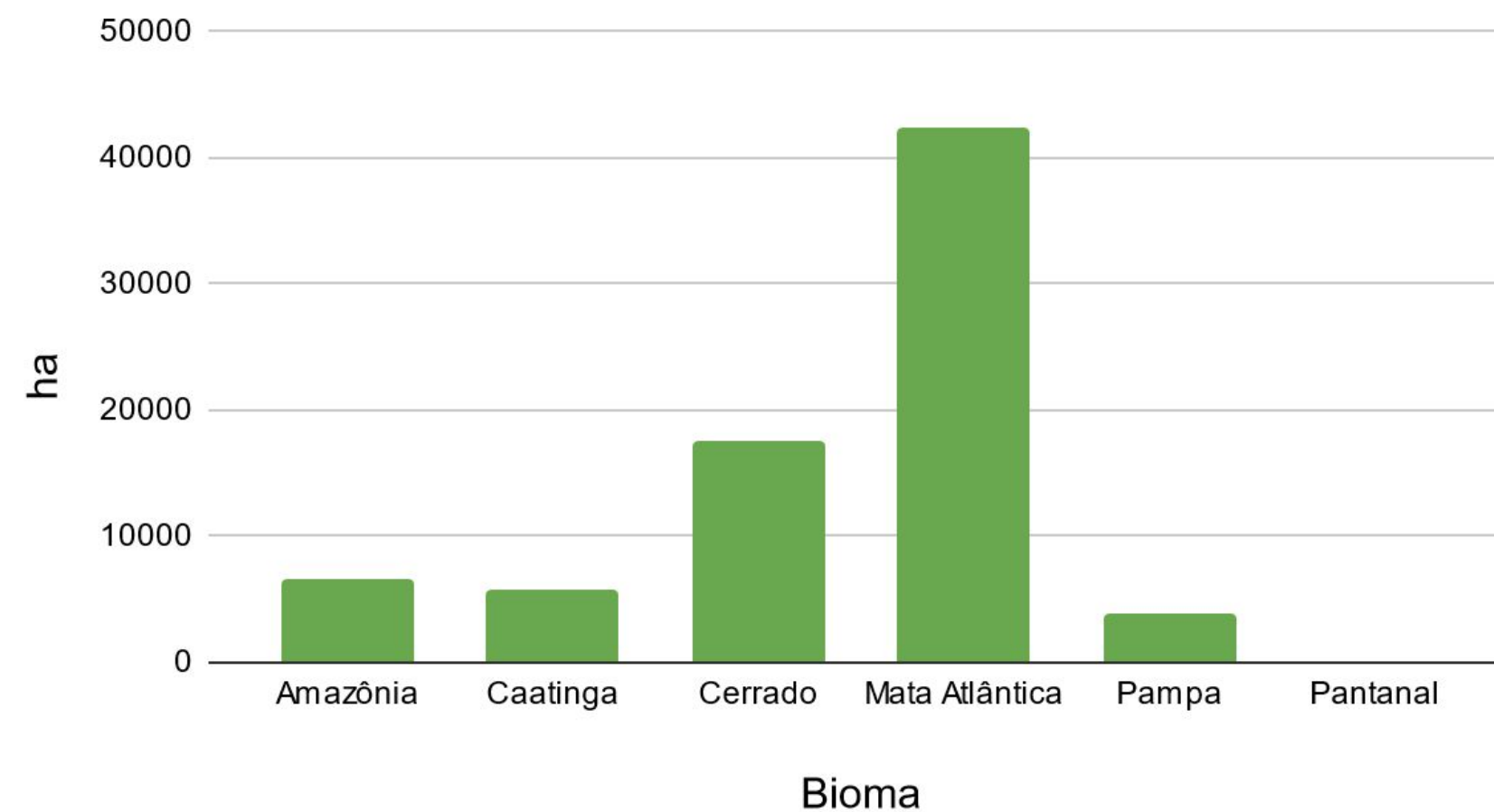
As praças mapeadas possuem distribuição desigual nos biomas.

55,7% de toda a área de praças se encontra na Mata Atlântica, o que equivale a 42.498 hectares.

Porcentagem da área ocupada por praças e parques por bioma, 2023



Área ocupada por praças e parques por bioma, 2023

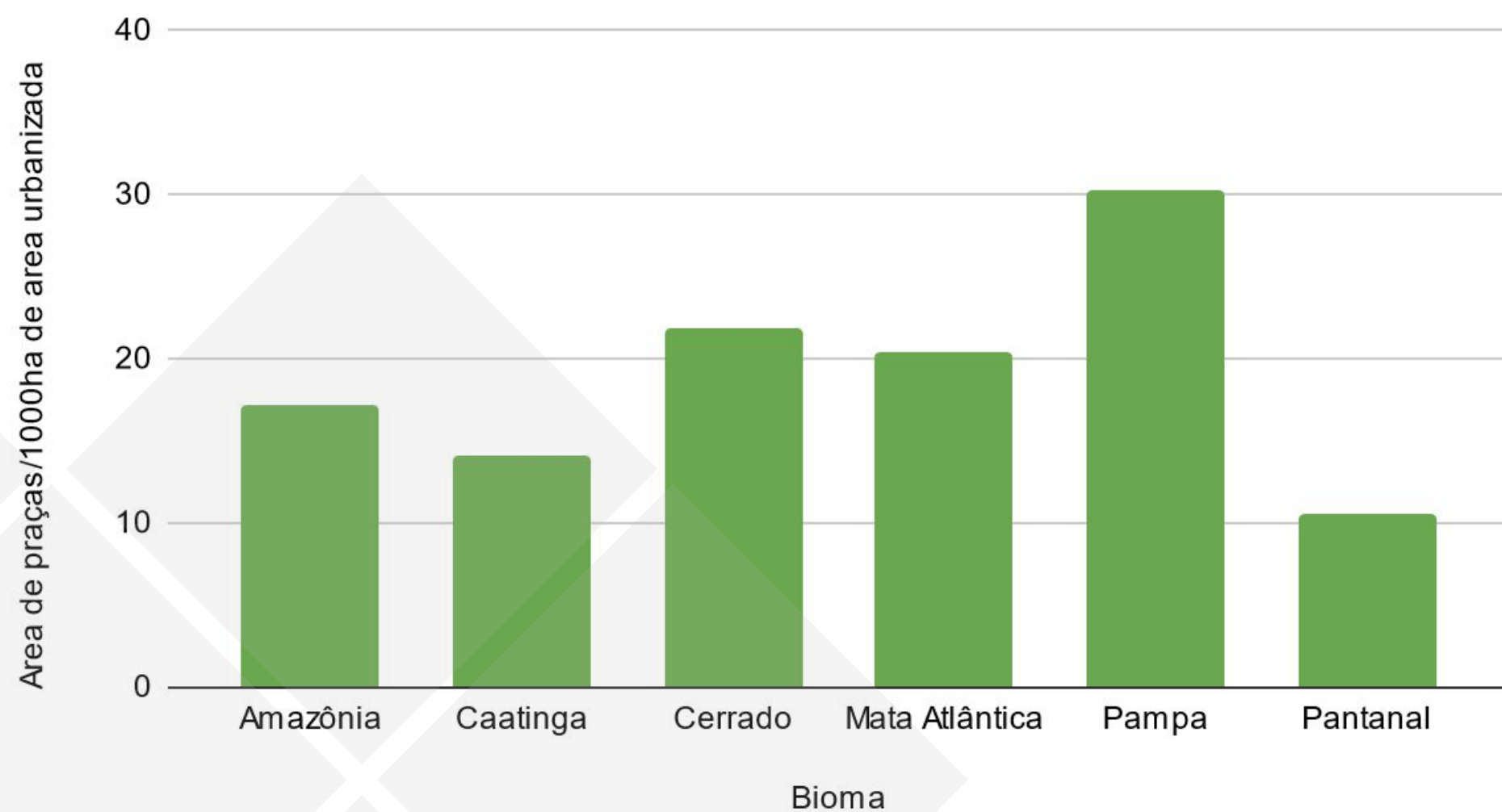




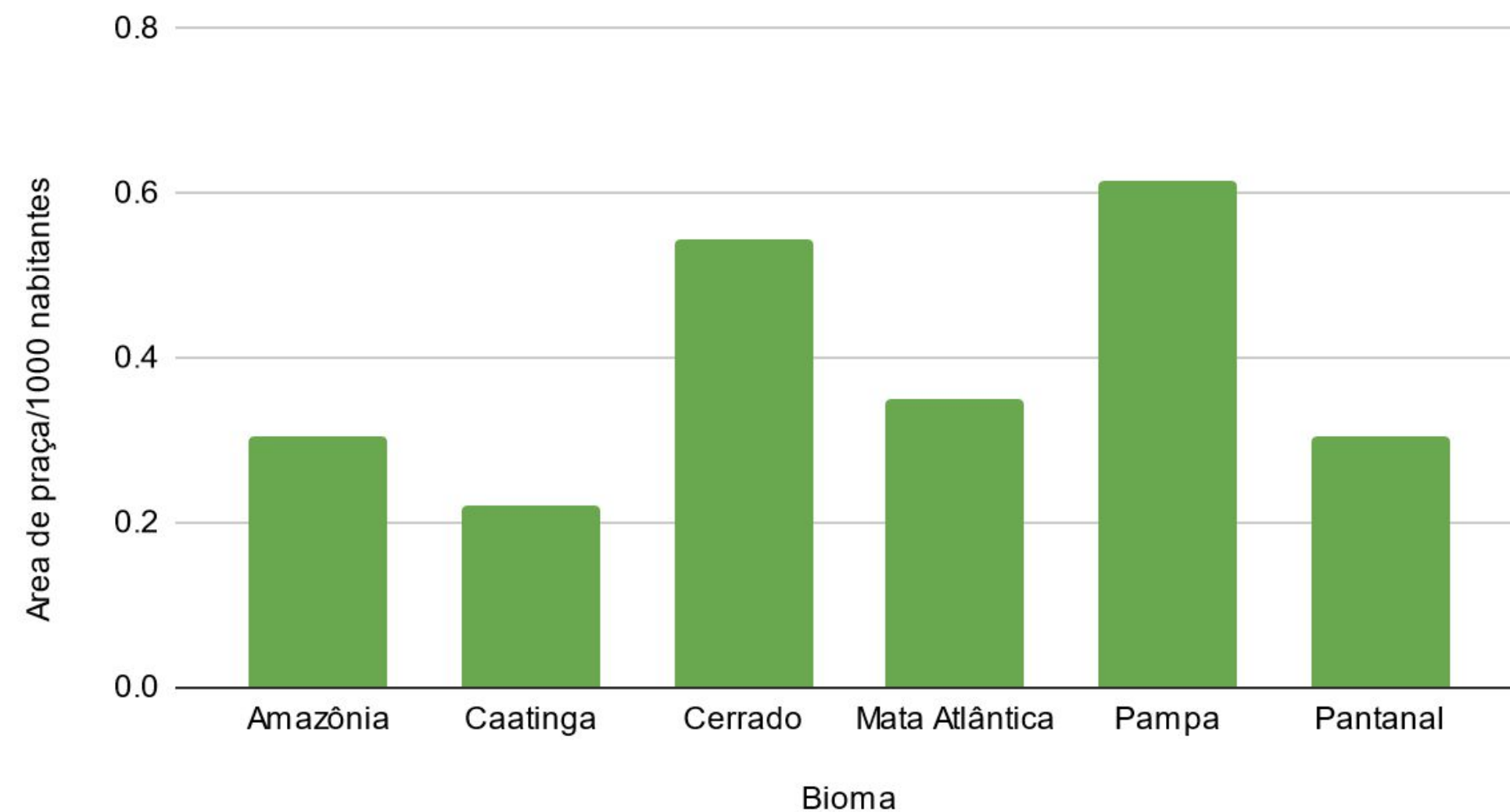
O Pampa é o bioma com maior disponibilidade de praças e parques urbanos por área urbanizada em 2022.

Enquanto a Caatinga é o bioma com menor disponibilidade de praças e parques urbanos por população em 2022.

Área de praças a cada 1000 ha de área urbanizada por bioma



Área de praças a cada 1000 habitantes por bioma

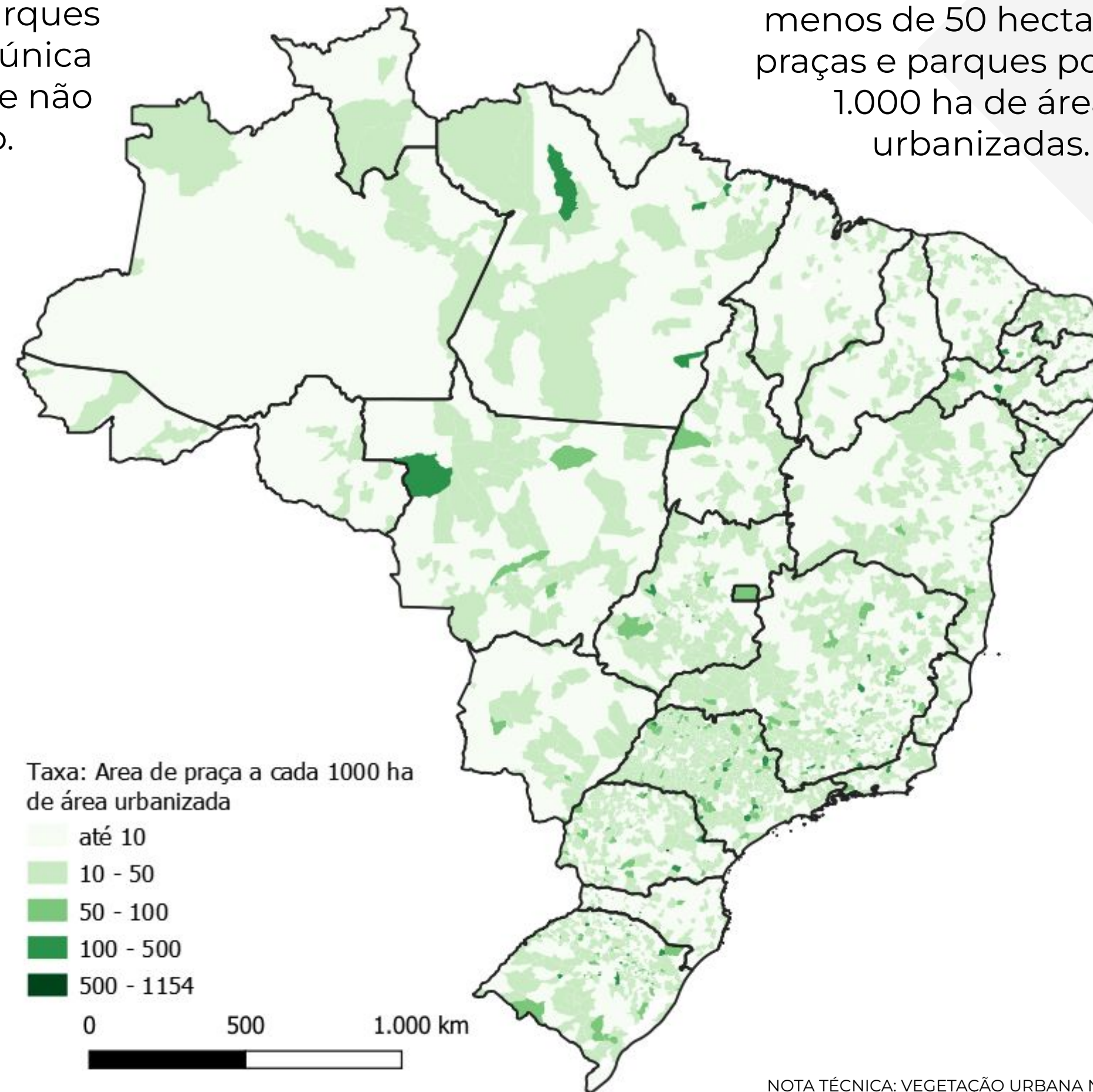
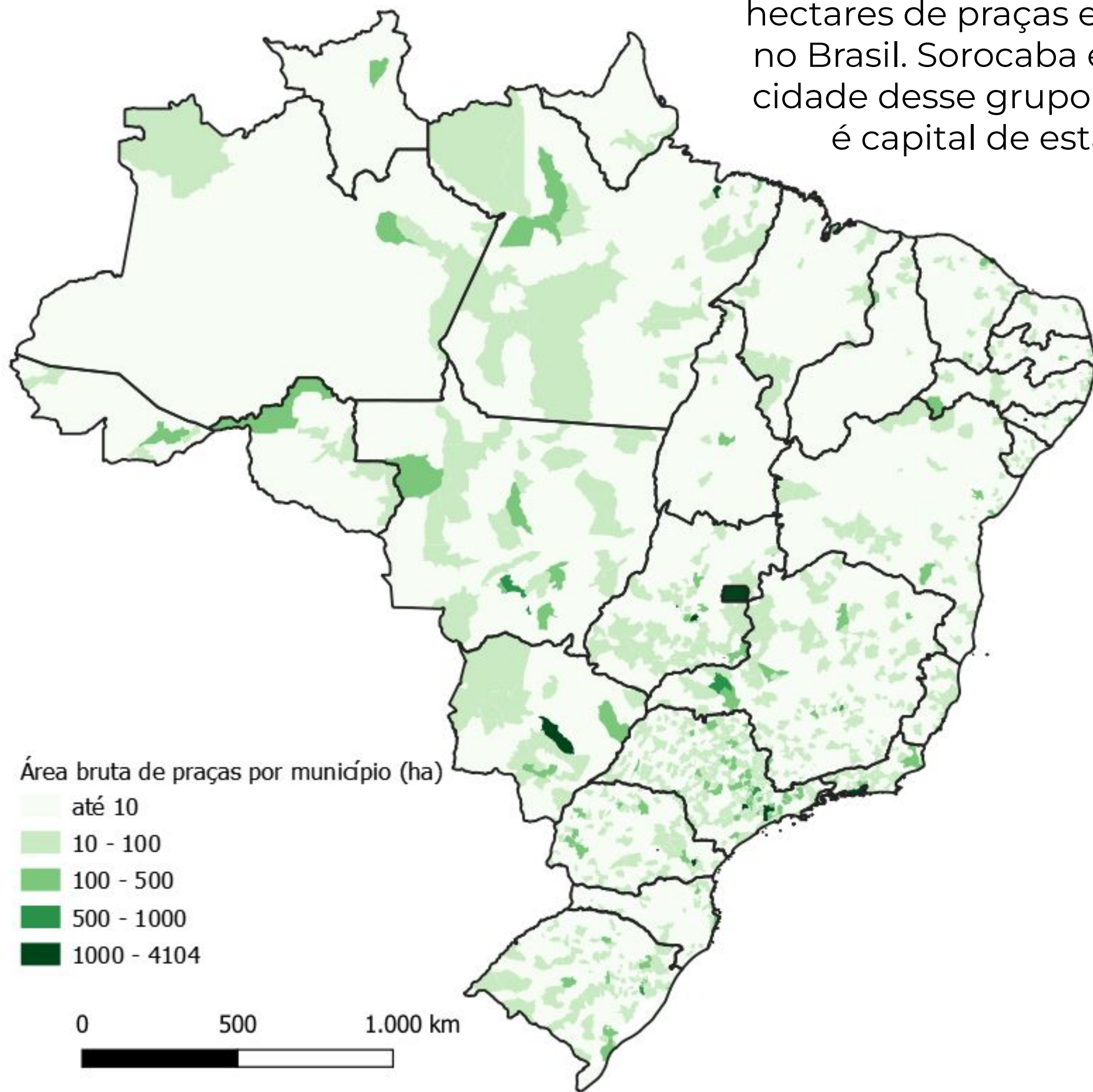




69% dos municípios brasileiros têm até 10 hectares de praças e parques.

80% dos municípios possuem menos de 50 hectares de praças e parques por cada 1.000 ha de áreas urbanizadas.

Apenas 9 municípios possuem mais de 1.000 hectares de praças e parques no Brasil. Sorocaba é a única cidade desse grupo que não é capital de estado.





# 4. Resultados

## 4.4 Ranking dos Municípios

Acesse a tabela completa [aqui](#)

10 melhores e piores municípios em relação à presença de vegetação urbana (2022)

Município	Região	Estado	Bioma	% de Vegetação Urbana	Ranking *
Mesquita	Sudeste	RJ	Mata Atlântica	65,99	1
Nilópolis	Sudeste	RJ	Mata Atlântica	48,39	2
Nova Iguaçu	Sudeste	RJ	Mata Atlântica	35,68	3
Cachoeirinha	Sul	RS	Pampa	31,61	4
Valparaíso de Goiás	Centro-oeste	GO	Cerrado	30,65	5
Valinhos	Sudeste	SP	Mata Atlântica	27,56	6
Córrego Novo	Sudeste	MG	Mata Atlântica	27,12	7
Porto Murinho	Centro-oeste	MS	Pantanal	27,07	8
Santana do Paraíso	Sudeste	MG	Mata Atlântica	26,56	9
Franco da Rocha	Sudeste	SP	Mata Atlântica	23,91	10
Clementina	Sudeste	SP	Mata Atlântica	1,013	4.883
Barra do Mendes	Nordeste	BA	Caatinga	1,013	4.884
Araguainha	Centro-oeste	MT	Cerrado	1,013	4.885
Itaju do Colônia	Nordeste	BA	Mata Atlântica	1,011	4.886
Porto Vera Cruz	Sul	RS	Mata Atlântica	1,007	4.887
Aurora do Pará	Norte	PA	Amazônia	1,007	4.888
Martins Soares	Sudeste	MG	Mata Atlântica	1,004	4.889
Jerônimo Monteiro	Sudeste	ES	Mata Atlântica	1,002	4.890
Lizarda	Norte	TO	Cerrado	1,002	4.891

\* 1.172 municípios possuem menos de 1% de maciços de vegetação urbana e 332 não possuem maciços de vegetação urbana (maiores de 1.000m2).

10 melhores e piores municípios em relação à presença de vegetação periurbana (2022)

Município	Região	Estado	Bioma	% de Vegetação Periurbana	Ranking *
Tanque do Piauí	Nordeste	PI	Caatinga	99,86	1
Brasileira	Nordeste	PI	Caatinga	99,30	2
São João do Arraial	Nordeste	PI	Caatinga	99,23	3
Cocal de Telha	Nordeste	PI	Caatinga	99,12	4
Currálinhos	Nordeste	PI	Caatinga	98,94	5
Meruoca	Nordeste	CE	Caatinga	98,83	6
Frecheirinha	Nordeste	CE	Caatinga	98,83	7
Mucambo	Nordeste	CE	Caatinga	98,54	8
Areia	Nordeste	PB	Caatinga	98,50	9
Nossa Senhora dos Remédios	Nordeste	PI	Cerrado	98,27	10
Monções	Sudeste	SP	Mata Atlântica	1,059	5.308
Xambê	Sul	PR	Mata Atlântica	1,035	5.309
Barrocas	Nordeste	BA	Caatinga	1,031	5.310
Condado	Nordeste	PE	Mata Atlântica	1,030	5.311
Sud Mennucci	Sudeste	SP	Mata Atlântica	1,019	5.312
Itapitanga	Nordeste	BA	Mata Atlântica	1,015	5.313
Entre Folhas	Sudeste	MG	Mata Atlântica	1,014	5.314
Teofilândia	Nordeste	BA	Caatinga	1,009	5.315
Feira Nova	Nordeste	SE	Mata Atlântica	1,007	5.316

\* 154 municípios tem menos de 1% de vegetação periurbana e 98 municípios não possuem vegetação periurbana.

10 melhores e piores municípios em relação à presença de praças (2022)

Município	Região	Estado	Bioma	Área das praças (em ha)	Ranking *	Município	Região	Estado	Bioma	Área das praças (em ha)	Ranking *
Brasília	Centro-oeste	DF	Cerrado	4.104	1	Campinas	Sudeste	SP	Mata Atlântica	0,112	4.883
São Paulo	Sudeste	SP	Mata Atlântica	3.485	2	Porto	Nordeste	PI	Cerrado	0,109	4.884
Sorocaba	Sudeste	SP	Mata Atlântica	2.078	3	Maxaranguape	Nordeste	RN	Mata Atlântica	0,109	4.885
Belém	Norte	PA	Amazônia	1.925	4	Pio IX	Nordeste	PI	Caatinga	0,109	4.886
Rio de Janeiro	Sudeste	RJ	Mata Atlântica	1.856	5	Alcantil	Nordeste	PB	Caatinga	0,108	4.887
Curitiba	Sul	PR	Mata Atlântica	1.376	6	Campestre	Nordeste	AL	Mata Atlântica	0,108	4.888
Goiânia	Centro-oeste	GO	Cerrado	1.331	7	Anísio de Abreu	Nordeste	PI	Caatinga	0,108	4.889
Campo Grande	Centro-oeste	MS	Cerrado	1.142	8	Nova Itarana	Nordeste	BA	Caatinga	0,107	4.890
Fortaleza	Nordeste	CE	Caatinga	1.136	9	Catuji	Sudeste	MG	Mata Atlântica	0,104	4.891
Porto Alegre	Sul	RS	Pampa	953	10	Estrela do Indaiá	Sudeste	MG	Cerrado	0,103	4.892

\* 19 municípios tem menos de 0,1 ha (ou 1.000m2) de praças e 658 municípios não possuem praças na base de dados.



## 5. Considerações Finais

A vegetação urbana no Brasil ocupa 6,9% da área urbana do país em 2022. Nos perímetros urbanos brasileiros, a vegetação corresponde à 40,7 %. As praças apresentam uma distribuição e densidade desigual no Brasil, sendo que o bioma Mata Atlântica concentra mais de 55% de toda a área de praças e parques.

Os dados de vegetação urbana apresentados nesta Nota Técnica foram obtidos com método padronizado para todo o Brasil. Dados assim são essenciais para a construção de índices e indicadores comparativos, que orientam o desenvolvimento e a avaliação de políticas públicas. Também, os dados contribuem para a análise do impacto da criação ou supressão de áreas verdes urbanas.

As imagens utilizadas para o mapeamento da vegetação têm resolução espacial de 10m. As feições mapeadas têm área mínima de 1.000m<sup>2</sup> e correspondem aos grandes maciços de vegetação em áreas públicas, como parques e grandes praças, áreas privadas e áreas de preservação permanente ou de proteção ambiental, excluindo-se a vegetação arbórea viária e a vegetação de jardins e canteiros. A distinção do tipo de vegetação é relevante para a diferenciação de seus serviços ecossistêmicos e benefícios, assim como dos requerimentos de manutenção e manejo.

A vegetação contida em praças e parques é de responsabilidade do poder público diretamente ou, no caso das concessões e parcerias, indiretamente. Atualmente, a base pública de praças e parques mais abrangente é a disponibilizada pelo Open Street Map (OSM). Entretanto, os dados aqui apresentados mostram que cerca de 12% dos municípios brasileiros não possuem praças e parques na base do OSM. Grupos, como *YouthMappers UFBA*, oferecem capacitação para o mapeamento no OSM e podem ser acionados para a complementação desse tema em cada cidade.



