



POP ULAÇÃO ESP AÇO AMB IENTE



AULA DO DIA 24 DE AGOSTO DE 2026

RENATA MACIEL RIBEIRO | Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

URBANIZAÇÃO E NATUREZA

Necessidade de ampliar a discussão sobre a necessidade de uma agenda urbana para a Amazônia

Começar pelo começo...

URBANIZAÇÃO X DESMATAMENTO

CAUSA OU CONSEQUÊNCIA?

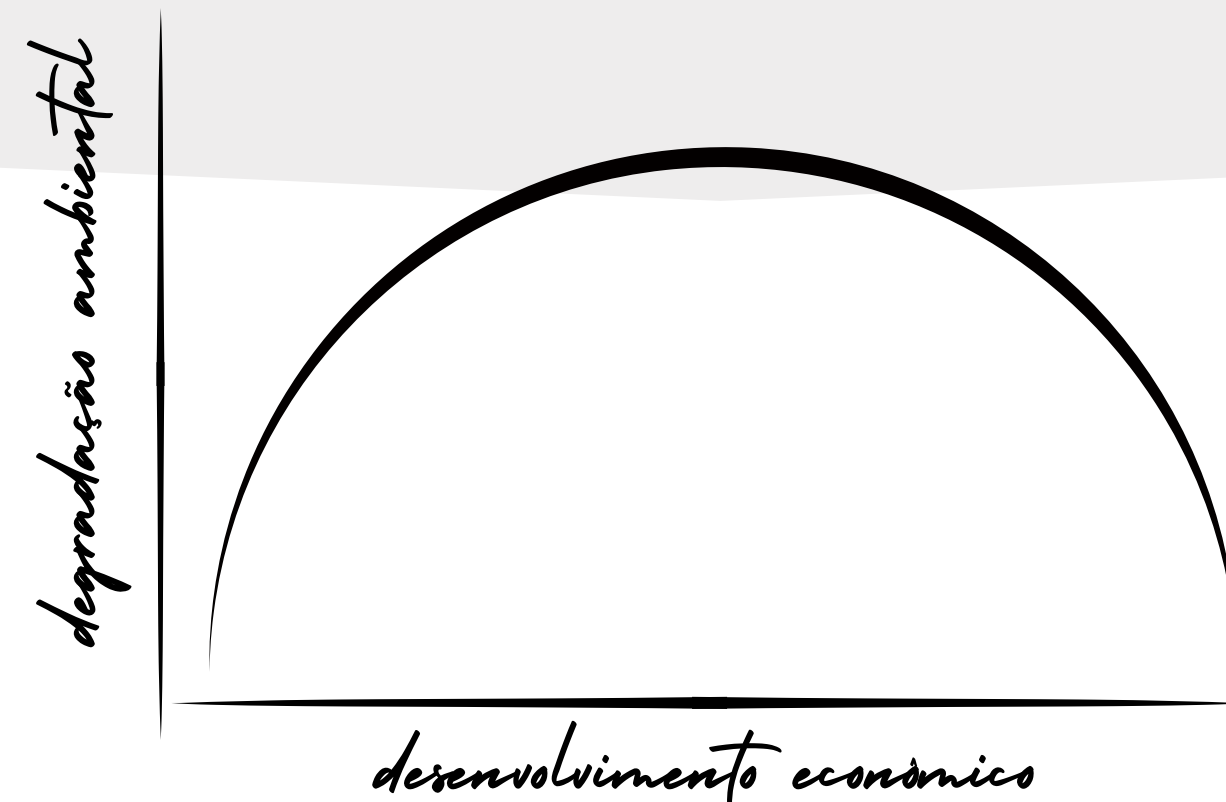
U R B A N I Z A Ç ã O X D E S M A T A M E N T O

C A U S A O U C O N S E Q U Ê N C I A ?

Os processos possuem causas diversas e se manifestam de formas heterogêneas no espaço

TÉCNICAS DE ANÁLISE ESPACIAL

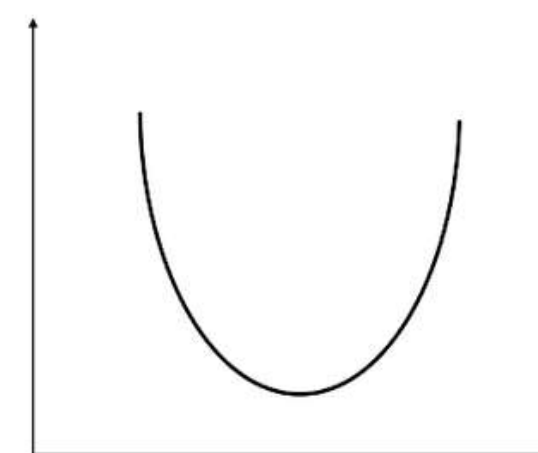
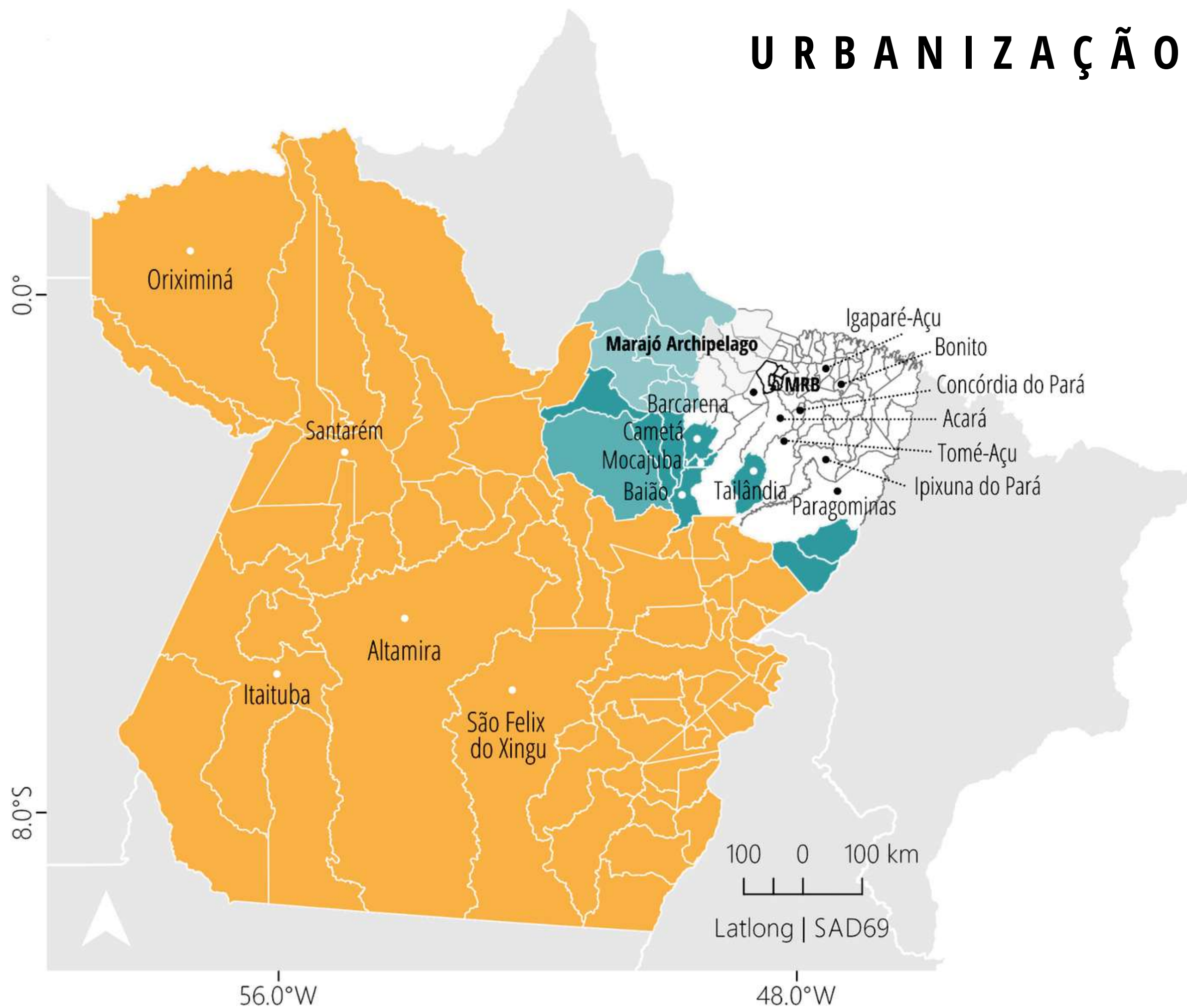
EKC



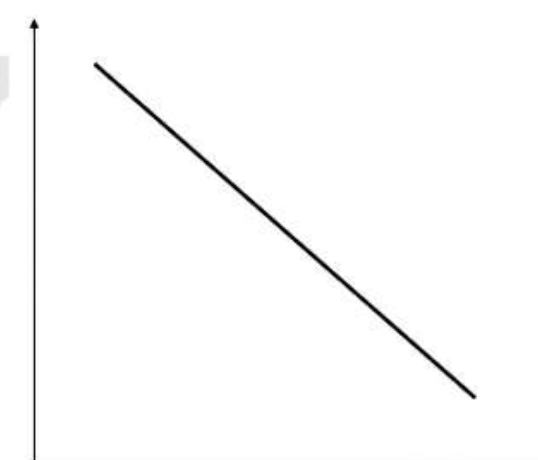
desmatamento =
f (renda, variáveis complementares)

↘ **urbanização**

URBANIZAÇÃO X DESMATAMENTO



U - shape EKC



Decreasing shape EKC

Not statistically significant

Redução do desmatamento à medida que a urbanização se consolida | **ponto de inflexão** | desmatamento passa a aumentar



Desmatamento diminui à medida que a urbanização se consolida | **monotônica decrescente**



Trajetórias de **processos de urbanização em disputa**



A TRAMA URBANA AMAZÔNICA

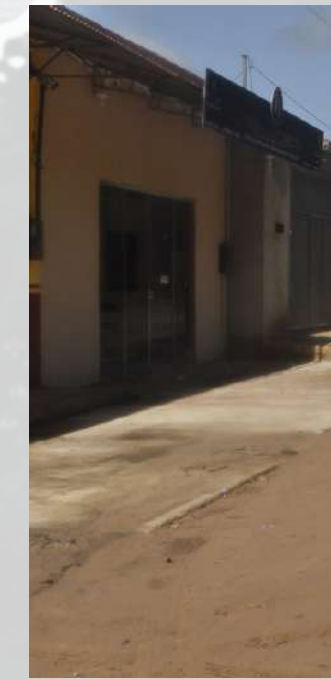
RECONHECIMENTO E QUALIFICAÇÃO DE
UM TERRITÓRIO DE POSSIBILIDADES

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DO SISTEMA TERRESTRE

TESE DE **RENATA MACIEL RIBEIRO**

SOB ORIENTAÇÃO DA PROF^a DR^a **SILVANA AMARAL** E DO PROF DR ANTÔNIO **MIGUEL VIEIRA MONTEIRO**

AMAZÔNIA URBANA





AMAZÔNIA

URBANA



URBANO
NATURAL-
HISTÓRICO

URBANO
INDUSTRIAL

AMAZÔNIA URBANA CONTEMPORÂNEA



RETORNO
DO
GOOGLE
PARA
A PESQUISA:
CIDADE

CADÊ O
URBANO
QUE ESTAVA
AQUI?



SETORES
CENSITÁRIOS
URBANOS
DE 2021

PROPOR UM MODELO OPERACIONAL, BASEADO EM APORTE TEÓRICO,
PARA AMPLIAR O RECONHECIMENTO E QUALIFICAÇÃO
DA **TRAMA URBANA AMAZÔNICA**.

**EU NÃO CAMINHO PARA O FIM,
EU CAMINHO PARA AS ORIGENS.**

MANOEL DE BARROS



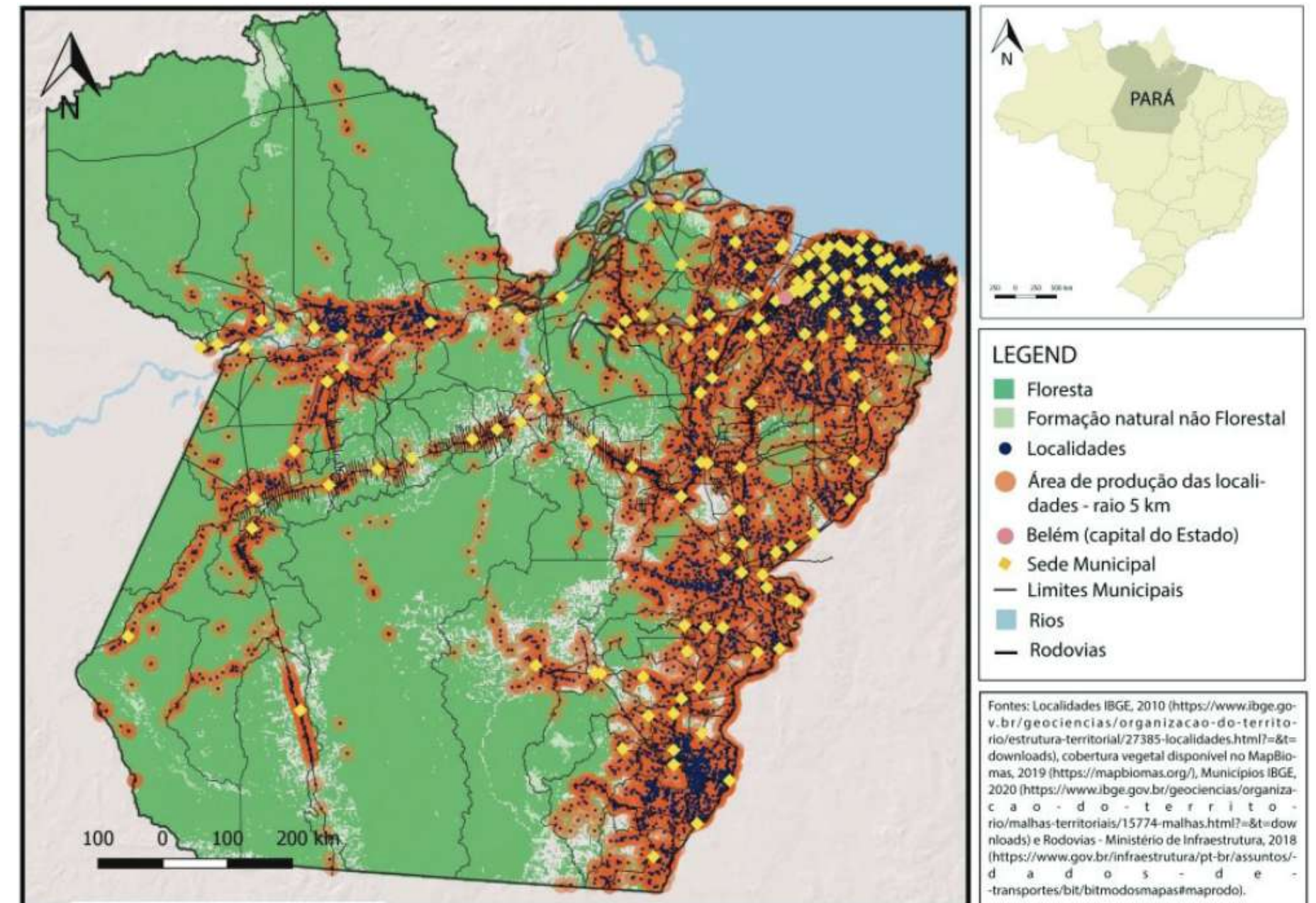
TERRITÓRIOS DE POSSIBILIDADES

ONDE O URBANO NATURAL-HISTÓRICO TEM MAIS CHANCE DE SE PRESERVAR E EVOLUIR

PERI URBANO ESTENDIDO

OU A TRAMA DOS
POVOS DA FLORESTA

CARDOSO (2021a) e CARDOSO (2021b)



RETIRADO DE CARDOSO (2021a)

RE
CO
NHE
CI
MEN
TO

QUA
LI
FI
CA
ÇÃO

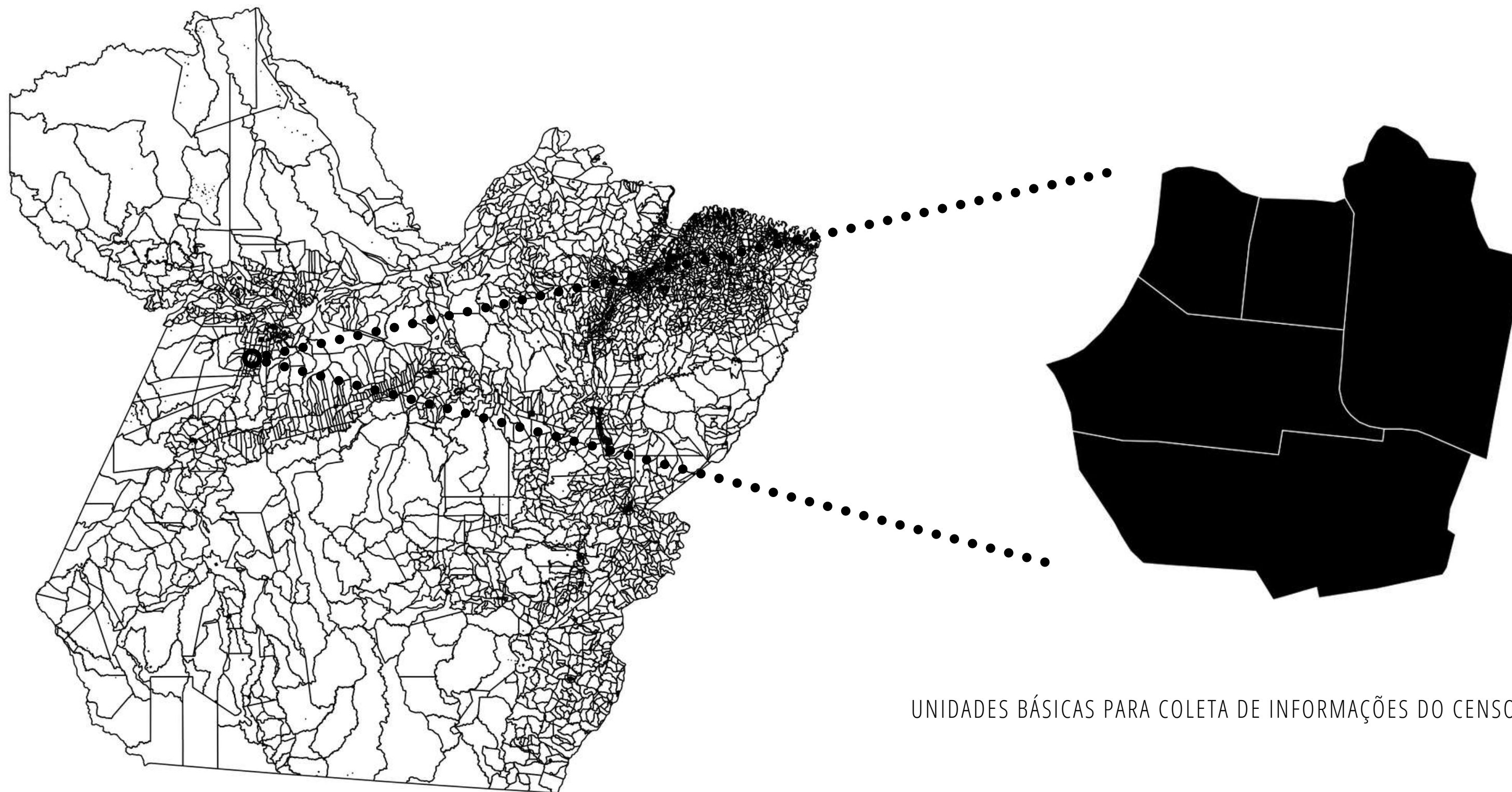
METODOLOGIA



DS ES

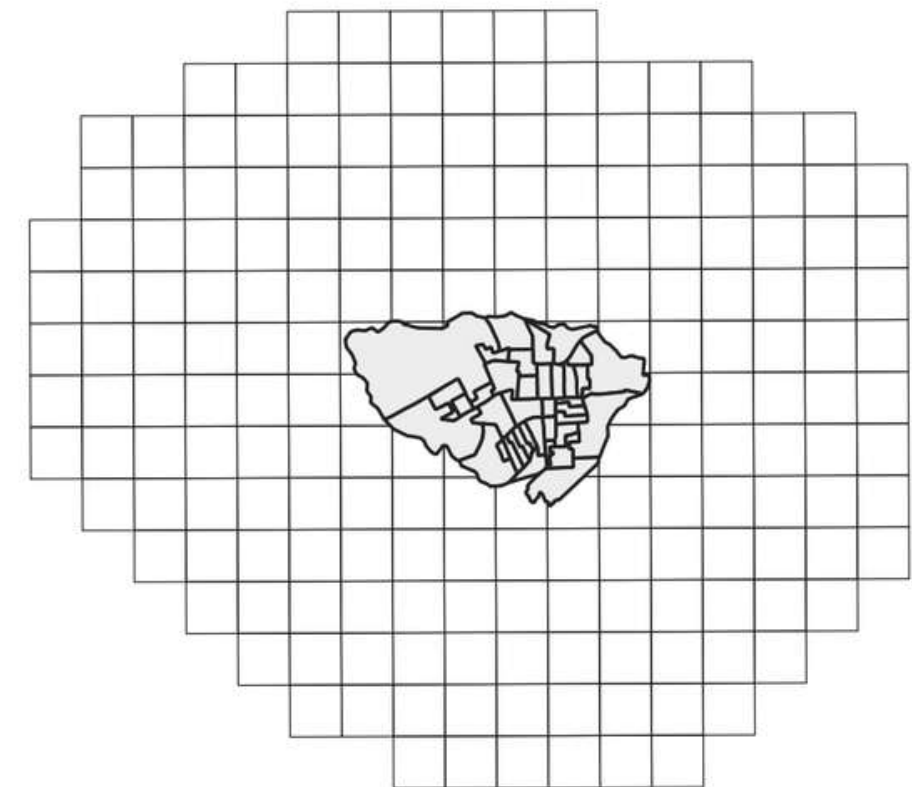
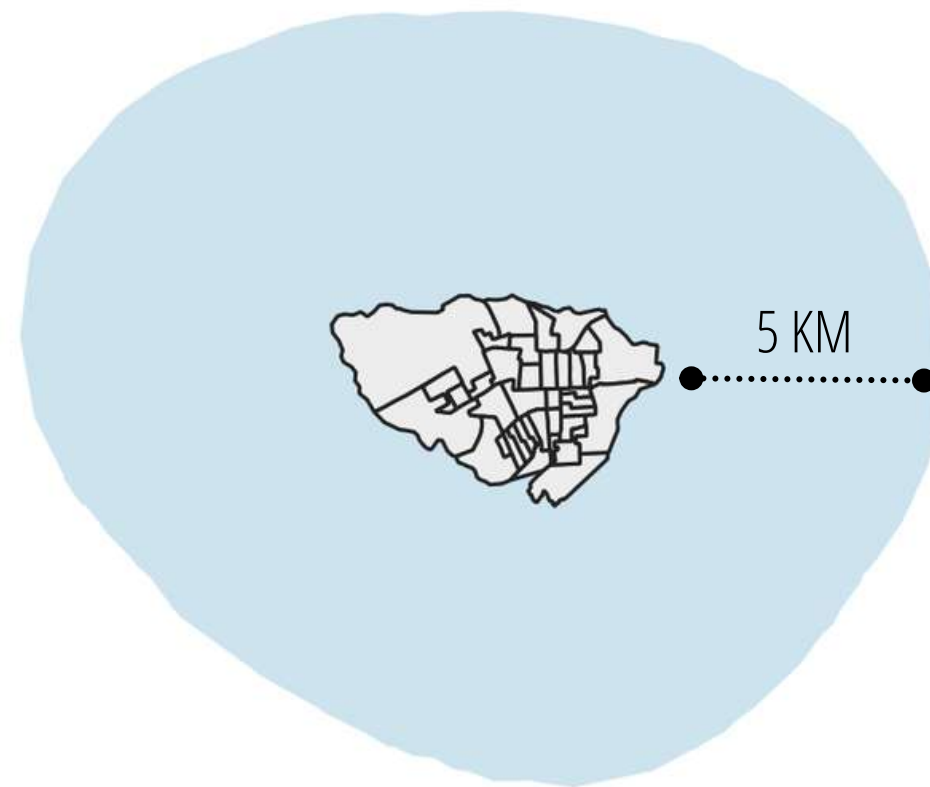
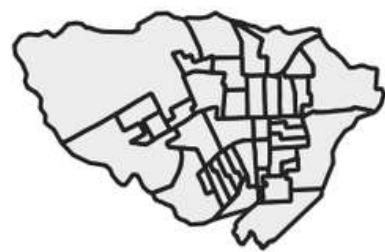
GRADIENTE URBANO

MALHA DE SETORES CENSITÁRIOS DE 2000, 2010 E 2021

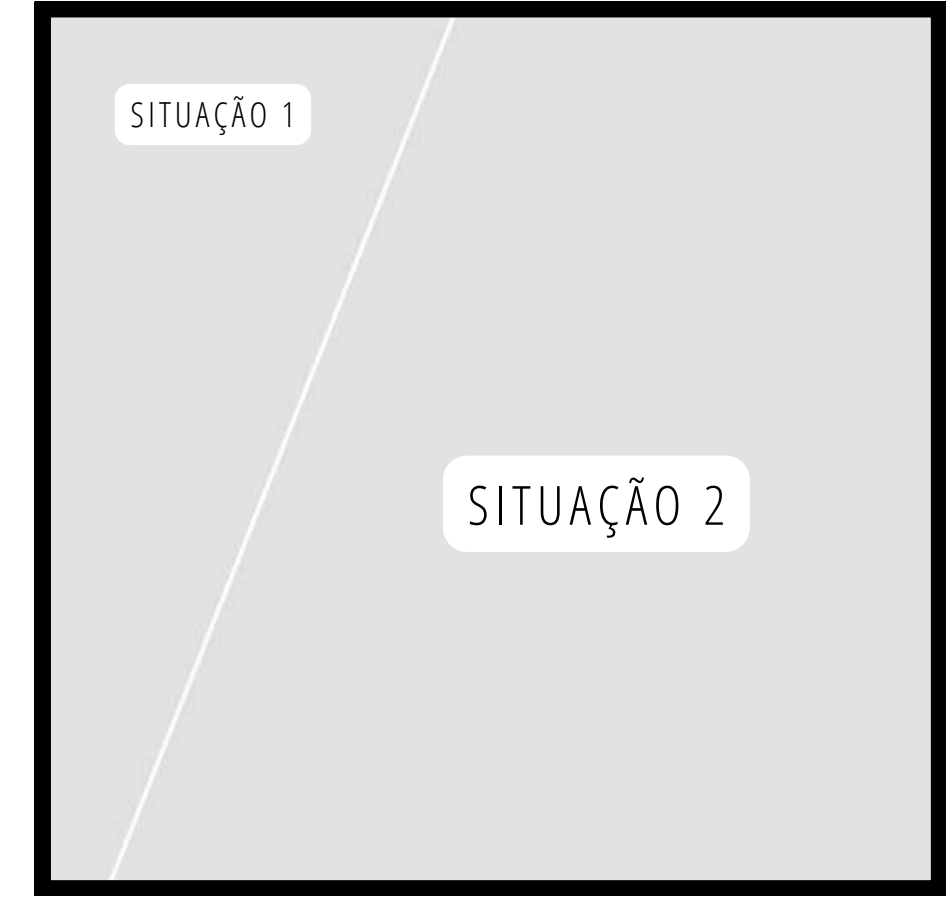
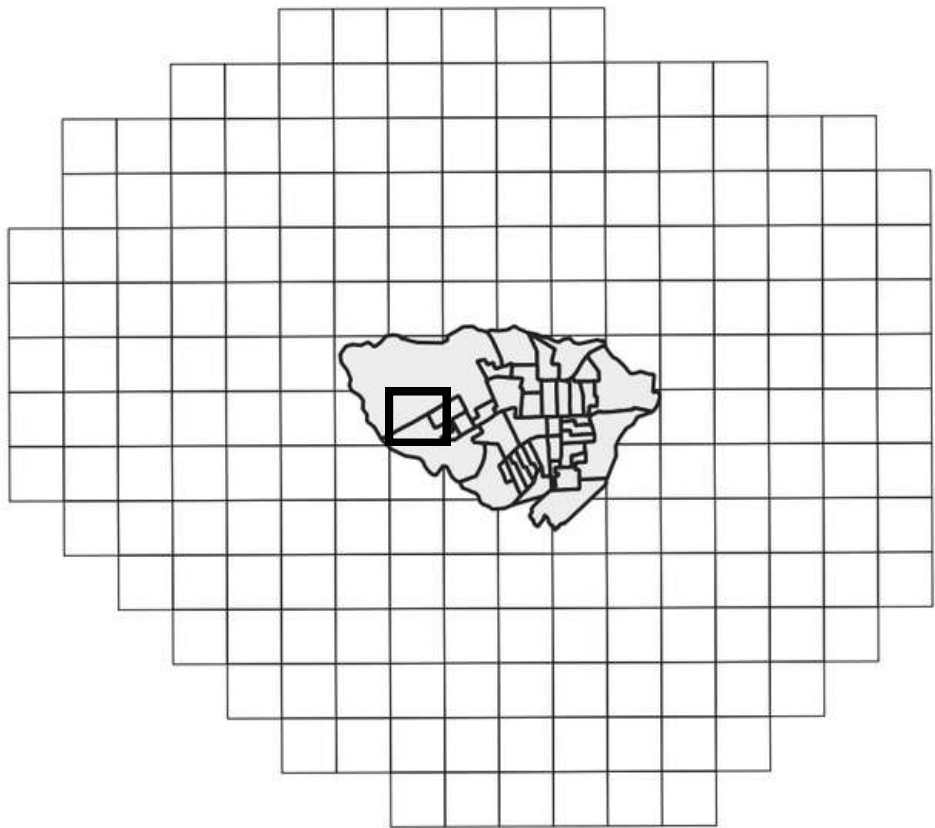


UNIDADES BÁSICAS PARA COLETA DE INFORMAÇÕES DO CENSO DEMOGRÁFICO

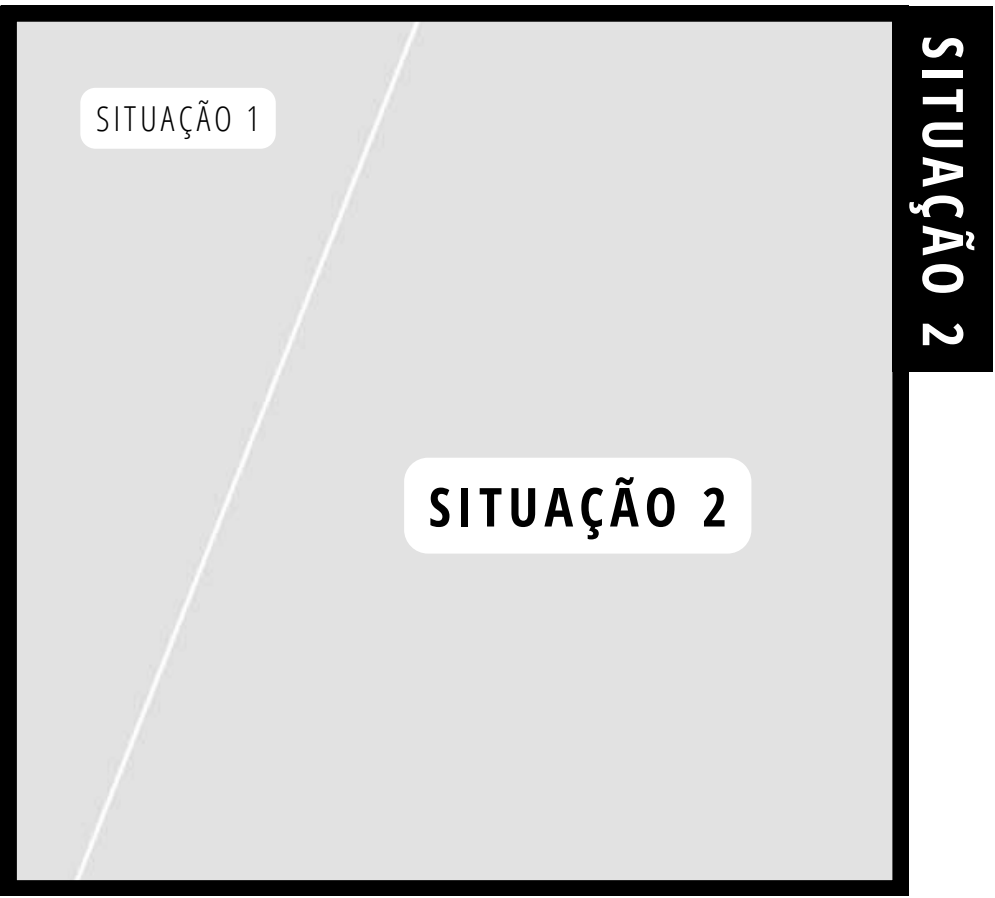
DESENHANDO A TRAMA...



GRADE DE 1 KM²

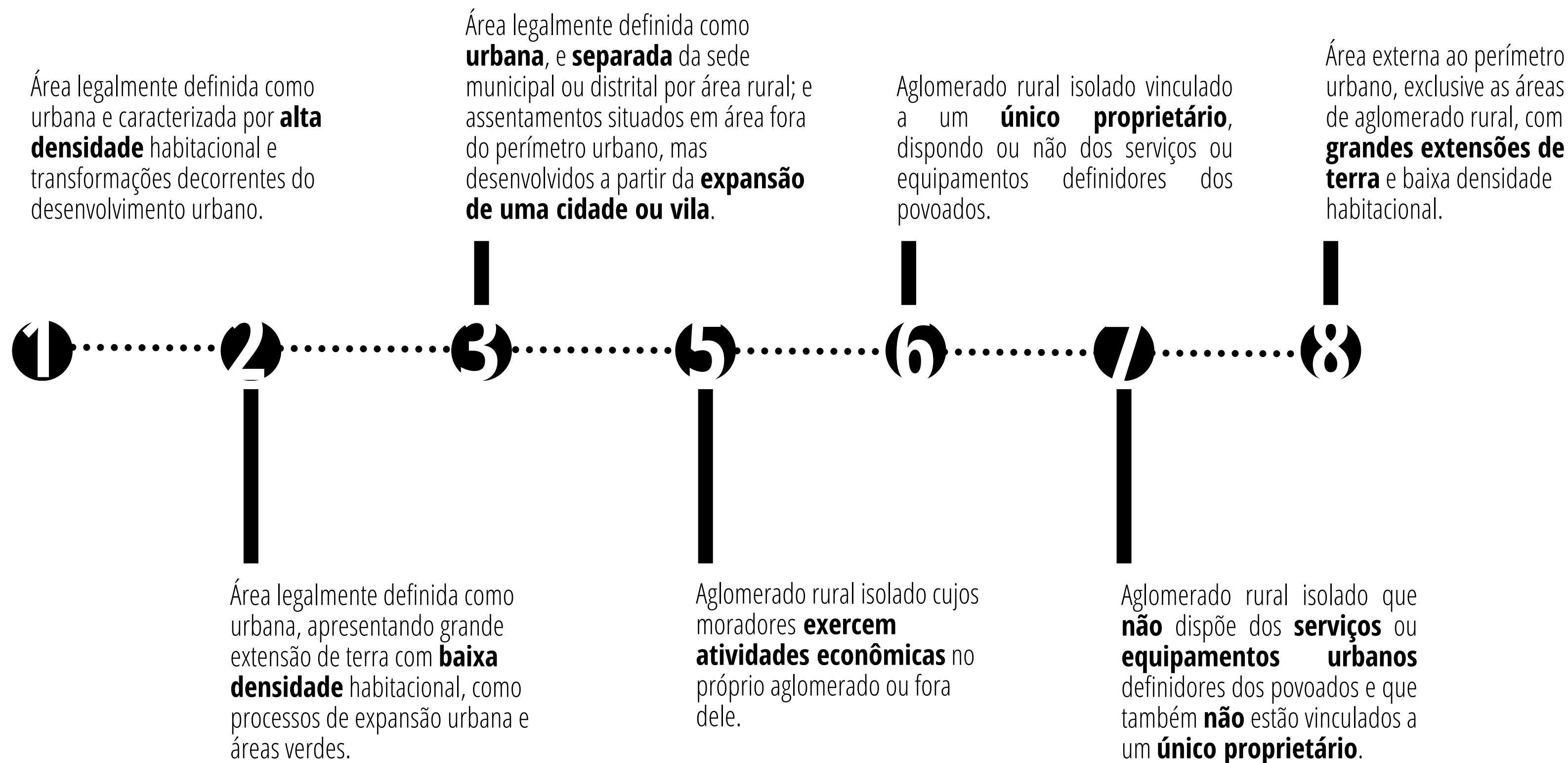


PREENCHIMENTO CELULAR:
CLASSE COM MAIOR INTERSEÇÃO DE ÁREA



2000 | 2010 | 2021

MALHA DE SETORES CENSITÁRIOS DE 2000, 2010 E 2021



GRADIENTE URBANO NA TRAMA URBANA

ANÁLISE DE TRAJETÓRIAS

U R B
U R B A N O

Trajetórias sem transição das situações **1** e **3**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, sendo o último ano de situação 1 ou 3.

PERI 1
PERIURBANO 1

Trajetórias sem transição da situação **2**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, sendo o último ano de situação 2; ou ainda nas quais dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, com transição para situação 1, 2 ou 3 no último ano.

PERI 2
PERIURBANO 2

Trajetórias sem transição das situações **5** e **7**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, sendo o último ano de situação 5 ou 7; ou ainda nas quais dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, com transição para situação 5, 6, 7 ou 8 no último ano.

PERI 3
PERIURBANO 3

Trajetórias sem transição das situações **6** e **8**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, sendo o último ano de situação 6 ou 8.

— DSES —

6 + **1** + **1**
SITUAÇÃO SITUAÇÃO SITUAÇÃO
EM 2000 EM 2010 EM 2021

U R B
U R B A N O

Trajetórias sem transição das situações **1** e **3**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, sendo o último ano de situação 1 ou 3.

PERI 1
PERIURBANO 1

Trajetórias sem transição da situação **2**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, sendo o último ano de situação 2; ou ainda nas quais dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, com transição para situação 1, 2 ou 3 no último ano.

PERI 2
PERIURBANO 2

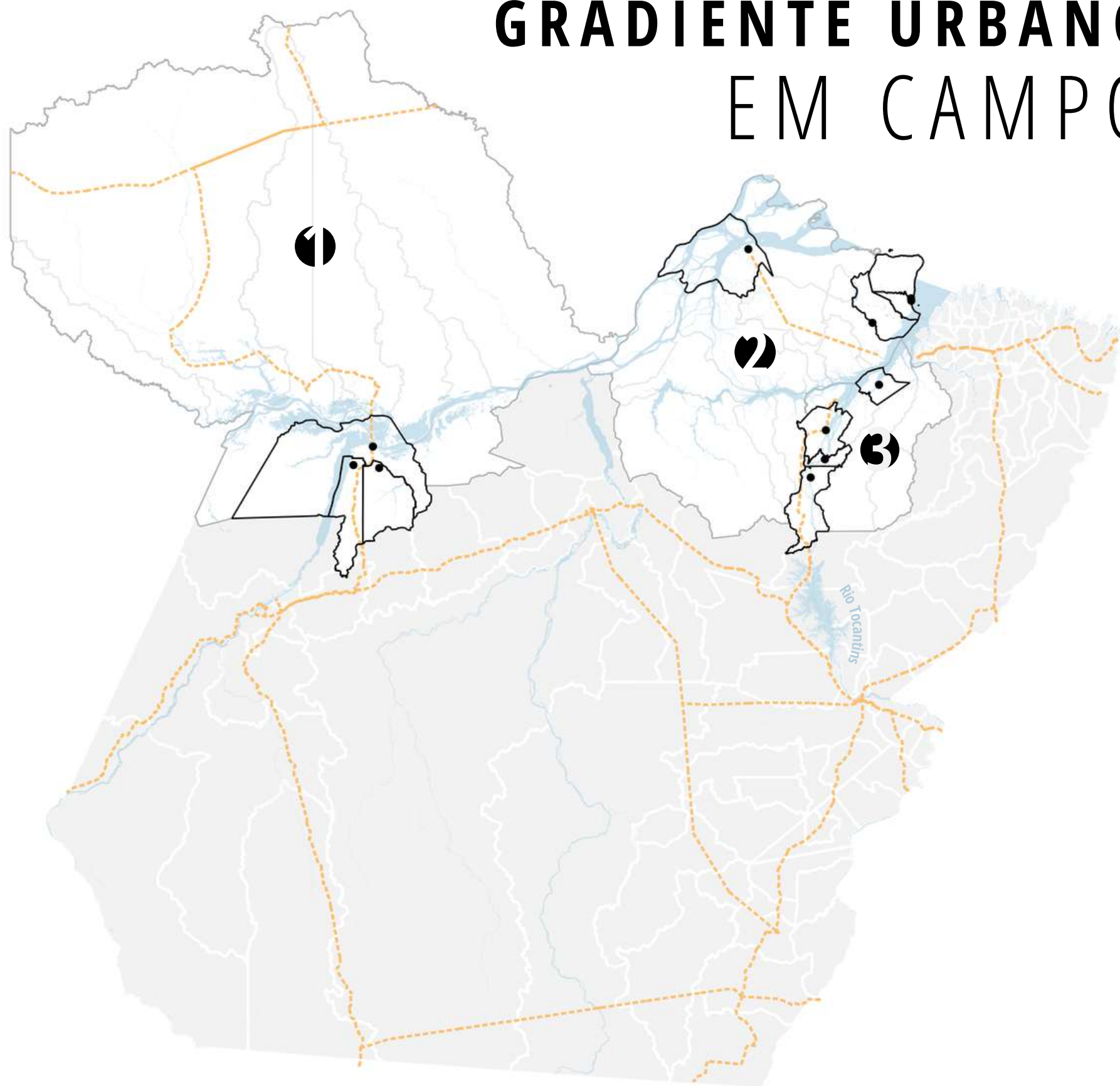
Trajetórias sem transição das situações **5** e **7**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, sendo o último ano de situação 5 ou 7; ou ainda nas quais dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, com transição para situação 5, 6, 7 ou 8 no último ano.

PERI 3
PERIURBANO 3

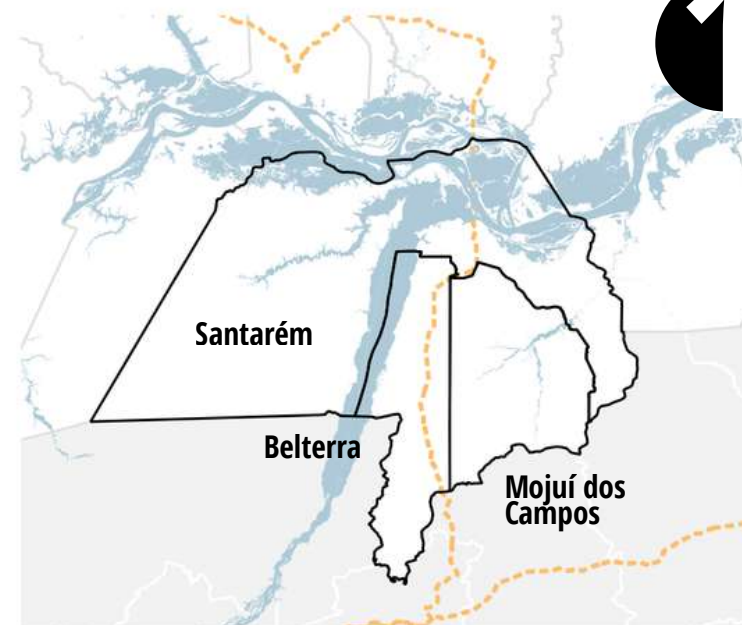
Trajetórias sem transição das situações **6** e **8**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, sendo o último ano de situação 6 ou 8.

DSES

GRADIENTE URBANO EM CAMPO



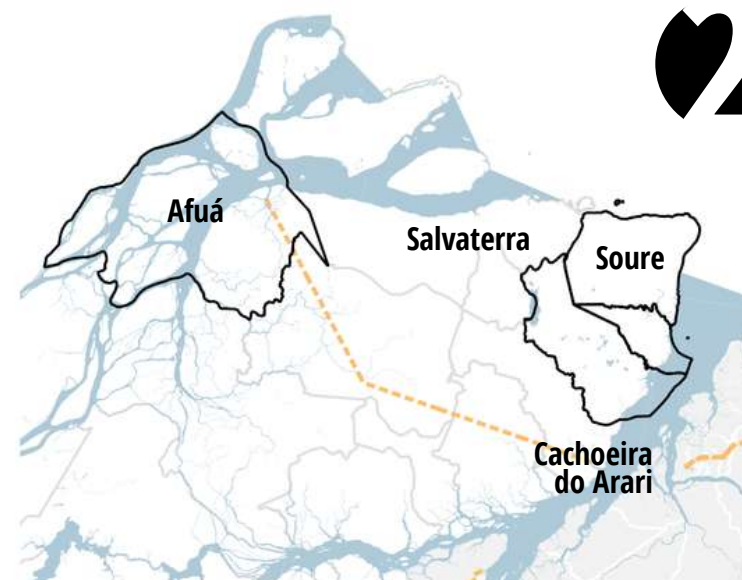
RI BAIXO AMAZONAS



1



RI MARAJÓ



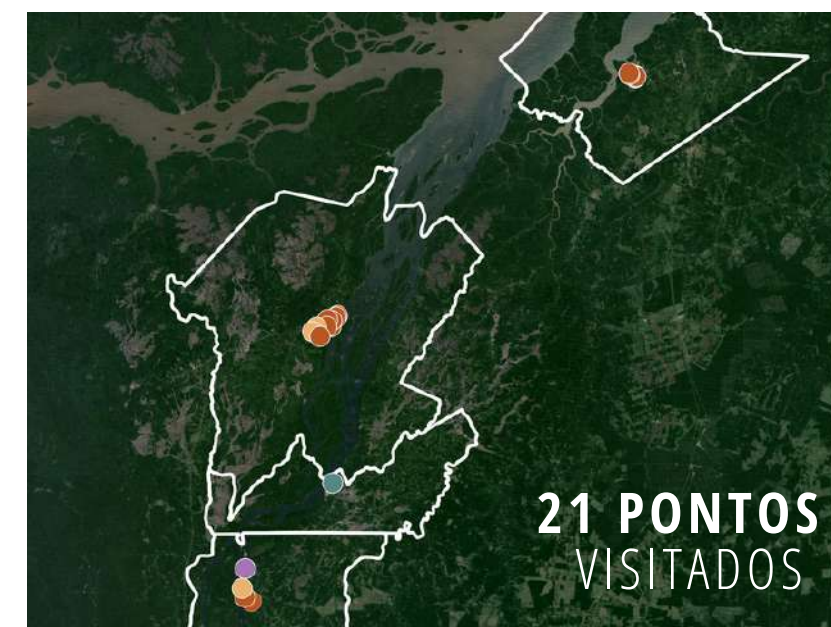
2



RI TOCANTINS



3



DES

QUA

LOCALIDADES

TES

■ CIDADES ■ OUTROS

LOCALIDADES 2023 (IBGE)
ALDEIAS INDÍGENAS 2023 (FUNAI)

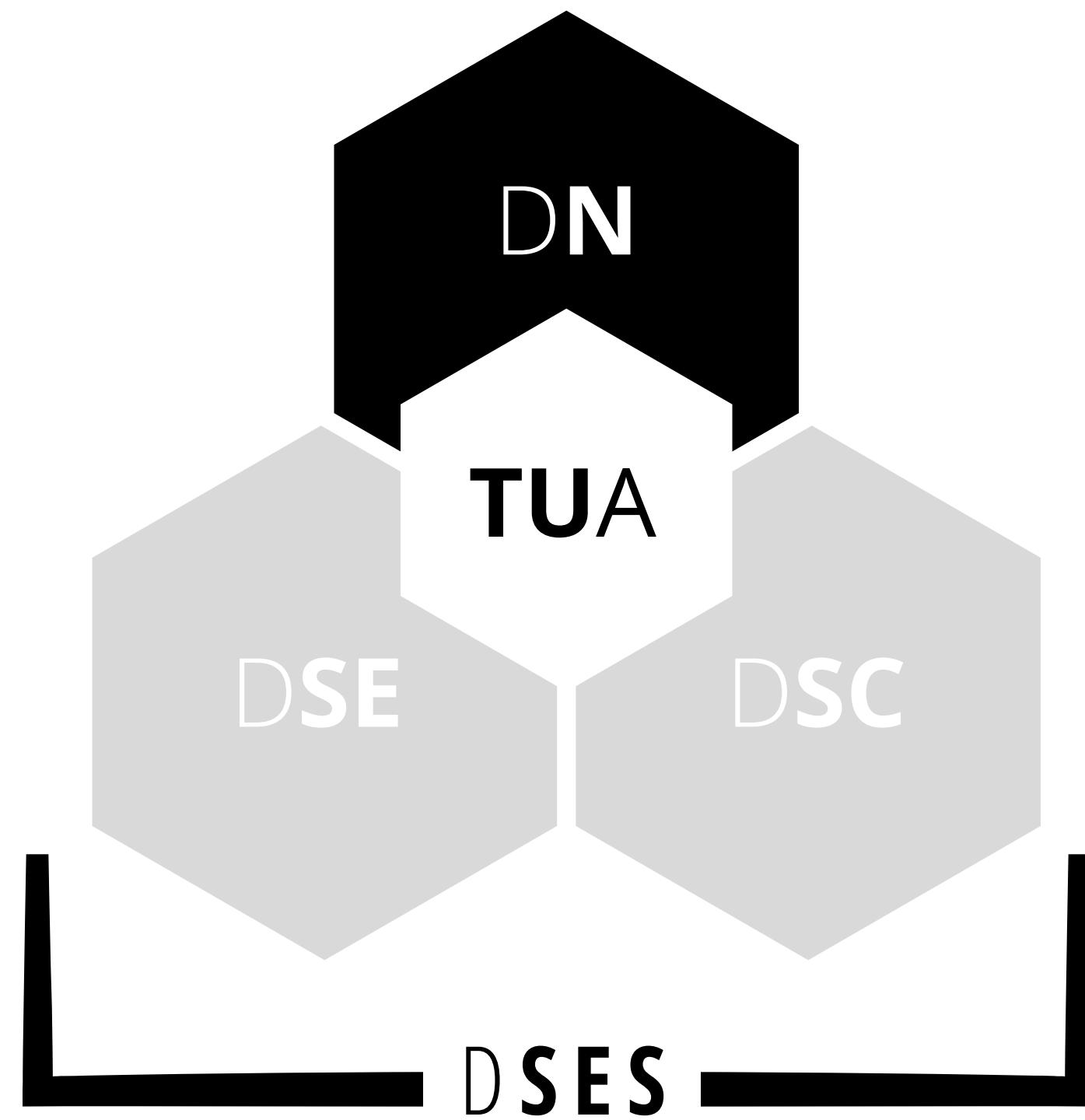


SOBREPOSIÇÃO DE INFORMAÇÕES:
LOCALIDADES X GRADIENTE URBANO

PRE
CONHE
CIMENT
TO

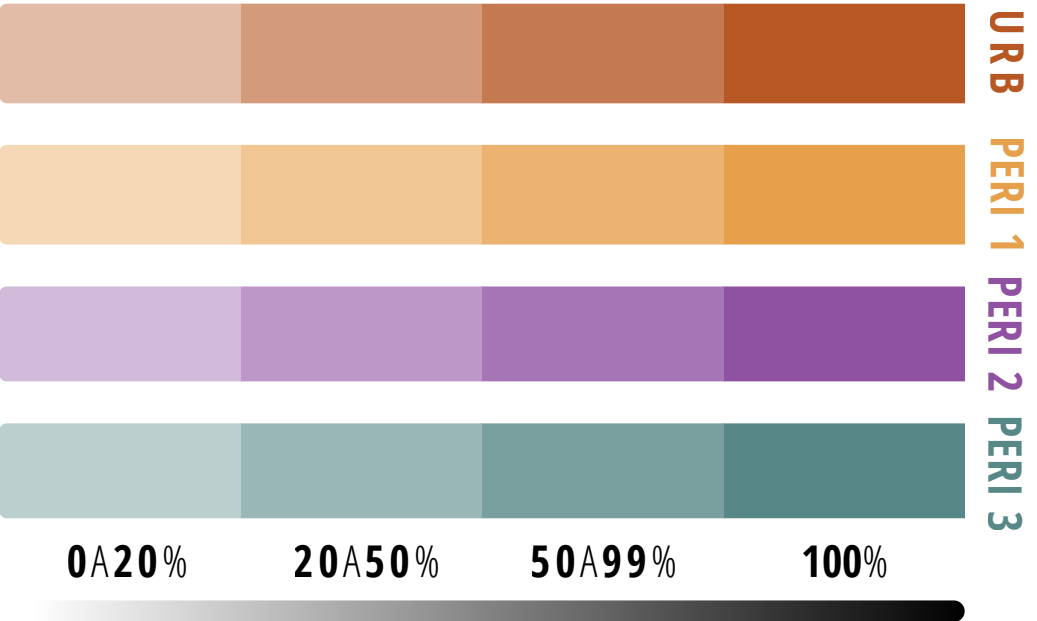
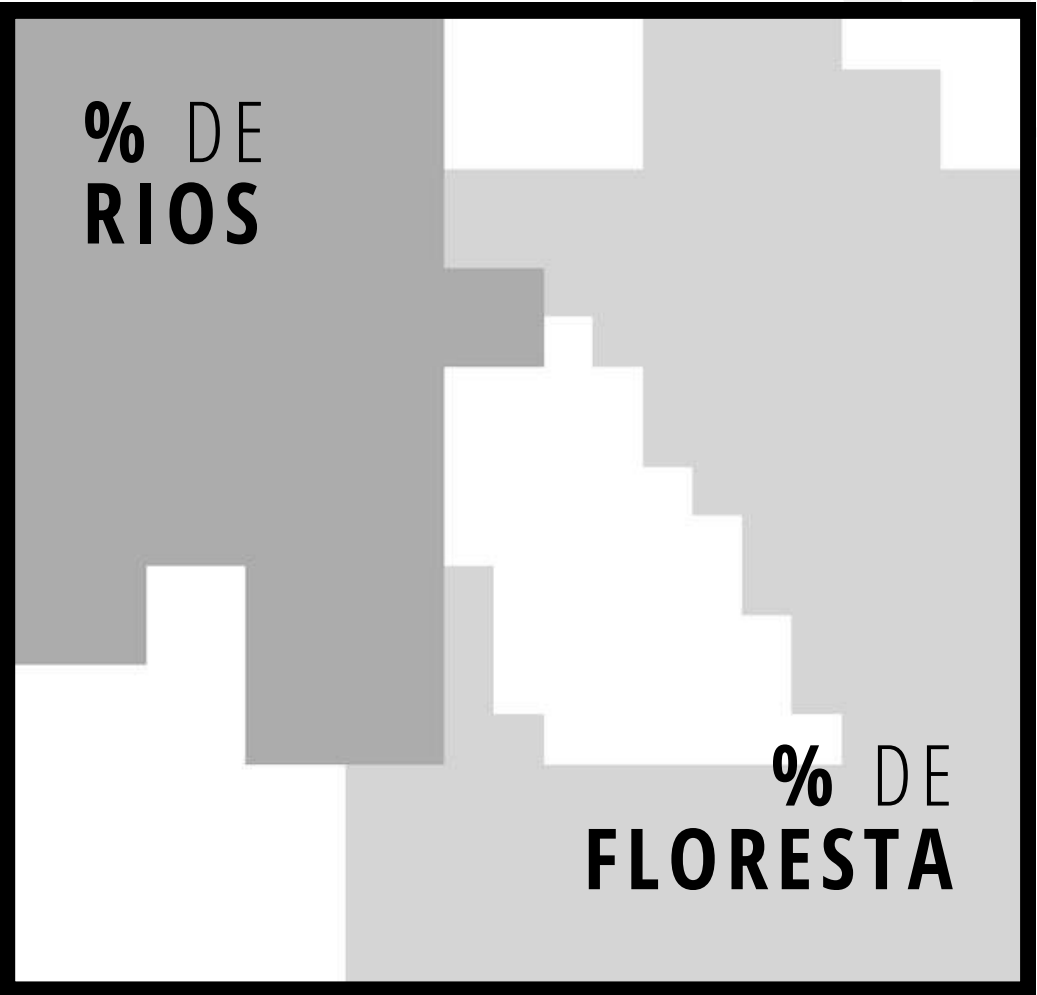
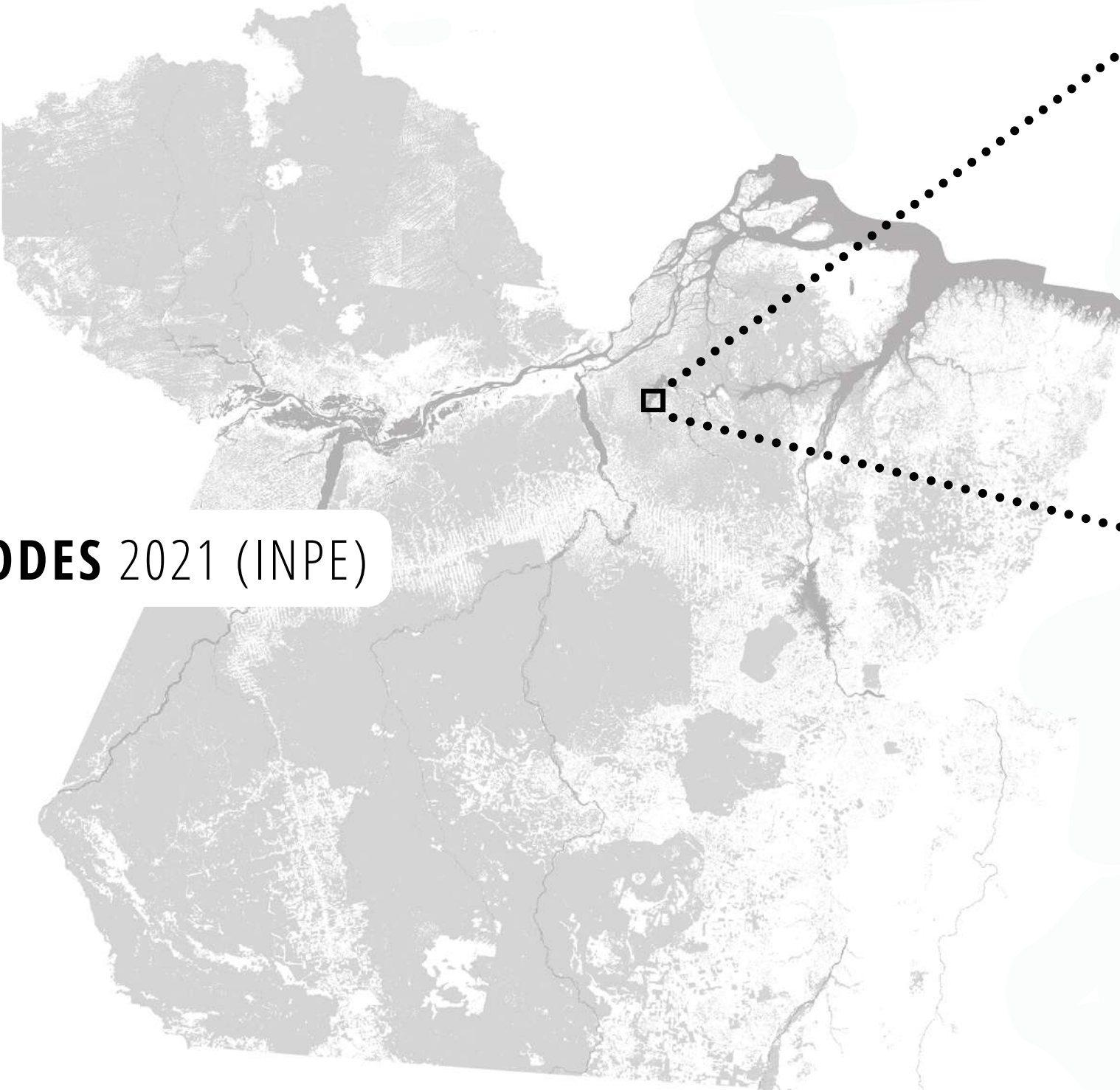
QUA
LI
FI
CA
ÇÃ
O

METODOLOGIA



DN

PRODES 2021 (INPE)



HIDROGRAFIA FLORESTA PRIMÁRIA

% DE FLORESTA E RIOS

DN

PRODES 2021 (INPE)

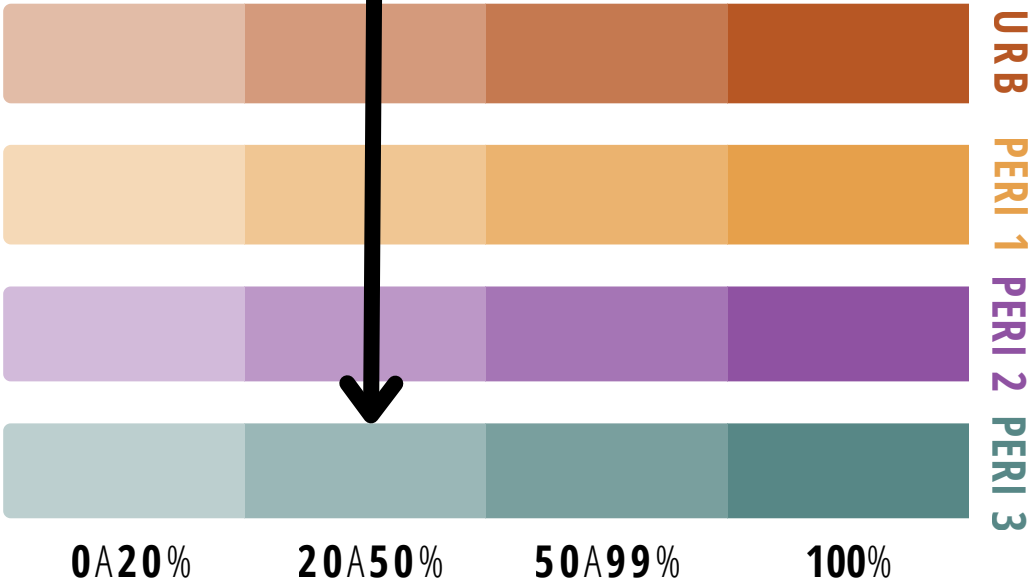
HIDROGRAFIA

FLORESTA PRIMÁRIA

PERIURBANO 3

20% DE RIOS

25% DE FLORESTA

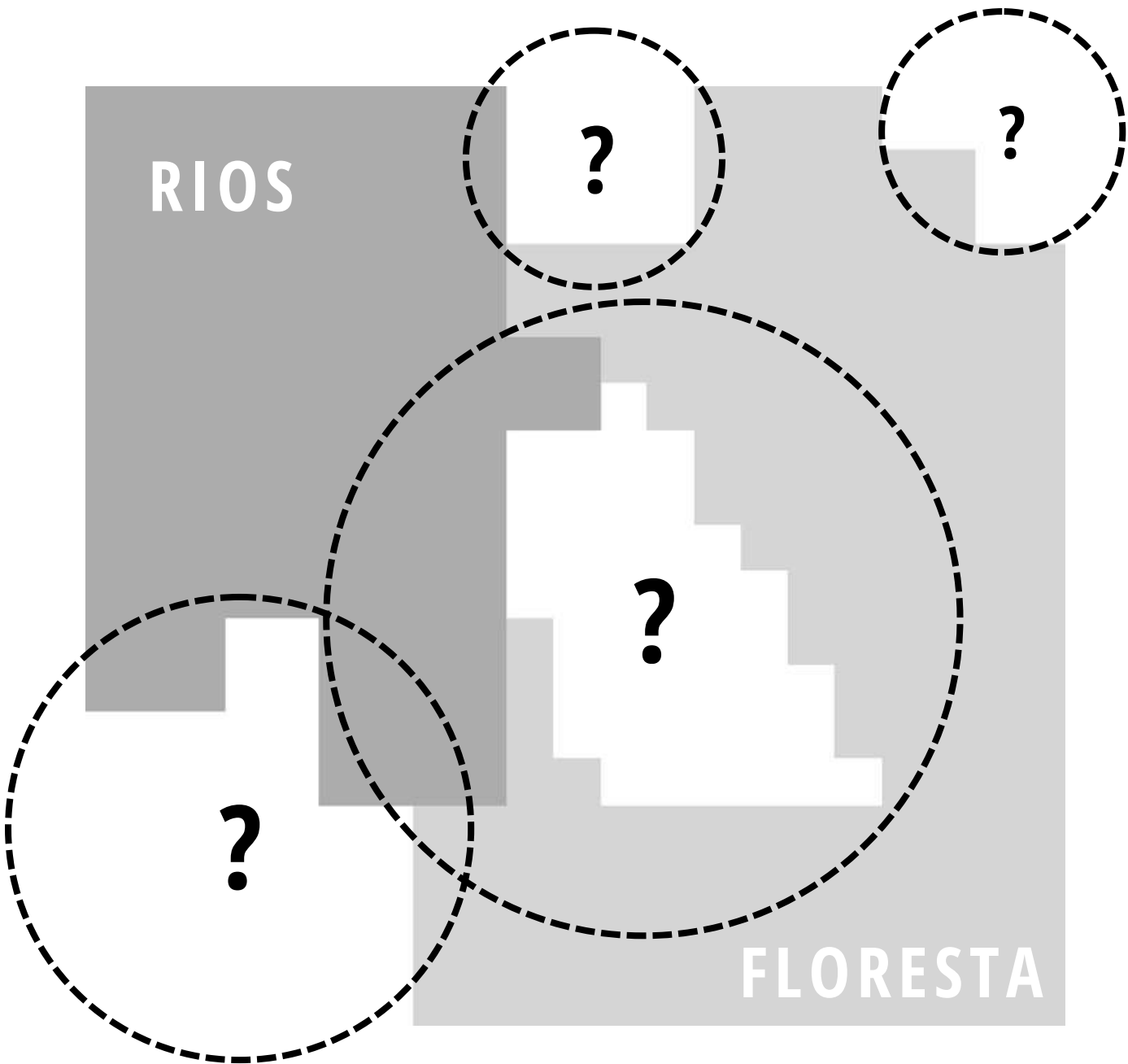


% DE FLORESTA E RIOS

DN

USO E COBERTURA DA TERRA

TERRACCLASS 2020 (INPE)

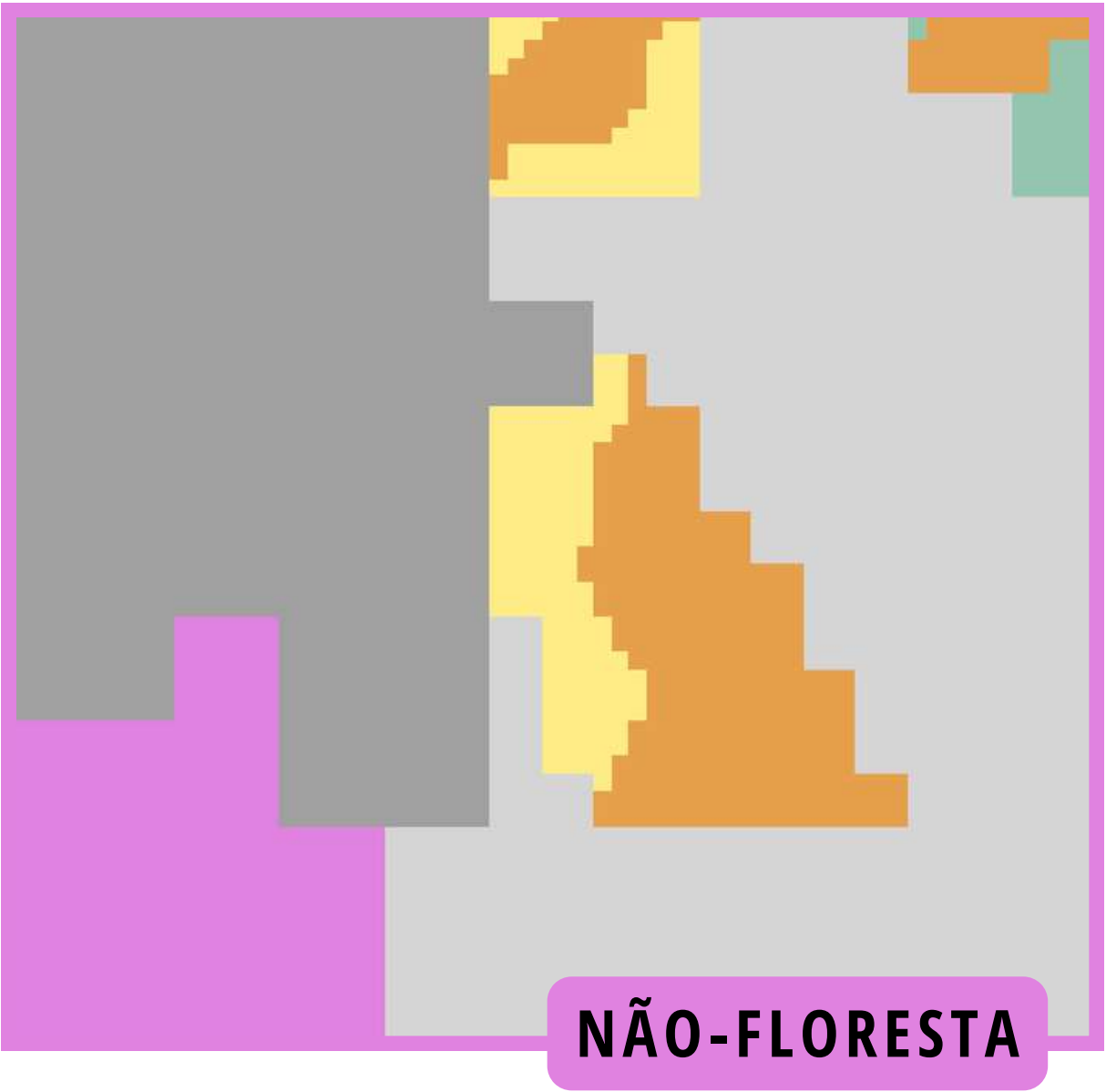
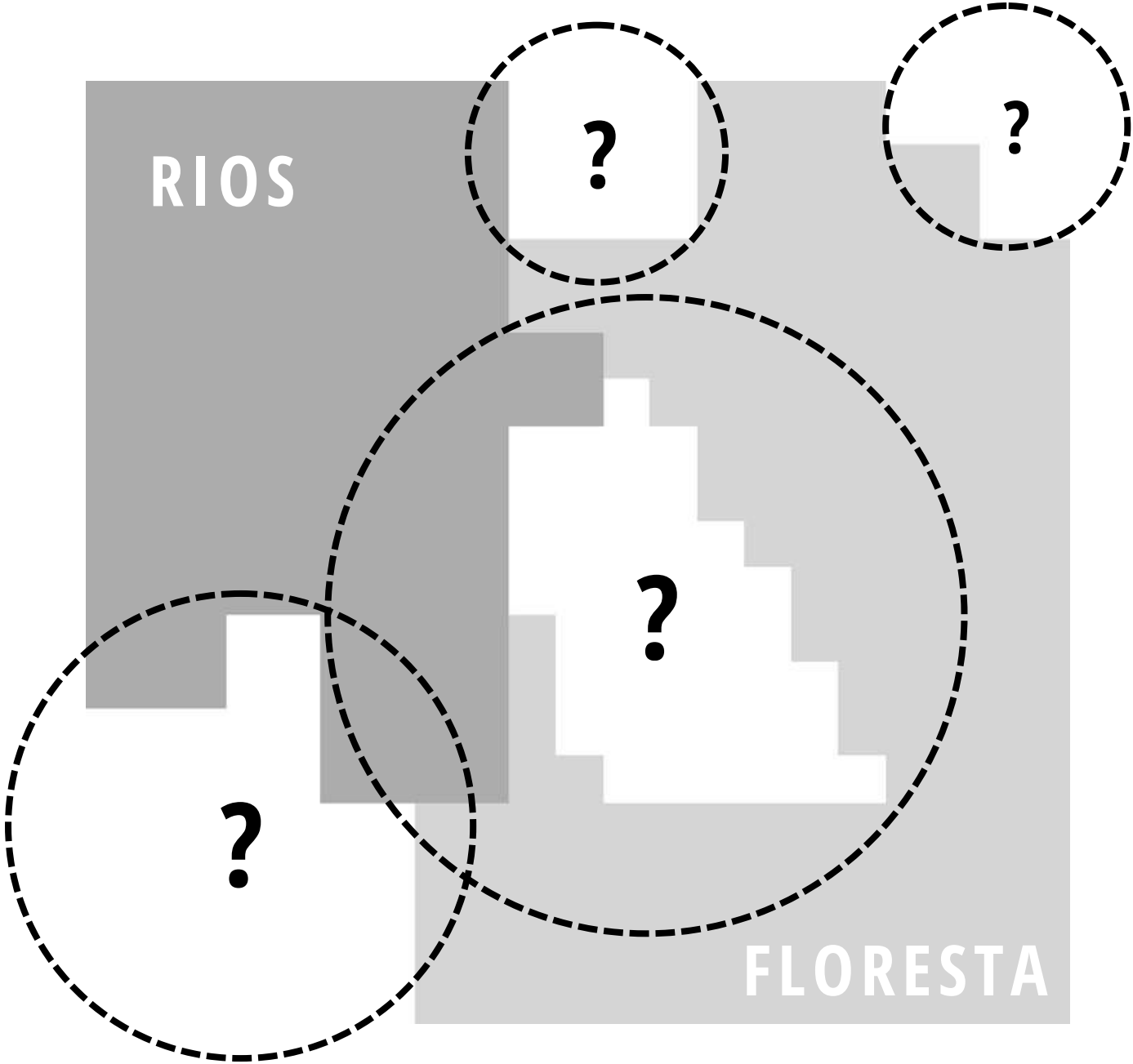


PREENCHIMENTO CELULAR:
MODA

DN

USO E COBERTURA DA TERRA

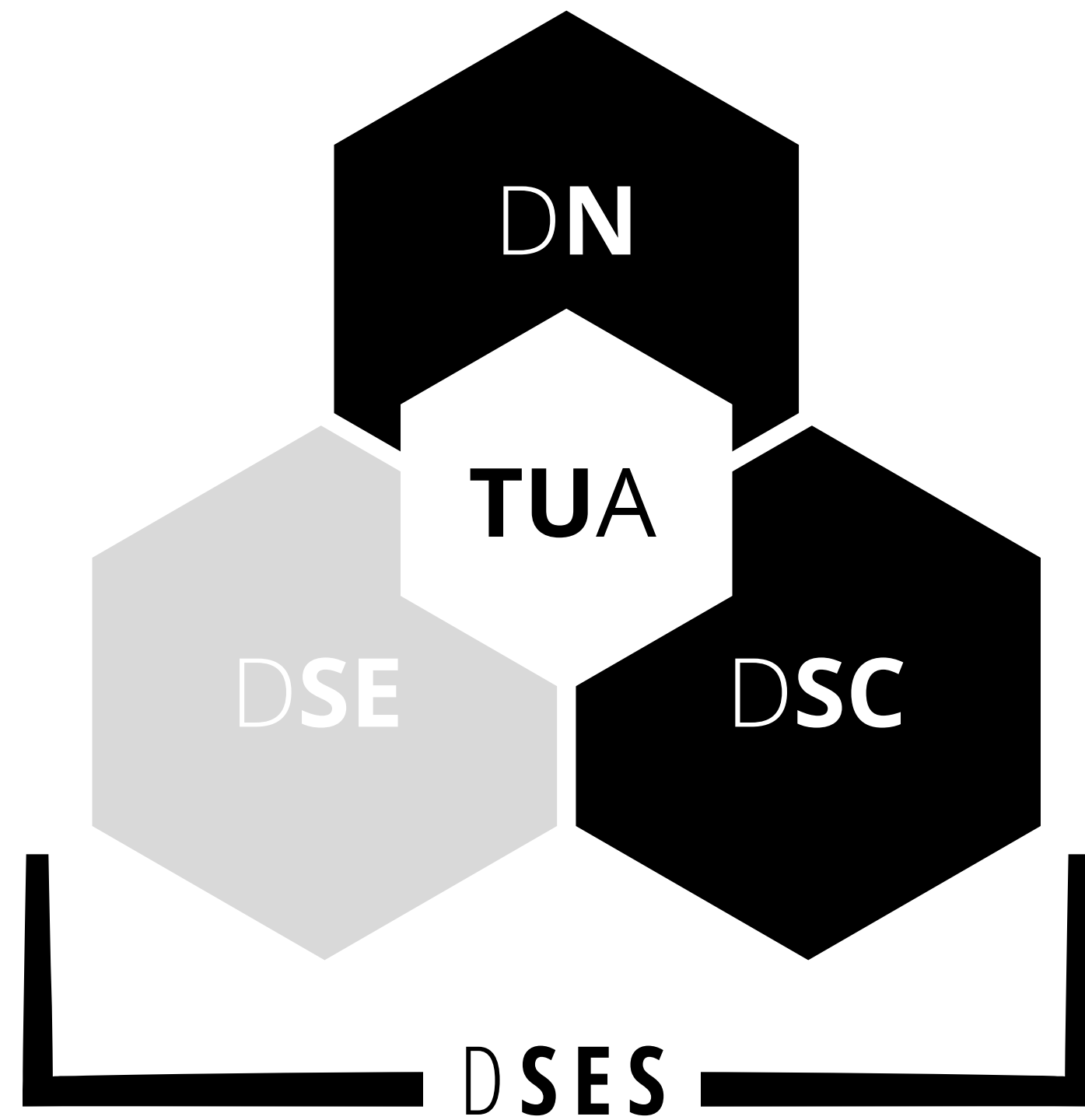
TERRAClass 2020 (INPE)



PRE
CONHE
CIMENT
TO

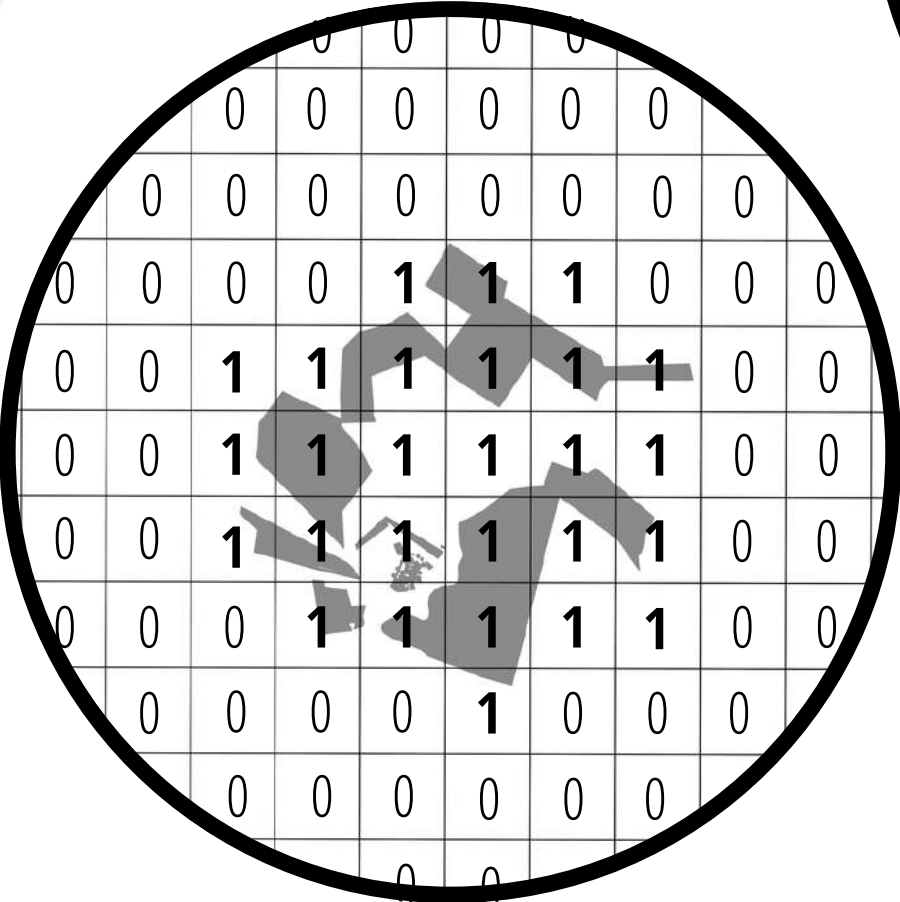
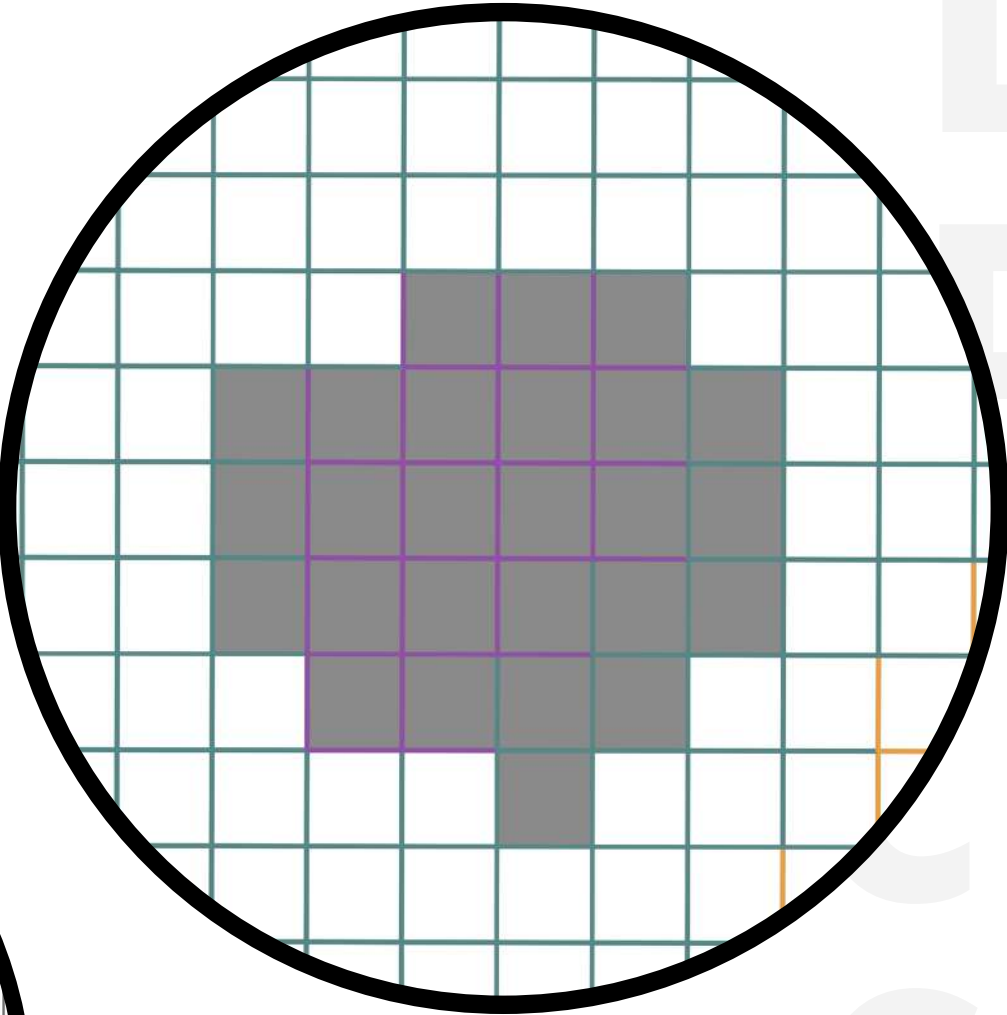
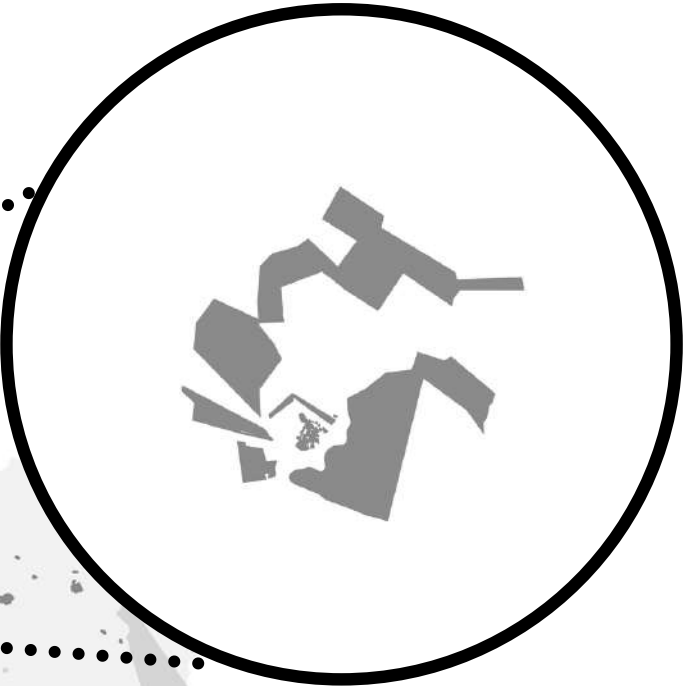
QUA
LI
FI
CA
ÇÃ
O

METODOLOGIA



TERRITÓRIOS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS

FUNAI (2023) E IBGE (2023)



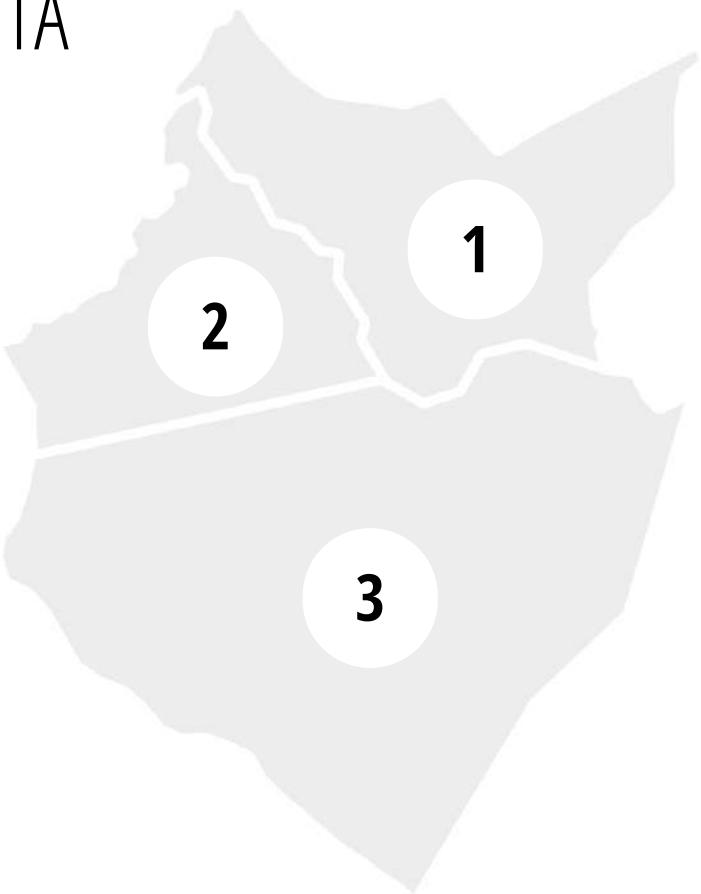
GRADIENTE URBANO

- URBANO
- PERIURBANO 1
- PERIURBANO 2
- PERIURBANO 3

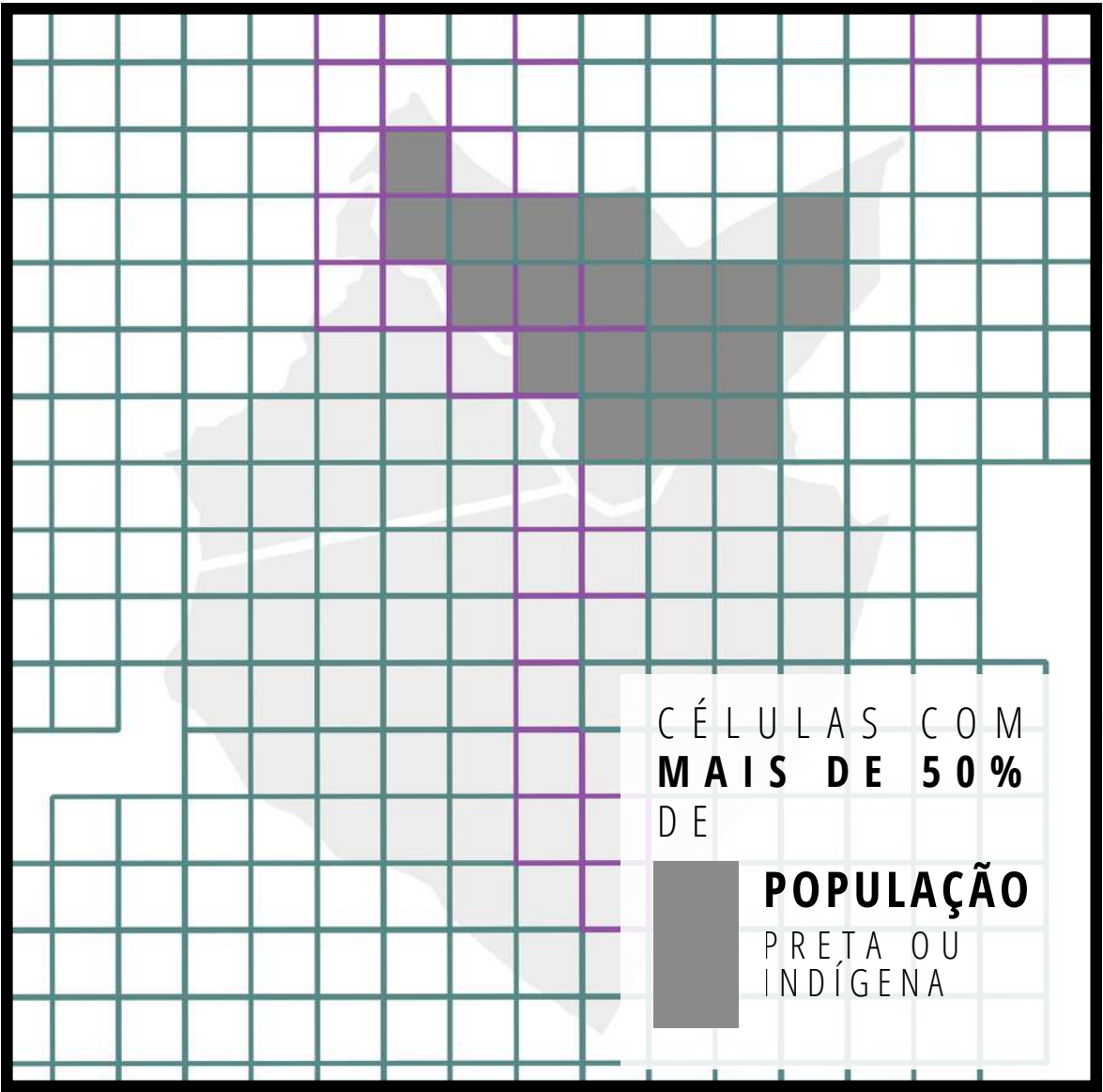
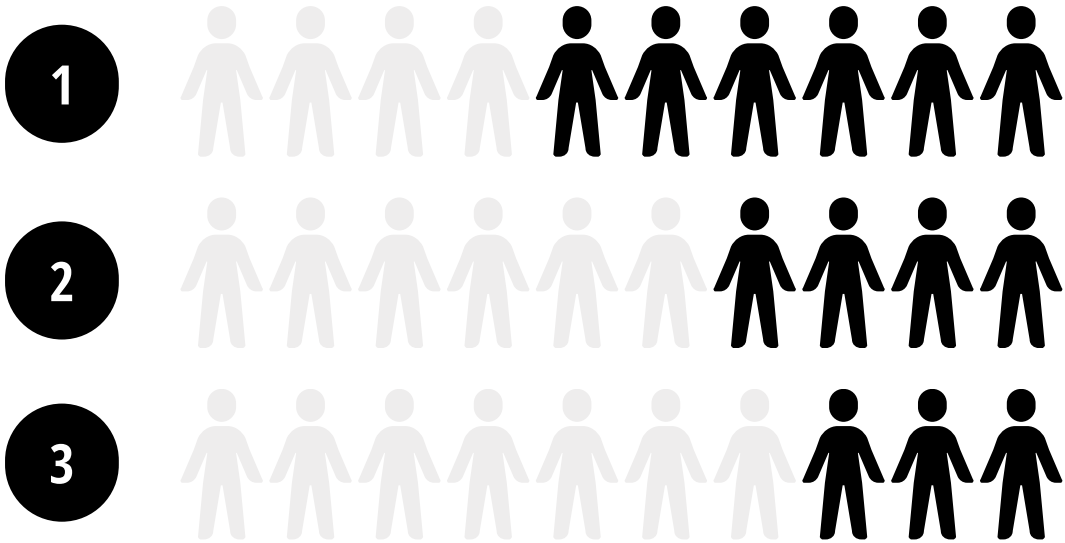
POPULAÇÃO PRETA E INDÍGENA

IBGE (2010)

SETORES CENSITÁ RIOS



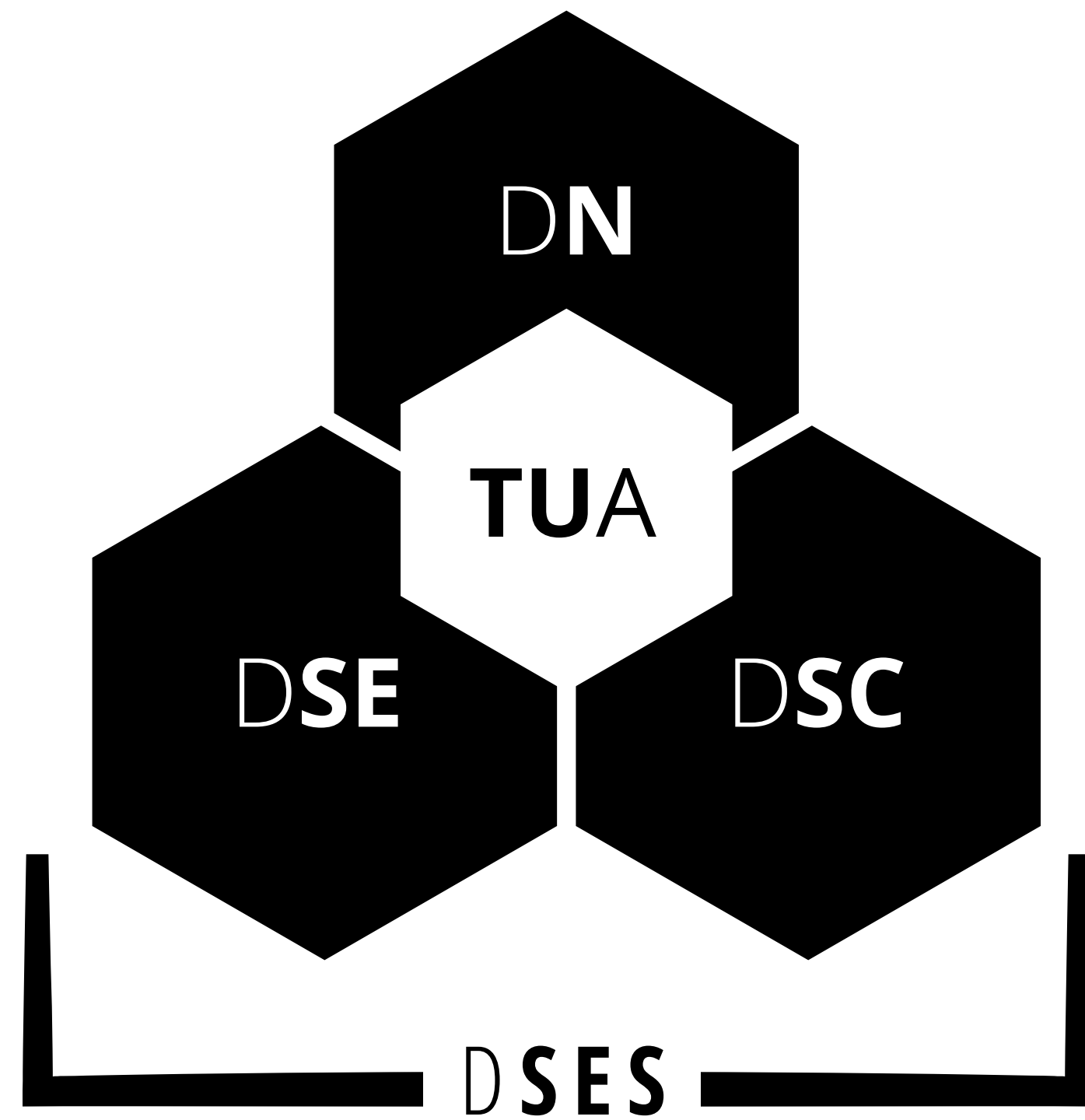
POPULAÇÃO PRETA OU INDÍGENA / POPULAÇÃO TOTAL



PRE
CO
NHE
CI
MEN
TO

QUA
LI
FI
CA
ÇÃ
O

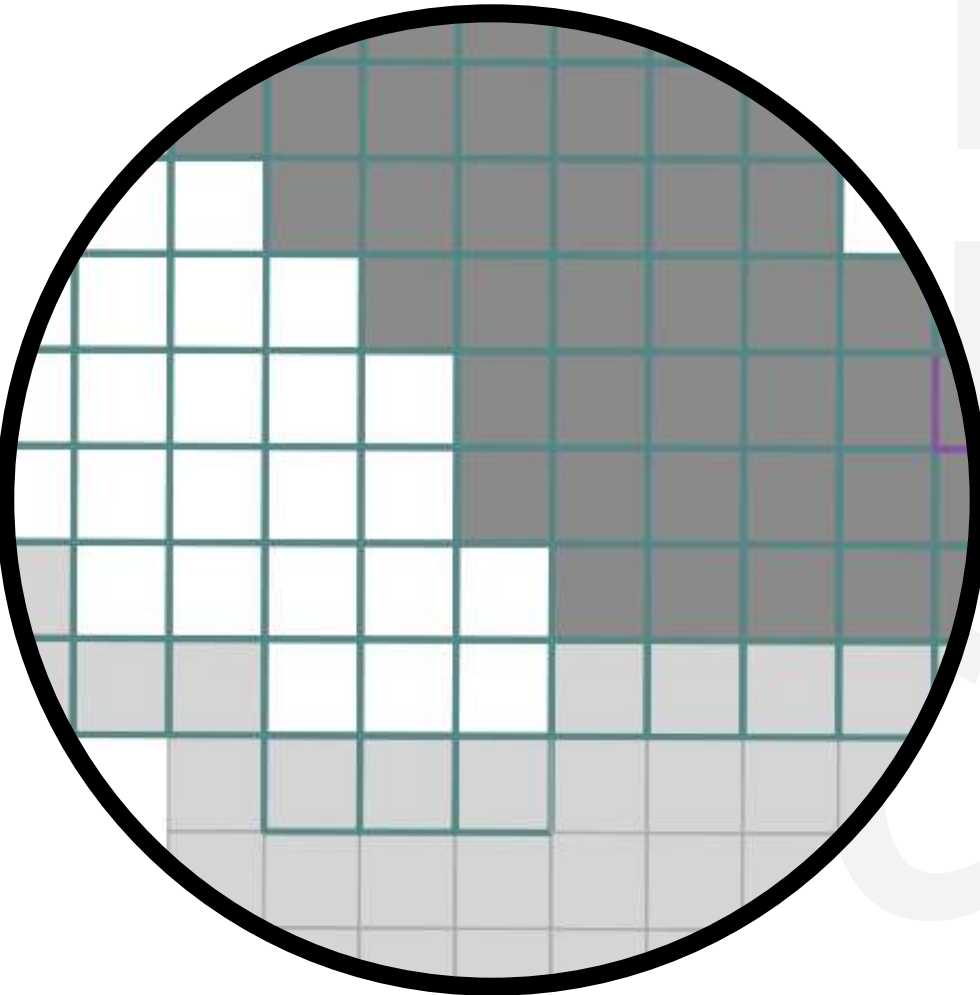
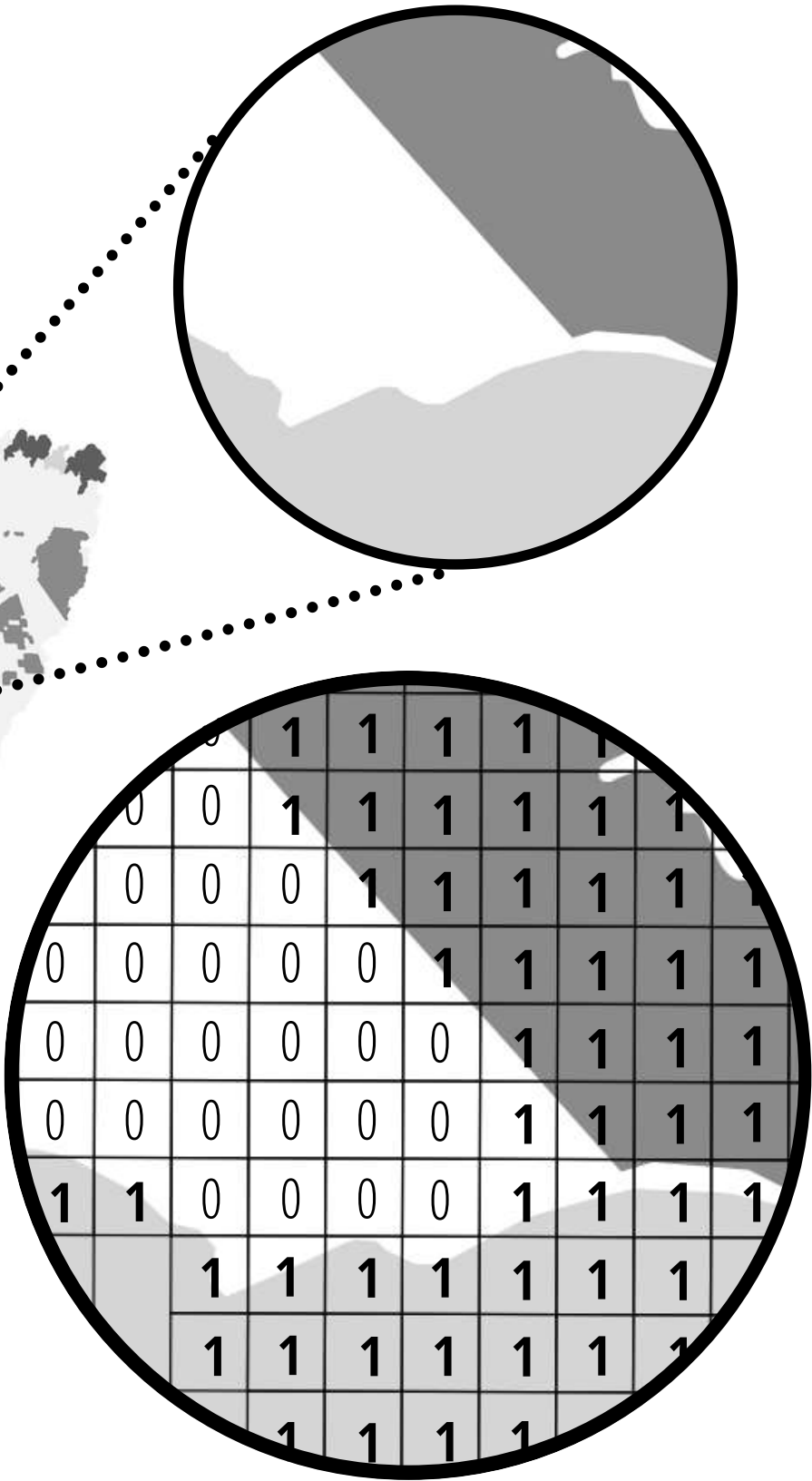
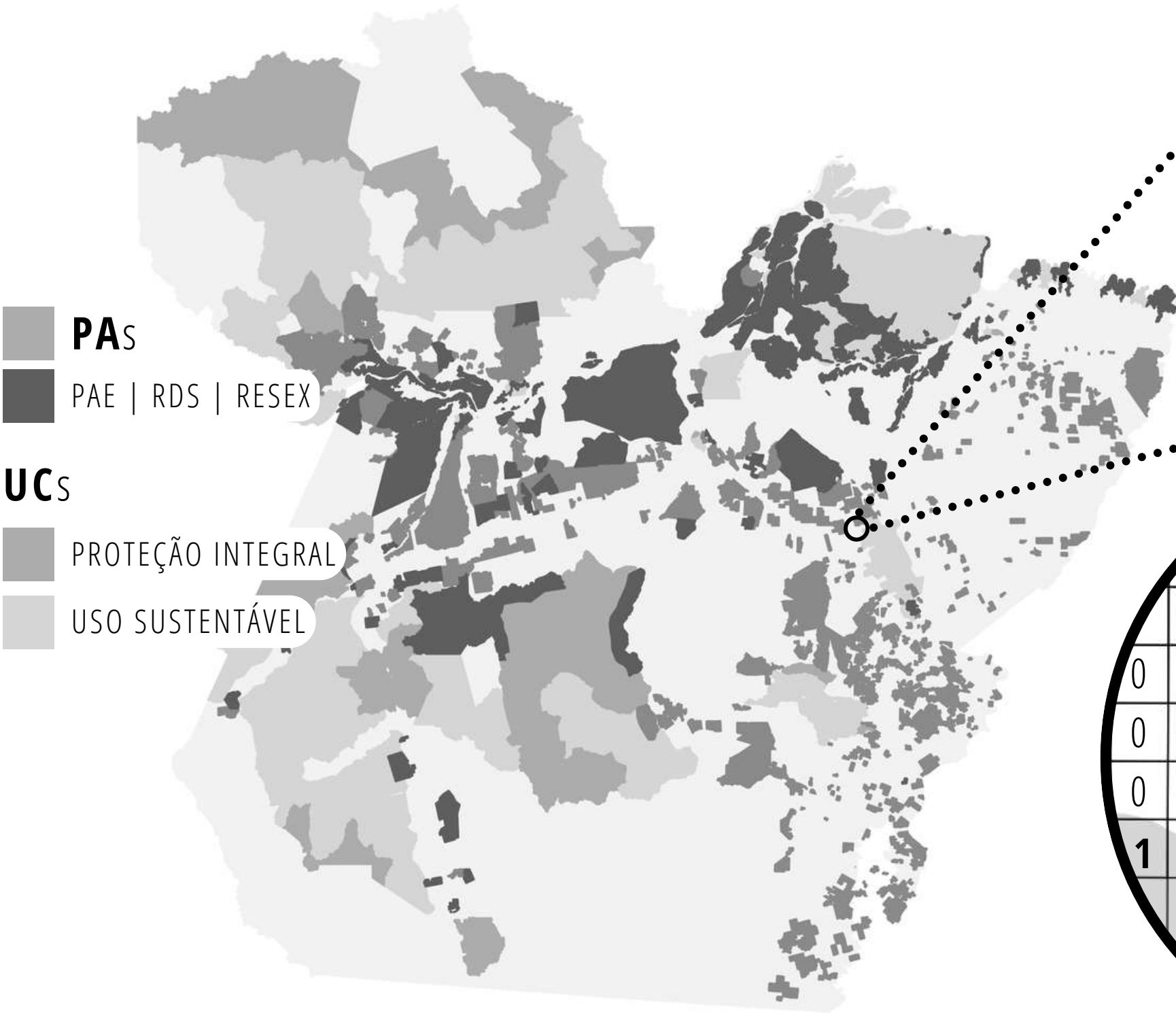
METODOLOGIA





UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E PROJETOS DE ASSENTAMENTO

MMA (2023) E INCRA (2023)



GRADIENTE URBANO

- URBANO
- PERIURBANO 1
- PERIURBANO 2
- PERIURBANO 3

AGENTES DA BIOECONOMIA DA SOCIOBIODIVERSIDADE

SILVA ET AL. (2022) E COSTA ET AL (2021)

Made
centro de
pesquisa em
macroeconomia
das desigualdades

Nota de Política
Econômica

14.10.2022 nº 026

**Biodiversidade e
economia urbana na
Amazônia**

Harley Silva¹
Raul S. Ventura Neto²
Gabriel Pisa Folhes³
Francisco de Assis Costa⁴
Ricardo T. Folhes⁵
Danilo A. Fernandes⁶

REGISTROS DE **CNPJS** ASSOCIADOS ÀS CADEIAS DA SOCIOBIOVERSIDADE

DSE

AGENTES DA BIOECONOMIA DA SOCIOBIODIVERSIDADE

AÇAÍ

CACAU

COPAÍBA

PIQUIÁ

PALMITO

ANDIROBA

CASTANHA-DO-PARÁ

URUCUM

LÁTEX | BORRACHA

SERINGUEIRA

PUPUNHA

JUTA

FIBRAS

APICULTURA | MEL

FLORESTA NATIVA

NAVEGAÇÃO

TURISMO

LEITES VEGETAIS

ARTESANATO

BACABA

BACURI

MANDIOCA

BREU-BRANCO

BURITI

GUARANÁ

CUMARU

CUPUAÇU

BÚFALO

BABAÇU

MURICI

MURUMURU

FRUTAS

TUCUMÃ

TAPEREBÁ

PLANTAS MEDICINAIS

ÓLEOS VEGETAIS

UXI

PESCA

PIRARUCU

TAMBAQUI

TUCUNARÉ

SURUBIM

PINTADO

JUCÁ

BUSCA CNAE



45 CÓDIGOS

DSE

AGENTES DA BIOECONOMIA DA SOCIOBIODIVERSIDADE

CNPJS

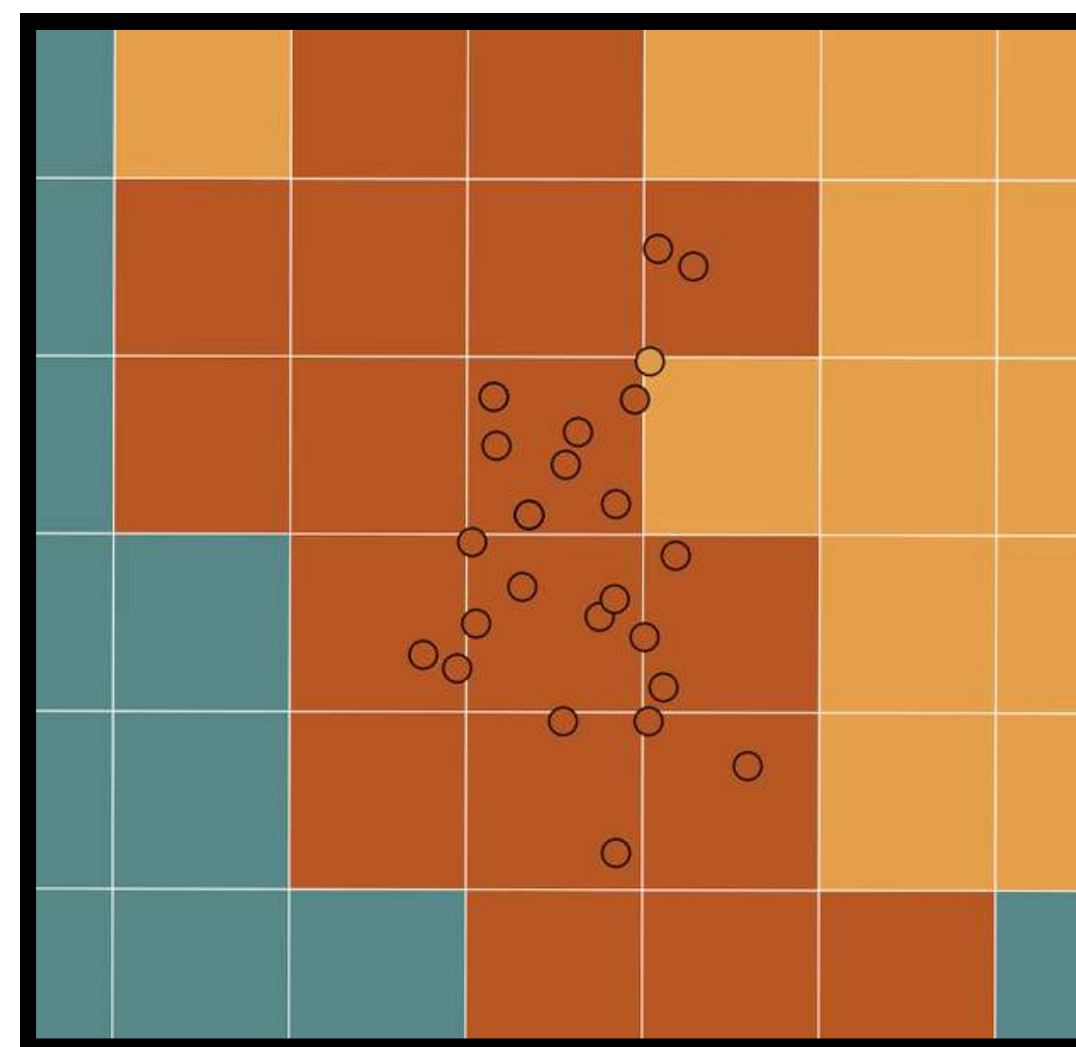
RECEITA FEDERAL

ATIVOS

ECO
SOCIOBIO

COM ENDEREÇO COMPLETO

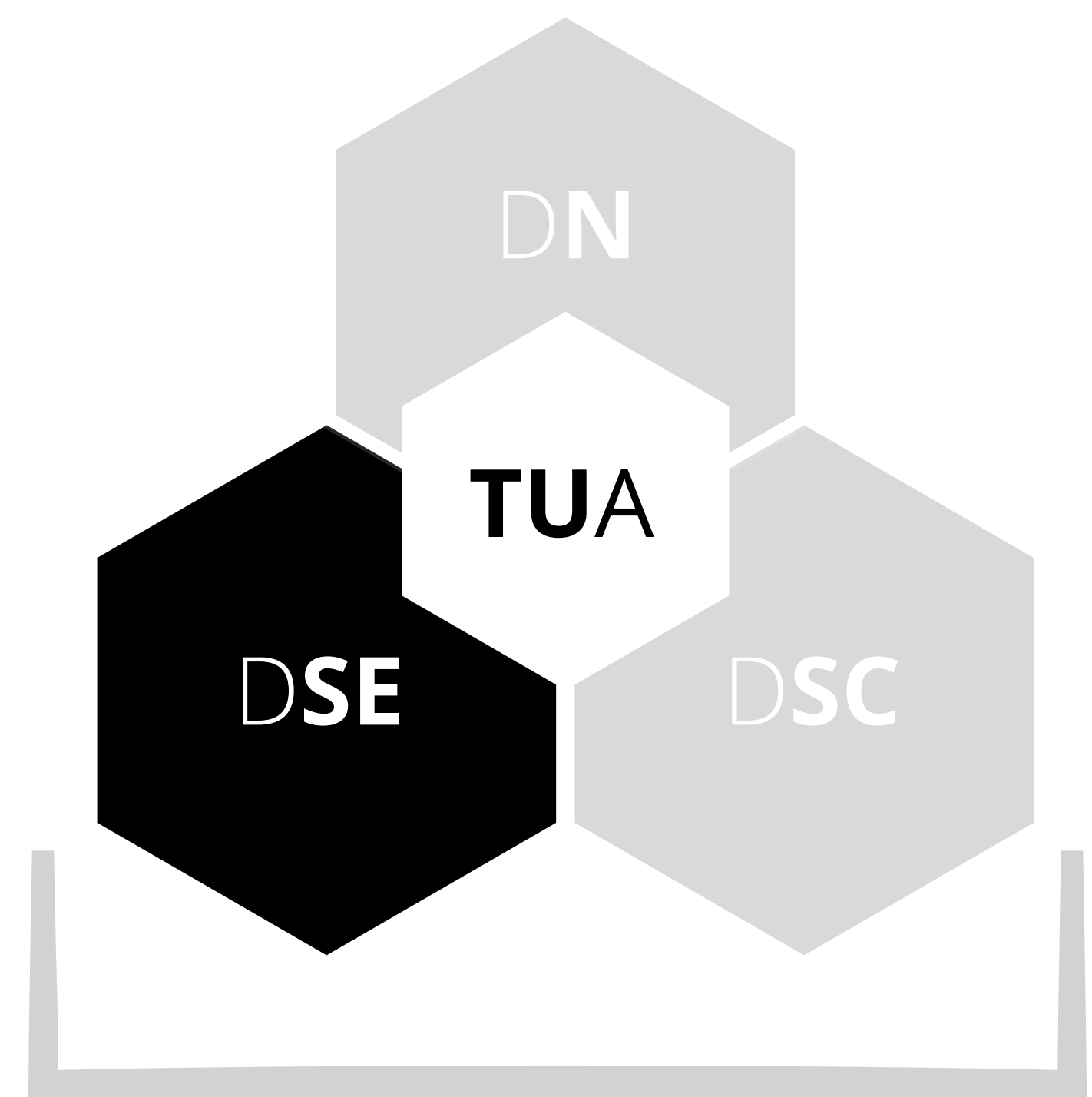
GEOCODIFICAÇÃO



PREENCHIMENTO DE ATRIBUTOS:
VALOR (CLASSE DO GRADIENTE URBANO)

RE
RESULTADOS

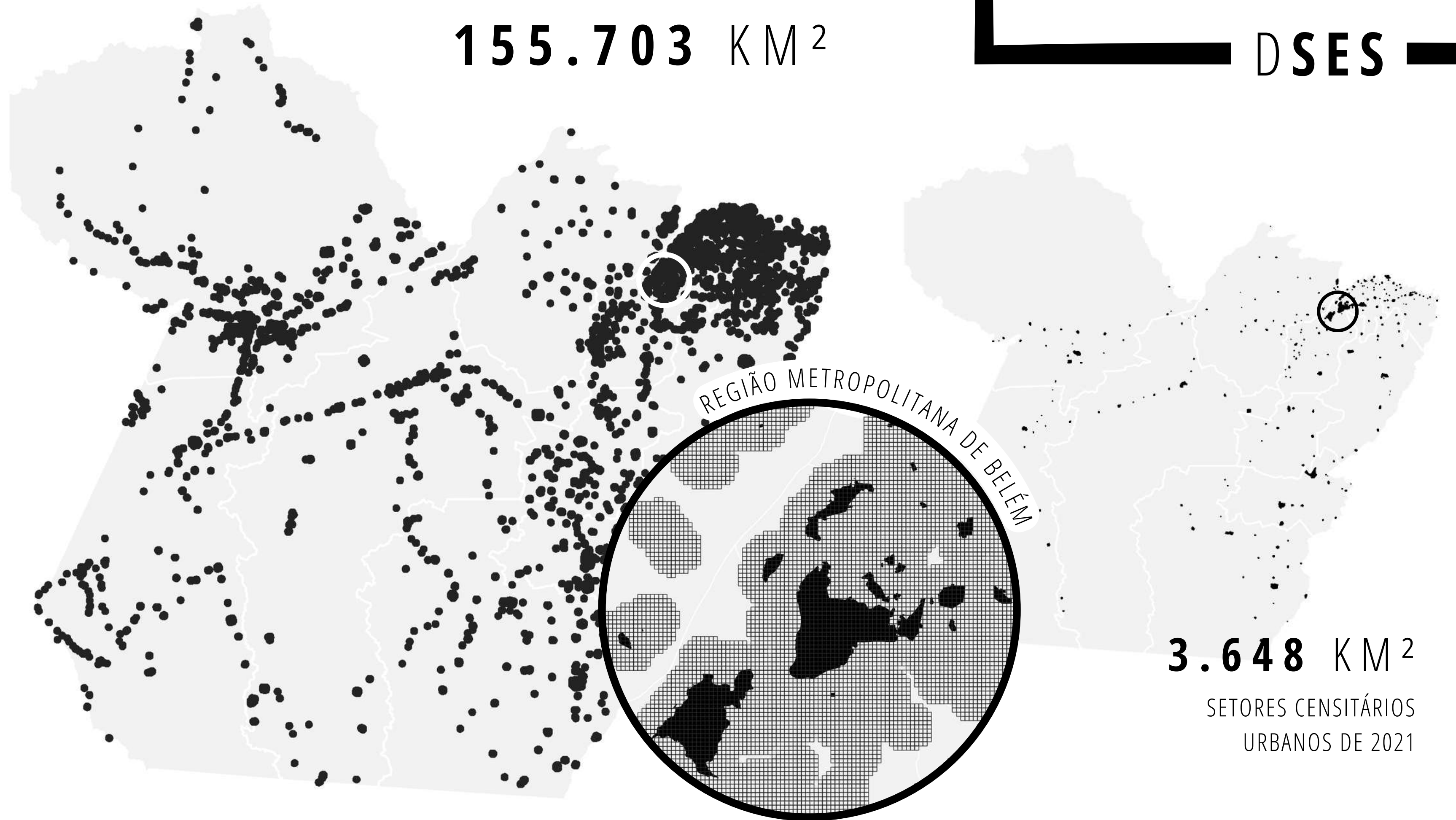
CO
NHE
CI
MEN
TO



QUA
LI
FI
CA
ÇÃ
O

155.703 KM²

DSES

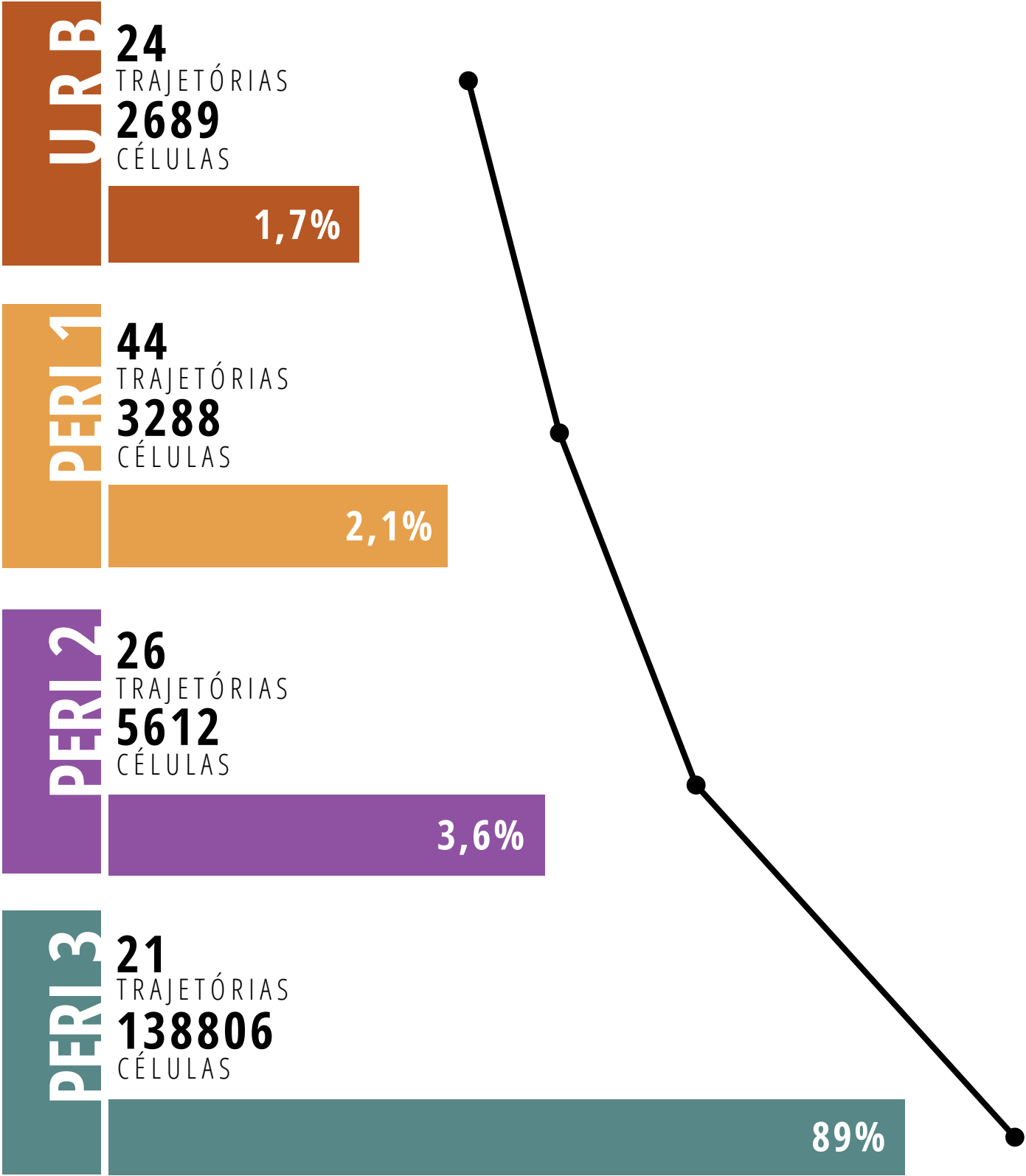
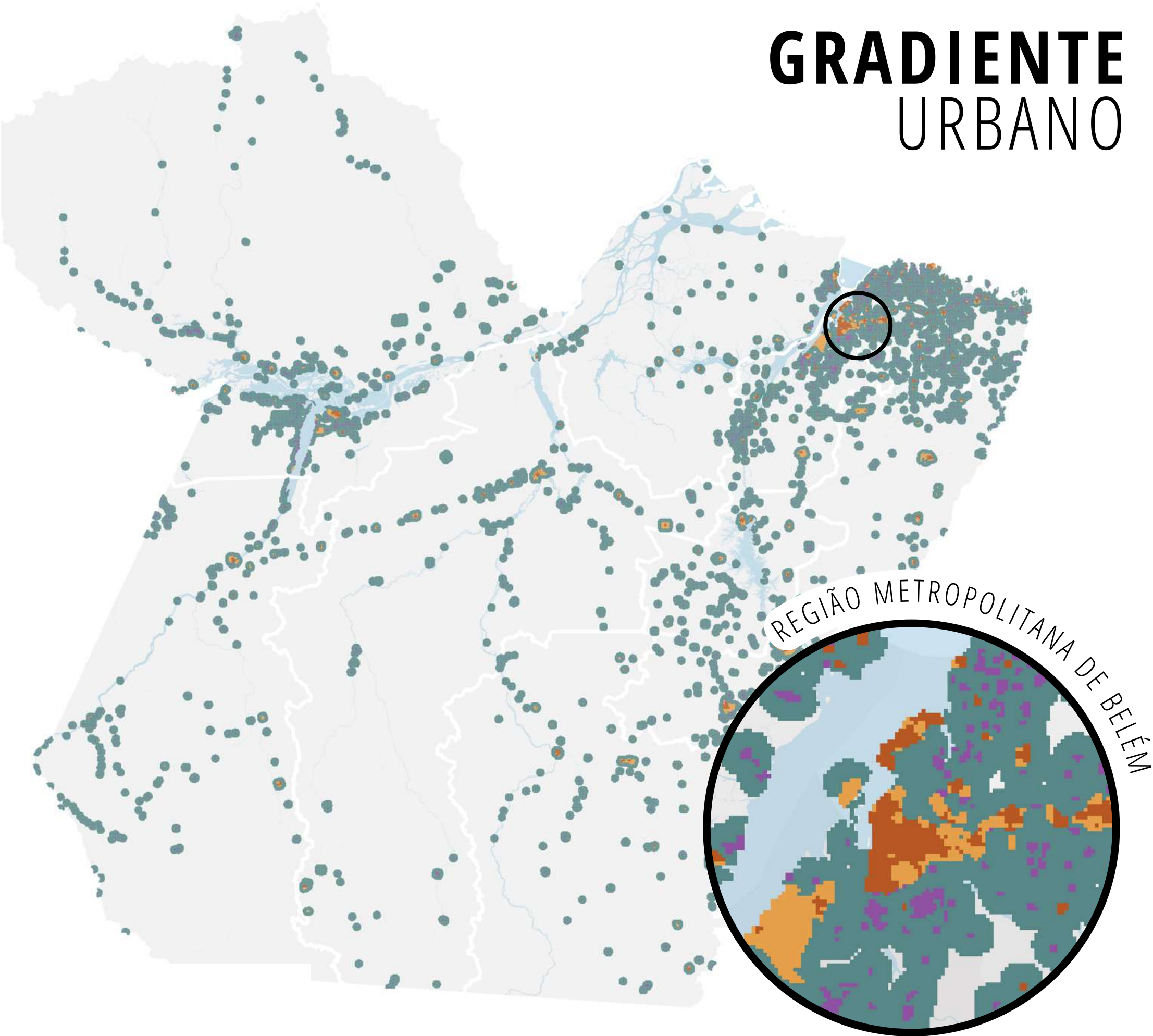


3.648 KM²

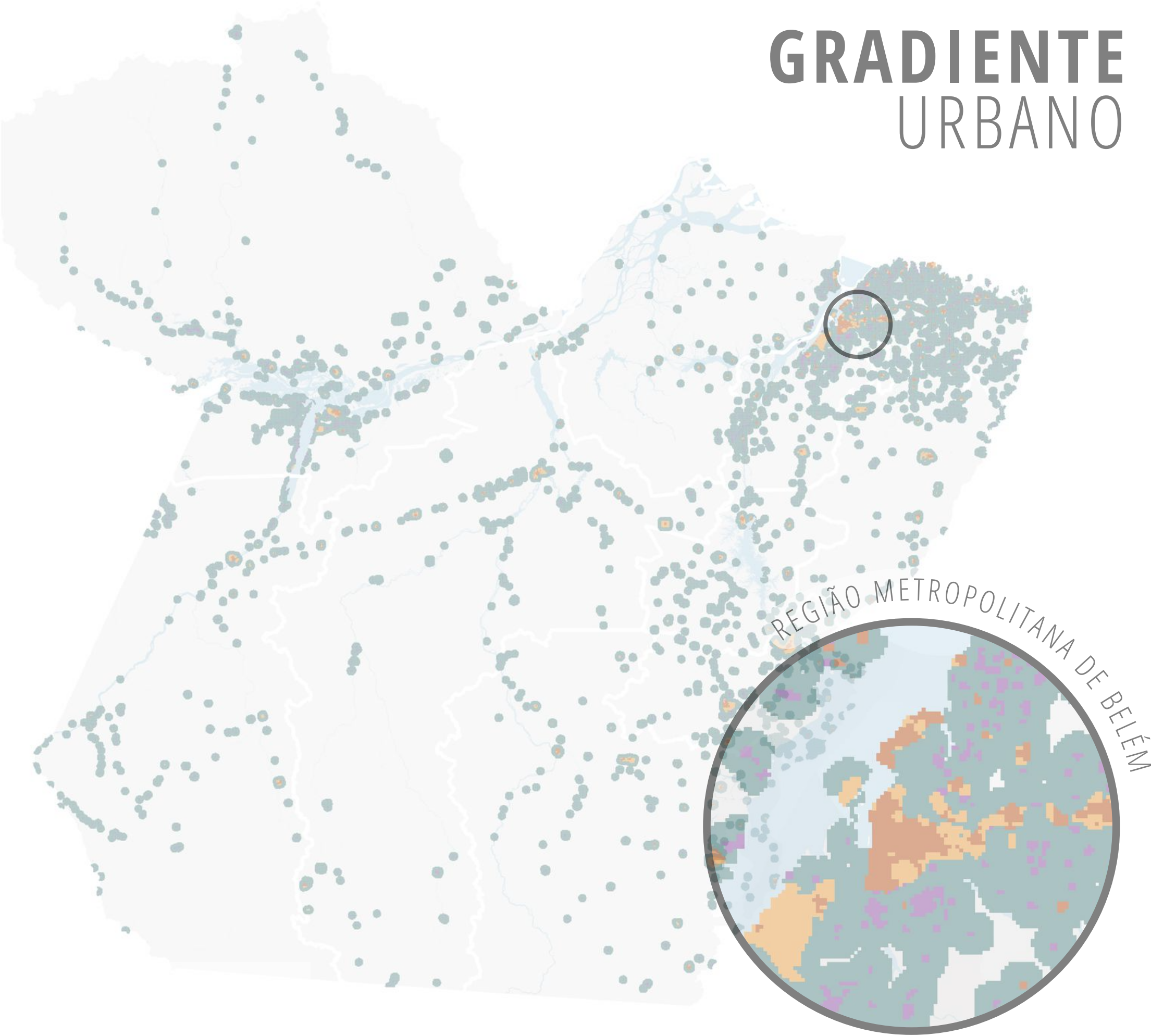
SETORES CENSITÁRIOS
URBANOS DE 2021

GRADIENTE URBANO

DSES



GRADIENTE URBANO



DSES

URB



PERI 1



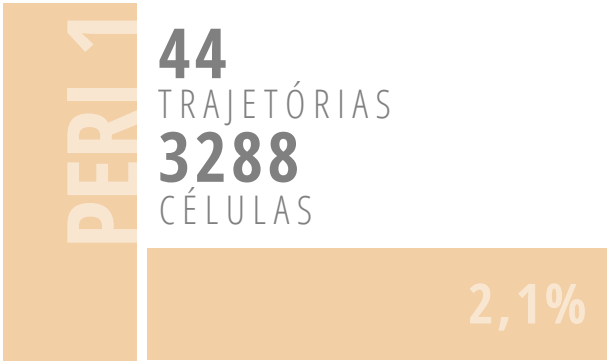
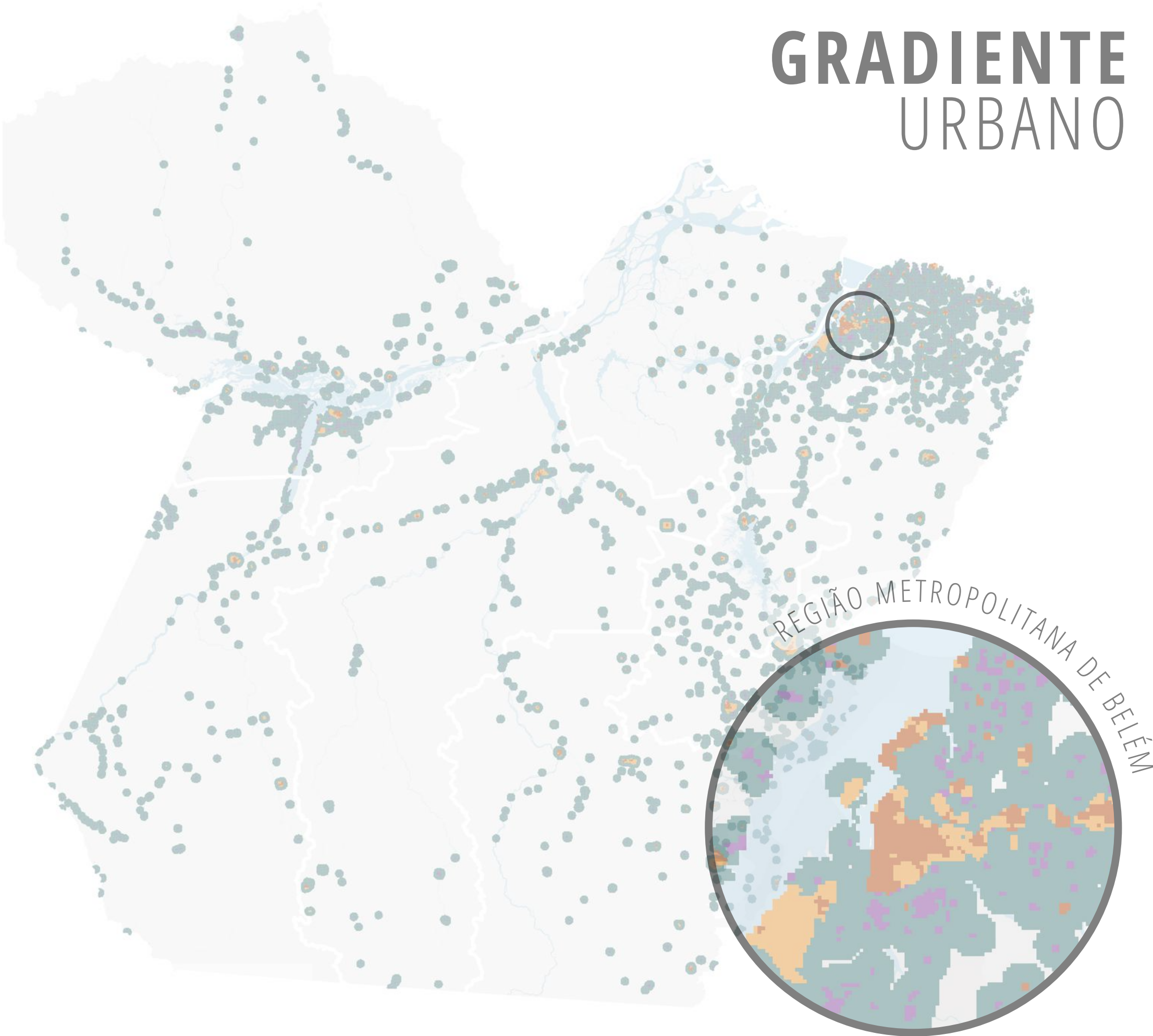
PERI 2



PERI 3

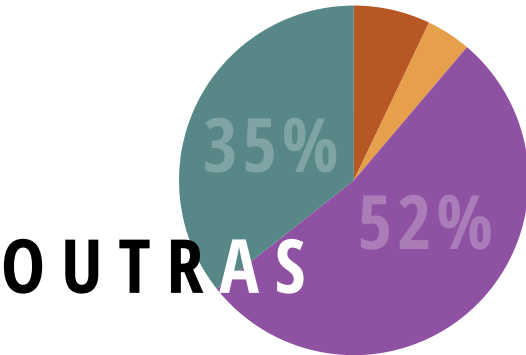
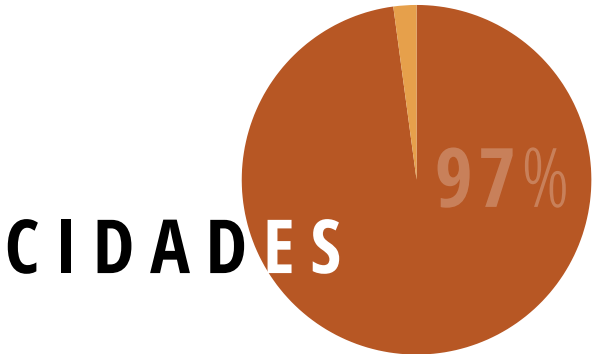


GRADIENTE URBANO



DSES

LOCALIDADES

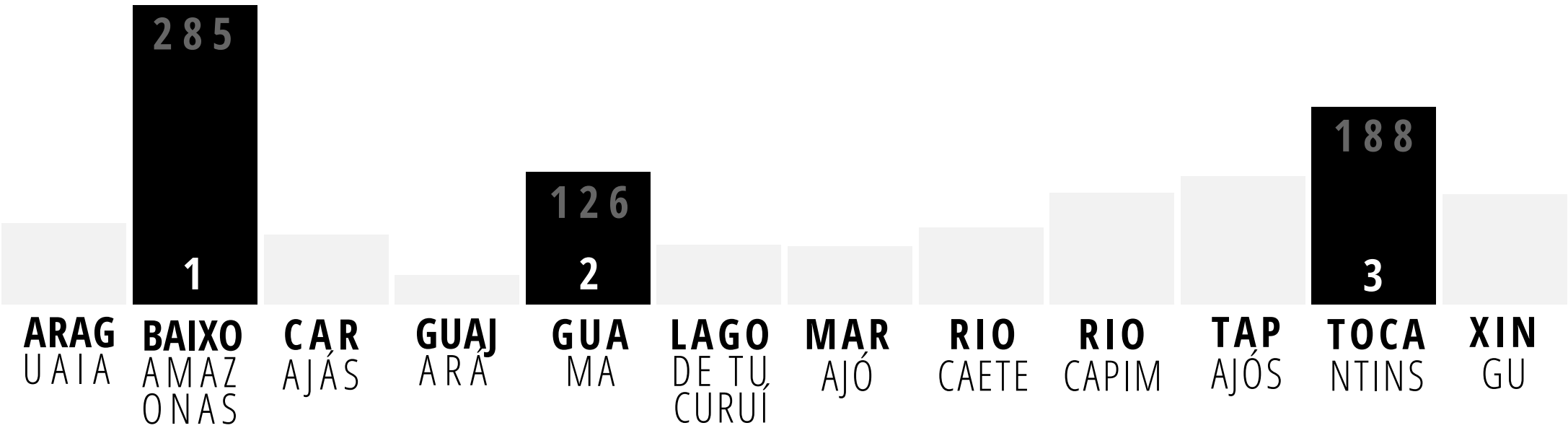


SÍNTESE DAS RIS

PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE CÉLULAS DO GRADIENTE URBANO



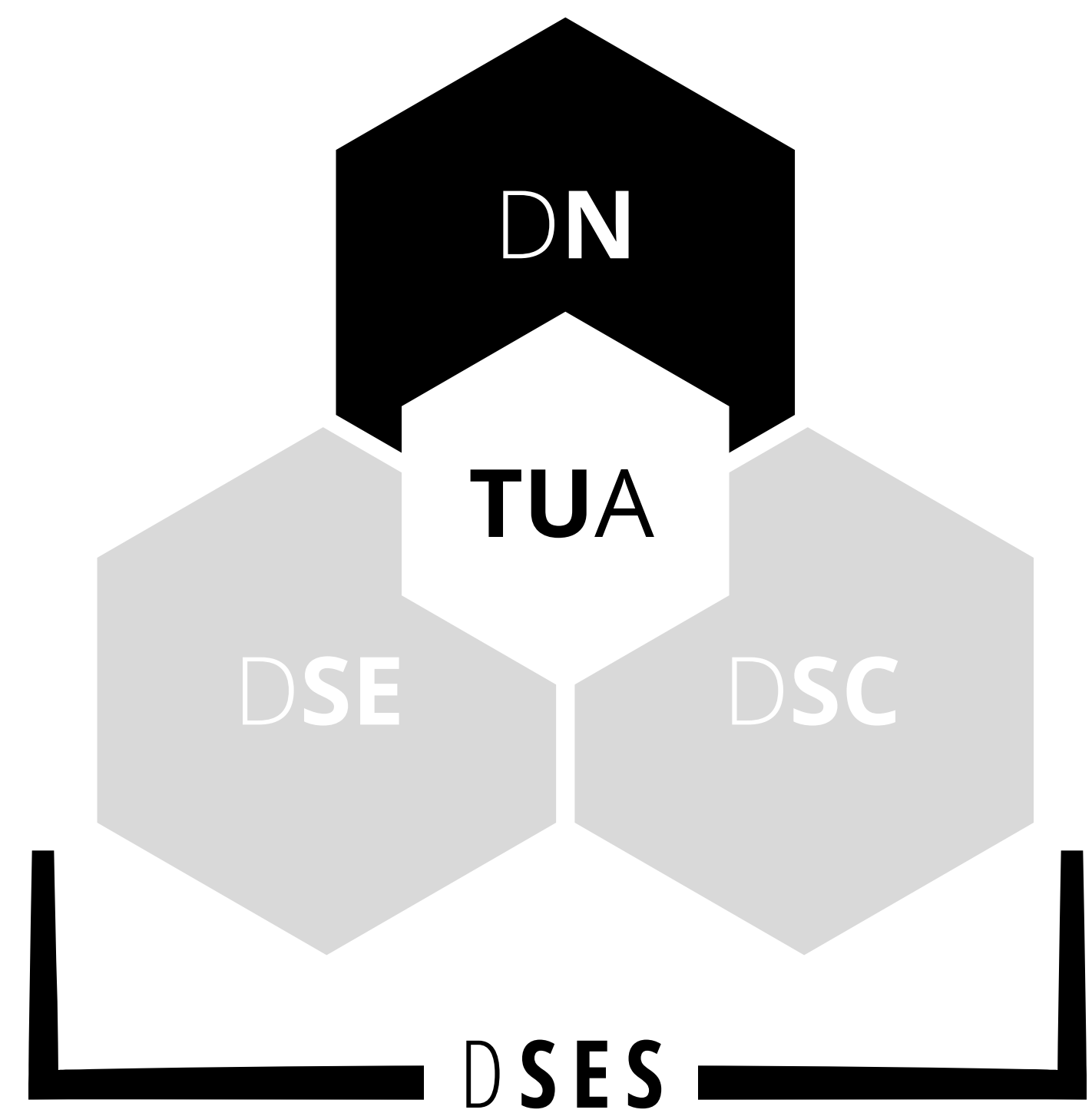
TOTAL DE LOCALIDADES (VILAS, AGLOMERADOS E ALDEIAS)



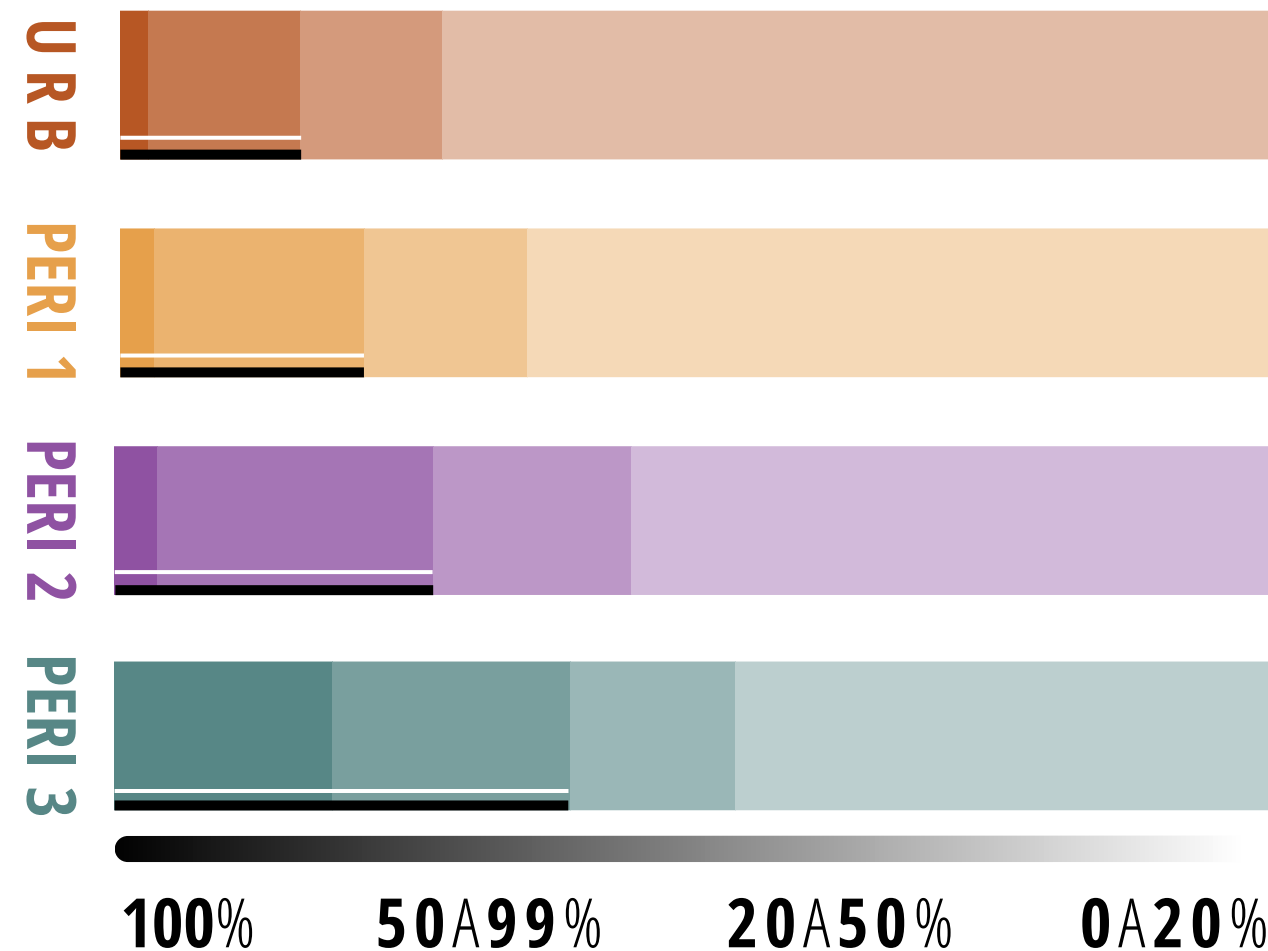
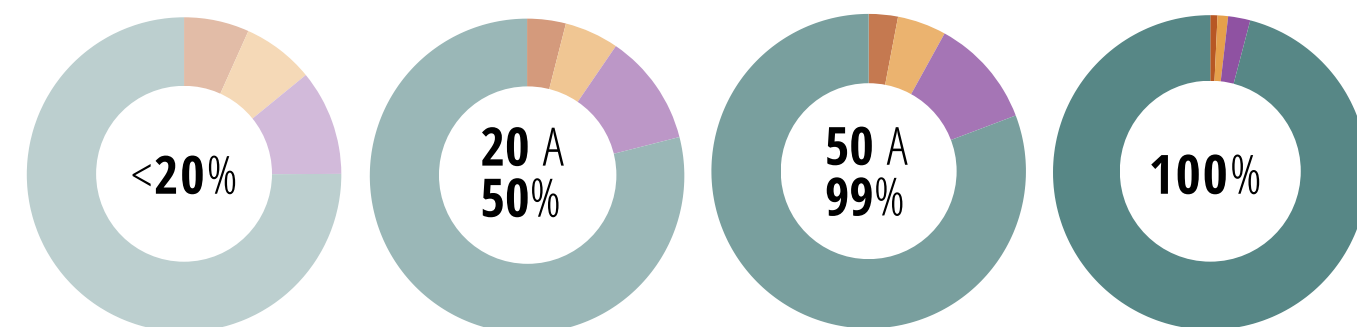
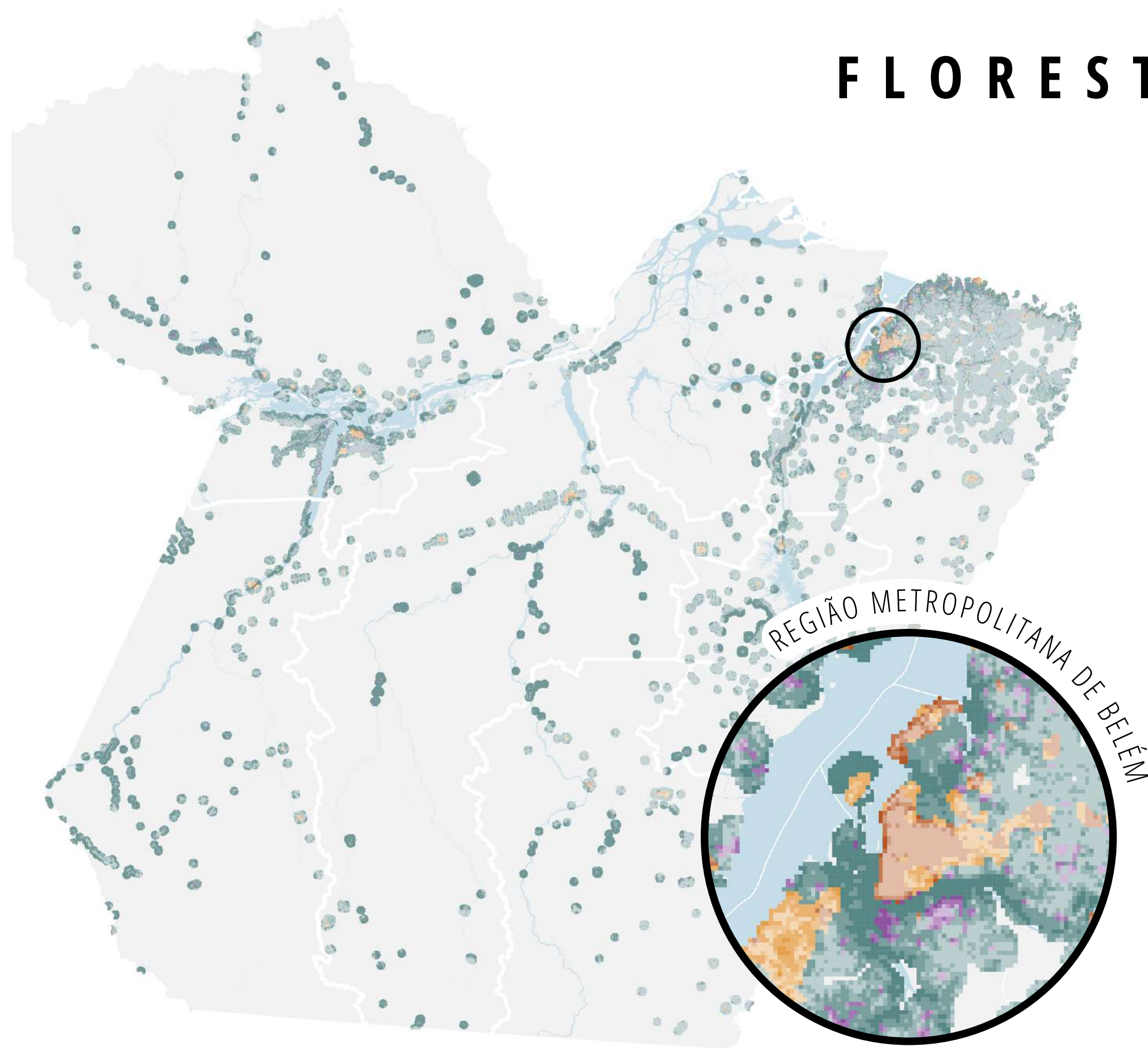
RE
RESULTADOS

QUA
LI
FI
CA
ÇÃ
O

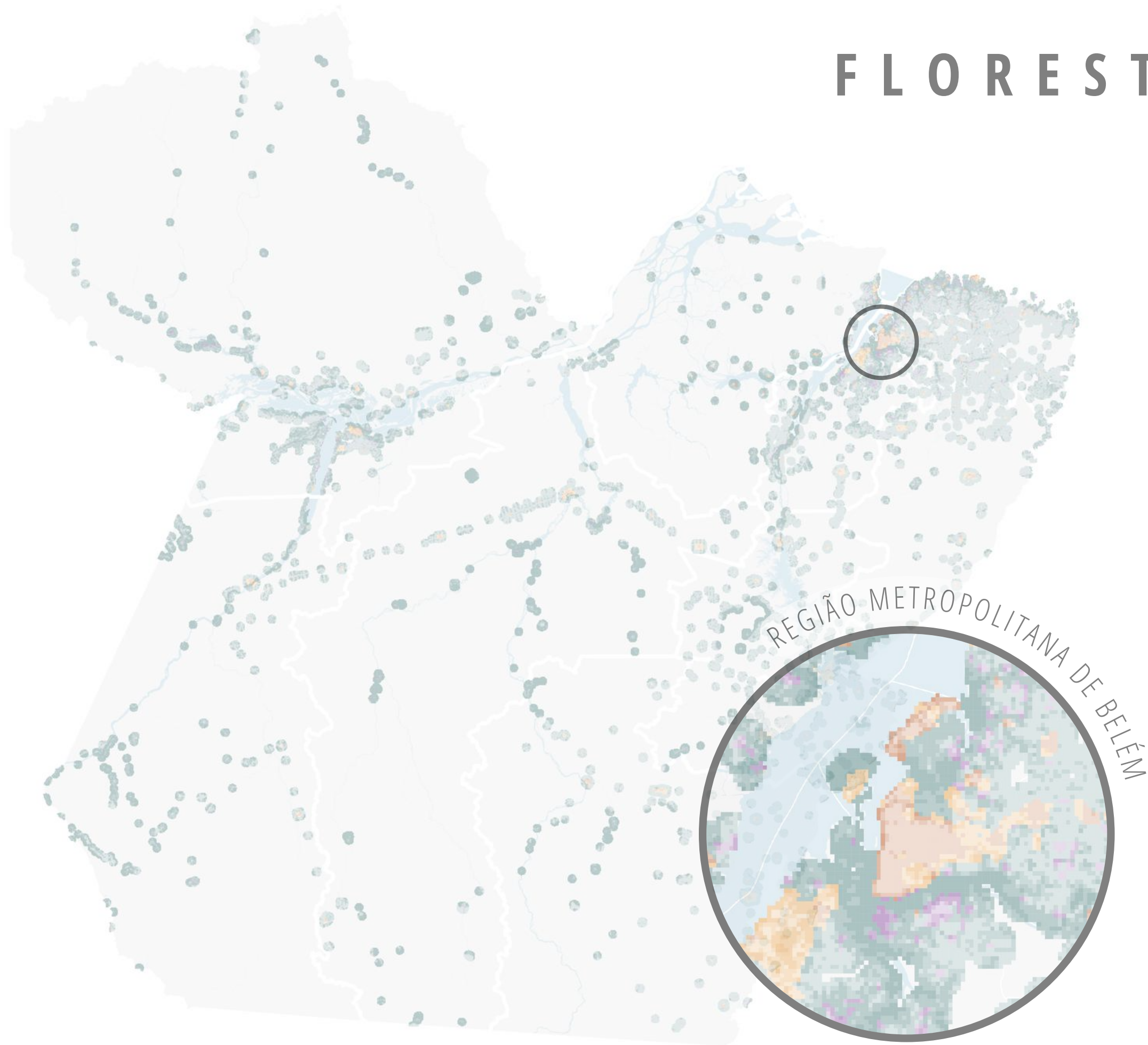
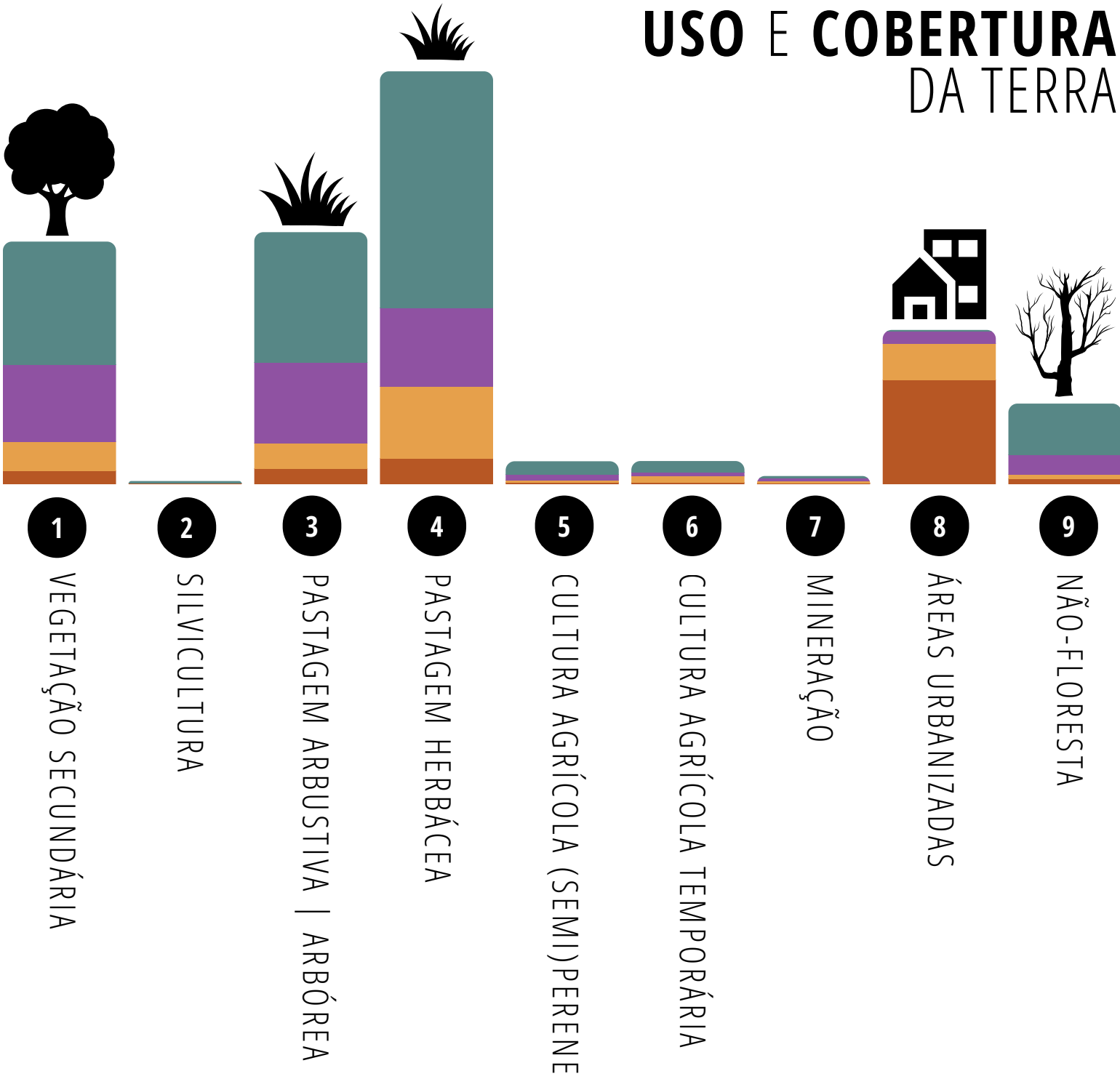
CO
NHE
CI
MEN
TO



FLORESTA E RIOS



FLORESTA E RIOS

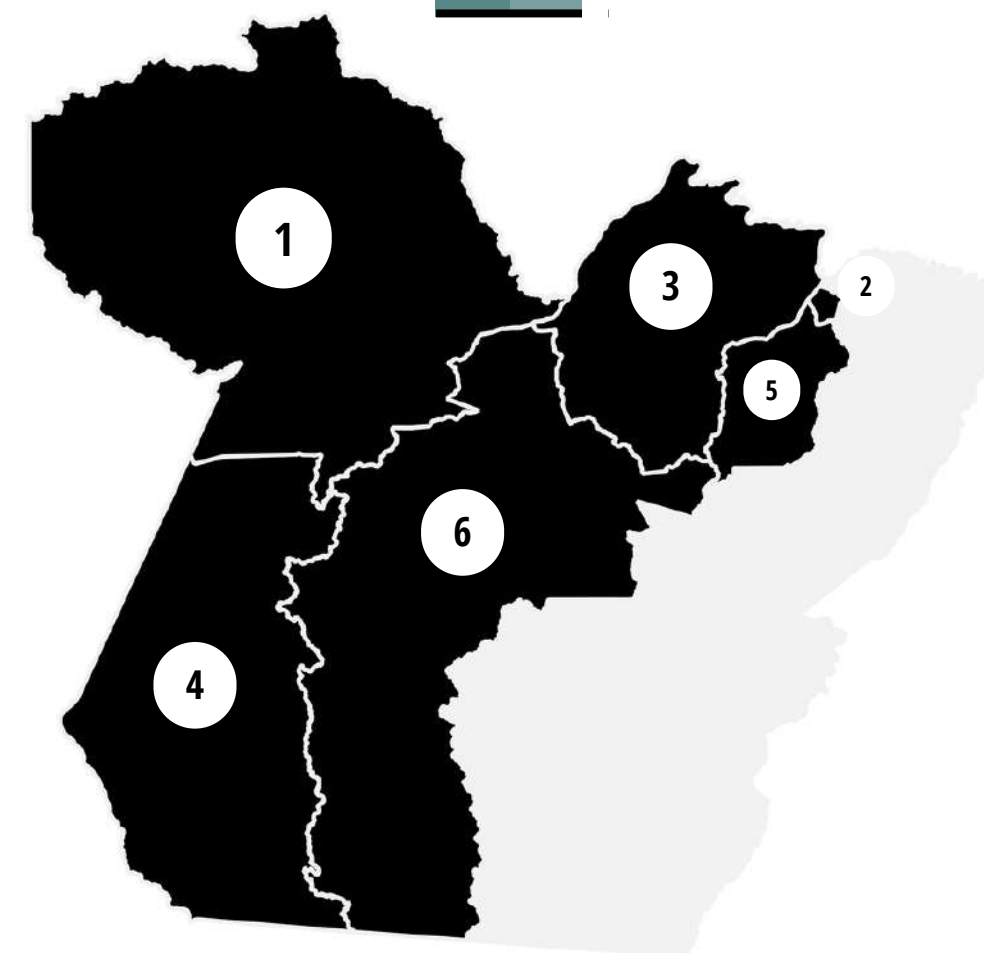
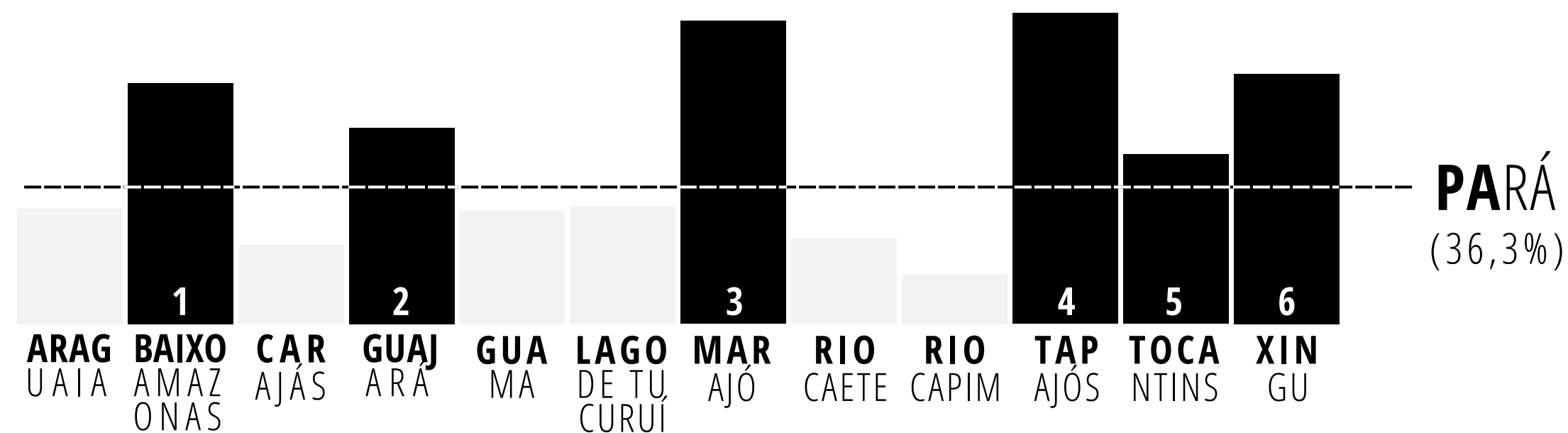


SÍNTESE DAS RIS

PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE CÉLULAS COM **MAIS DE 50% DE FLORESTA E RIOS**



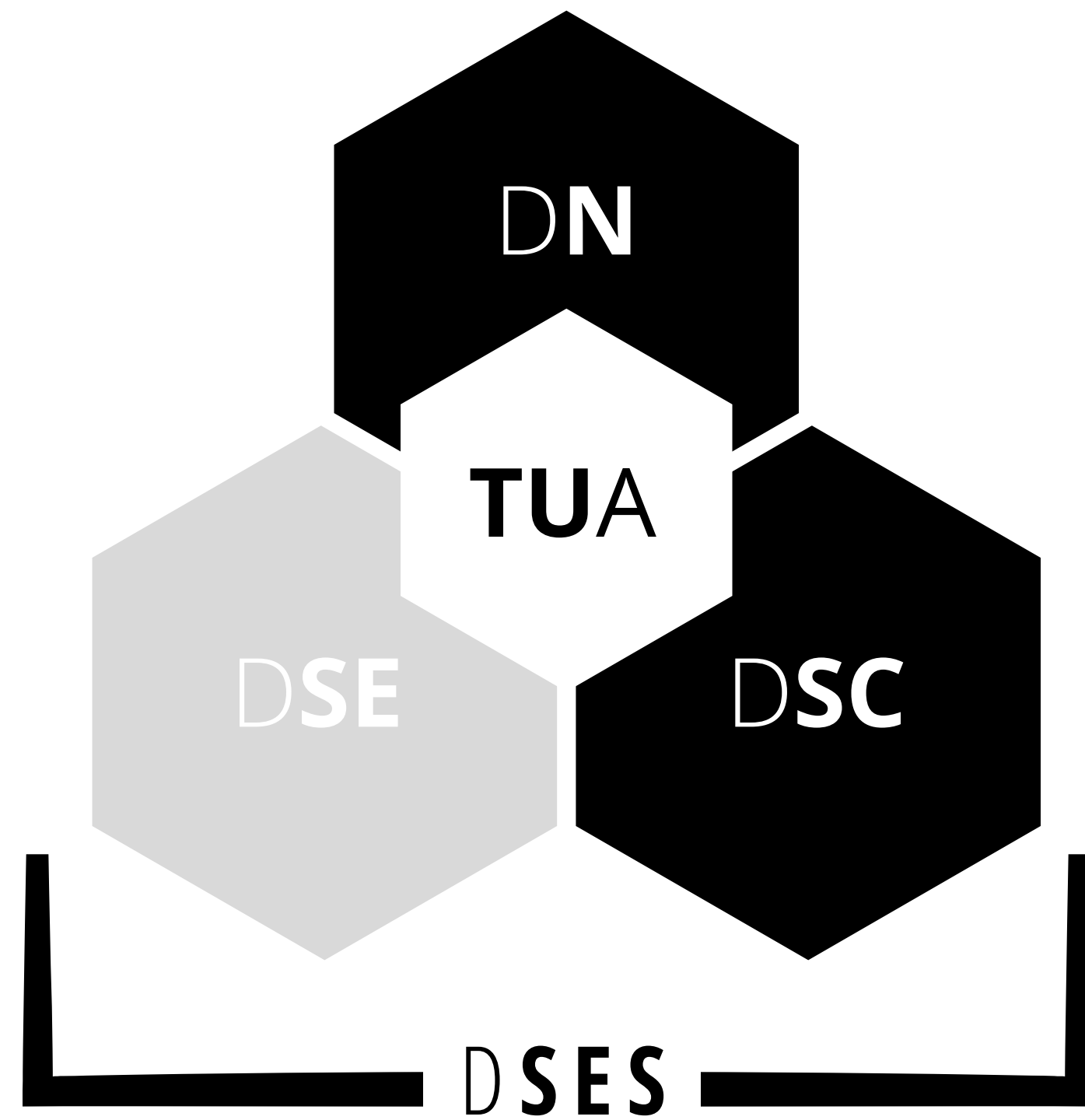
PERCENTUAL DE CÉLULAS COM **MAIS DE 50% DE FLORESTA E RIOS**



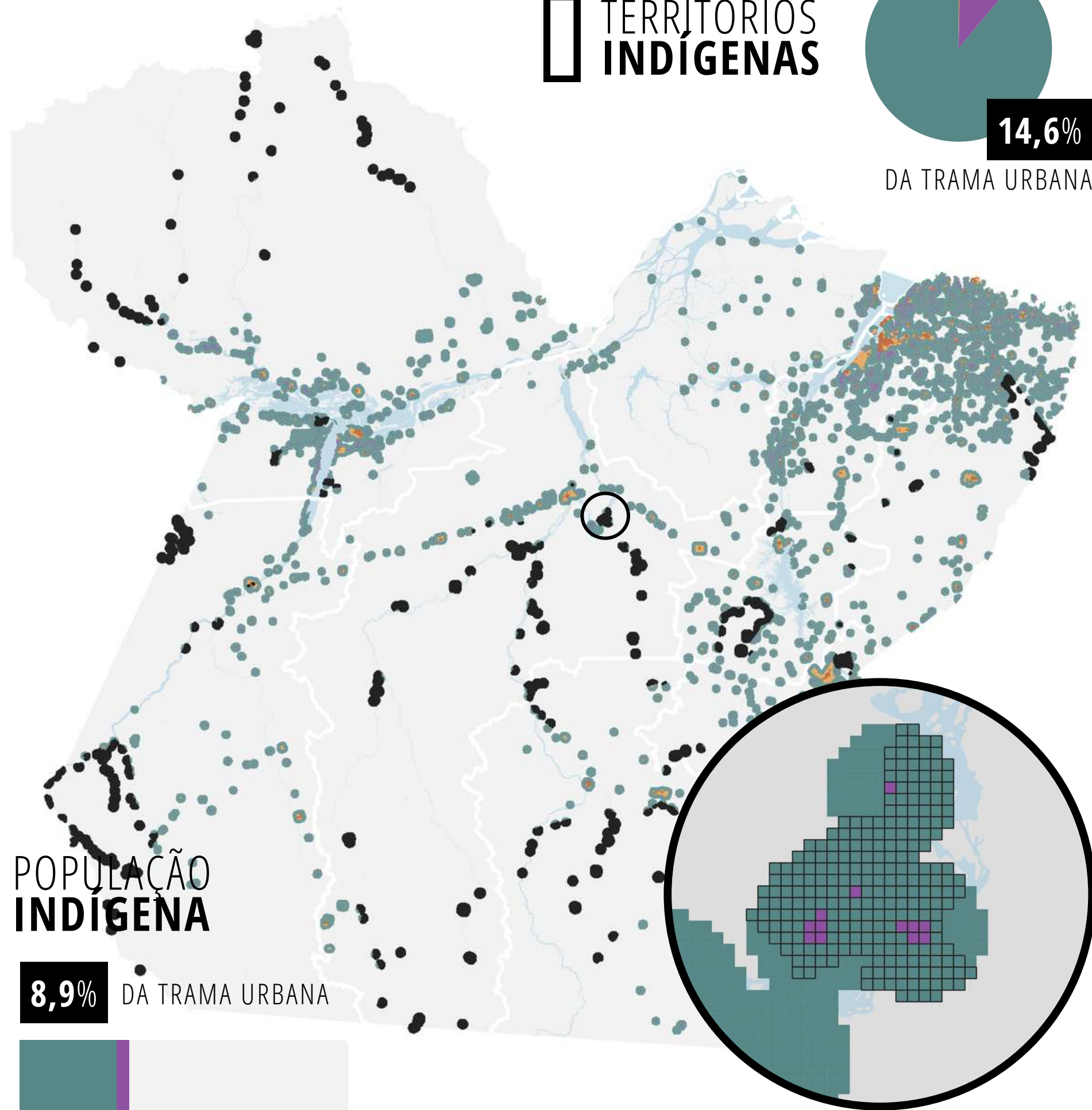
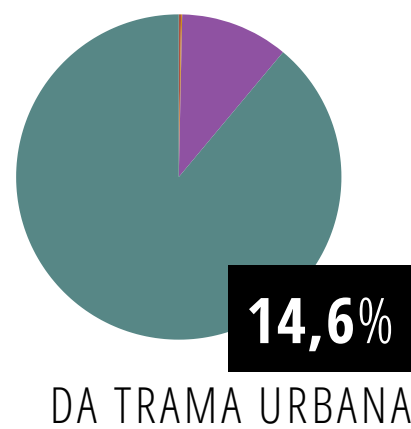
PRE
CONHE
CIMENT
TO

QUA
LI
FI
CA
ÇÃ
O

METODOLOGIA



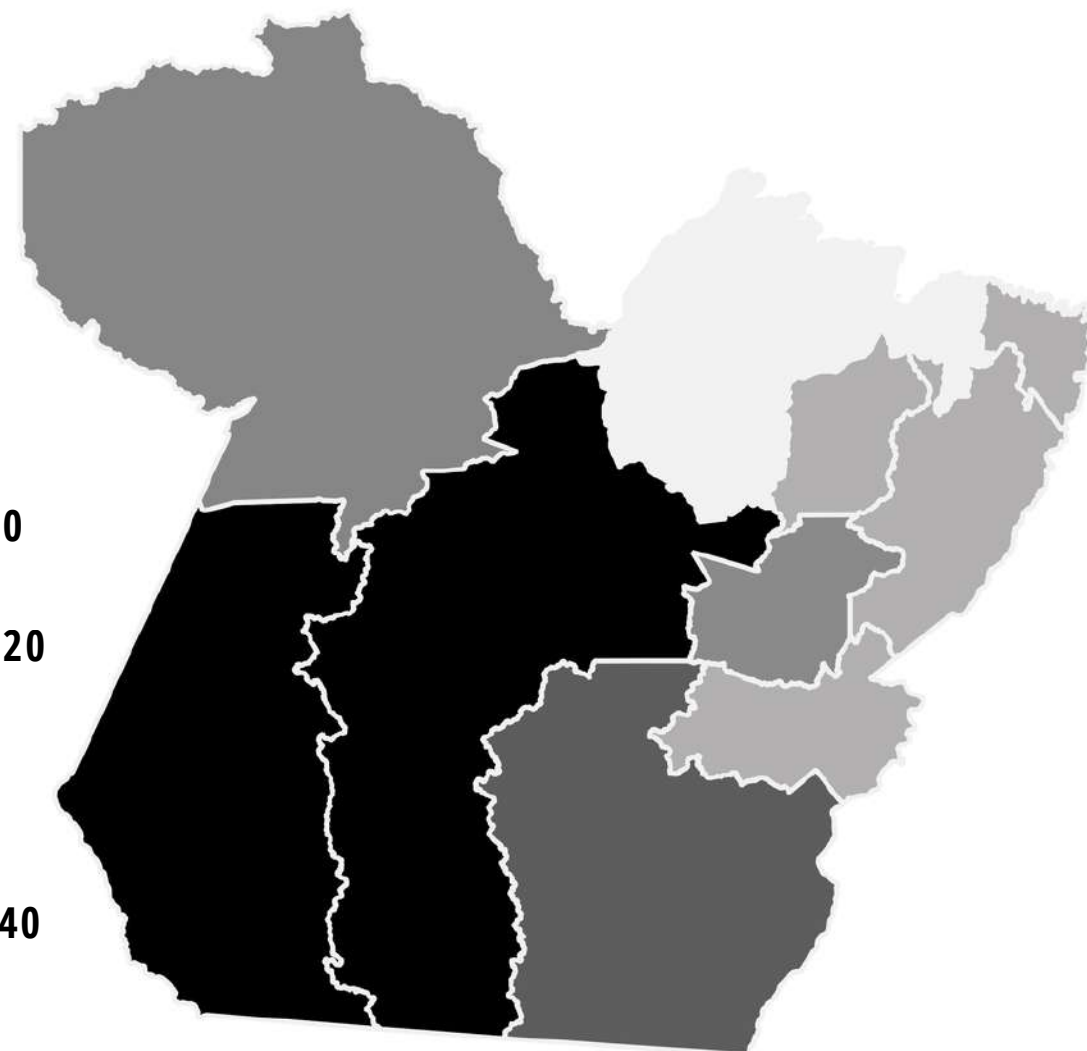
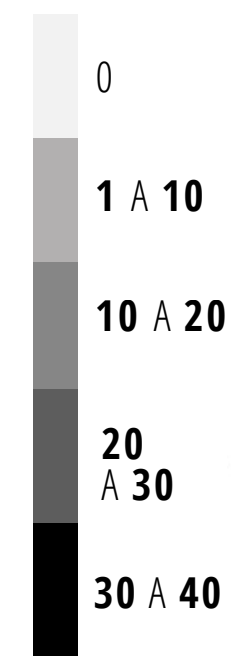
TERRITÓRIOS
INDÍGENAS



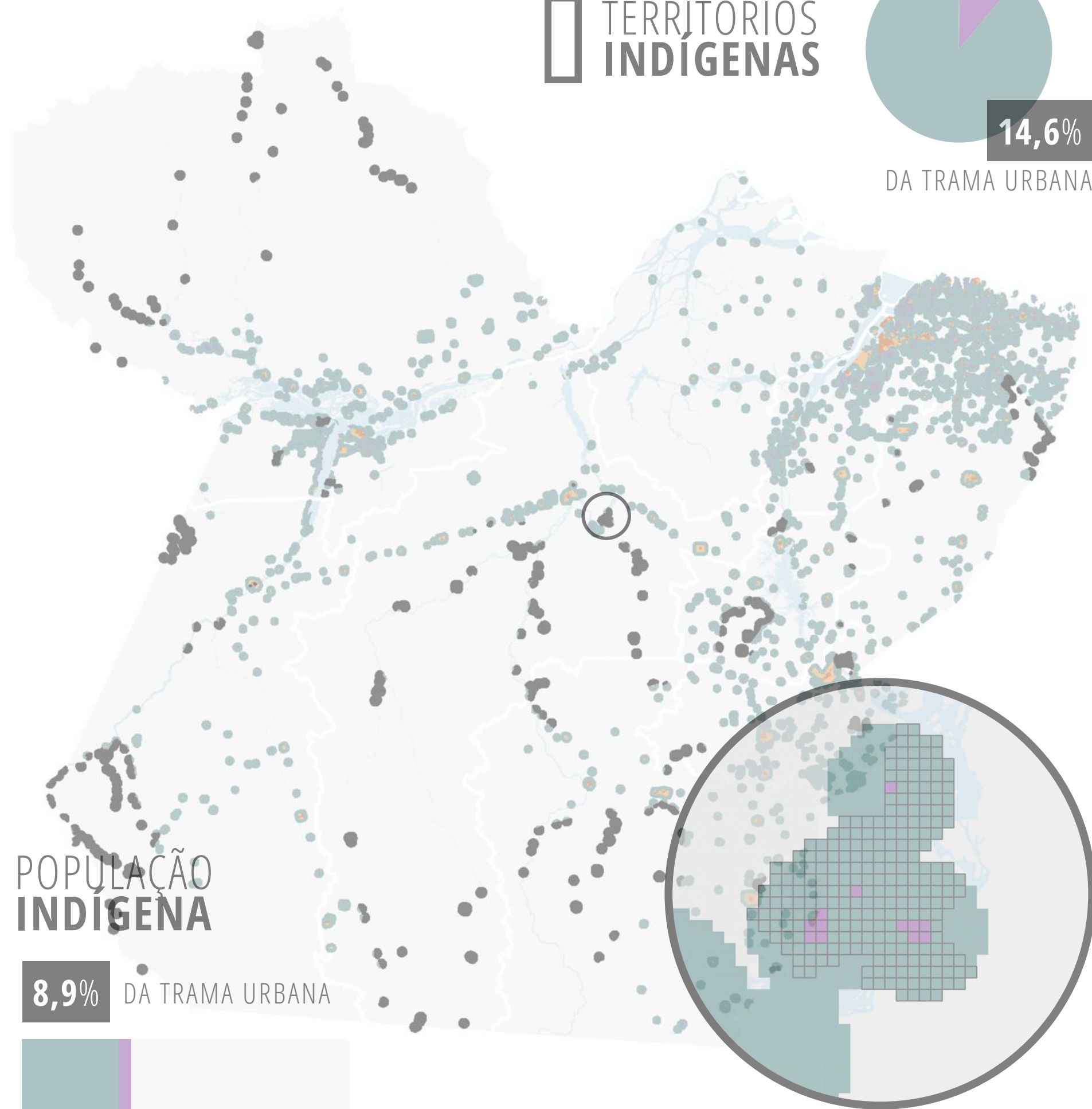
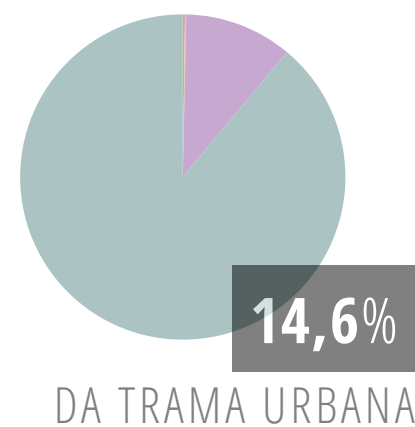
SÍNTESE DAS RIS

TERRITÓRIOS **INDÍGENAS**

% DE
CÉLULAS
COM TIs

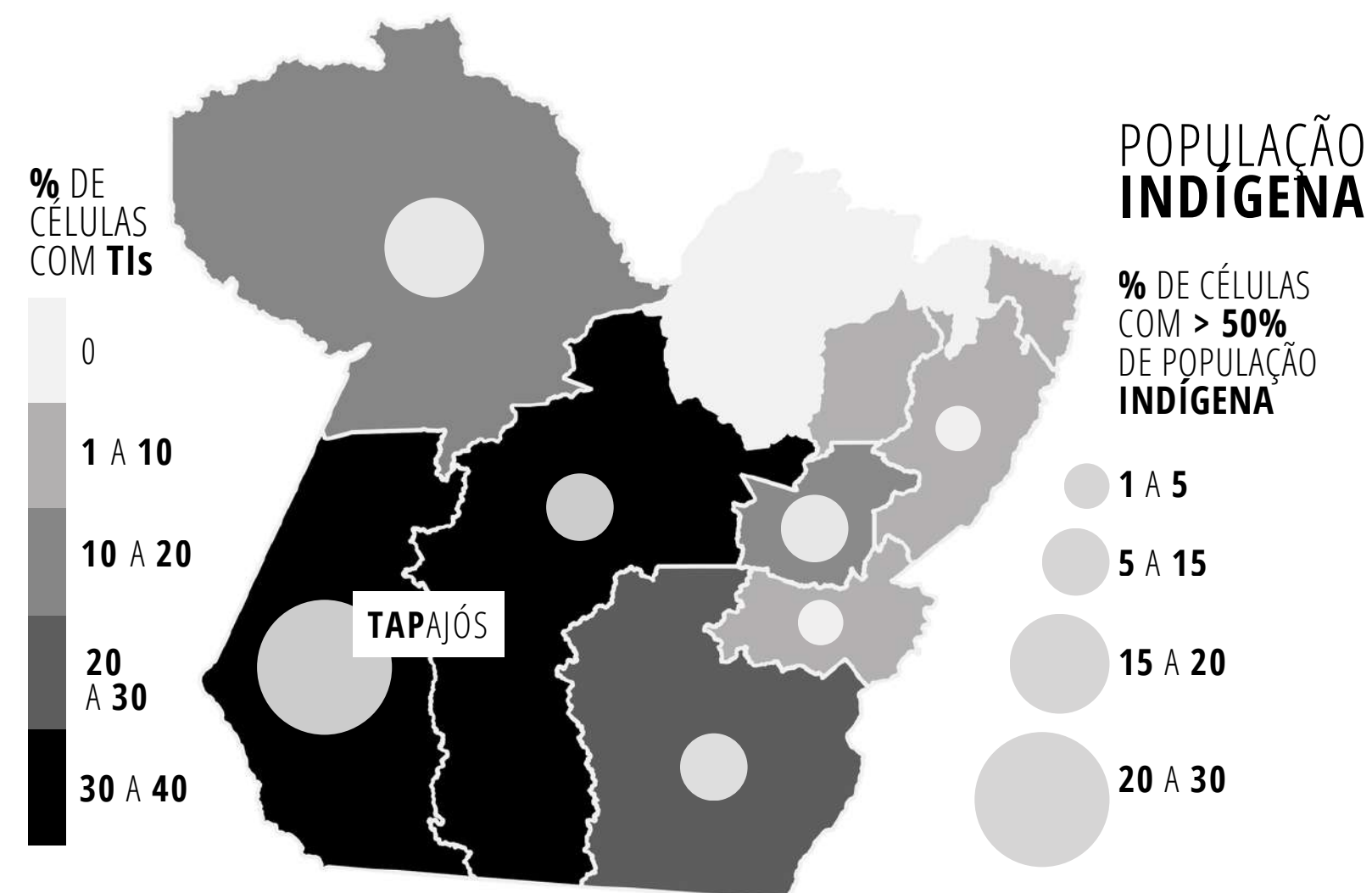


TERRITÓRIOS
INDÍGENAS

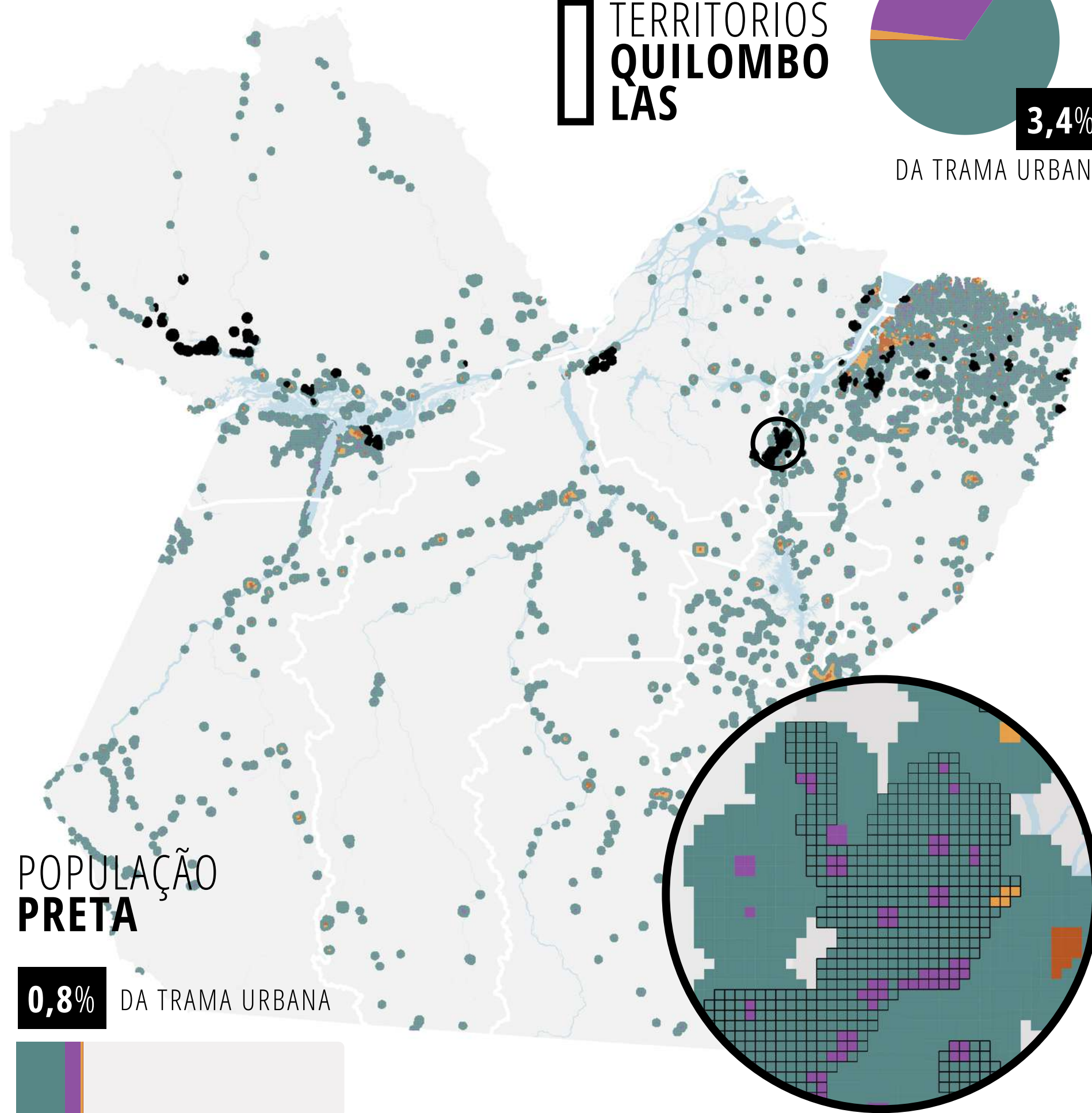
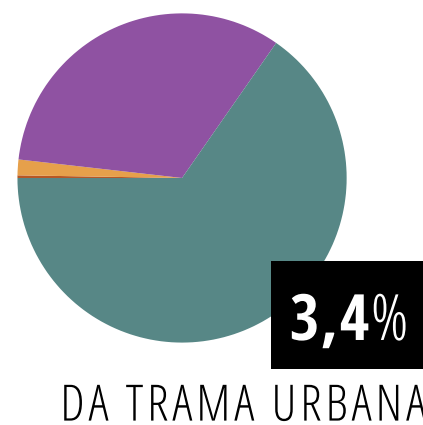


SÍNTESE DAS RIS

TERRITÓRIOS **INDÍGENAS**



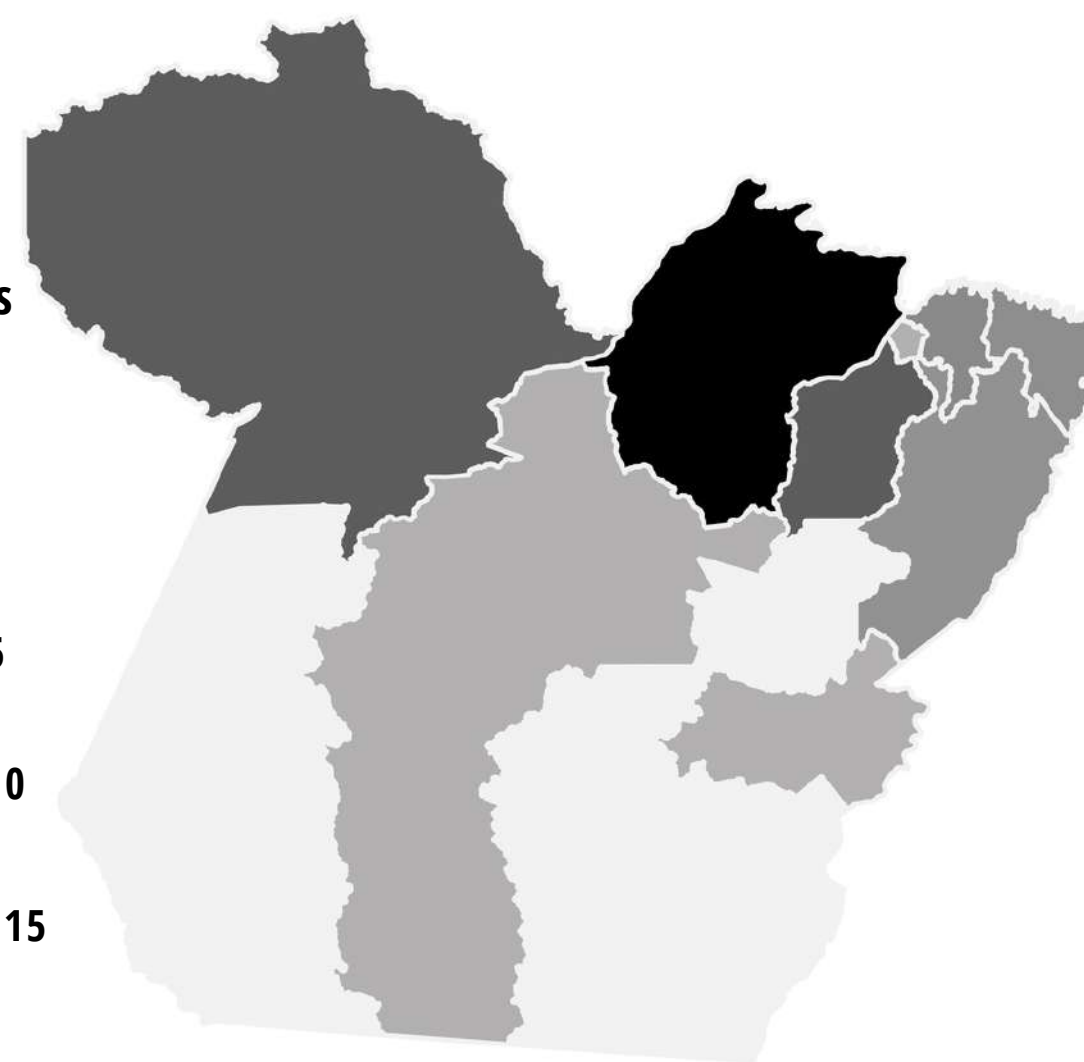
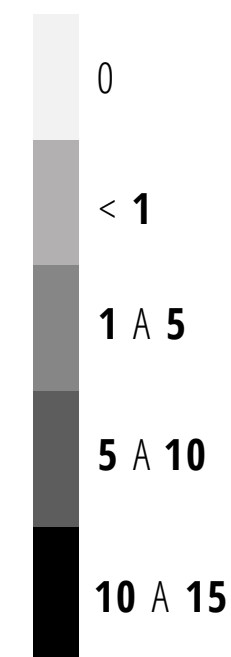
TERRITÓRIOS
QUILOMBO
LAS



SÍNTESE DAS RIS

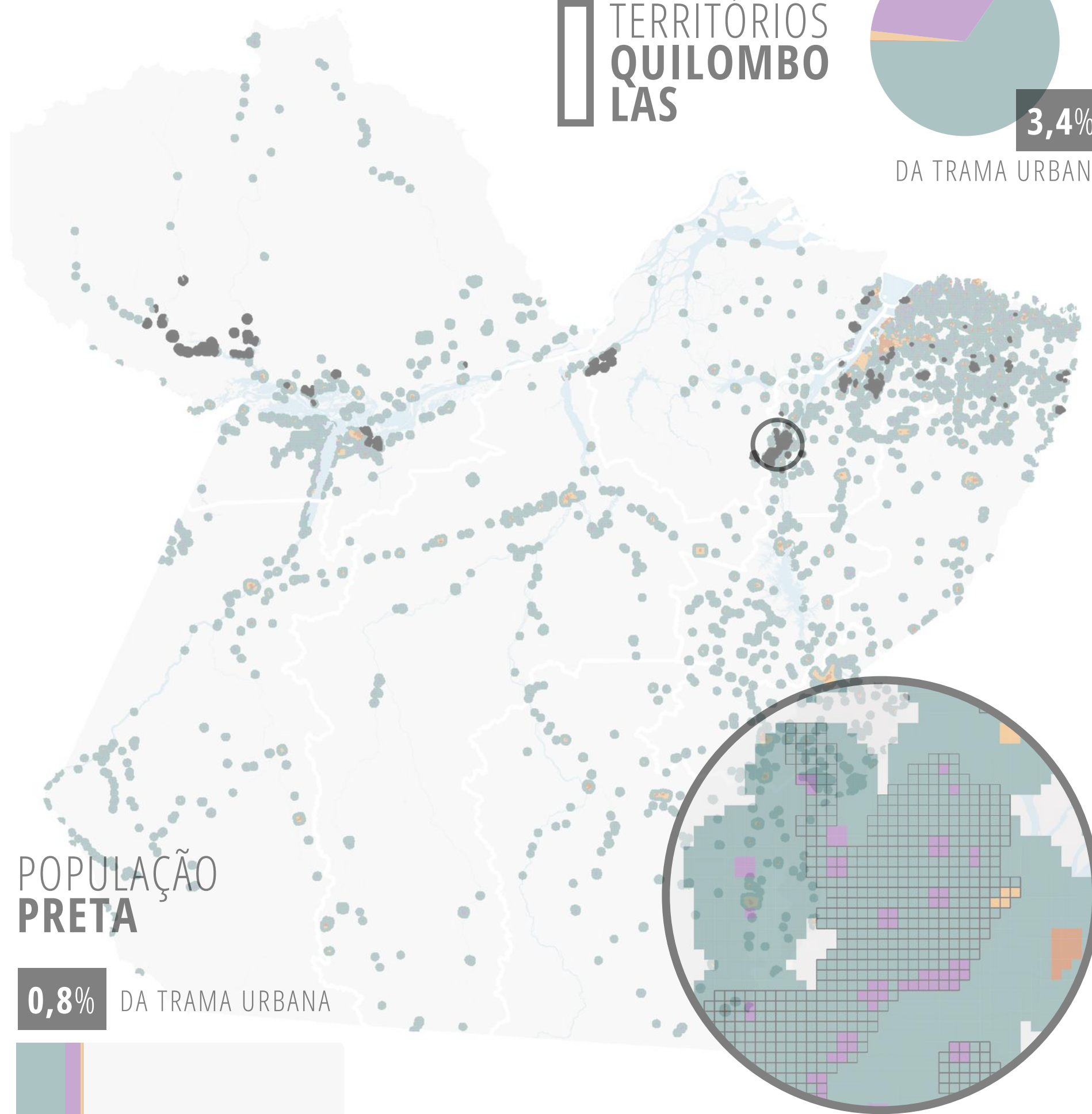
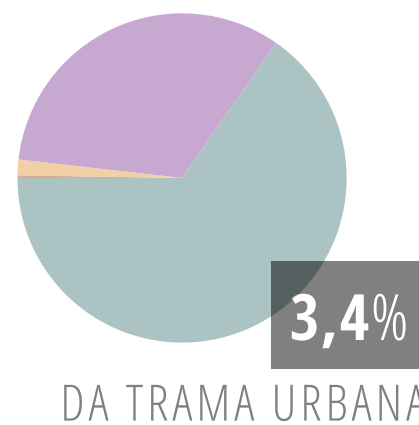
TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS

% DE
CÉLULAS
COM TQs



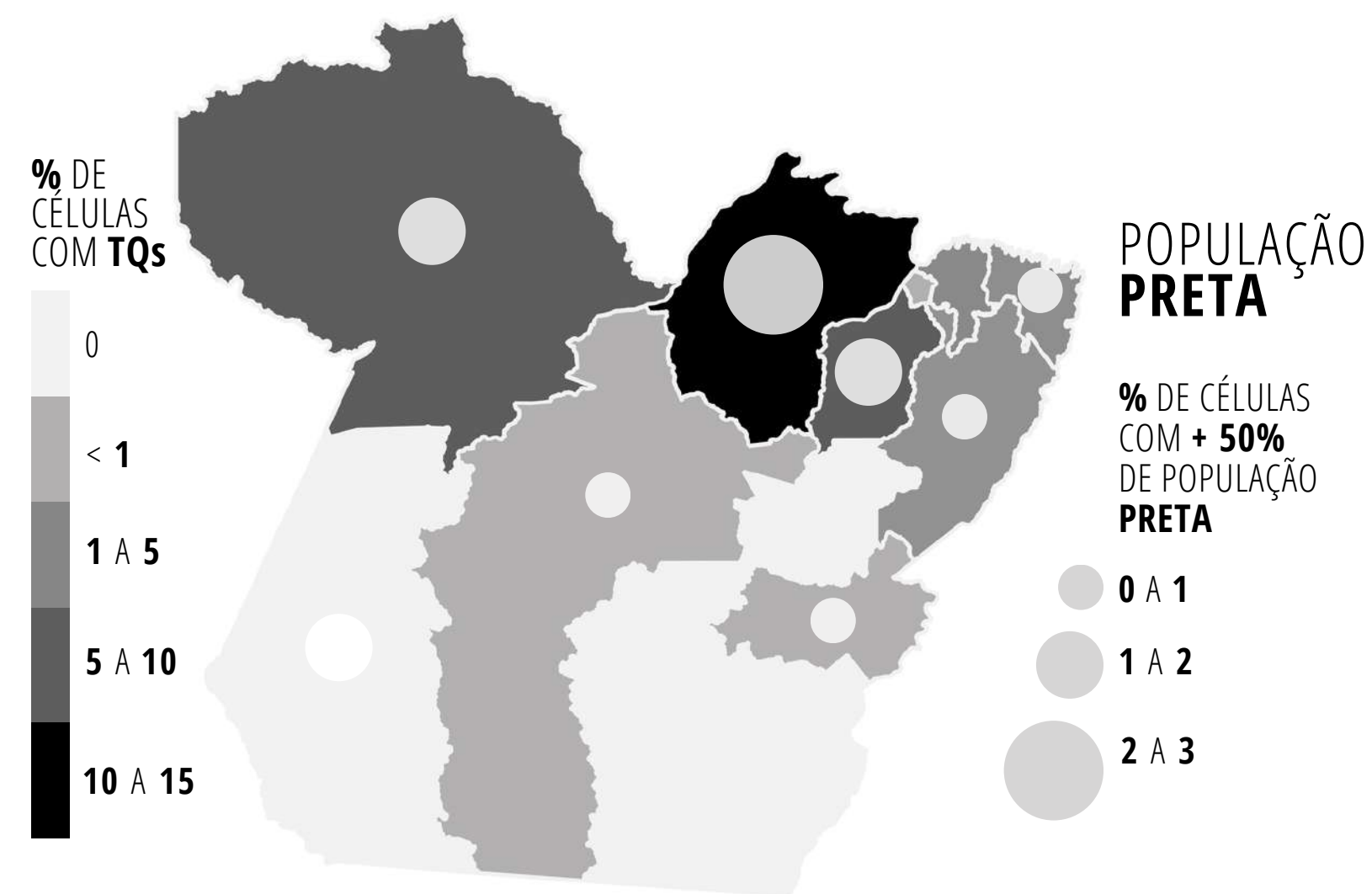
DSC

TERRITÓRIOS
QUILOMBO
LAS

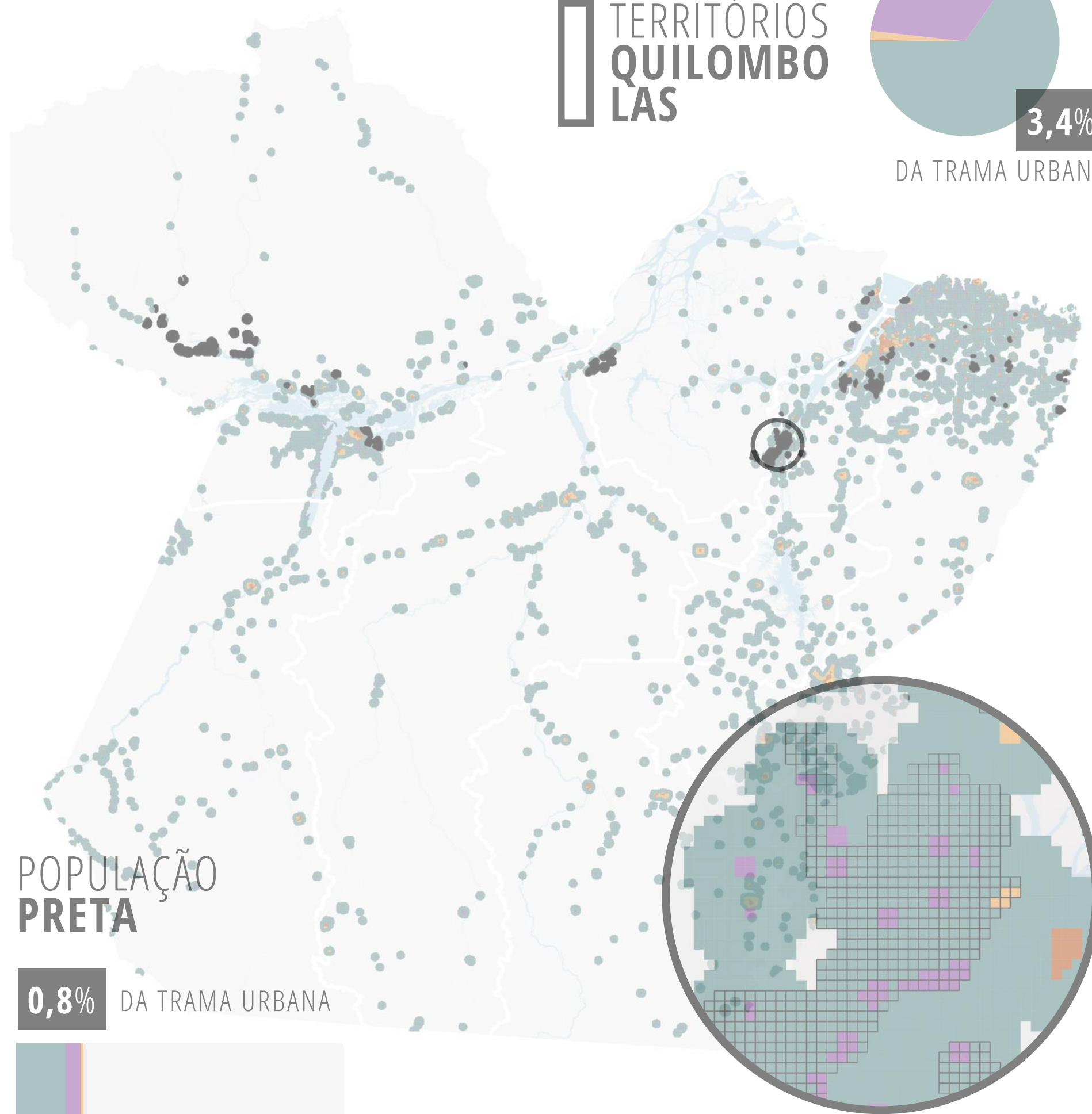
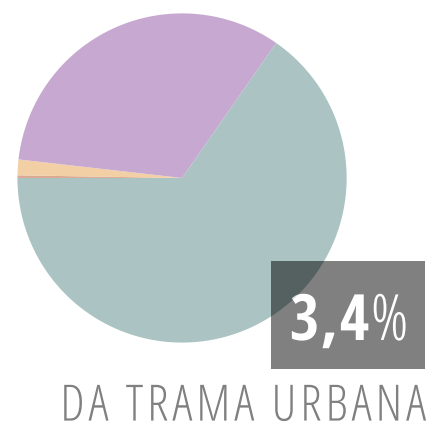


SÍNTESE DAS RIS

TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS

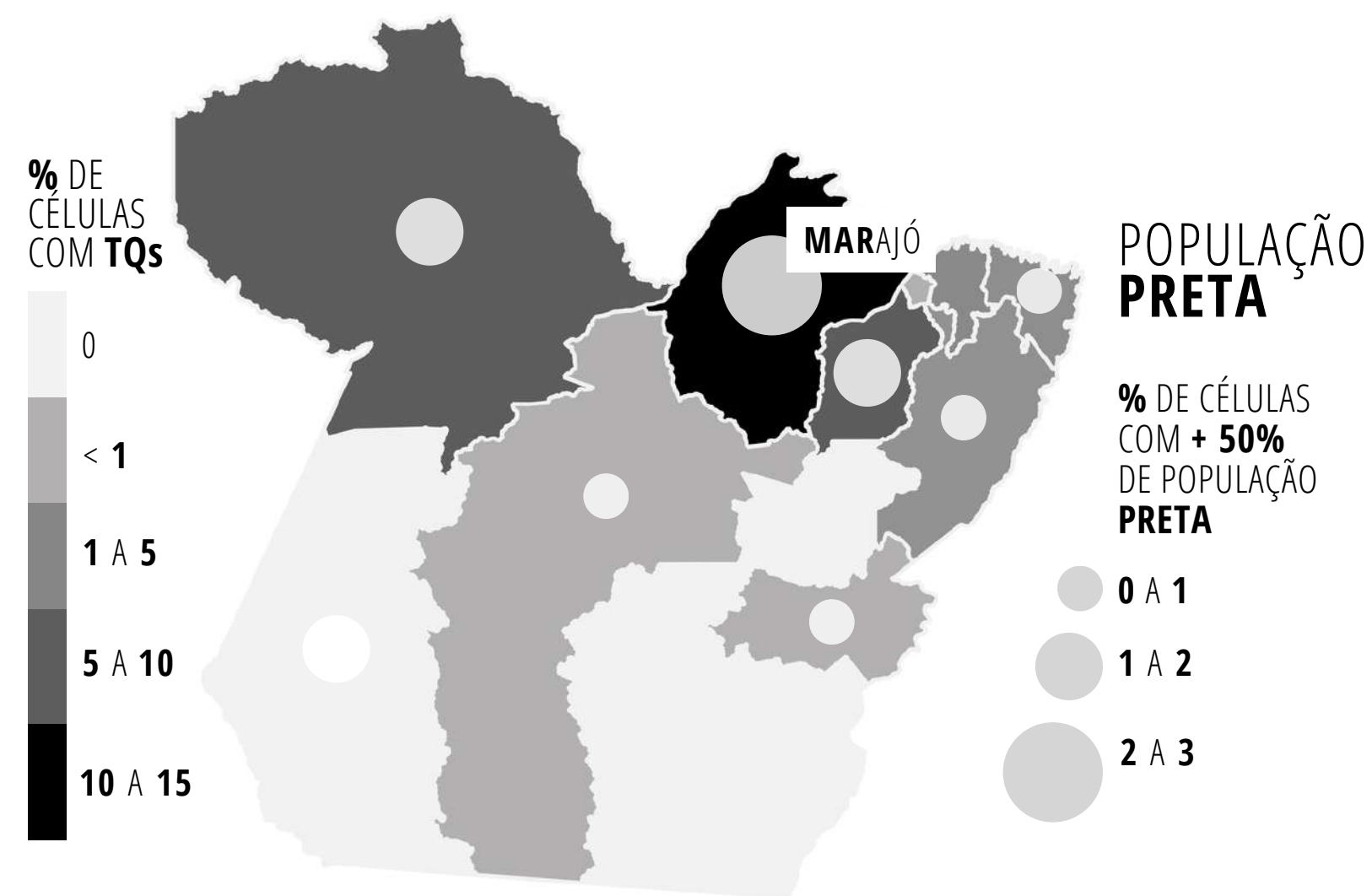


TERRITÓRIOS
QUILOMBO
LAS



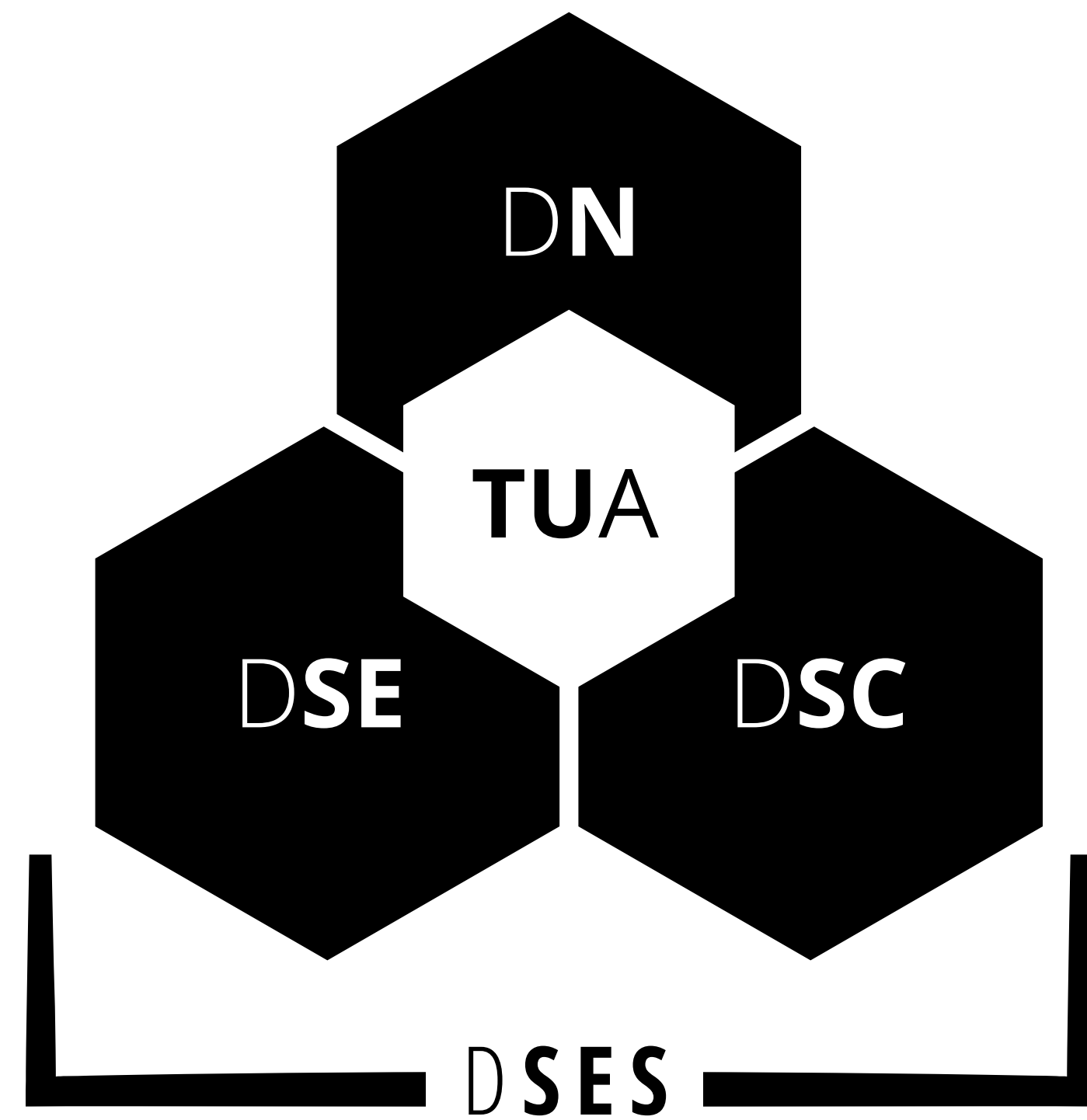
SÍNTESE DAS RIS

TERRITÓRIOS **QUILOMBOLAS**

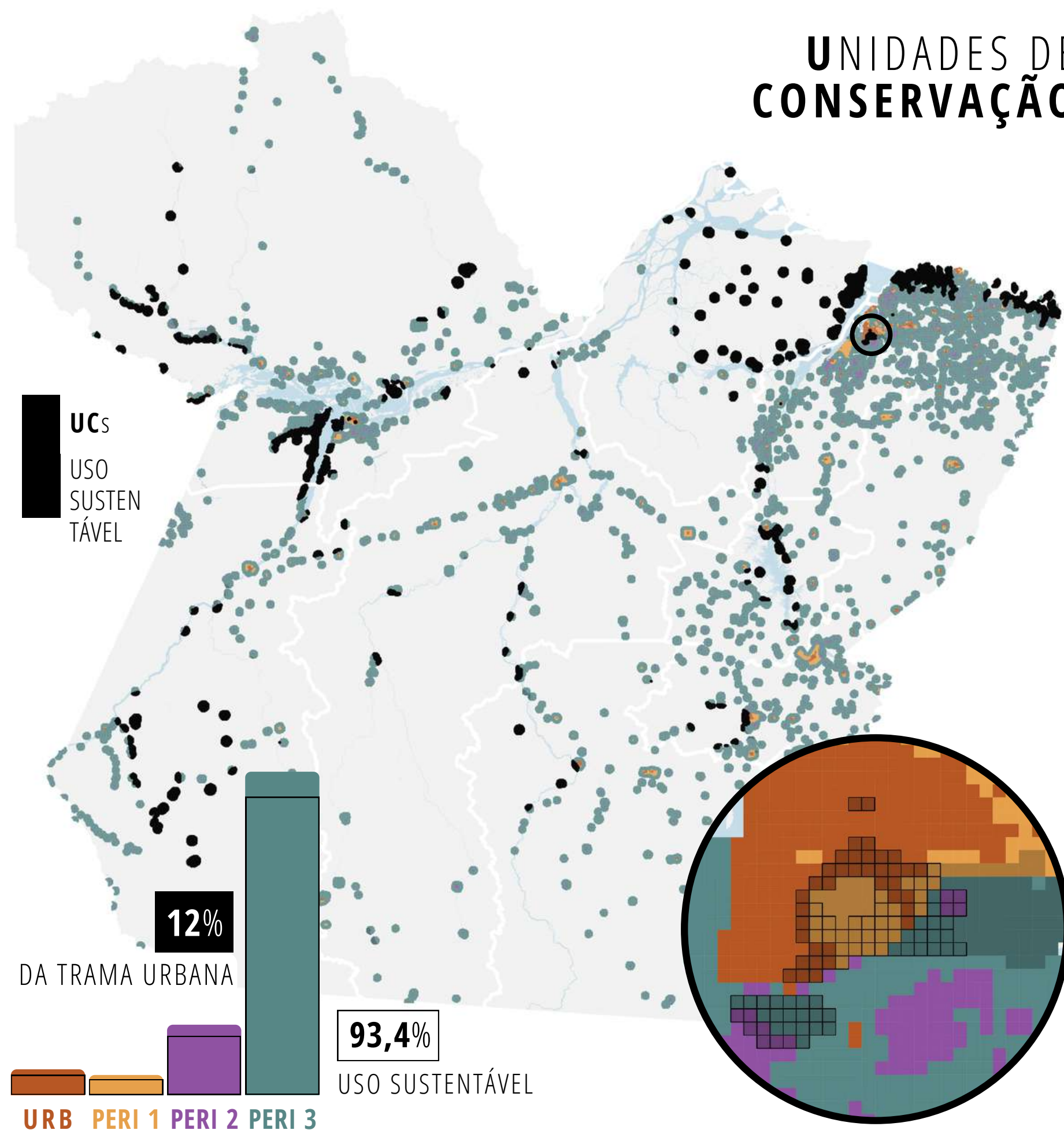


RE
RESULTADOS

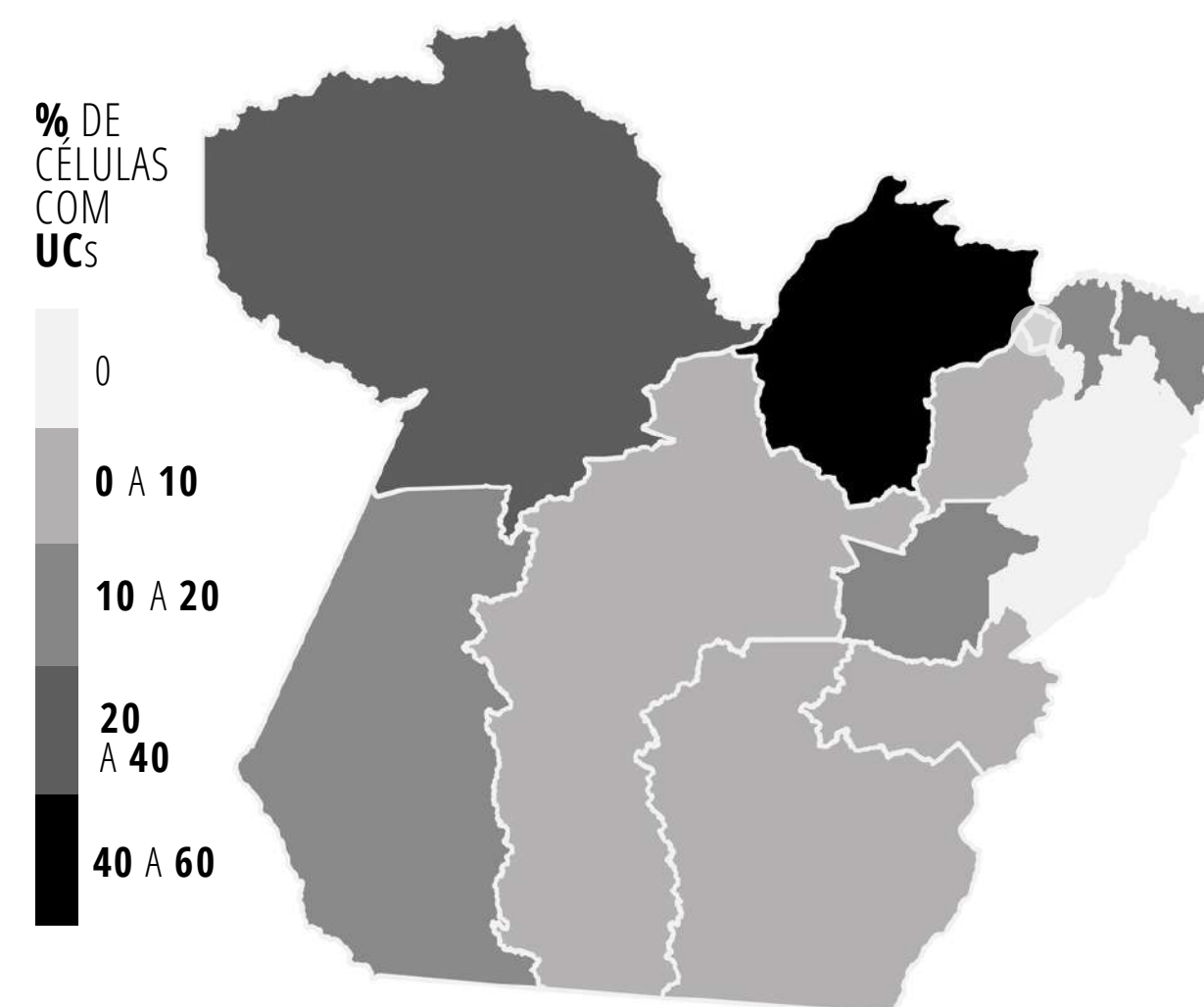
CO
NHE
CI
MEN
TO

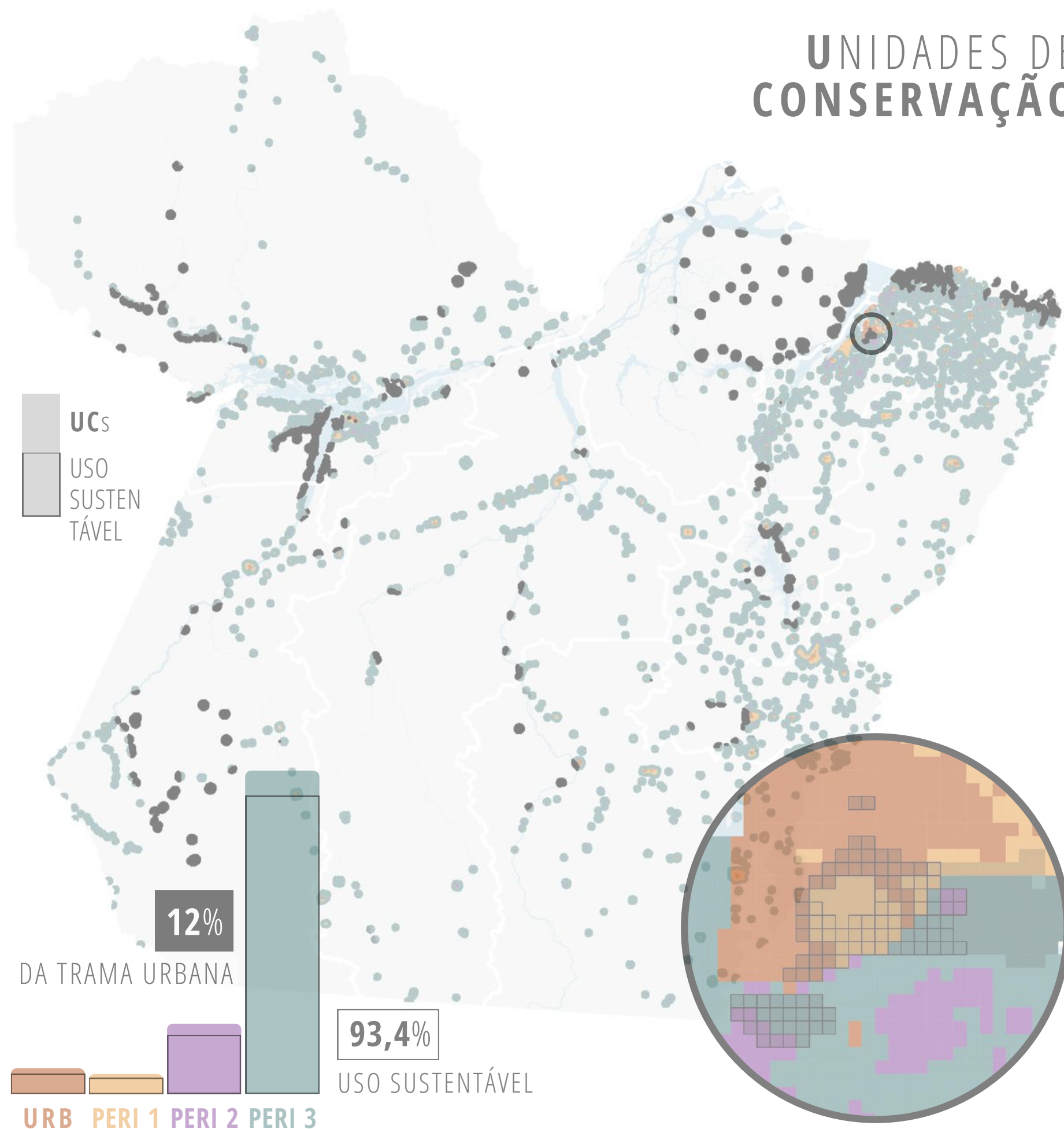


QUA
LI
FI
CA
ÇÃ
O

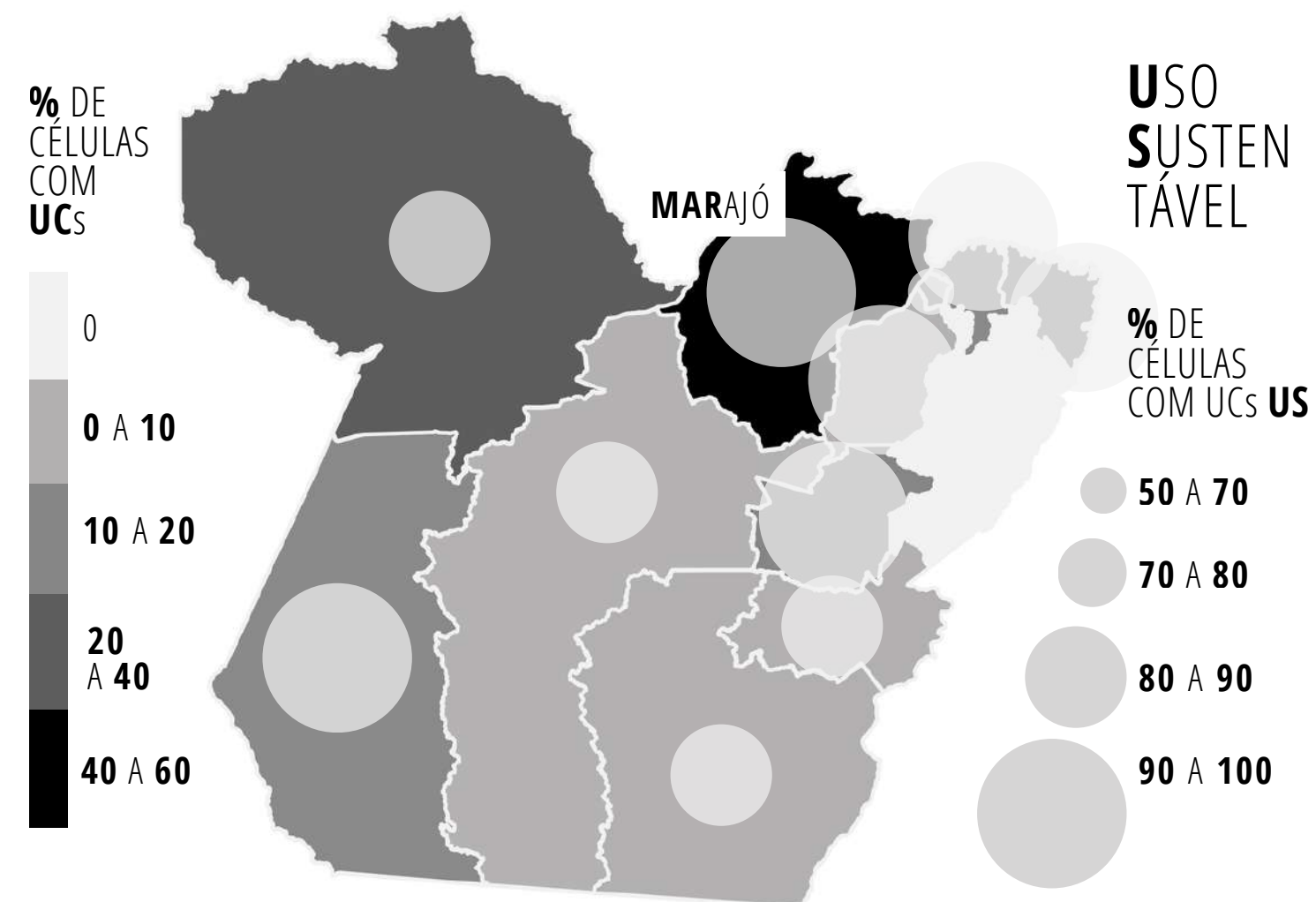
UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO

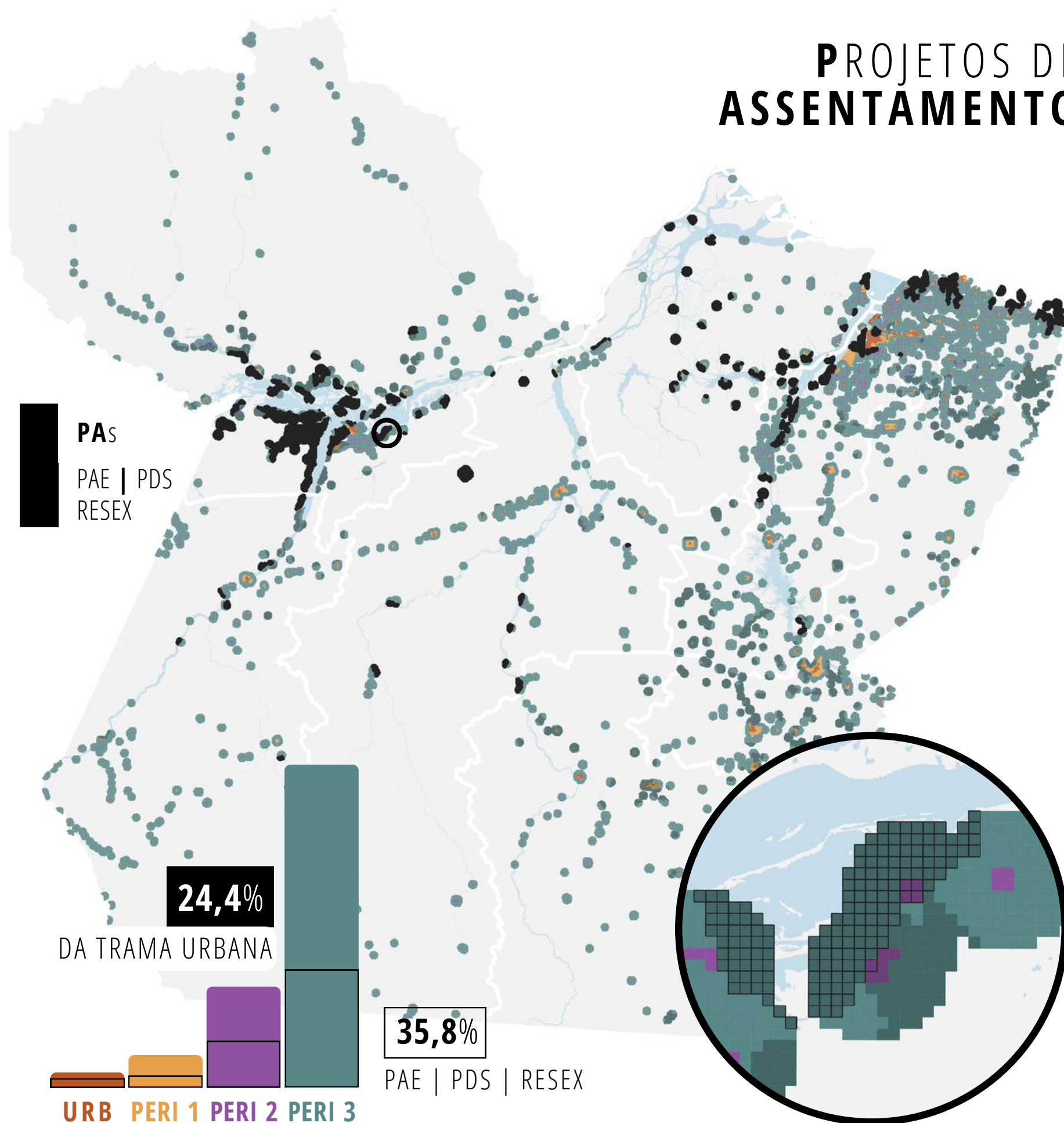
SÍNTESE DAS RIS

UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO

UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO

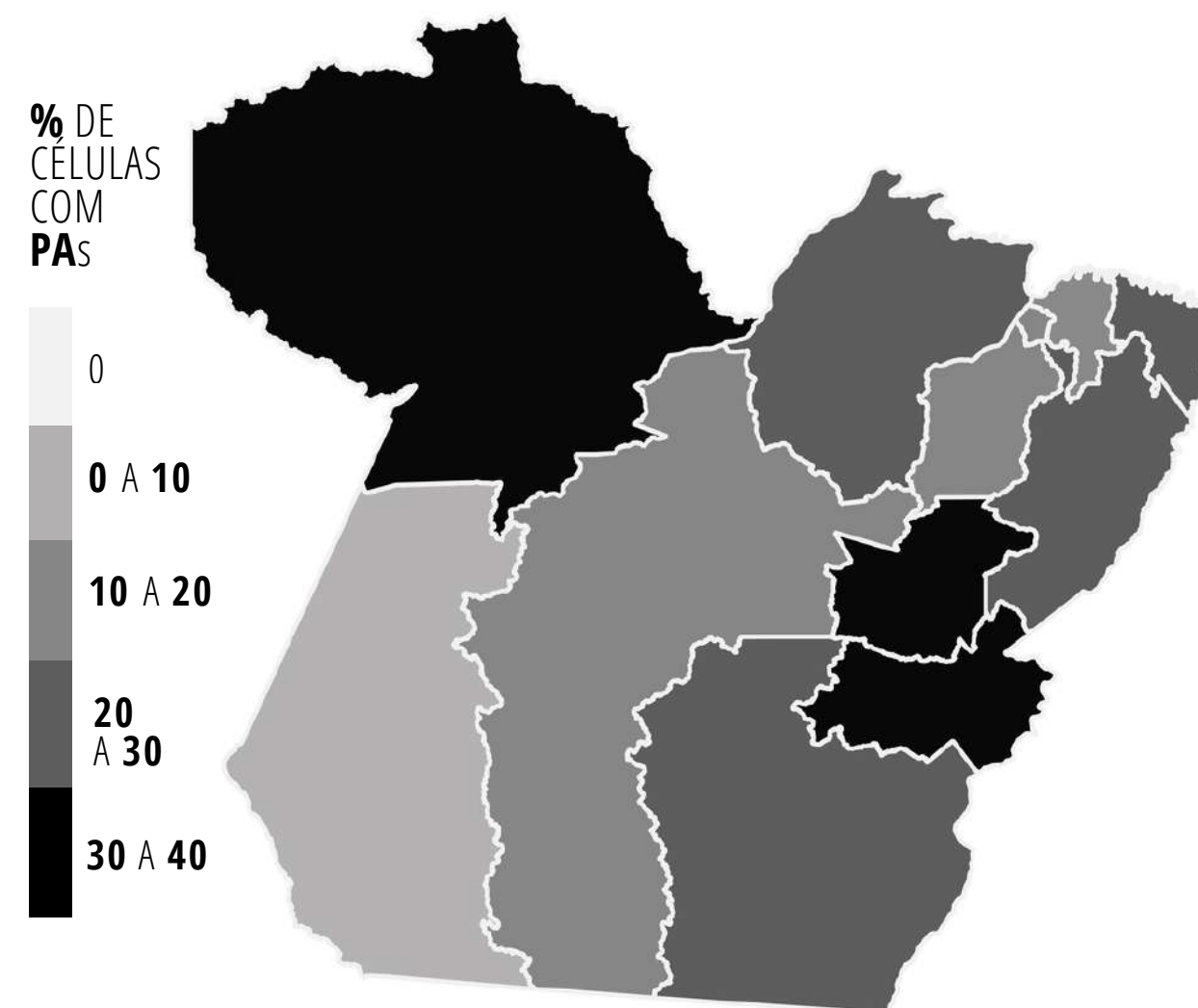
SÍNTESE DAS RIS

UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO

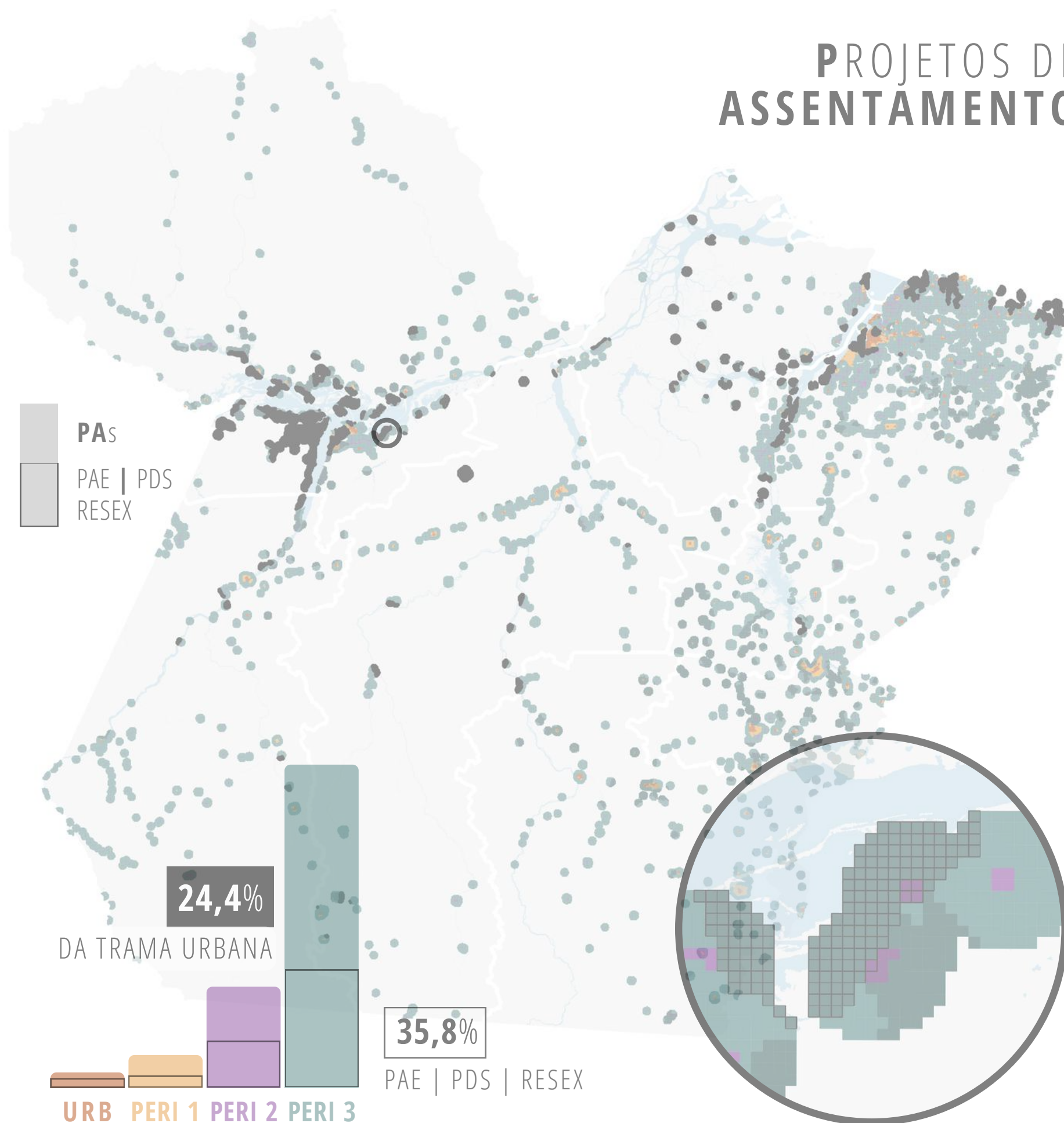
PROJETOS DE
ASSENTAMENTO

SÍNTESE DAS RIS

PROJETOS DE ASSENTAMENTO

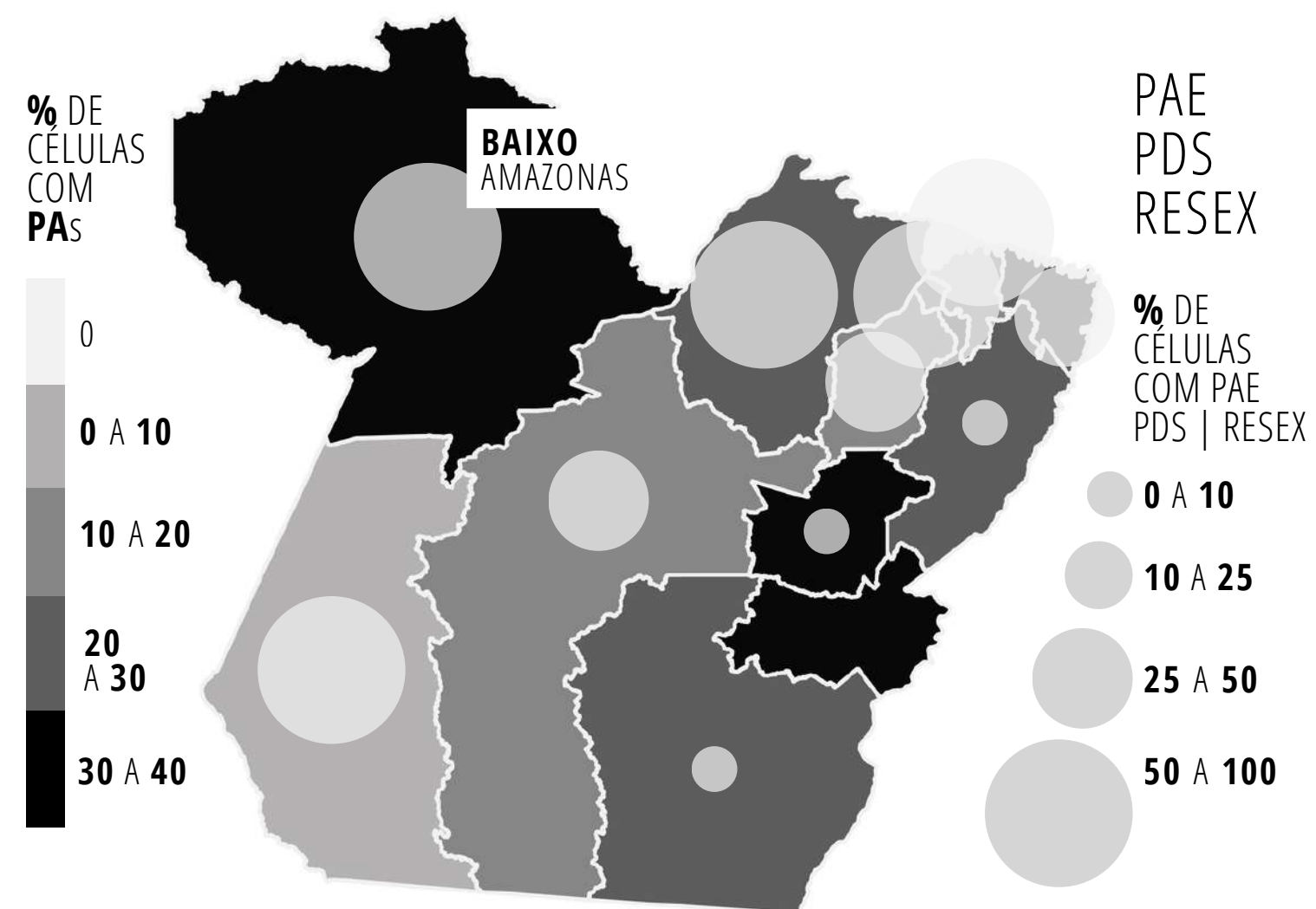


PROJETOS DE ASSENTAMENTO

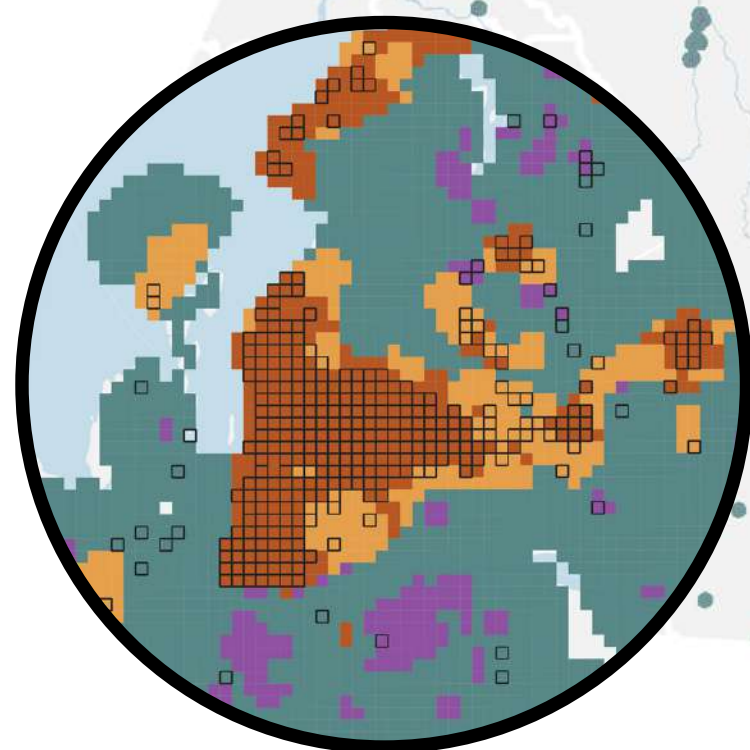


SÍNTESE DAS RIS

PROJETOS DE ASSENTAMENTO



CNPJS
ECOSO
CIOBIO



ECOSOCIOBIO NA TRAMA URBANA



DSE

CNPJS
ECOSO
CIOBIO

SÍNTESE DAS RIS

DINAMISMO ECONÔMICO
NO PERIURBANO

% DE CNPJS ECOSOCIOBIO
NAS CLASSES
PERIURBANO

1 A 5

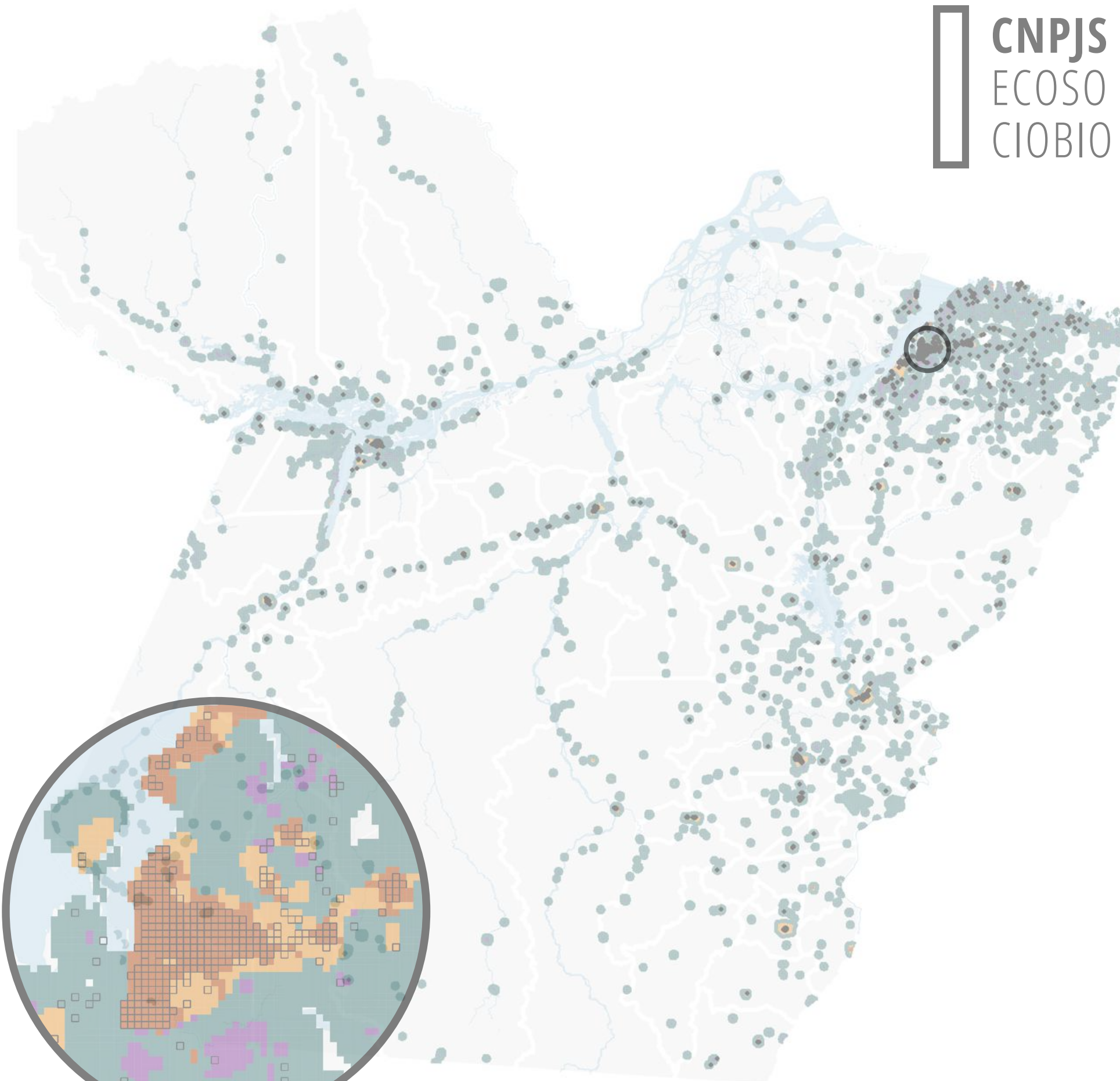
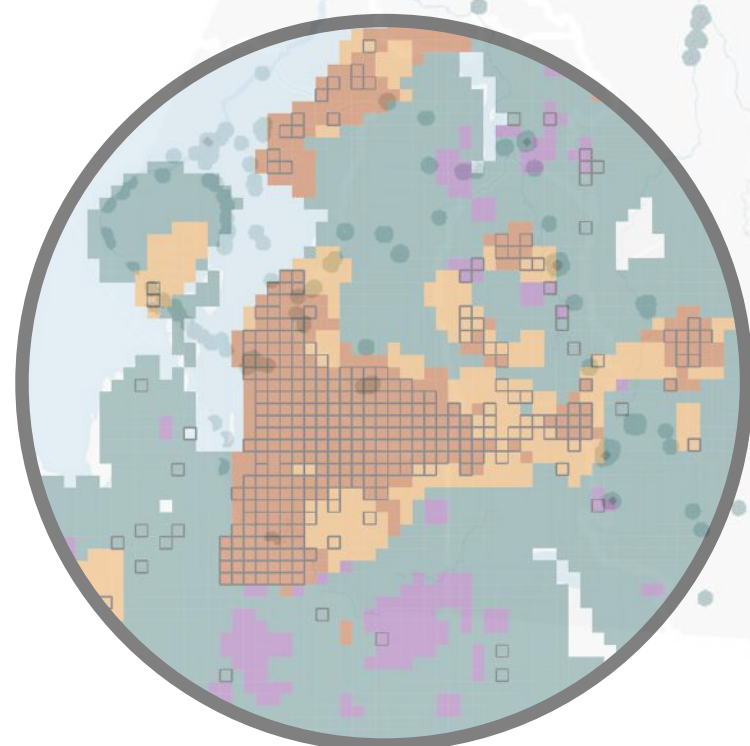
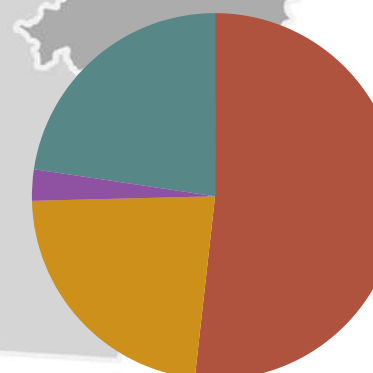
5 A 10

10 A 20

20 A 30

30 A 50

TOCANTINS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

“caminho se conhece andando...”

- uma possibilidade para entender melhor a pluralidade do urbano da Amazônia a partir de dados públicos, contínuos e gratuitos;
- periurbano enquanto um território de possibilidades;
- metodologia simples x problema complexo;
- com limitações, que ressaltam a necessidade de articulação com as informações produzidas na escala local;

TUA

INÍCIO

A TRAMA

REFERÊNCIAS

PLATAFORMA ONLINE

TRAMA URBANA A MAZÔNICA



TUAMAZONIA.COM