

Método dos Pontos de Contagem ou Nuvem de Pontos

Método dos pontos de contagem

**A realidade é vista como feita
de quantidades dispersas no
zonal**

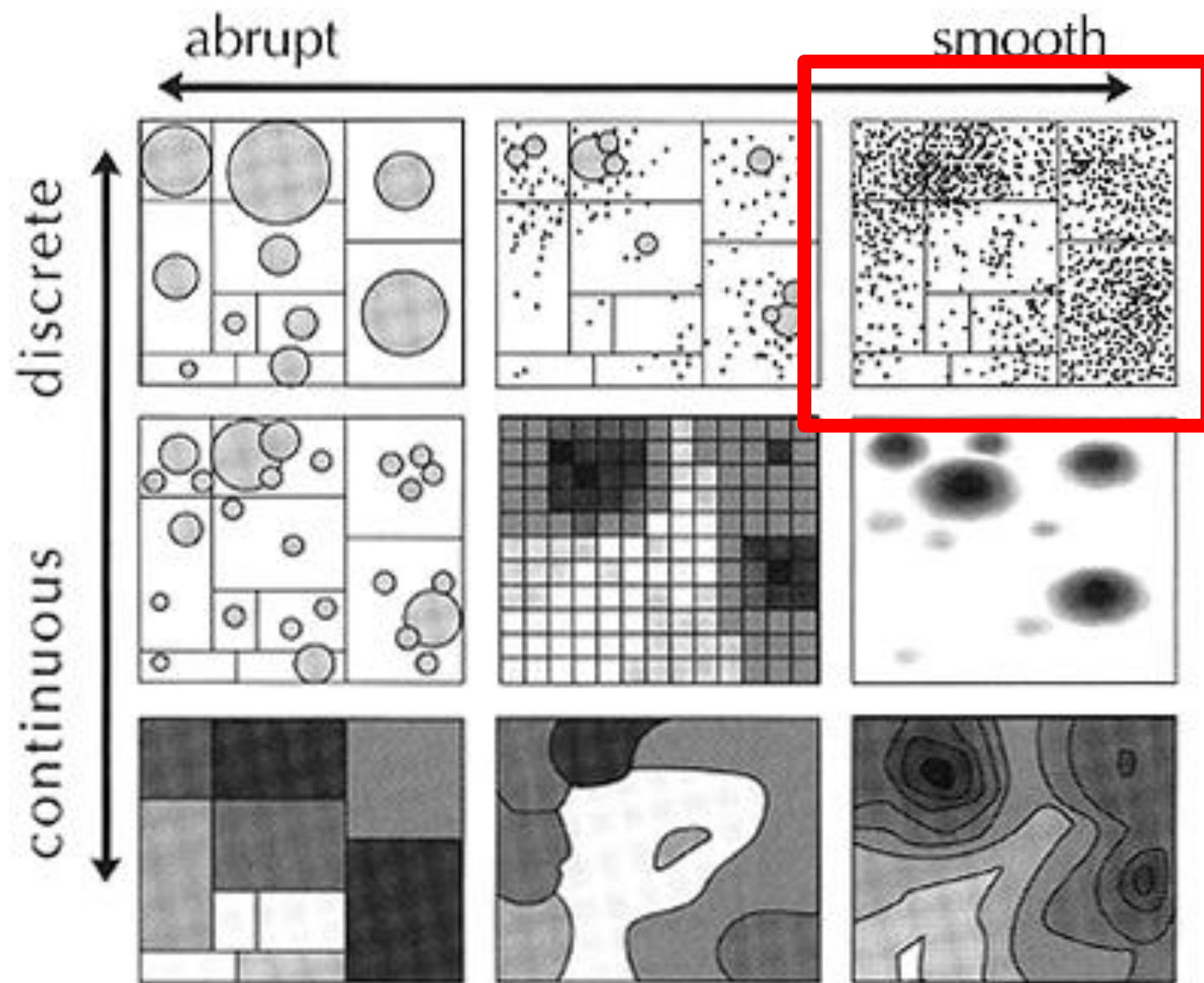


Figure 3.24 Matching map types to data models. Reproduced from MacEachren (1992) with permission.

**Indicado para fenômenos
dispersos no zonal (pequenos
efetivos)**

VANTAGEM

**Dar exata idéia da quantidade
na extensão real ZONAL do
fenômeno**

**Variação no NÚMERO de
pontos**

**(todos iguais em tamanho,
forma e cor)**

Para um único fenômeno

**Cada ponto sintetiza certo N
(valor unitário do ponto)**

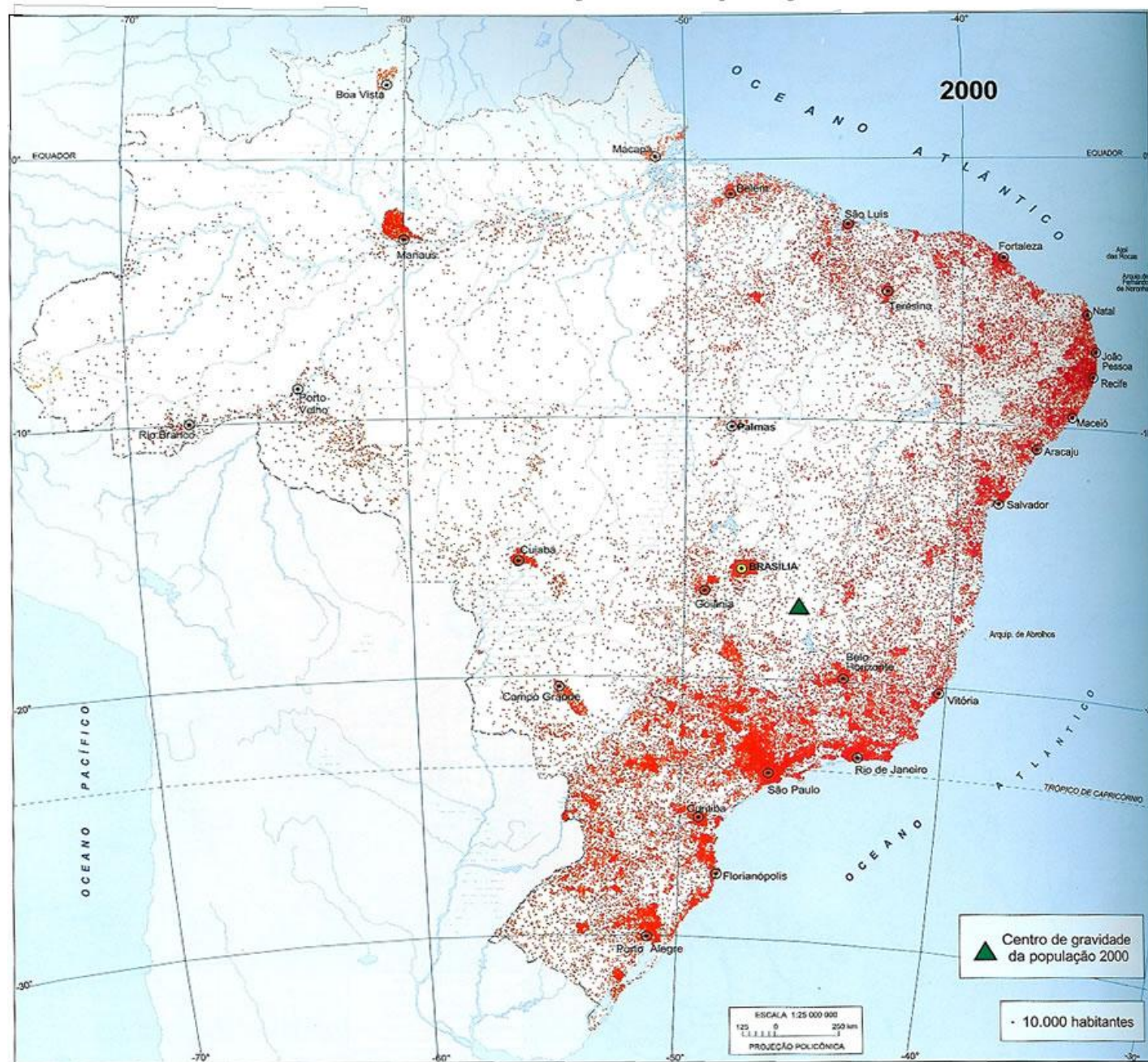
1 ponto → N

Primeiro Mapa de Pontos de Contagem

- First simple dot map of population by department, 1 dot = 10,000 people- Armand Joseph Frère de Montizon (1788-?), France

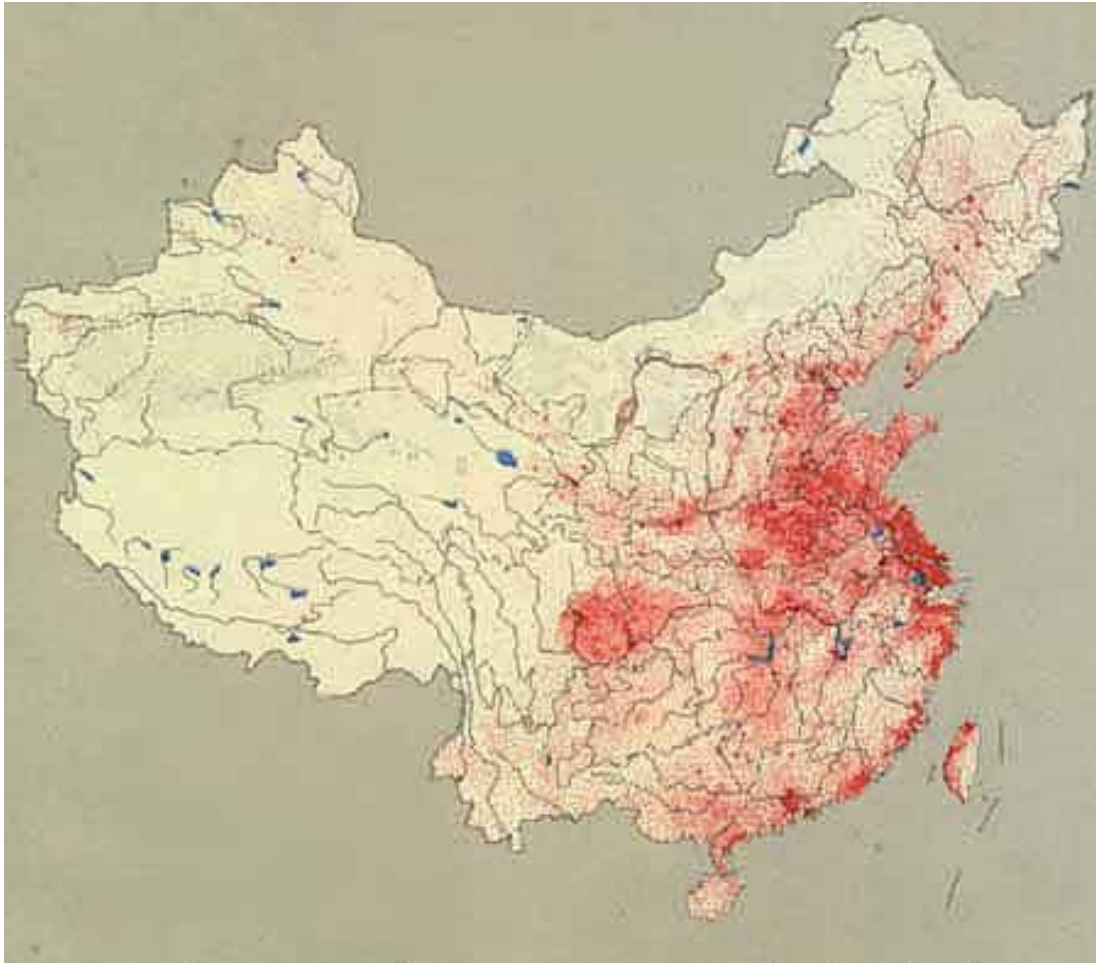


Distribuição da População



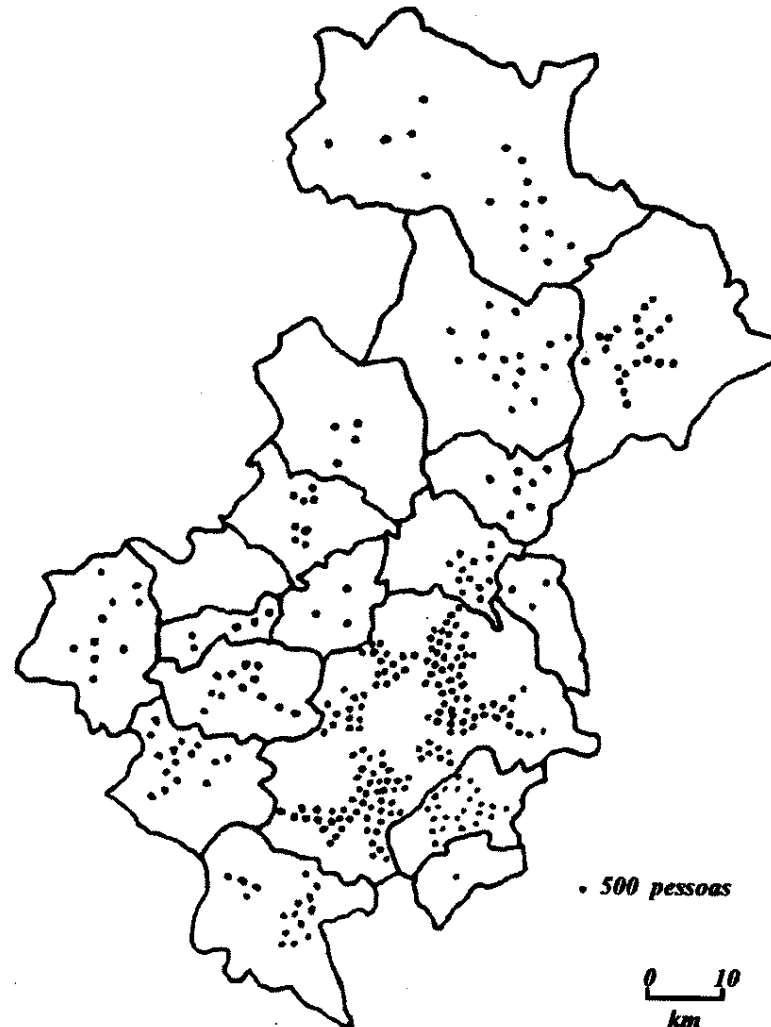
Fonte: IBGE, Atlas Geográfico Escolar, Rio de Janeiro 2002, p.89.

População na China

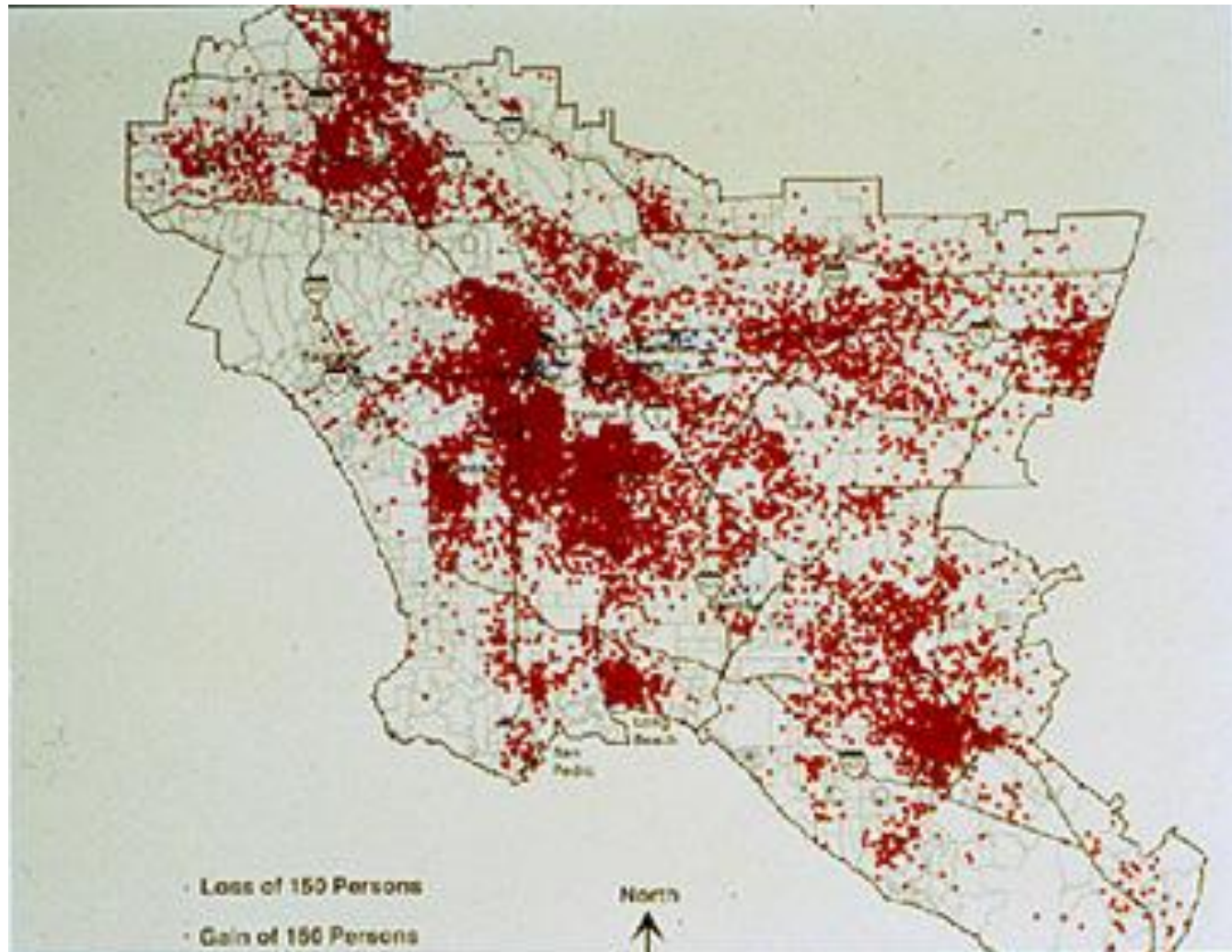


- To the left is a map showing the distribution and density of China's population. One tiny dot indicates 50,000 people.

REGIÃO DE GOVERNO
DE CAMPINAS:
POPULAÇÃO RURAL — 1980

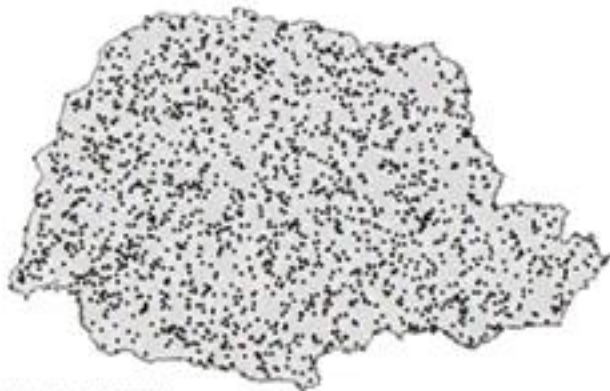


Dot map of total Hispanic population in Los Angeles



Distribuição dos casos de AIDS em 2005 por estado, mesorregião, microrregião e municípios no Paraná (CAMBOIM; SLUTER, 2013)

ESTADO DO PARANÁ - PONTOS DISTRIBUÍDOS ALEATORIAMENTE PELO ESTADO



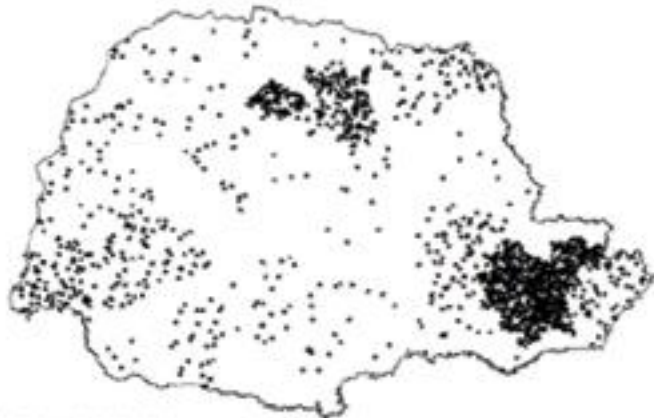
• 1 PONTO = 1 CASO (2005)

ESTADO DO PARANÁ - PONTOS DISTRIBUÍDOS POR MESORREGIÃO



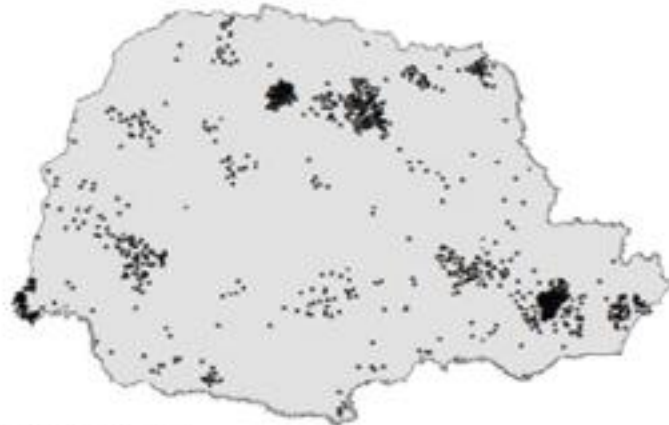
• 1 PONTO = 1 CASO (2005)

ESTADO DO PARANÁ - PONTOS DISTRIBUÍDOS POR MICRORREGIÃO



• 1 PONTO = 1 CASO (2005)

ESTADO DO PARANÁ - PONTOS DISTRIBUÍDOS POR MUNICÍPIO



• 1 PONTO = 1 CASO (2005)

Each dot represents
10,000 people

0.5 Point



1.0 Point



1.5 Point



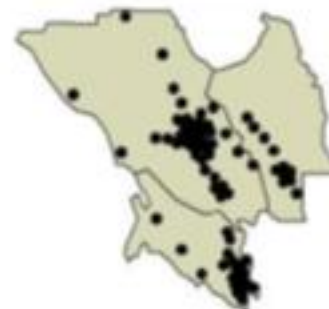
3.0 Point



2.5 Point



2.0 Point



3.5 Point



4.0 Point



4.5 Point



Diâmetro do
ponto
(KIMERLING,
2008)

<http://patadata.org/maparacial/>



Esconder rótulos no mapa

Desativar cores

Esconder botões

Mapa Racial do Brasil

1 ponto = 1 pessoa

- Branco
- Pardo
- Preto
- Amarelo
- Indígena

Como esse mapa foi feito?

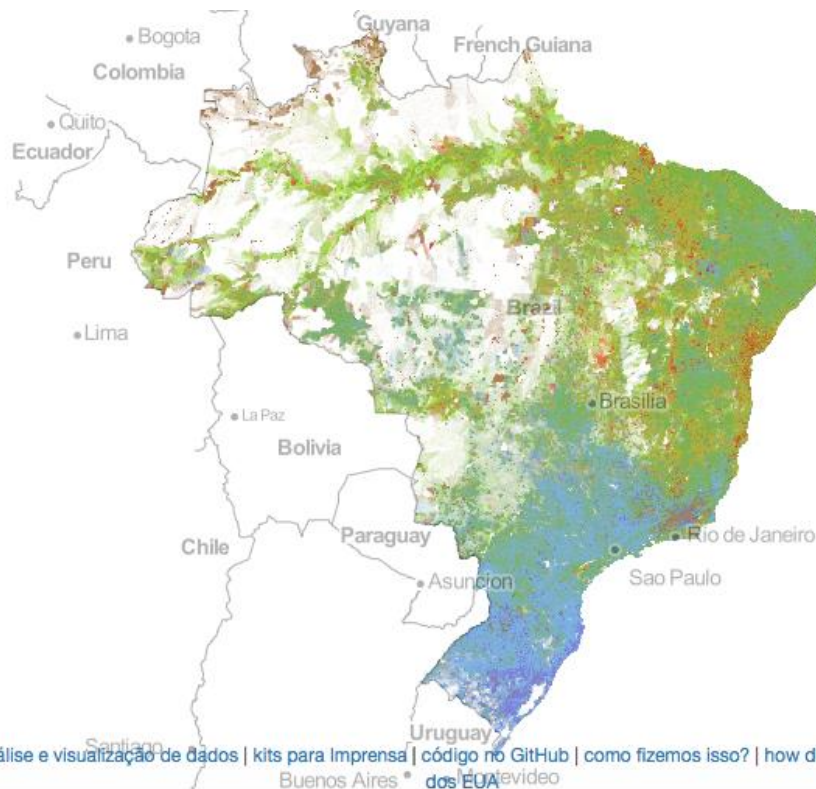
Like 15K Tweet

english version

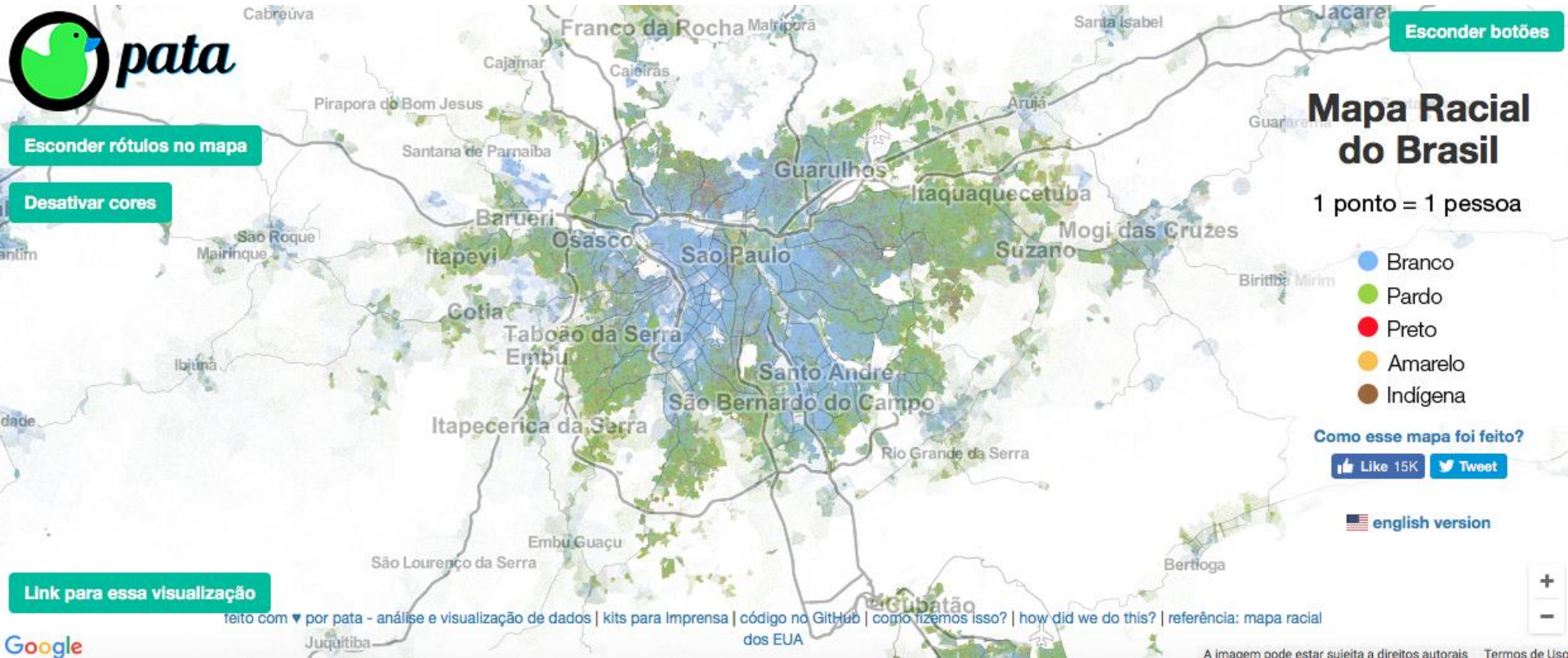
Link para essa visualização

feito com ▼ por pata - análise e visualização de dados | kits para imprensa | código no GitHub | como fizemos isso? | how did we do this? | referência: mapa racial dos EUA

Google



<http://patadata.org/maparacial/>



PROCEDIMENTOS

distribuição regular

endereço certo (com base em documentação)

PROCEDIMENTOS

determinar valor unitário

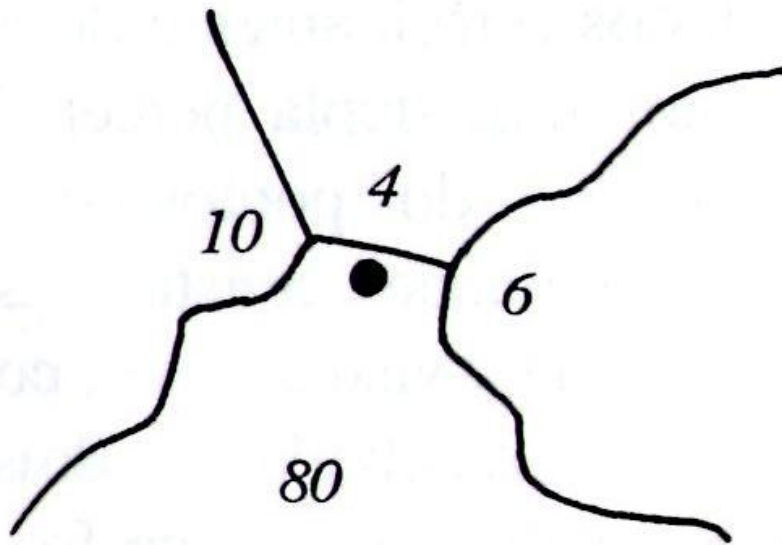
determinar dimensão gráfica

PROCEDIMENTOS

estabelecer o N (divisor)

RESTOS (compensados até valor do ponto que será colocado junto a quem contribuiu com maior RESTO)

Qual o maior resto?
Onde o ponto deve ser inserido?



1 ponto $\longrightarrow$ *100*

$$4 + 6 + 80 + 10 = 100$$

MAPA PRONTO

DUPLA PERCEPÇÃO

- densidade (preto/branco) - binário
- quantidade (pela contagem)

MAPA PRONTO

Responde às questões:

- “Onde é mais denso?” (“ver”)
- “Onde é mais populoso?” (“ver”)

MAPA PRONTO

permite comparações entre mapas

comparação visual

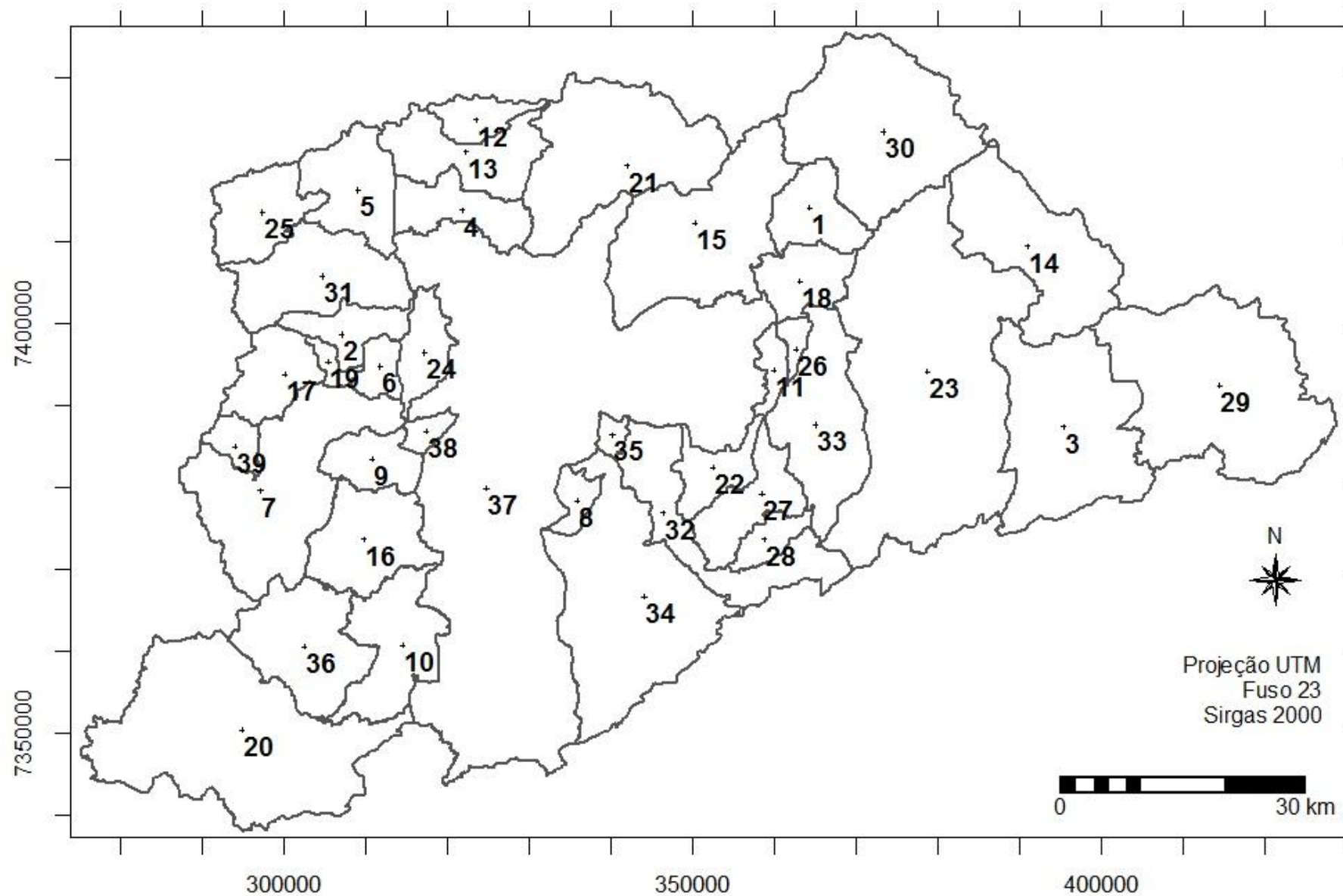
(desde que mesmo valor unitário e tamanho)

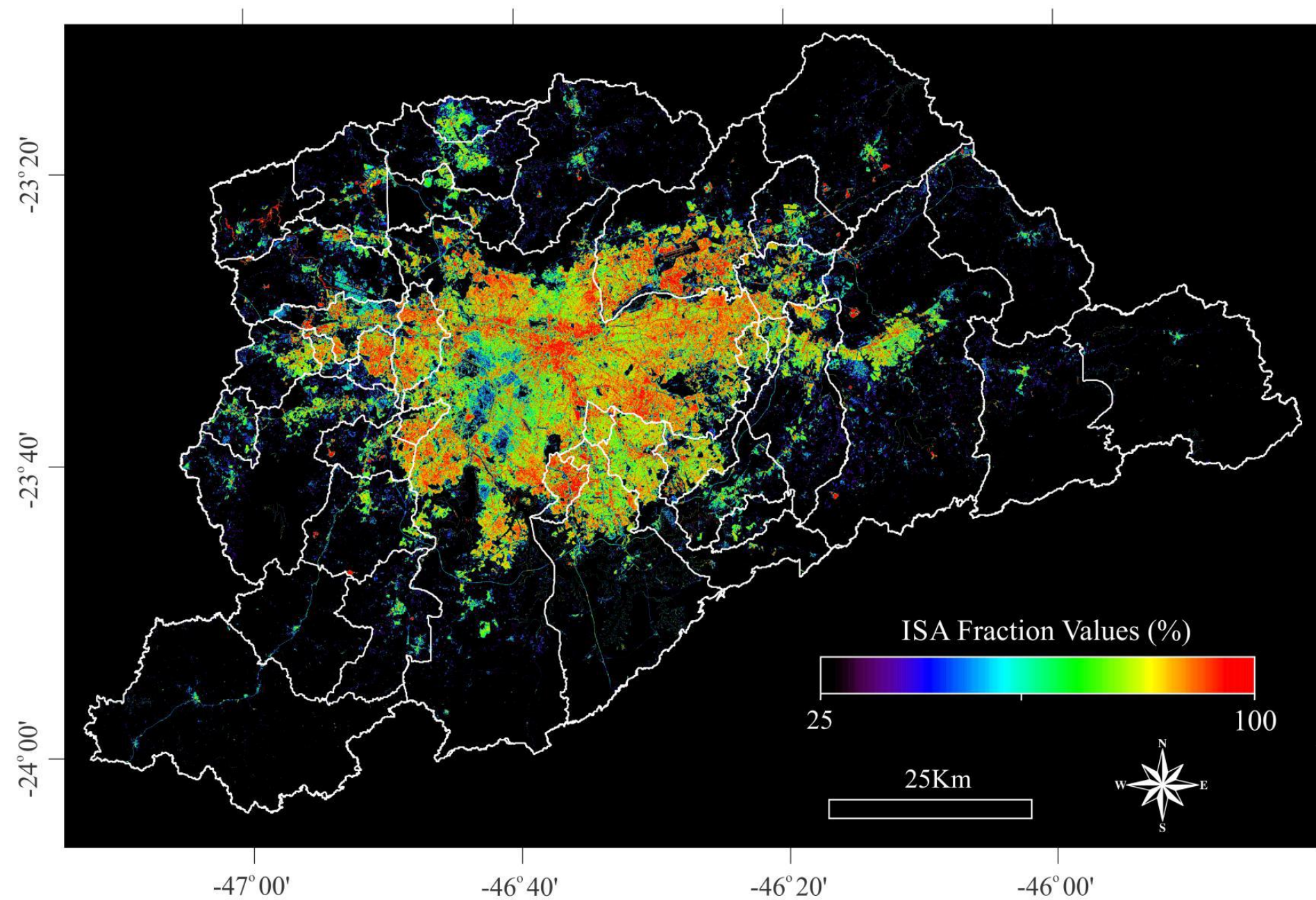
Exercício 5

- Considere a seguinte base de dados e produza um mapa de população. Comente sobre o método empregado e interprete o mapa produzido no verso.

ID	Municípios	População (2017)	Número de pontos	Restos	Soma dos restos	Pontos extras
36	São Lourenço da Serra	15.465				
29	Salesópolis	16.903				
25	Pirapora do Bom Jesus	18.174				
14	Guararema	28.978				
20	Juquitiba	31.027				
3	Biritiba-Mirim	31.793				
28	Rio Grande da Serra	49.408				
39	Vargem Grande Paulista	50.346				
30	Santa Isabel	56.014				
10	Embu-Guaçu	68.270				
5	Cajamar	73.921				
1	Arujá	86.430				
21	Mairiporã	95.601				
4	Caieiras	98.223				
26	Poá	115.488				
19	Jandira	121.492				
27	Ribeirão Pires	121.848				
31	Santana de Parnaíba	131.887				

ID	Municípios	População (2017)	Número de pontos	Restos	Soma dos restos	Pontos extras
13	Franco da Rocha	149.502				
35	São Caetano do Sul	159.608				
16	Itapecerica da Serra	170.927				
12	Francisco Morato	171.602				
11	Ferraz de Vasconcelos	188.868				
17	Itapevi	229.502				
7	Cotia	237.750				
9	Embu das Artes	267.054				
2	Barueri	267.534				
38	Taboão da Serra	279.634				
33	Suzano	290.769				
18	Itaquaquecetuba	360.657				
6	Carapicuíba	396.587				
8	Diadema	417.869				
23	Mogi das Cruzes	433.901				
22	Mauá	462.005				
24	Osasco	697.886				
32	Santo André	715.231				
34	São Bernardo do Campo	827.437				
15	Guarulhos	1.349.113				
37	São Paulo	12.106.920				





Referências

- CAMBOIM, Silvana Philippi; SLUTER, Cláudia Robbi. Estudo sobre um algoritmo para a construção de mapas de pontos de contagem. **Bol. Ciênc. Geod.**, Curitiba , v. 19, n. 1, p. 65-83, Mar. 2013 .
- KIMERLING, A.J., 2008 "Dotting the Dot Map, Revisted" University of Redlands Masters of Science in GIS Program Colloquium Series Redlands, California Disponível em:
http://downloads2.esri.com/MappingCenter2007/resources/presentations/Kimerling_2008_UR_Colloquium.pdf