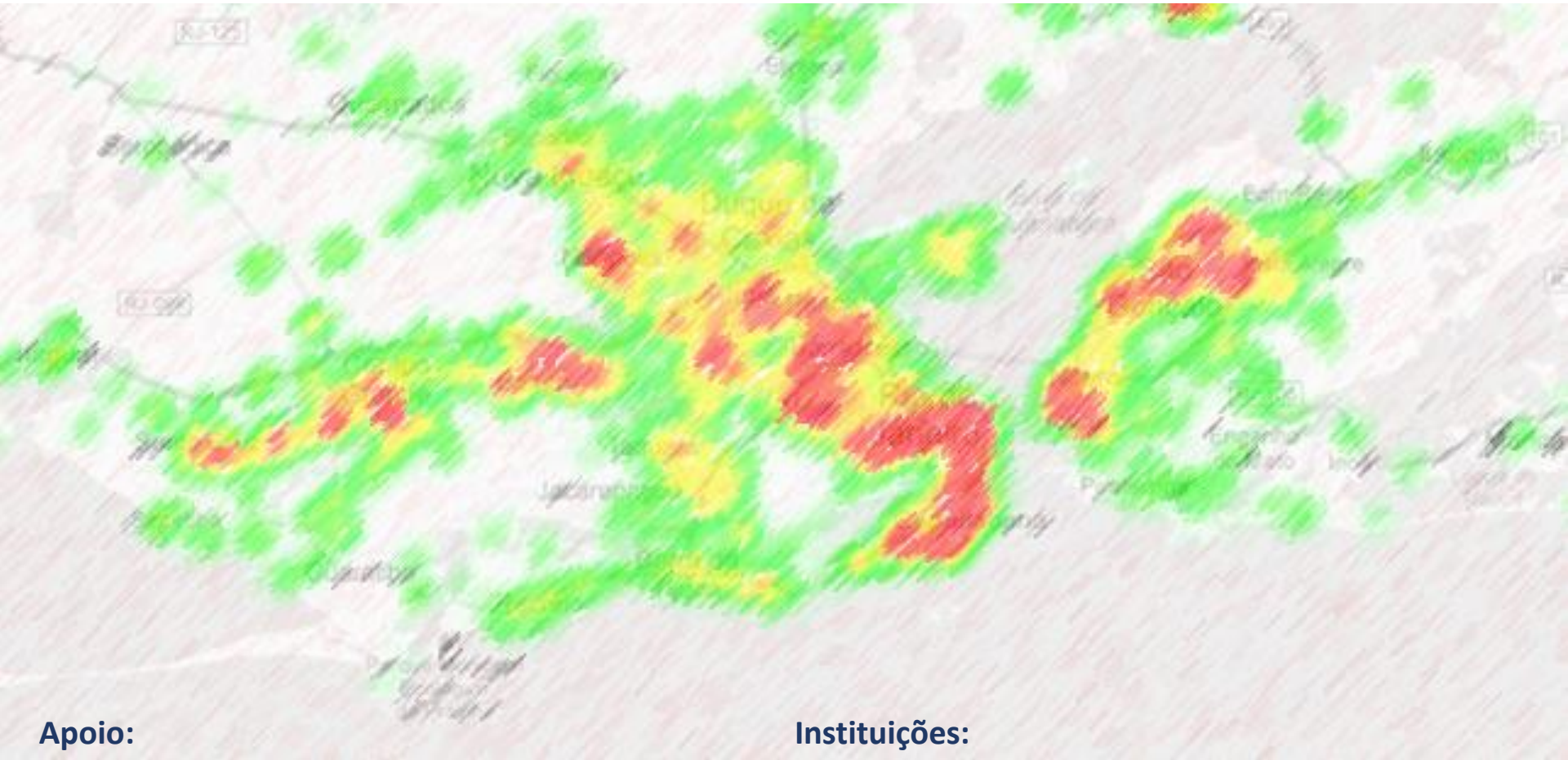
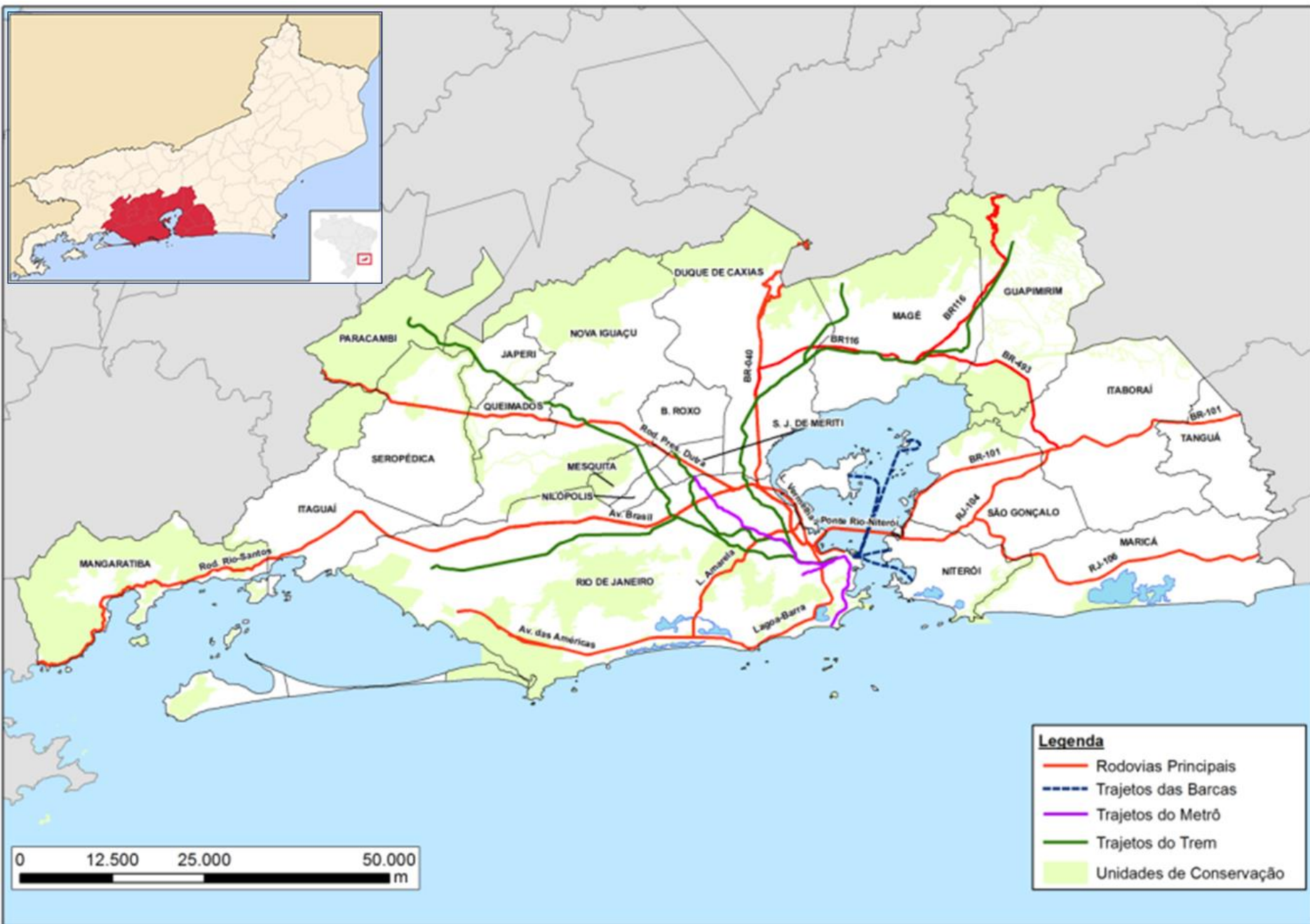


Padrões de Mobilidade Humana na Região Metropolitana do RJ





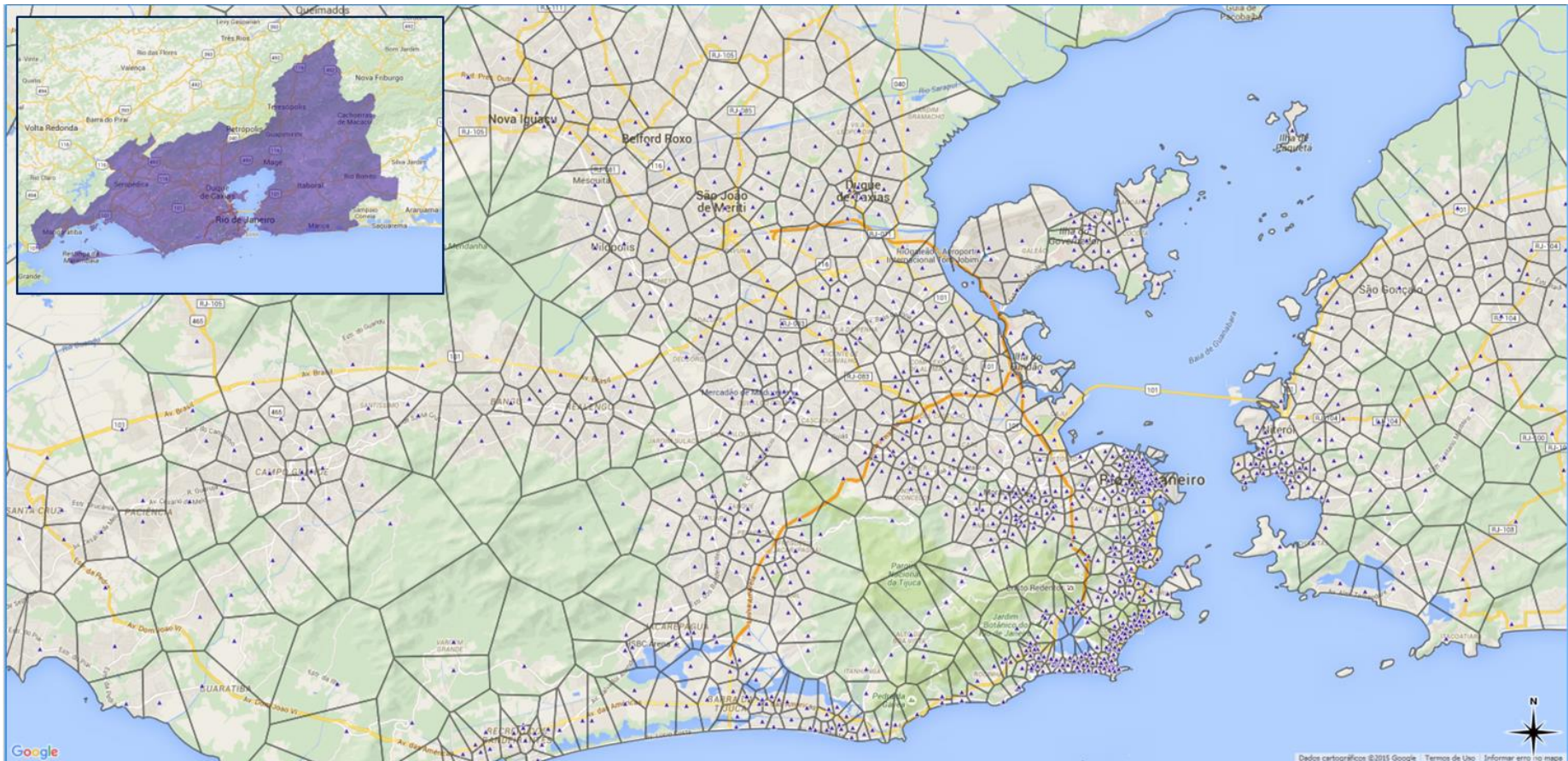
Região Metropolitana do Rio de Janeiro (6,744 km²)

12.085.108 habitantes em 23 cidades

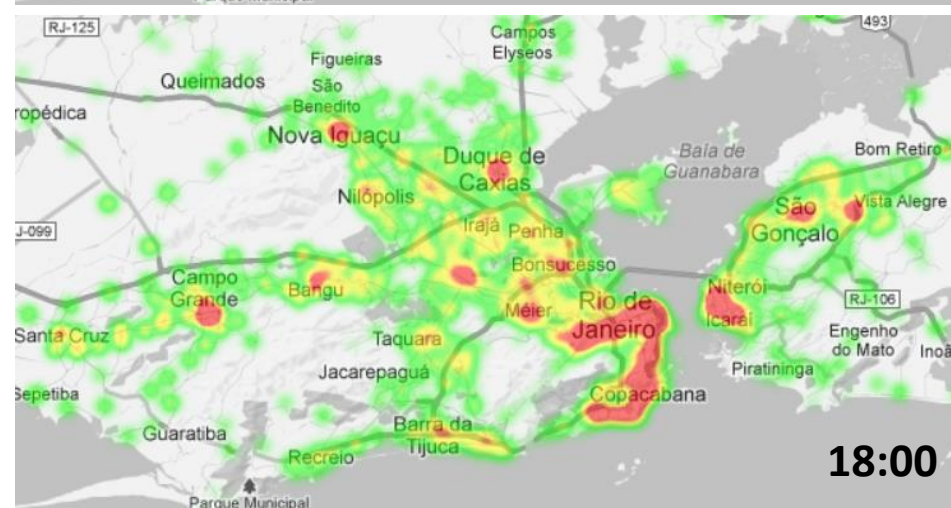
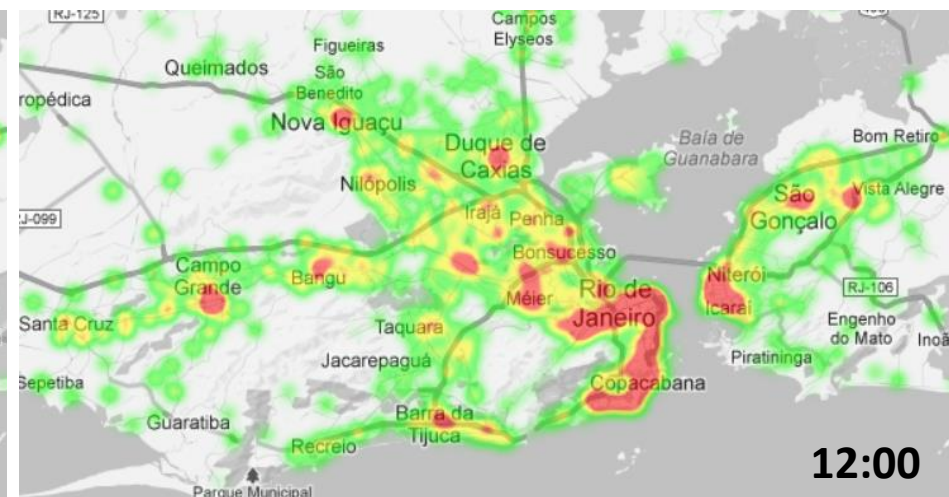
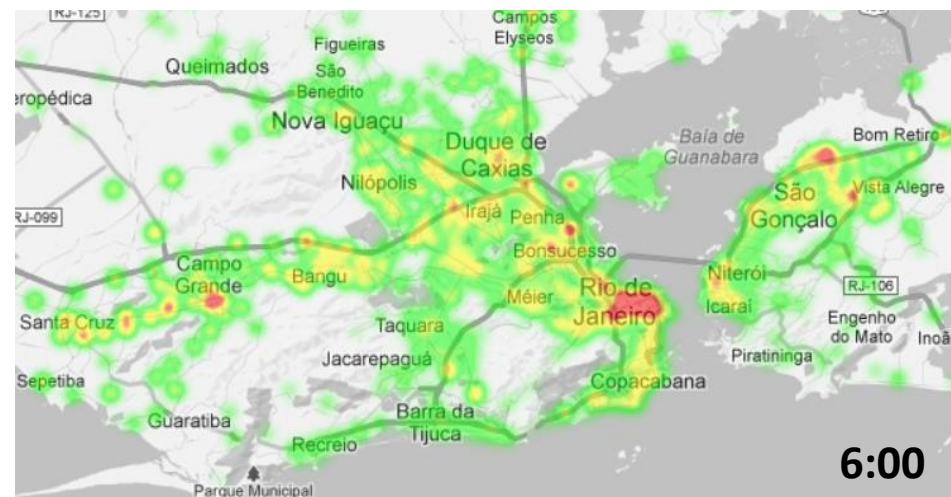
31-Dez-2013 and 01-Jan-2015

2.1 bilhões registros de 2.9 milhões de assinantes

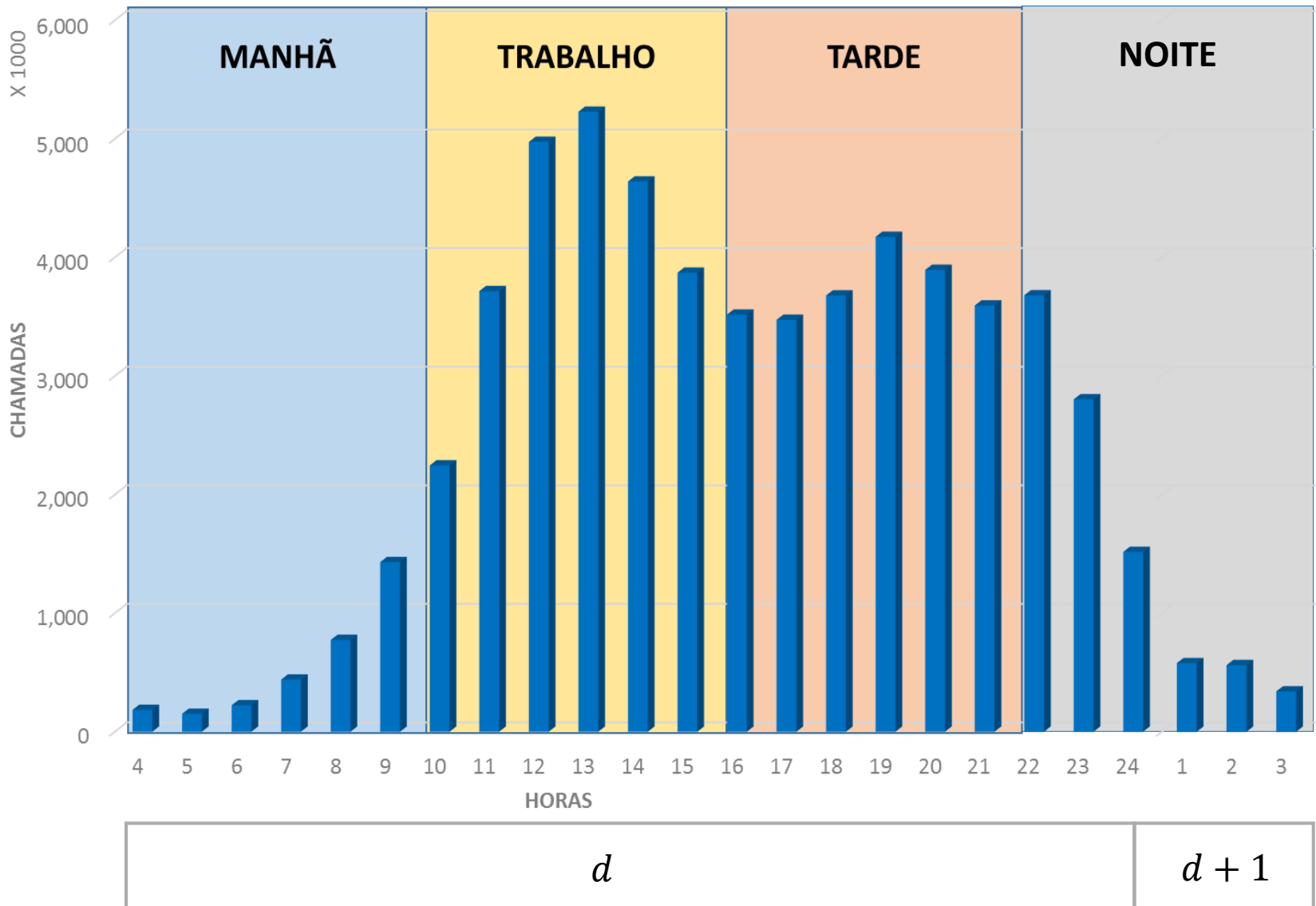
1.078 torres de celular



Distribuição espaço-temporal



Ciclo diário



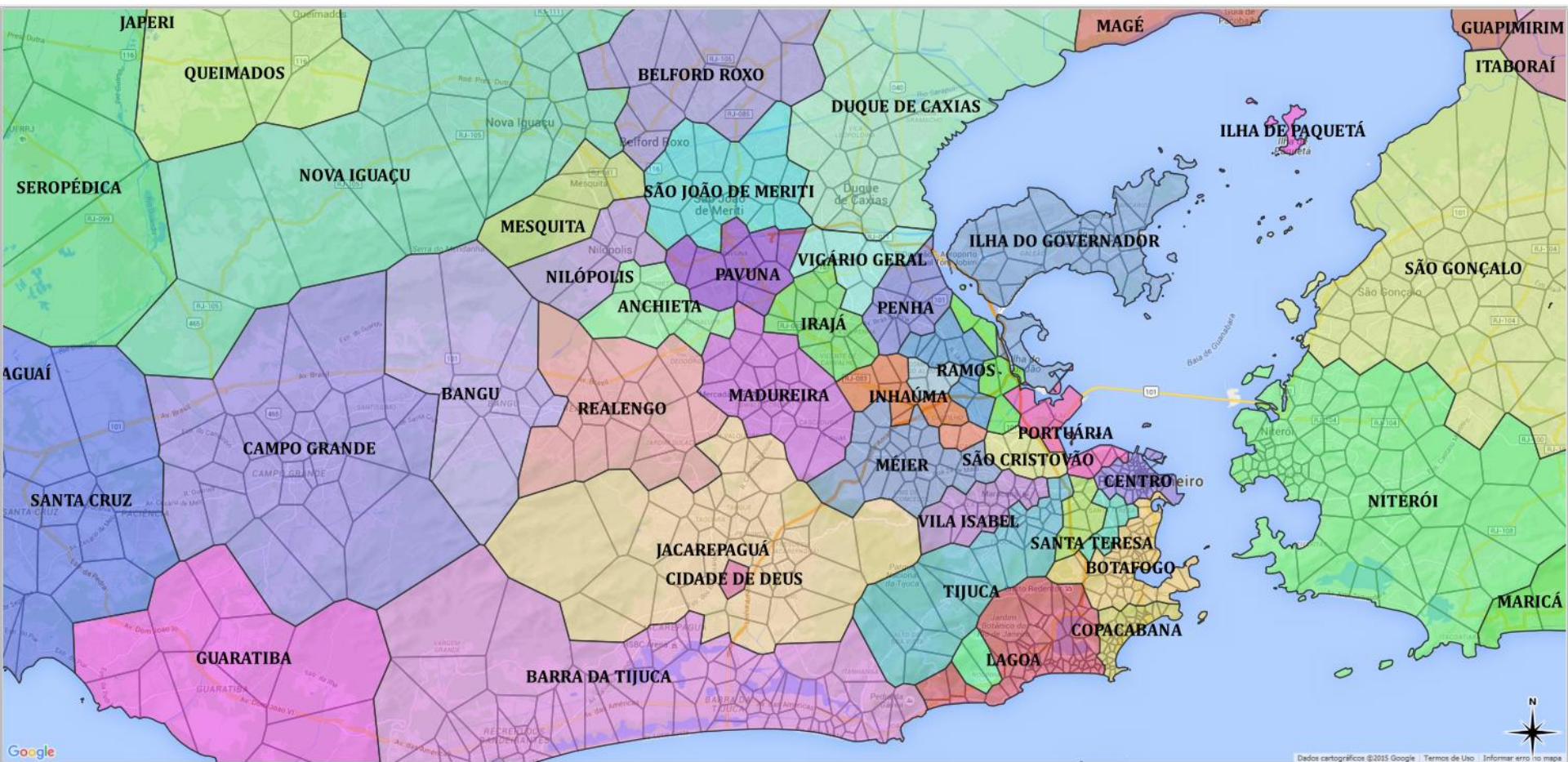
Matrix Origem-Destino



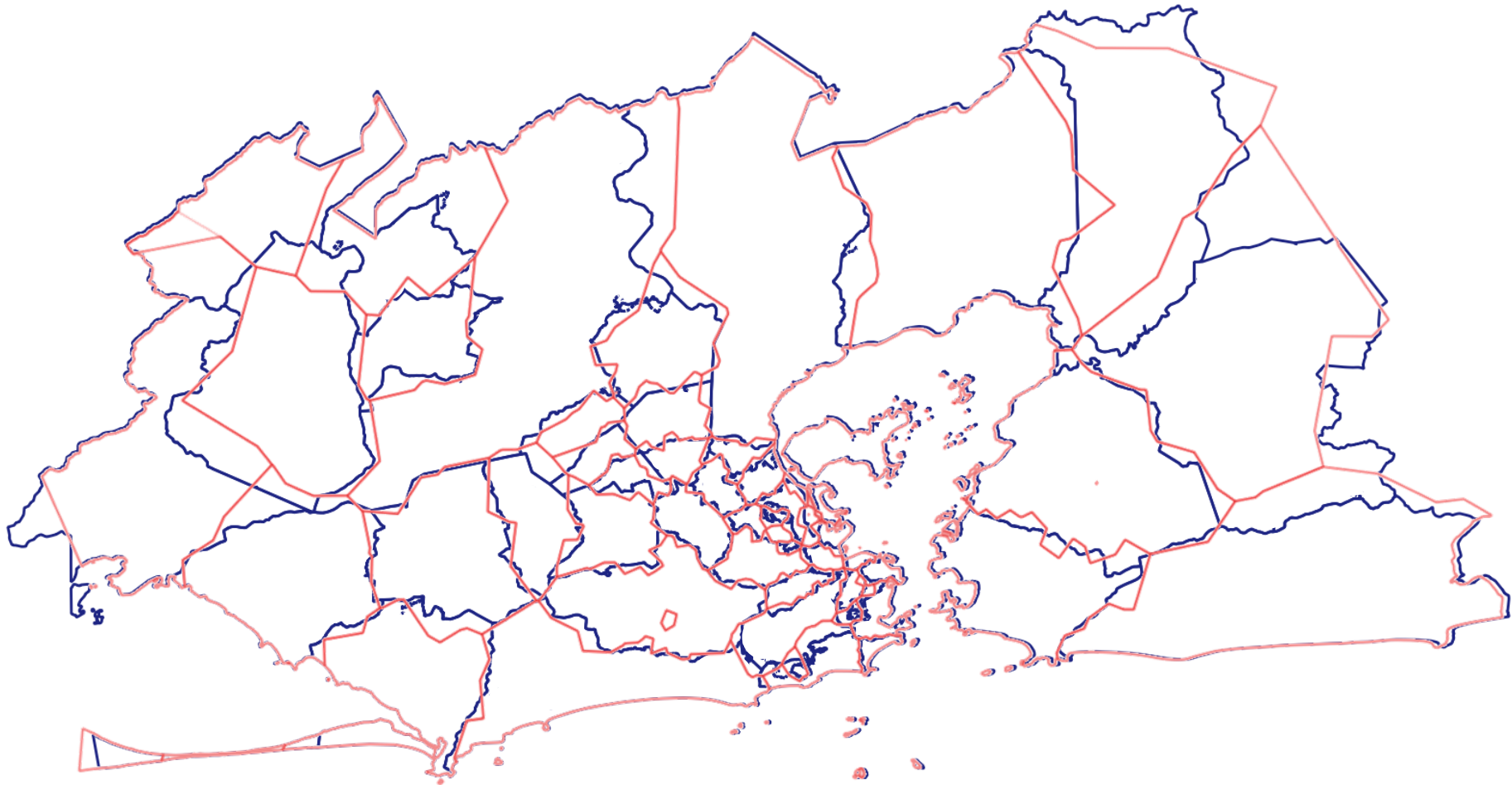
Matrix Origem-Destino



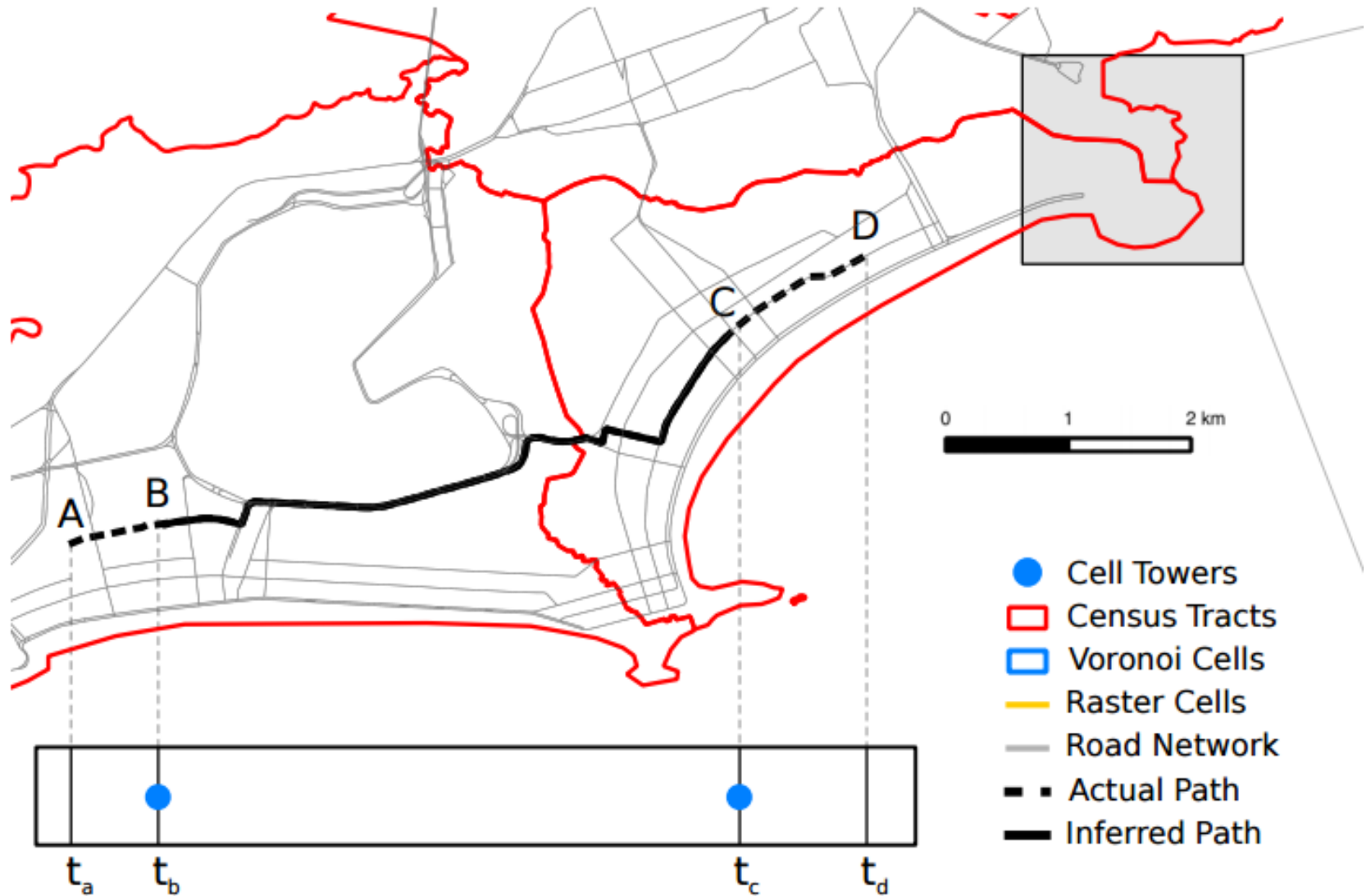
Representação por subdistritos



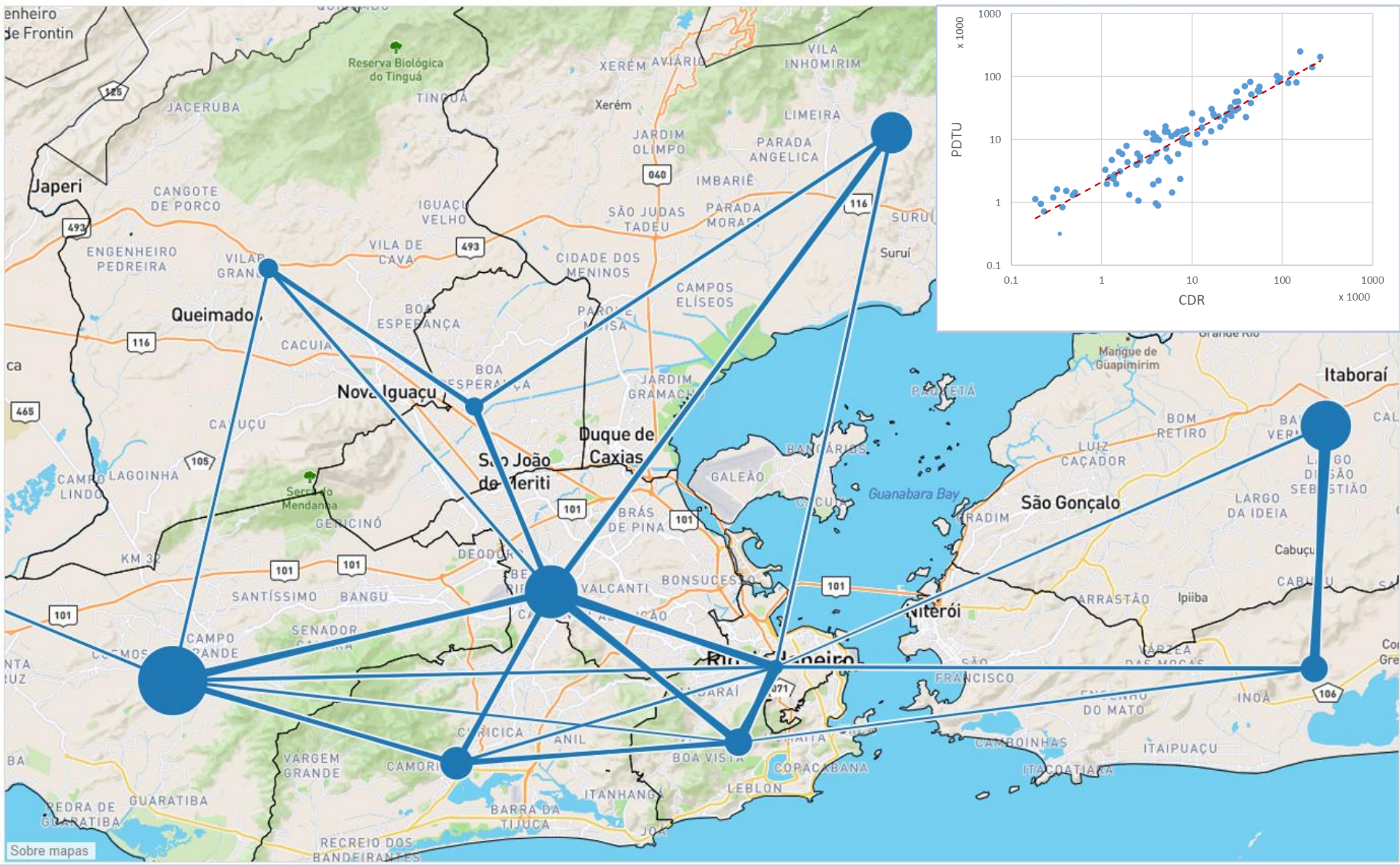
Matrix Origem-Destino



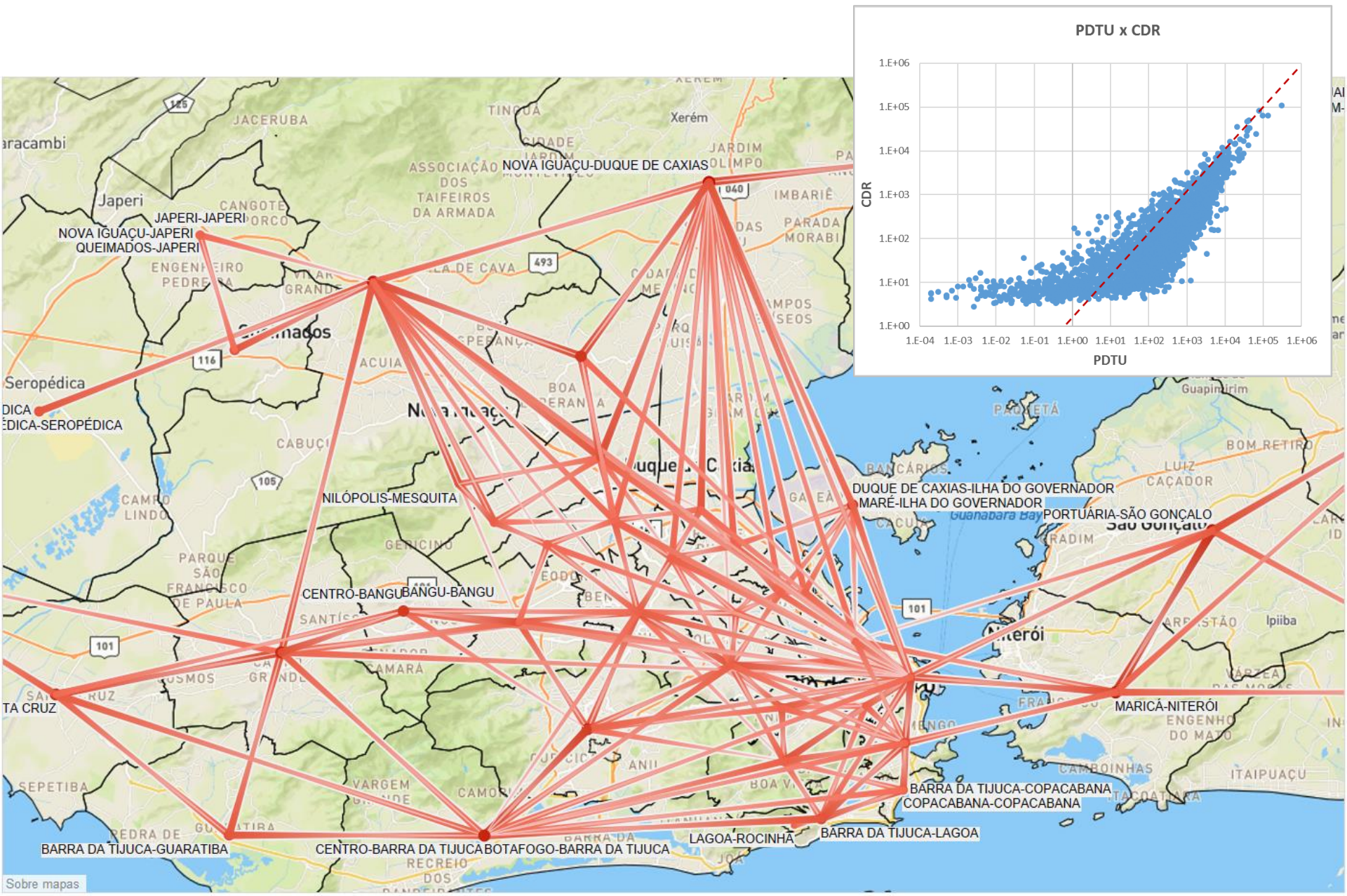
Matrizes Origem-Destino





Matriz O-D nas macrozonas do PDTU



Matriz O-D nos subdistritos



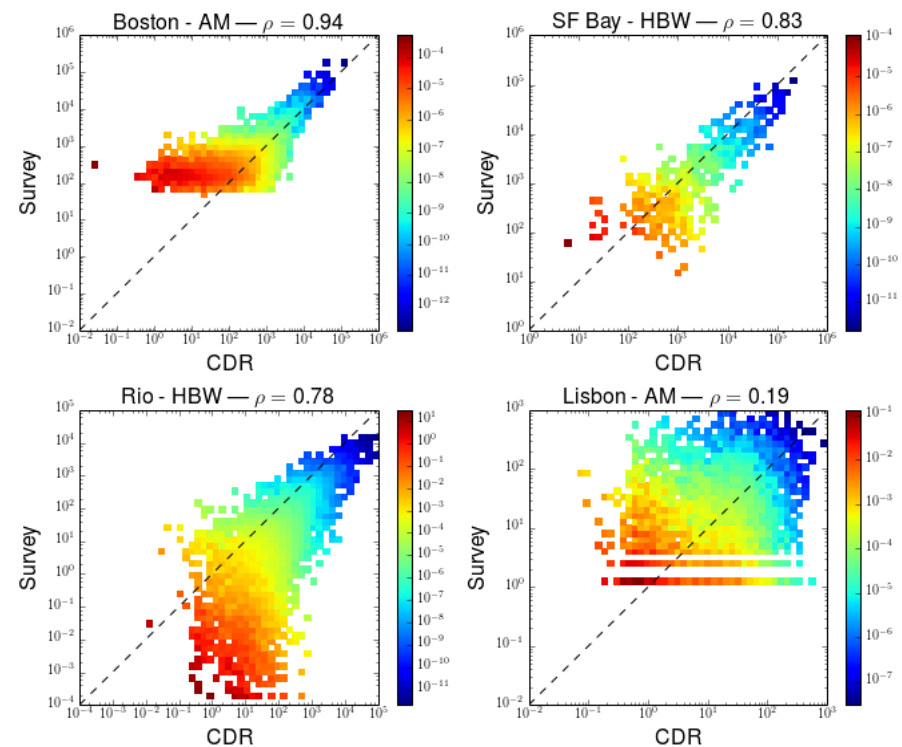
The path most traveled: Travel demand estimation using big data resources

Jameson L. Toole^{a, 1}, Serdar Colak^b, ¹, , Bradley Sturt^a, Lauren P. Alexander^b, Alexandre Evsukoff^c, Marta C. González^{a, b}

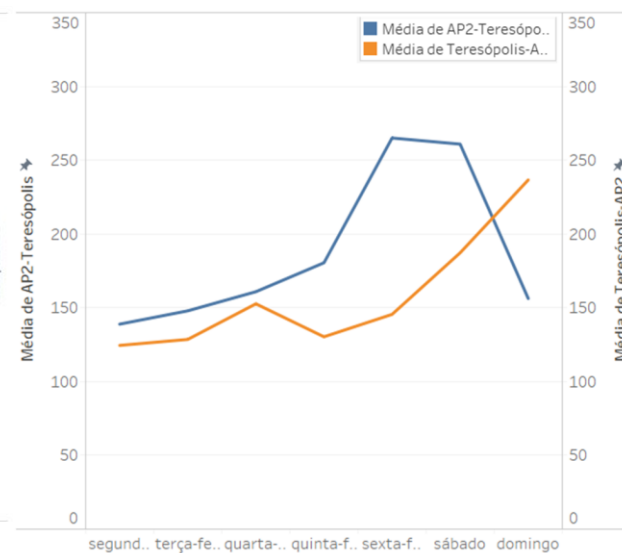
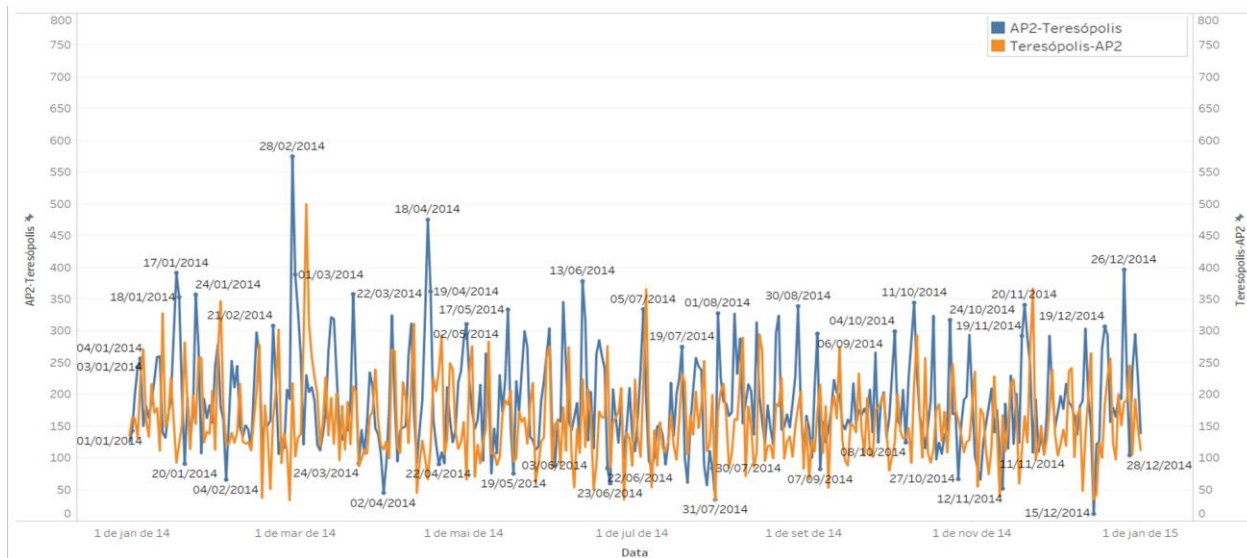
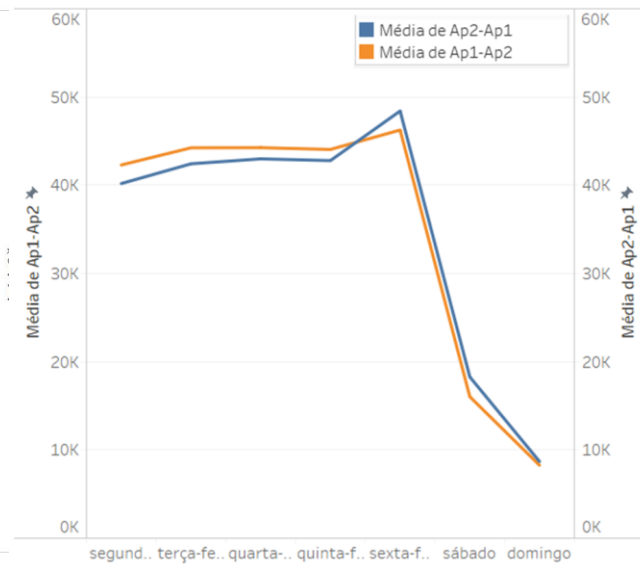
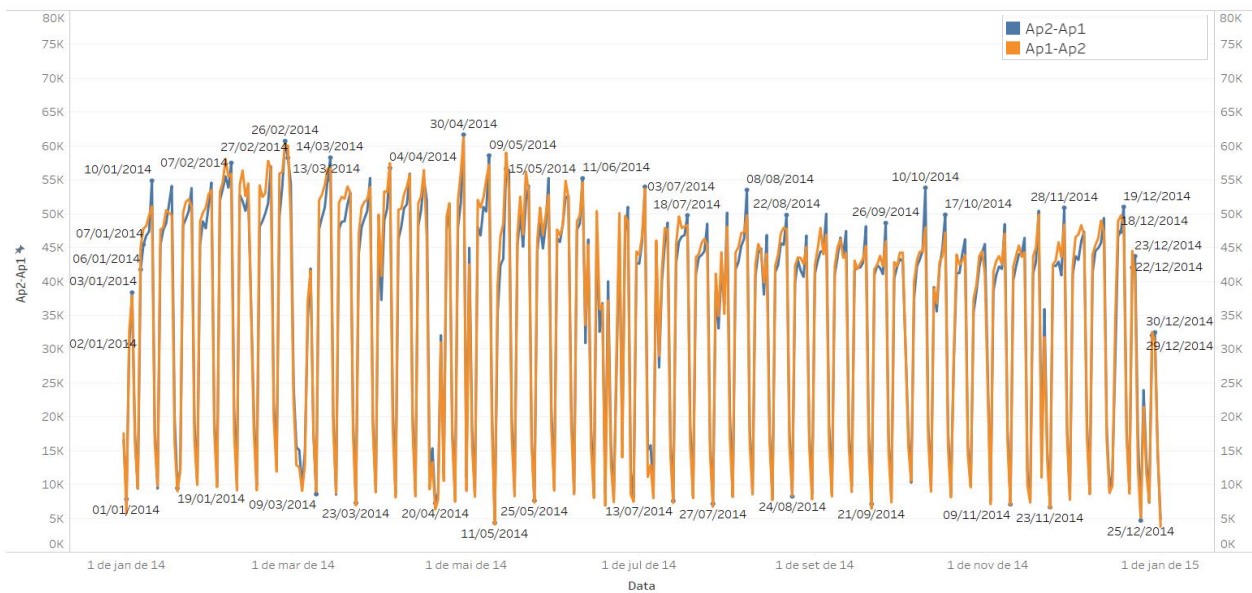


City	HBW	HBO	NHB	AM	MD	PM	RD	Total
Boston	5.76	8.99	6.72	3.71	7.68	5.75	4.33	21.47
MHTS	3.22	12.83	9.49	5.32	8.87	8.20	3.15	25.54
SF Bay	4.07	10.05	7.04	4.47	7.81	5.35	3.53	21.16
BATS	4.60	11.54	4.66	4.18	6.90	4.22	3.00	20.80
Rio	9.92	17.17	11.46	7.71	14.09	10.47	6.29	38.55
Survey	2.06	—	—	1.31	1.19	1.24	—	3.74
Lisbon	1.14	3.12	3.48	1.40	3.24	2.23	0.87	7.74
Survey ^a	0.61	—	—	—	—	—	—	—
Porto	0.55	1.44	1.53	0.57	1.42	1.04	0.50	3.52
Survey	—	—	—	—	—	—	—	—

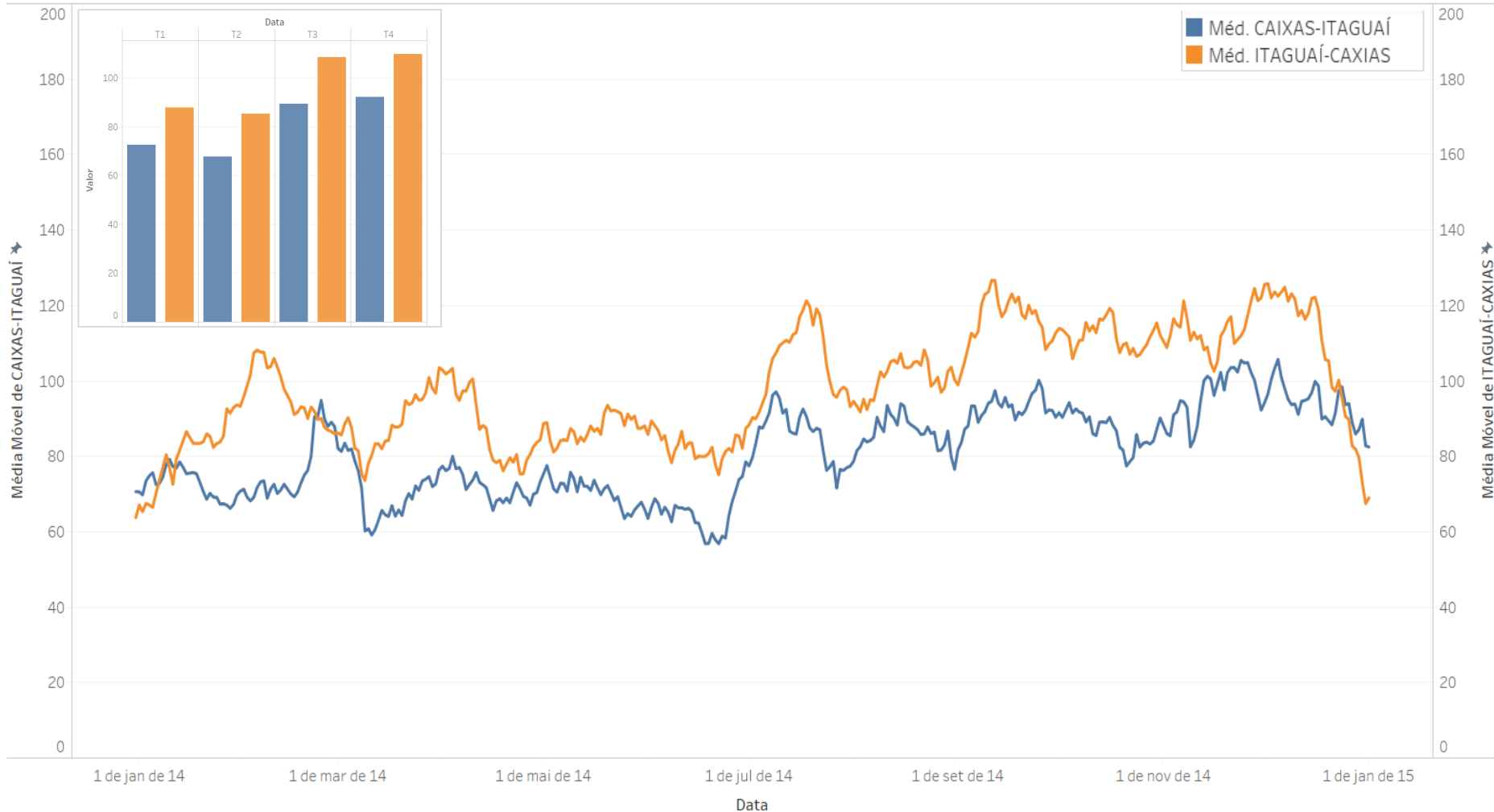
^a The Lisbon Survey only contains estimates of vehicle trips in millions.



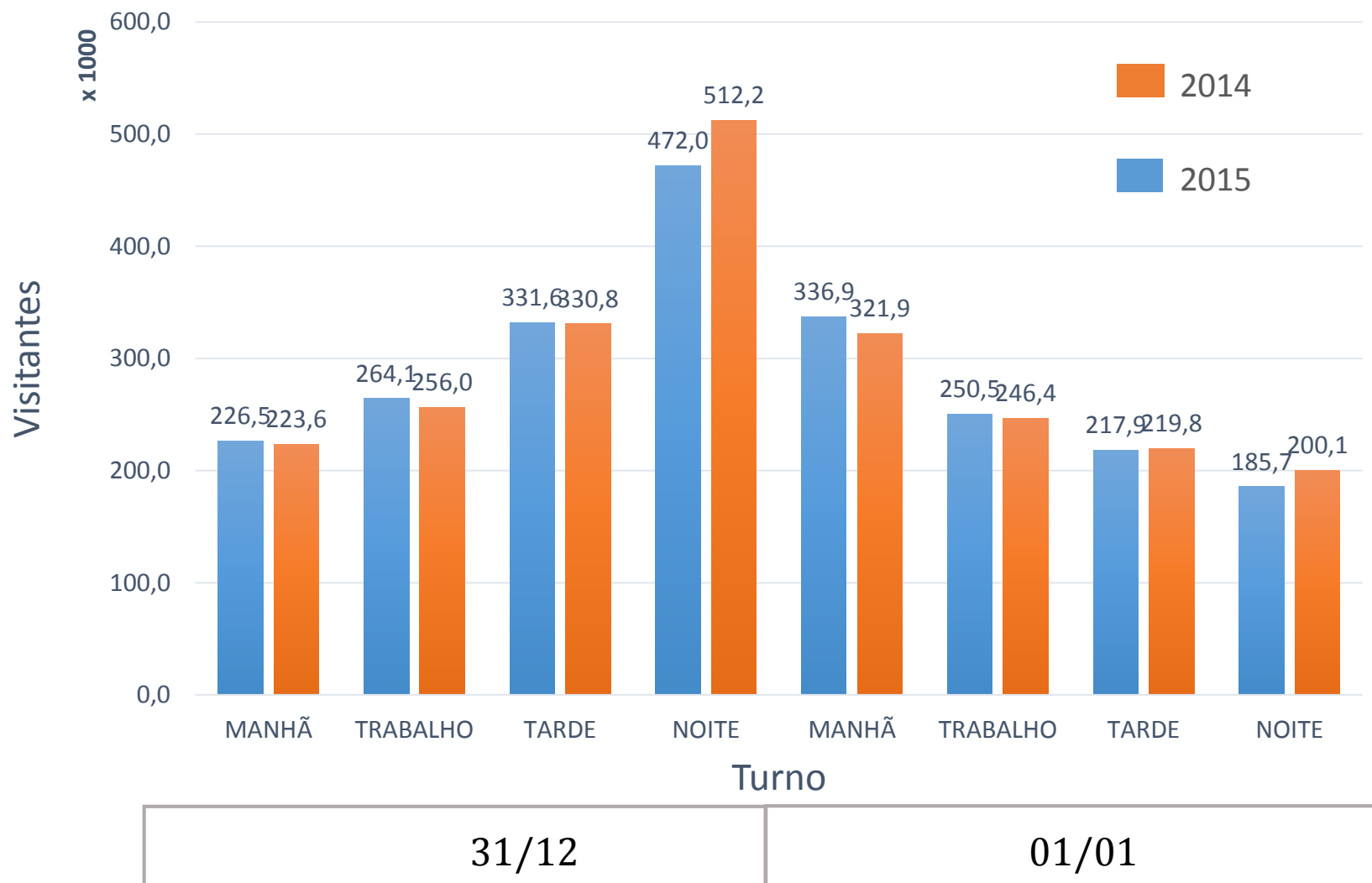
Padrões de Mobilidade



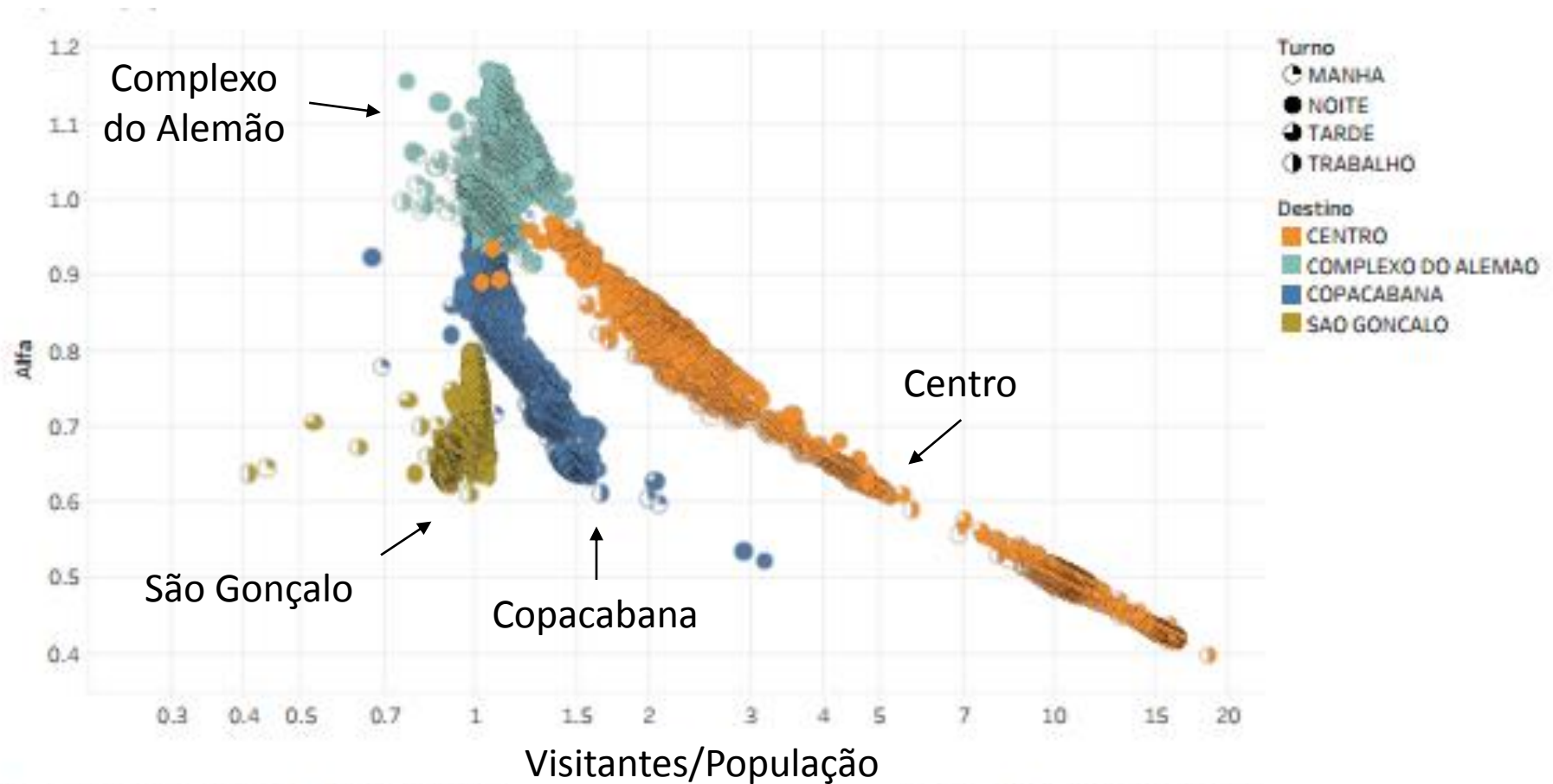
Impacto Arco Metropolitano



Reveillon em Copacabana

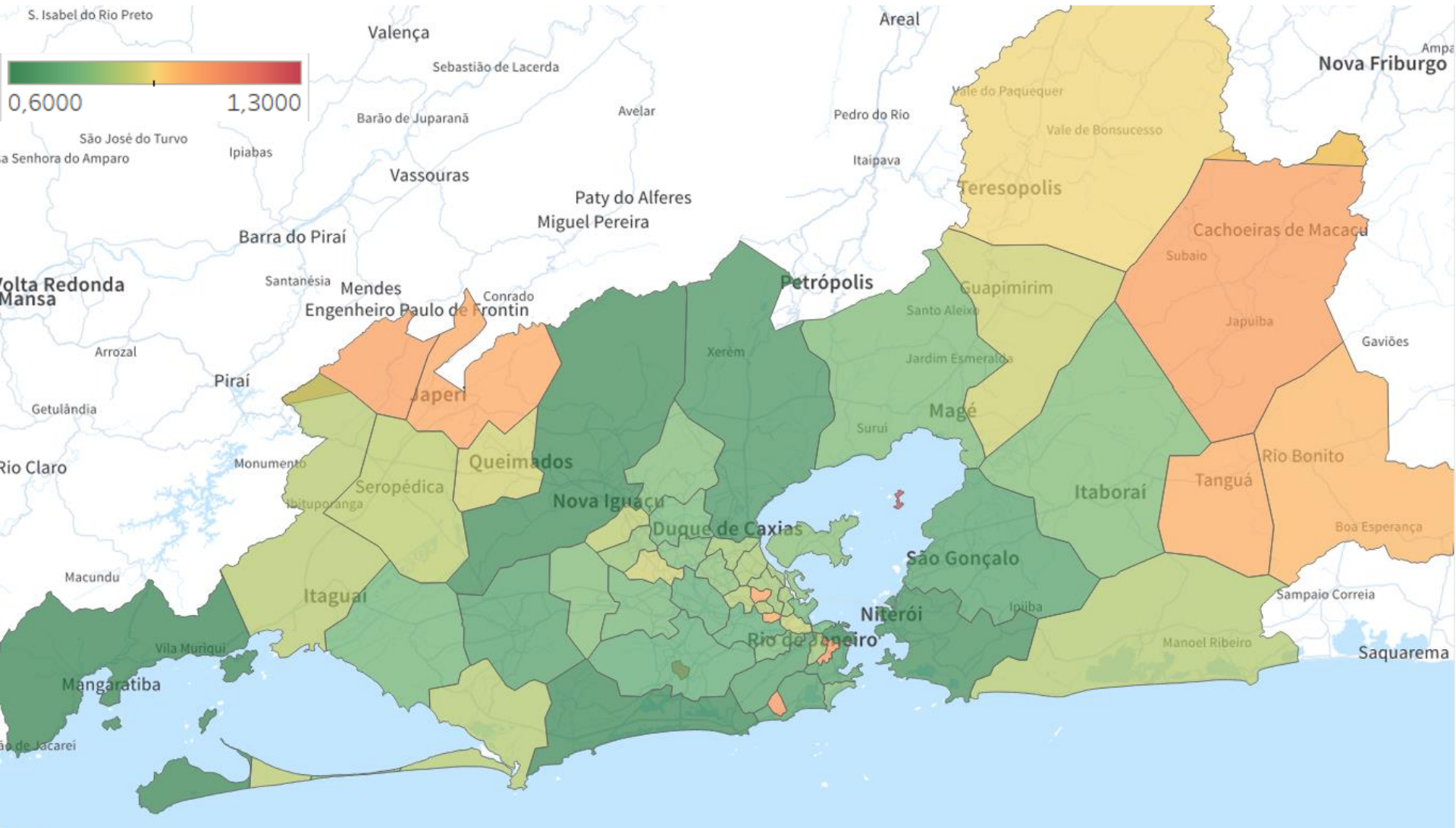


Variação de impedância

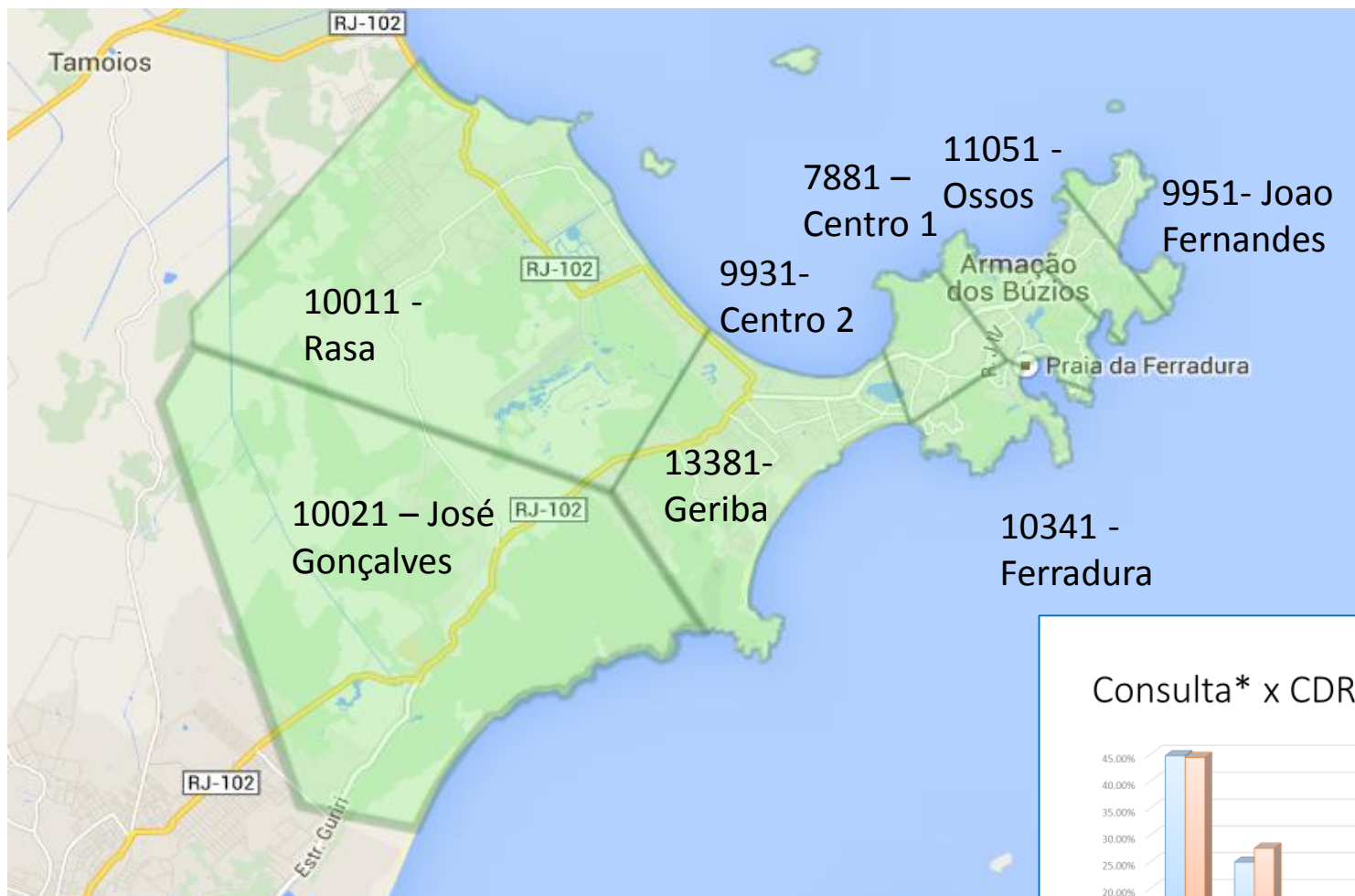


V/P vs. Alfa. A cor mostra detalhes sobre Destino. A forma mostra detalhes sobre Turno. Os dados estão filtrados em R2, que vai de 0.8 a 0.999995815. A exibição está filtrada em Destino, que mantém CENTRO, COMPLEXO DO ALEMAO, COPACABANA e SAO GONCALO.

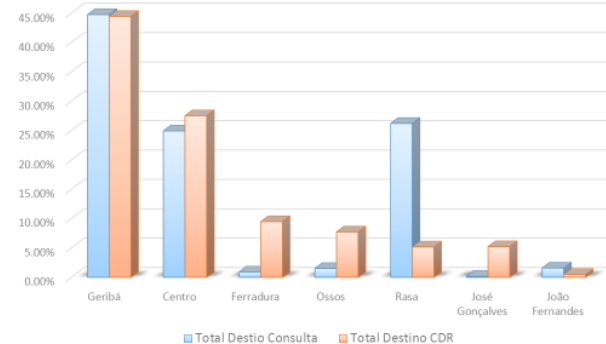
Variação de impedância



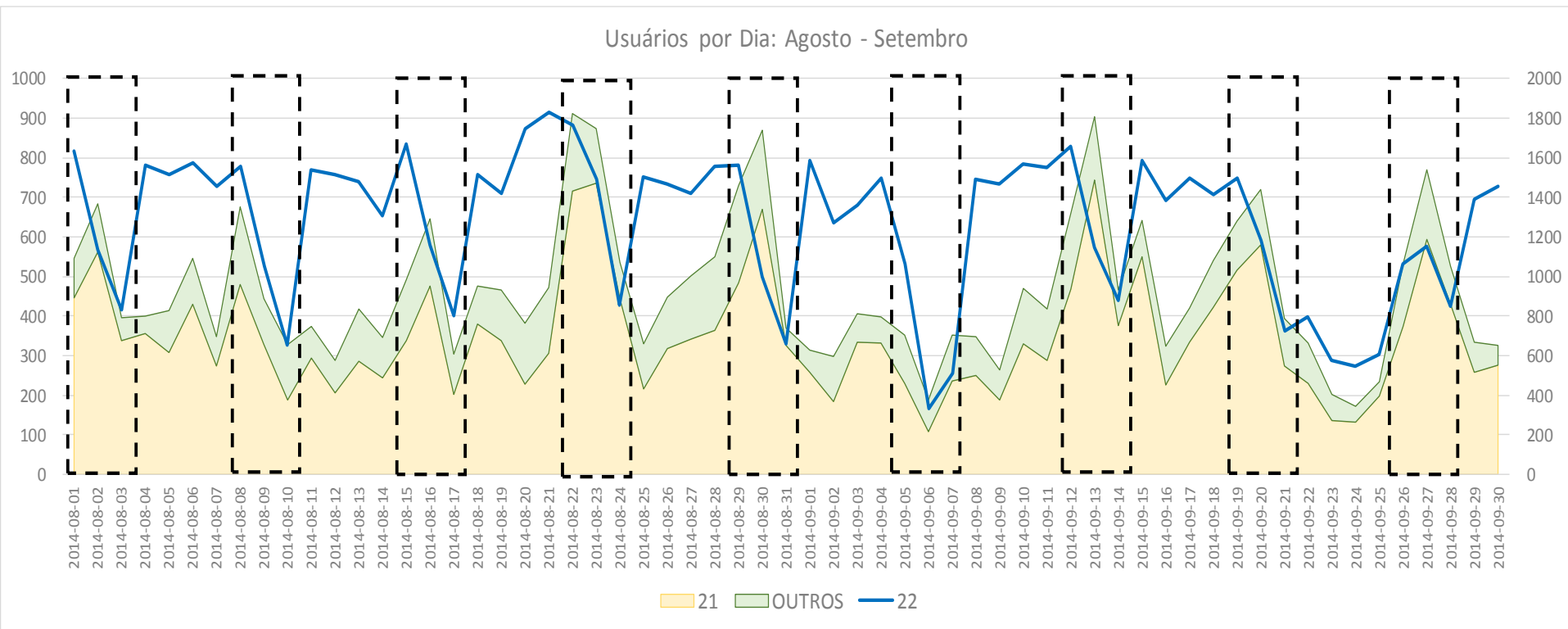
Mobilidade em Búzios Ago-Set/2014



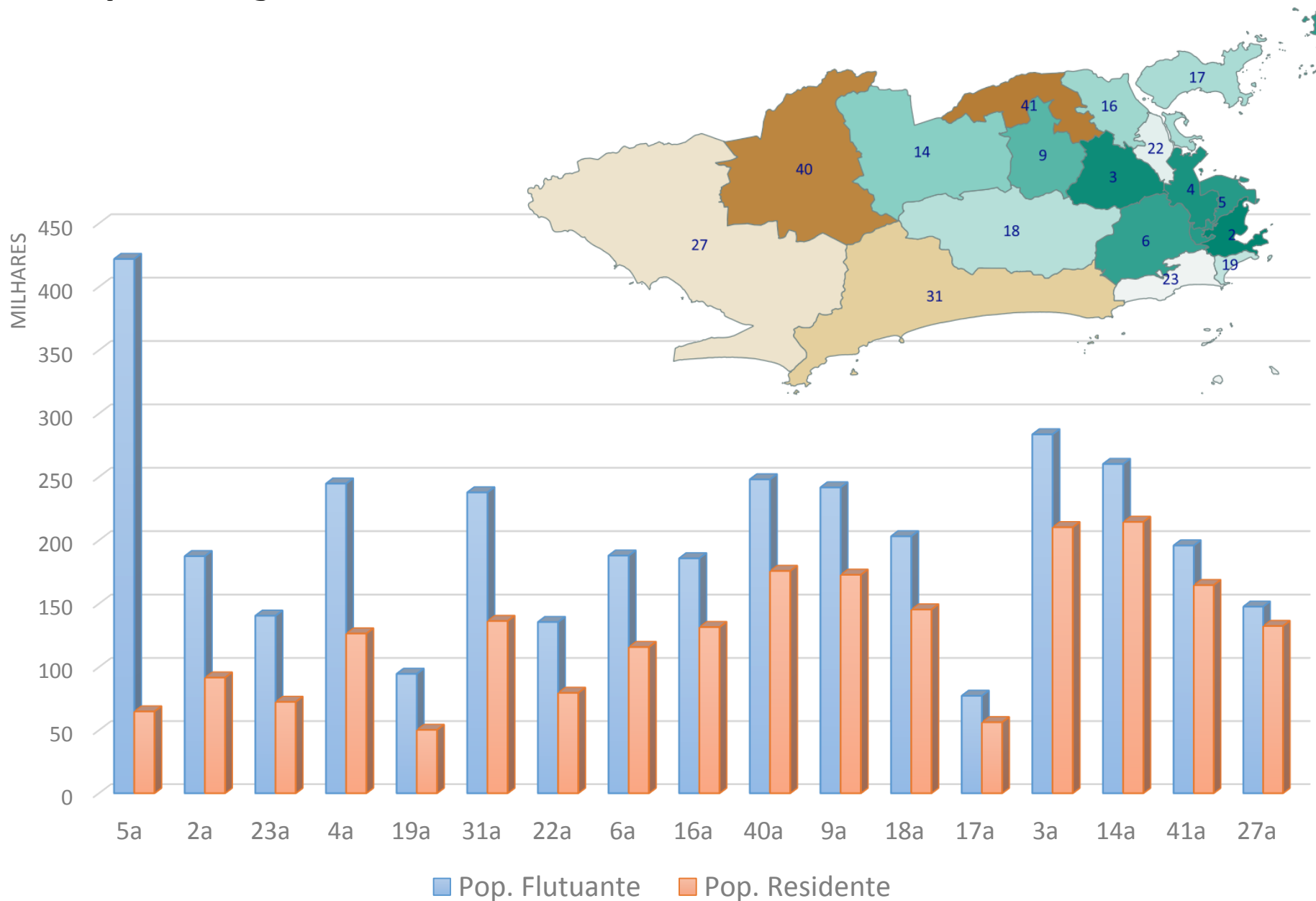
Consulta* x CDR*



Mobilidade em Búzios Ago-Set/2014



População Flutuante nas ASIPs



Carioca procura praia mais próxima de casa

Pesquisa feita pela Coppe/UFRJ se baseou em ligações de celular para determinar a origem dos banhistas

CAROLINA FARIAS
grandorio@oglobo.com.br

Uma pesquisa da Coppe/UFRJ, em parceria com a Fundação Getúlio Vargas e com a colaboração do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, na sigla em inglês), identificou a origem dos frequentadores das praias do Rio de dezembro de 2013 ao fim de fevereiro de 2014, pegando quase todo o verão. Com base em ligações de celular, o estudo concluiu que a tendência da população é ir à praia mais próxima de casa — quem mora na Zona Sul, por exemplo, prefere Copacabana, Leme, Ipanema, Arpoador e Leblon. Já as praias da Barra da Tijuca, do Pepê, do Pontal, do Recreio e da Reserva são mais frequentadas por quem mora na Zona Oeste.

— Para o trabalho, não há resistência em relação à distância. Já para o lazer há. Quem mora em Botafogo vai a Ipanema, por exemplo. É mais fácil que ir à Reserva — disse o professor associado da Coppe/UFRJ e coordenador do projeto, Alexandre Evsukoff.

A Praia de Copacabana aparece soberana na Zona Sul, com 84.746 frequentadores no período analisado. Em segundo lugar na região ficou a vizinha Praia do Leme, com 34.968 pessoas, à frente de Arpoador, Ipanema e Leblon, com menos de 29 mil cada.

A preferência pelo Leme não é apenas de quem mora na área.

— Até no Ano Novo gosto de vir aqui ao Leme — disse a vendedora Andrea Corrêa, moradora de Belford Roxo, enquanto tomava sol na praia. — Não gosto muito de Ipanema, porque ouço que lá é mais violento.

Mesmo gente de fora da cidade escolheu o Leme como o lugar a ir na orla carioca. É o caso da jornalista gaúcha Naira Wayne:

— O Rio todo é lindo, mas eu gosto do Leme. Tem estrutura, quiosques, banheiros próximos e limpos. A faixa de areia

“

“O Rio todo é lindo, mas eu gosto do Leme. Tem estrutura, quiosques e coqueiros que protegem do sol”

Naira Wayne
Jornalista

não é tão larga e tem os coqueiros, que protegem do sol um pouco.

De acordo com o professor Alexandre Evsukoff, o levantamento foi feito com dados cedidos por uma operadora de telefonia celular que atua na Região Metropolitana e codificou as informações para preservar a privacidade dos usuários. O lugar de origem, como explicou Evsukoff, foi determinado de acordo com as chamadas à noite e nos domingos. O coordenador da pesquisa ressaltou que o volume de frequentadores é estimado, por ser feito somente com base em ligações de celular:

— Selecionamos as antenas da orla das 8h às 18h. Se a pessoa fez a ligação dentro (do raio de alcance) daquelas antenas, ficou registrada.

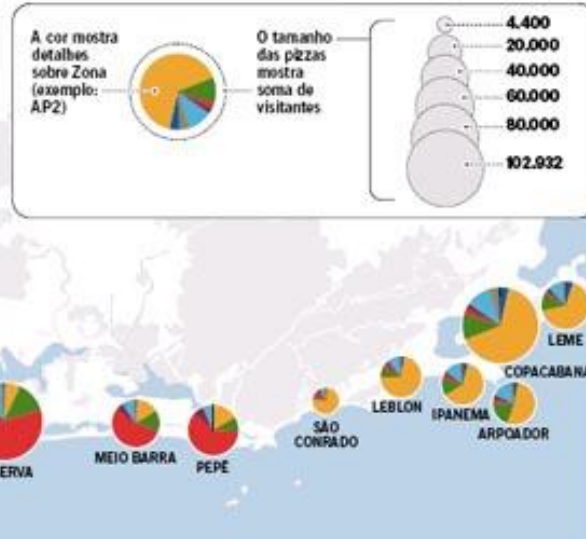
Copacabana foi a praia com maior número de frequentadores não só na Zona Sul como em todas as áreas estudadas. Em todo o levantamento, o segundo lugar ficou com a Reserva, com 43.677 banhistas.

O objetivo da pesquisa foi desenvolver uma metodologia para estimar deslocamentos de baixo custo para as praias.

— A pesquisa pode viabilizar estudos sobre transporte público, operações de tráfego. Temos parceria com a prefeitura e enviamos o estudo para ela — informou Evsukoff. ■

ORIGEM DOS FREQUENTADORES DAS PRAIAS CARIOCAS

Pesquisadores da Coppe/UFRJ, em parceria com a Fundação Getúlio Vargas e com Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, na sigla em inglês), identificaram a origem dos visitantes de cada praia do Rio de Janeiro com base em ligações de celular. Eles concluíram que a tendência da população é ir à praia mais próxima de casa.



AP1 São Cristóvão Rio Comprido Portugália Centro Ilha de Paqueta	AP3 Meier Madureira Ilha do Governador Pavuna Irajá Anchieta Ramos Vigário Geral Inhalma Maré Complexo do Alemão Jacarecinho	AP4 Jacarepaguá Barra da Tijuca Cidade de Deus	BAIXADA ETC. Duque de Caxias Nova Iguaçu Belford Roxo São João de Meriti Magé Mesquita Nilópolis Queimados Itaguaí Japeri Seropédica Paracambi Mangaratiba	GRANDE NITERÓI São Gonçalo Niterói Italva Maricá
AP2 Botafogo Vila Isabel Tijuca Lagoa Copacabana Rocinha		AP5 Campo Grande Bangu Santa Cruz Realengo Guaratiba		NORDESTE Teresópolis Rio Bonito Cachoeiras de Macacu Guapimirim Tanguá

Fonte: Pesquisa Coppe/UFRJ, Escola de Matemática FGV e colaboração do MIT

Editoria de Arte

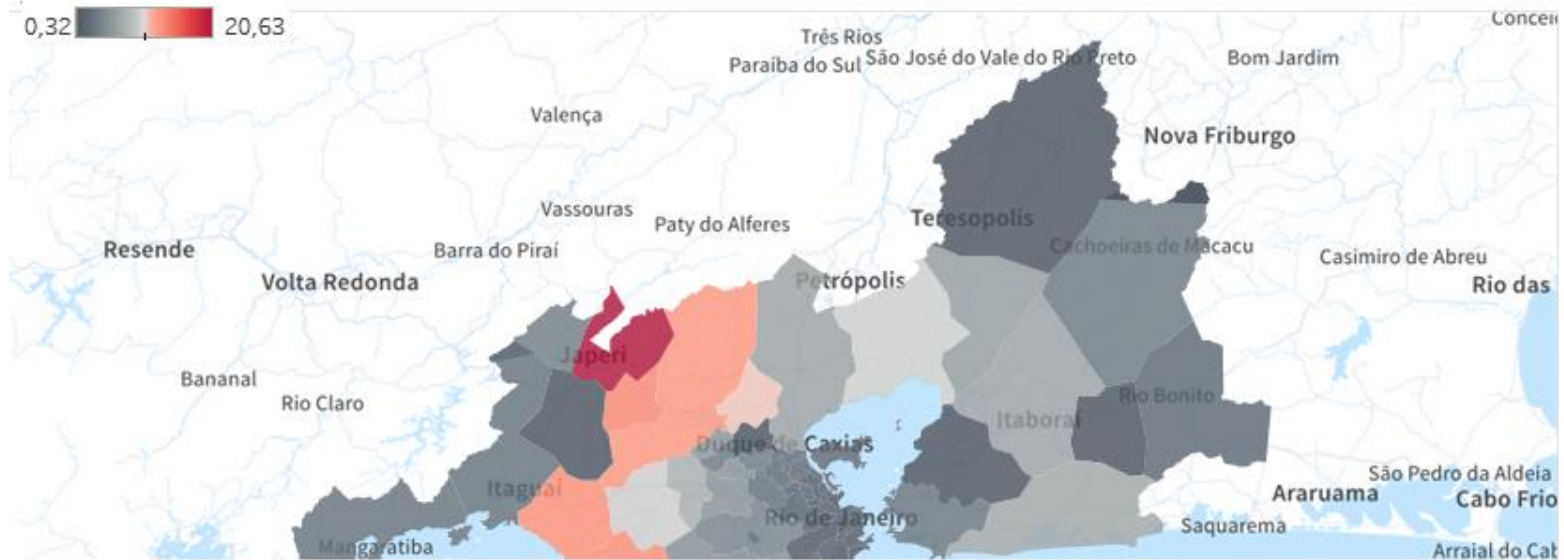
Os locais mais arriscados para transporte de carga

Foram 6294 casos de roubo/furto de carga em 2014, 25% deles em Pavuna, Duque de Caxias, Bangu e Vilar dos Teles.

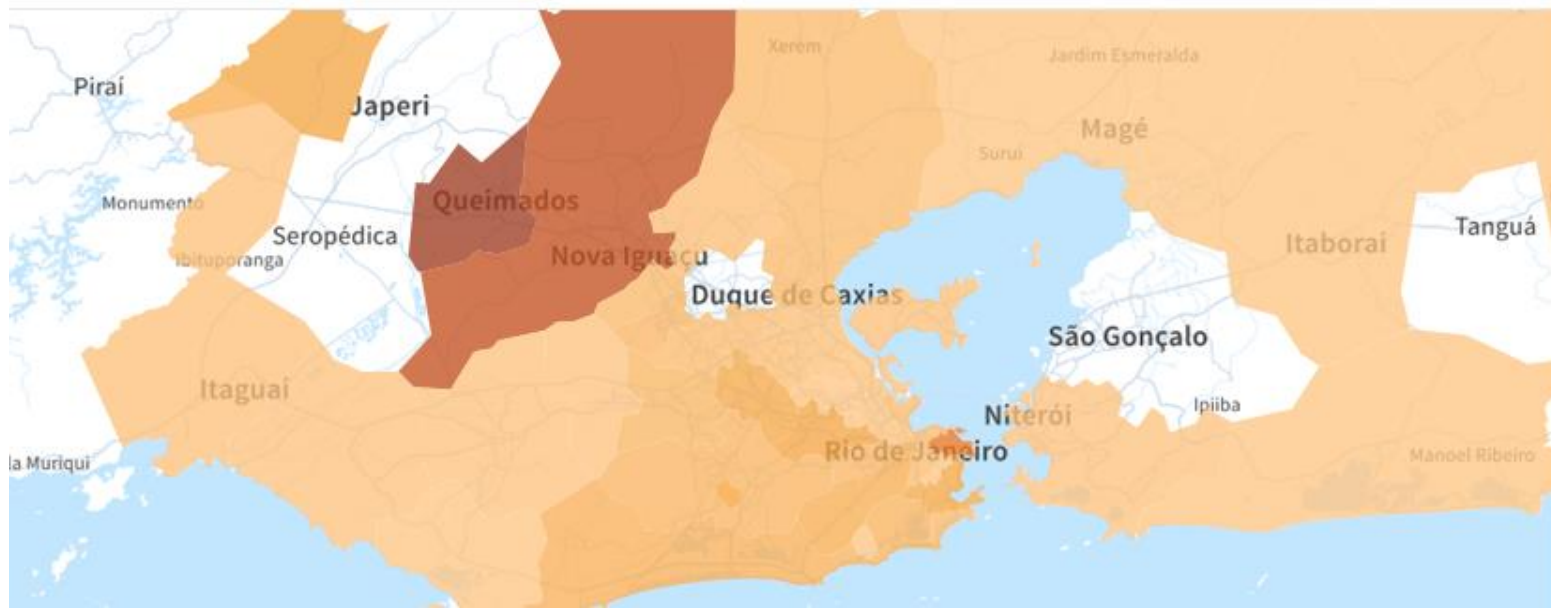
Base de dados aberta (Censo e CDR)

O pior indicador de mobilidade do Brasil, Japeri.

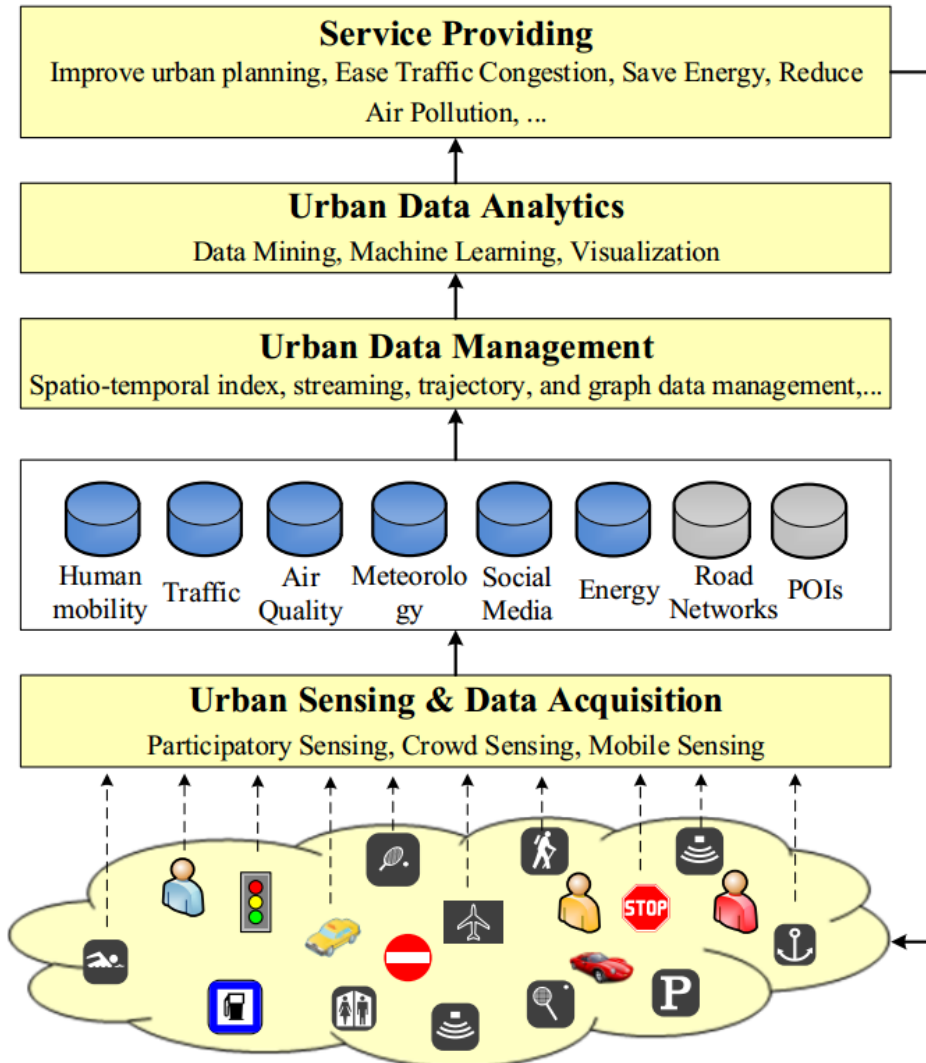
Percentual of residents taking two hours at least to get at work.



The Japeri's main destinations on work days.



Edital FAPERJ No 03/2015



Laboratório
Nacional de
Computação
Científica



EMC²

Obrigado!



Nelson F. F.
Ebecken (Coppe)



Moacyr A. H. B.
da Silva
(FGV/EMAp)



Antonio C. S.
Branco
(FGV/EMAp)



Júlio Cesar Chaves
(FGV/Coppe)



Carlos André
R. Pinheiro
(KU Lueven)



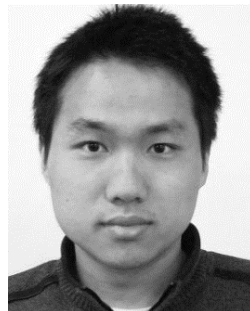
Nuno Crokidakis
(UFF)



Marta Gonzalez
(MIT)



Serdar Colak
(MIT)



Yingxiang Yang
(MIT)

