



Análise de Malhas Metroviárias urbanas

Arthur Ferreira Carvalho
Natália Queiroz Menezes Carreras
Willian Kenzo Asanuma Lee



Pergunta guiadora

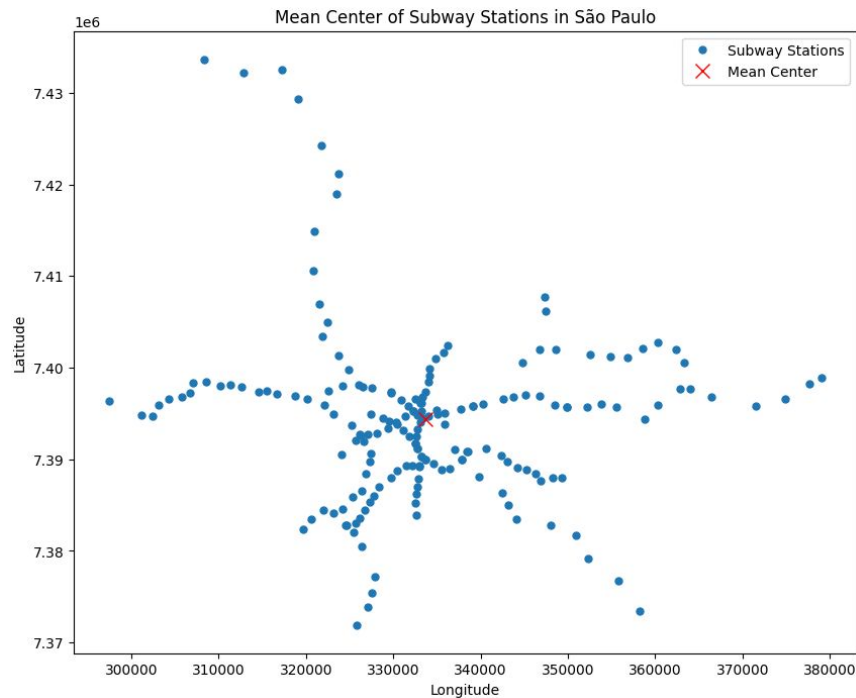
Como a malha metroviária de São Paulo atende às demandas da cidade em comparação com as melhores malhas metroviárias urbanas atuais?

Comparação:

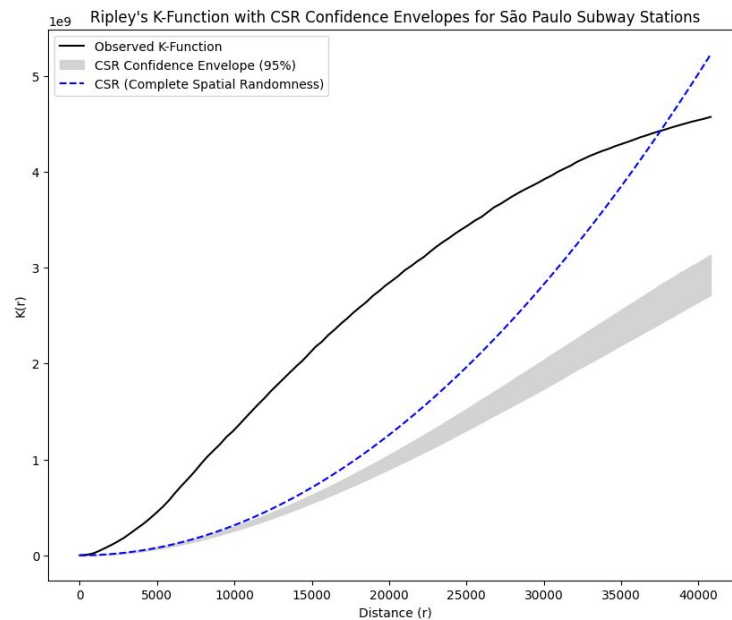
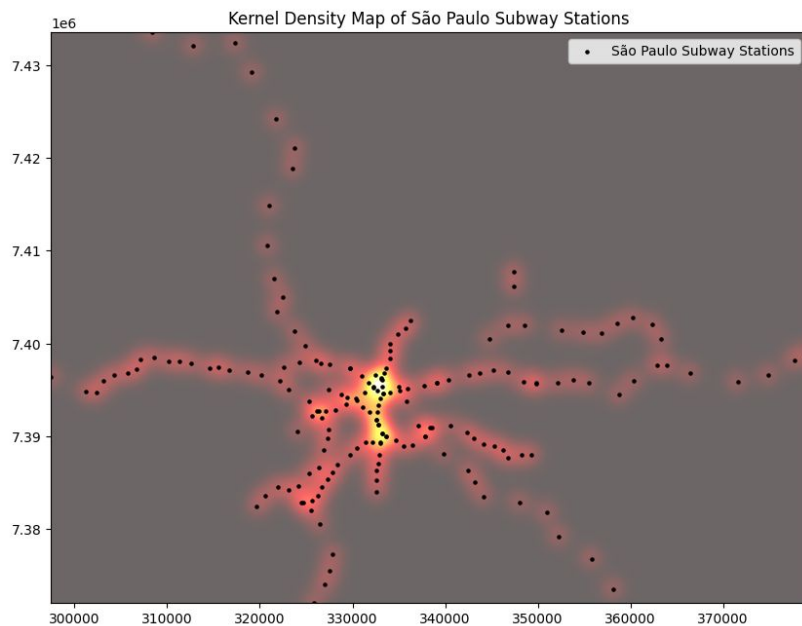
- São Paulo (11,45 mi habitantes)
- Nova Iorque (8,36 mi habitantes)
- Londres (8,86 mi habitantes)

São Paulo

- 148 estações (metrô + cptm)
- 12 linhas

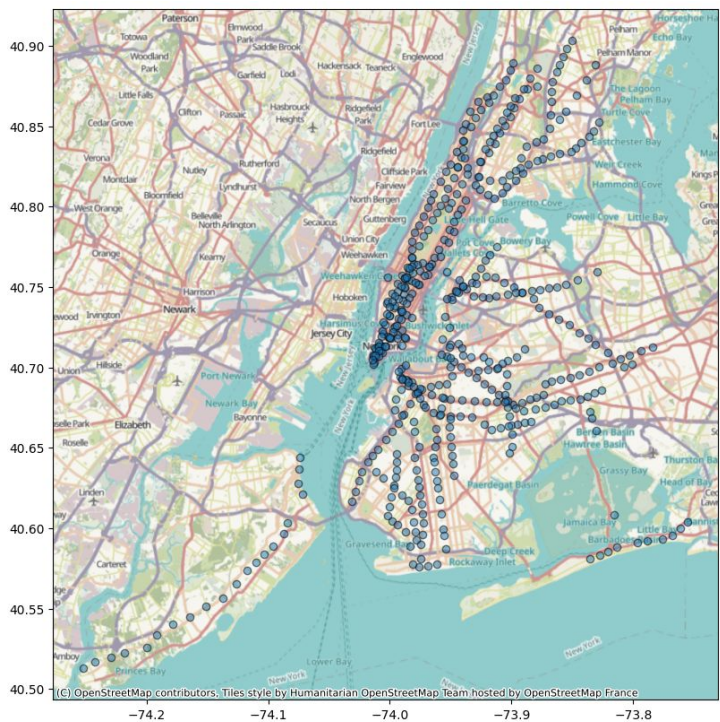


São Paulo

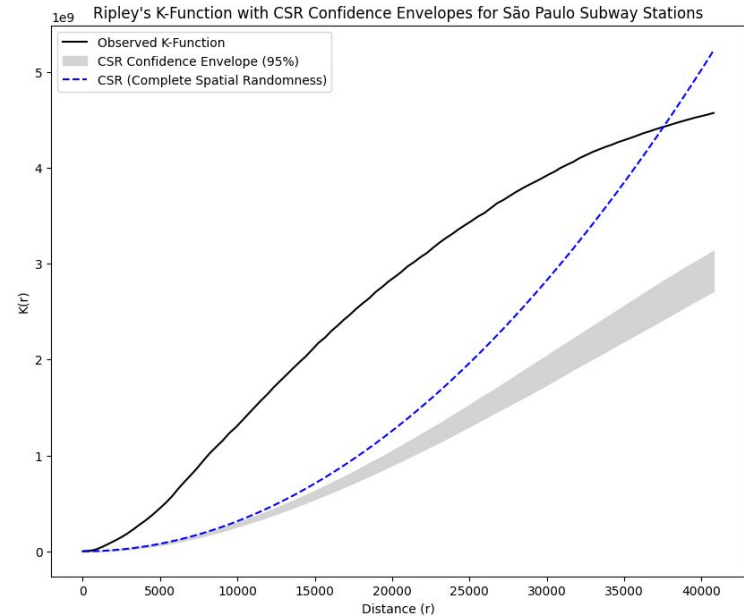
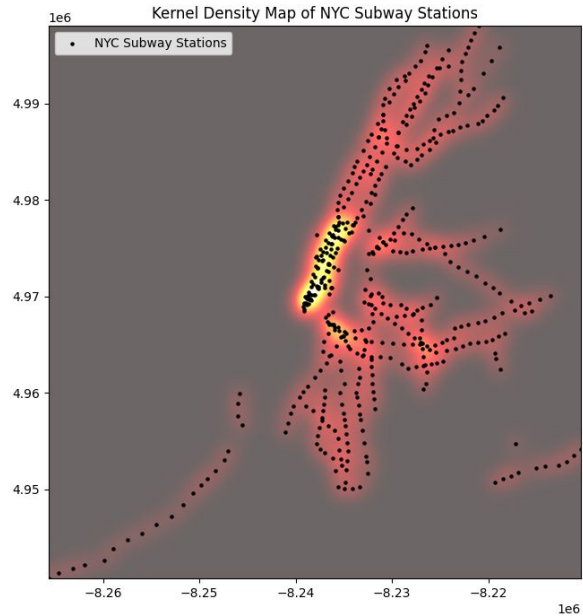


Nova Iorque

- 472 estações (metrô + trem)
- 36 linhas

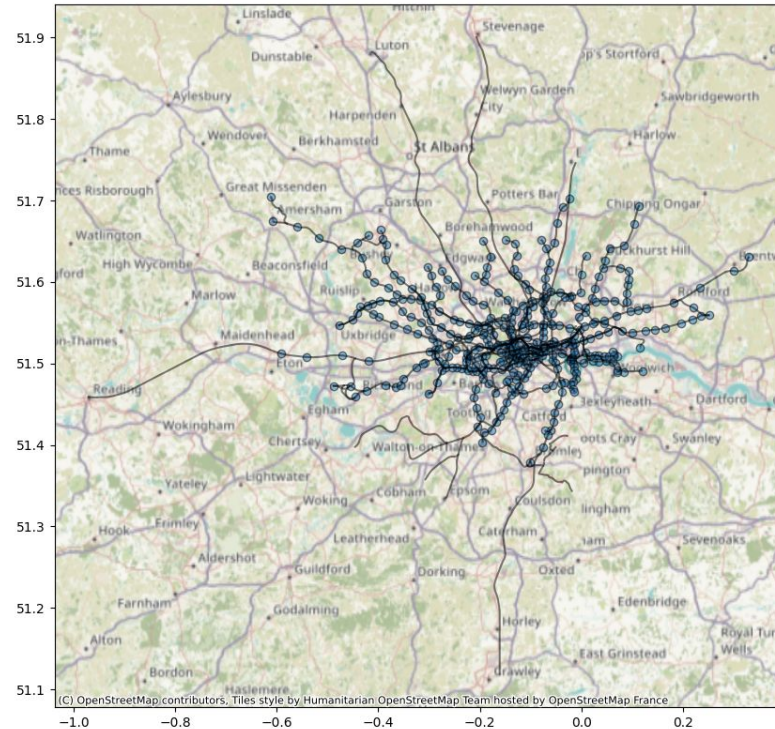


Nova Iorque

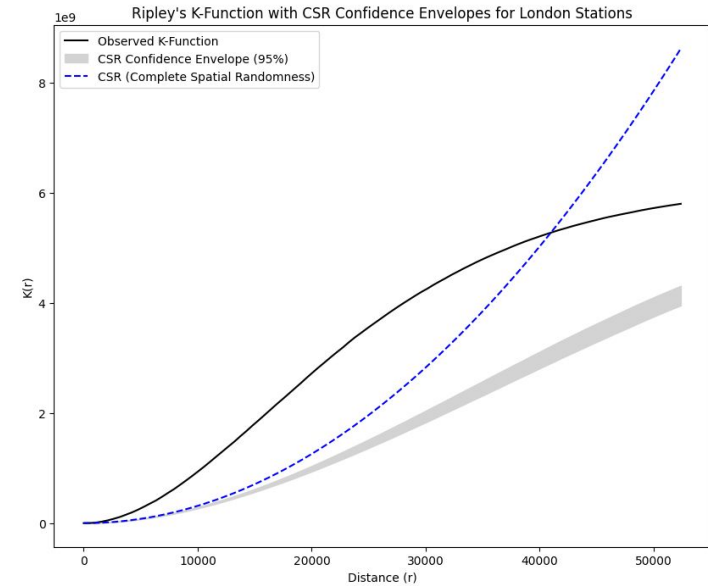
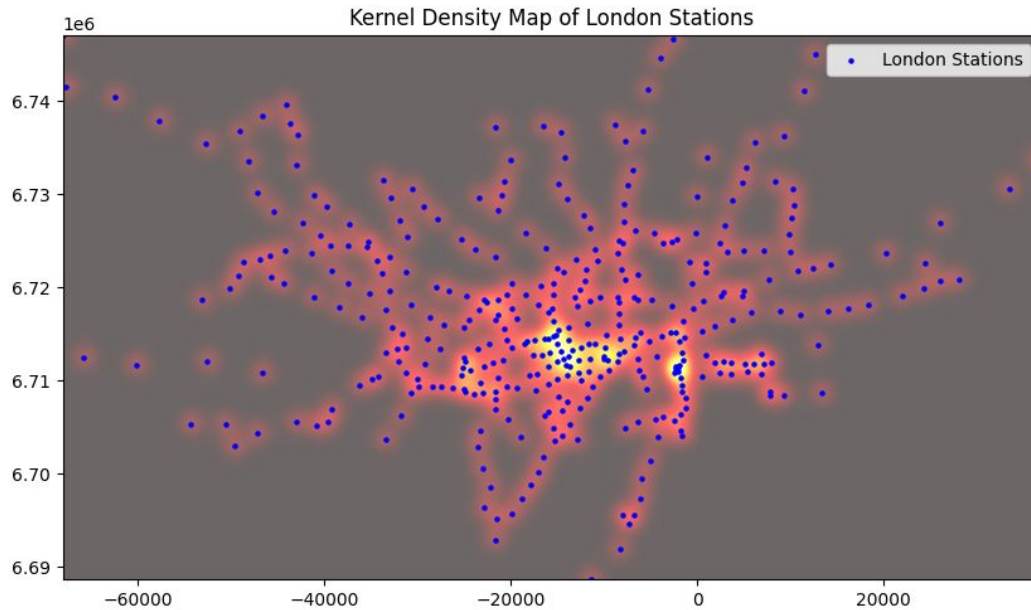


Londres

- 272 estações (metrô + trem)
- 20 linhas



Londres

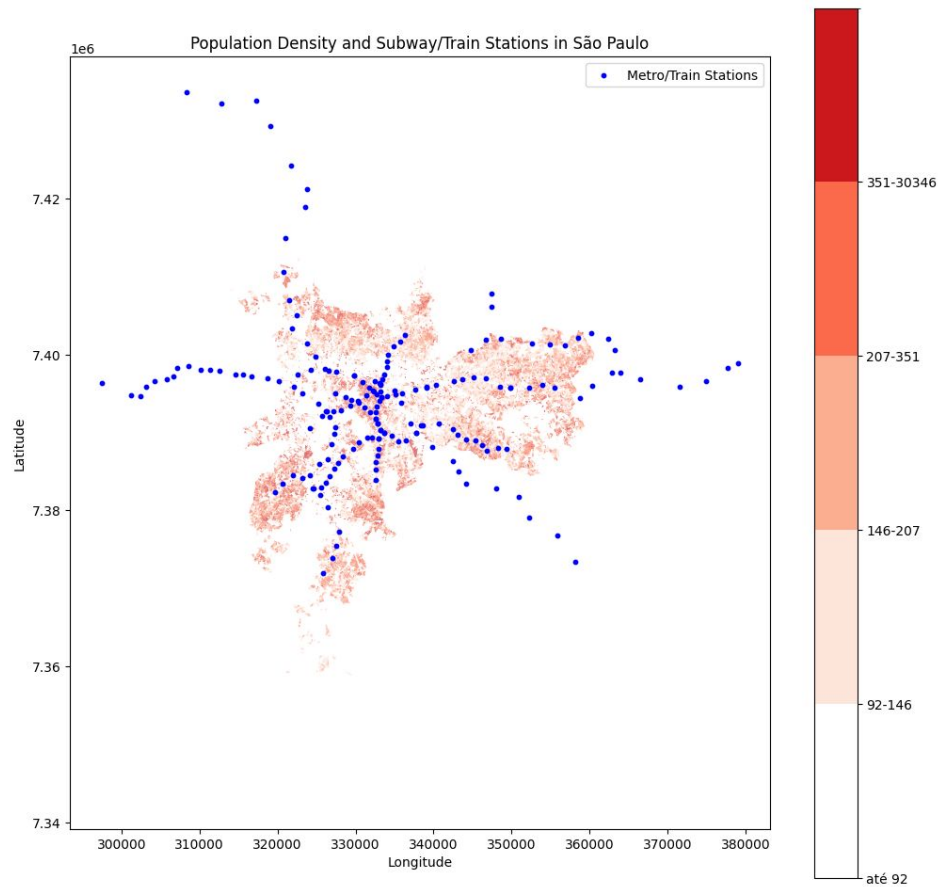




Comparando

- As três cidades apresentam clusters não-randômicos, provando que linhas de metrô são projetadas para atender a maior área dentro do contexto urbano;
- Nova Iorque com maior clusterização em área menor (Manhattan) devido à geografia da cidade alojada entre dois rios (Hudson e East). Desenvolvimento da cidade se deu no borough mais compacto;
- Londres e São Paulo com clusterizações ocupando áreas maiores, ambas com formatos mais similares. Mesmo assim, clusterização de Londres mais intensa por uma área maior.

Conclusão





Conclusão

Vendo o mapa, os distritos de São Paulo que mais precisam de aparatos metroviários são distritos periféricos, cujo são também os mais povoados da capital. Veja a lista abaixo:

1. Casa Verde-Cachoeirinha ZN
2. Freguesia-Brasilândia ZN
3. Jaçanã-Tremembé ZN
4. Campo Limpo ZS
5. M'Boi Mirim ZS
6. Butantã ZO
7. Cidade Ademar ZS
8. São Mateus ZL
9. Itaquera ZL
10. Cidade Tiradentes ZL
11. Itaim Paulista ZL
12. São Miguel ZL
13. Ermelino Matarazzo ZL



Futuras Iterações

- Usar zoneamento de diversas cidades para ver expansões futuras com maior retorno econômico;
- Dados de fluxo diário de passageiros entre bairros;
- Dados da CET de vias mais congestionadas na cidade.



Referências Bibliográficas

https://github.com/lenkahas/London_tube_spatial_files

<https://github.com/oobrien/vis/tree/master/tubecreature/data>

<https://data.europa.eu/data/datasets?locale=en>

https://data.ny.gov/Transportation/MTA-Subway-Stations/39hk-dx4f/about_data

https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx

<https://geojson.io/>