

Spatial distributions of job accessibility, housing rents, and poverty: The case of Nairobi¹

Seminário de Econometria Espacial Aplicada

Shohei Nakamura e Paolo Avner (2021)

2023-01-18

¹Apresentador: Arthur Alvarenga

Subsection 1

Introdução

Acessibilidade

- Acesso a oportunidades → match no mercado de trabalho → economias de aglomeração
- Acessibilidade limitada reduz essas oportunidades
- Mais pobres são mais afetados?
 - Aprofunda desigualdades

Mercado imobiliário

- Oferta limitada em locais com boa acessibilidade
- *Tradeoff*: morar perto ou morar bem?

Problemas de pesquisa

- ① Explorar padrões de acesso ao emprego
 - Construir **índices** de acessibilidade
 - Residência formal/informal, qualificação e renda
- ② Analisar o tradeoff no mercado imobiliário
 - Modelo hedônico residencial
 - Identificar **prêmio** de mercado da acessibilidade

Objeto de pesquisa

Nairobi

- Capital do Quênia
- População:
 - 5 milhões na Região Metropolitana
 - 4,4 na cidade
 - Destes, 1 milhão em moradias informais

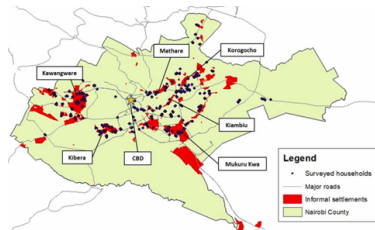


Figura 1: Mapa de residências entrevistadas e assentamentos informais. Fonte: Nakamura e Avner (2021)

Subsection 2

Metodologia

Definition

Número de oportunidades (no caso, de emprego) que um indivíduo pode atingir dado um tempo máximo de deslocamento

$$JAI_i = \frac{\sum_j O_j \cdot (t_{ij} < \bar{t})}{\sum_j O_j} \quad (1)$$

$$J\bar{A}I = \frac{\sum_i n_i \cdot [\sum_j O_j \cdot (t_{ij} < \bar{t})]}{\sum_i n_i \cdot \sum_j O_j} \quad (2)$$

$$\ln(aluguel_i) = \alpha + \beta_1 JAI_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

- Observação i : residência entrevistada
- $aluguel$: valores mensais em Xelins Quenianos (KSh)
- JAI_i : acessibilidade (% do total de empregos) da residência i
- X_i : vetor de controles
 - estrutura da residência, acesso a serviços, fatores ambientais e de vizinhança

Modelagem Espacial

- Base: OLS
- Robustez: modelos espaciais
 - Modelo generalizado em dois estágios robusto à heterocedasticidade (GSTSLS-HET)
 - Erro espacial (SEM) e completo (SARAR/SAC) via MV
- Matriz de pesos espaciais: distância **inversa** entre todas as residências

Subsection 3

Dados

Transporte

① Transporte coletivo

- Rede de microônibus (*matatus*)
- Itinerários em *GTFS*
- Algoritmo calcula tempo da casa até o ponto de ônibus

② De carro

- Rede viária do OpenStreetMap (**OSM**)
- Velocidades de acordo com tipo da via e consistentes com congestionamento

③ A pé

- Rede do OSM
- Velocidade média de 4 km/h

Fonte

- Pesquisa da *Japan International Cooperation Agency* (**JICA**)
- Data: 2013

Alguns itens do questionário

- Ocupação do respondente
- Setor de emprego
- Localização **aproximada** do trabalho no setor censitário

Os setores censitários vão de 0,12 km² a 58,5 km². Para atingir uma distribuição mais desagregada, os autores usaram uma grade de células de 1 km². A população e o emprego foram atribuídos em proporção à área de cada célula que cruzava com o setor censitário.

Questionamento

- Setores censitários → MAUP!
- Interpolação consegue contornar o problema?
- Premissa: empregos e residências distribuídos homogeneamente nos setores
 - Pode valer no centro (setores menores), mas e na periferia?
- Dada a **escassez** de informação, parece a melhor alternativa

Fonte

- Cities Baseline Survey (**CBS**) do governo queniano
- Data: 2013
- Amostra: 1.182 residências, sendo 582 informais e 989 das famílias alugam o imóvel

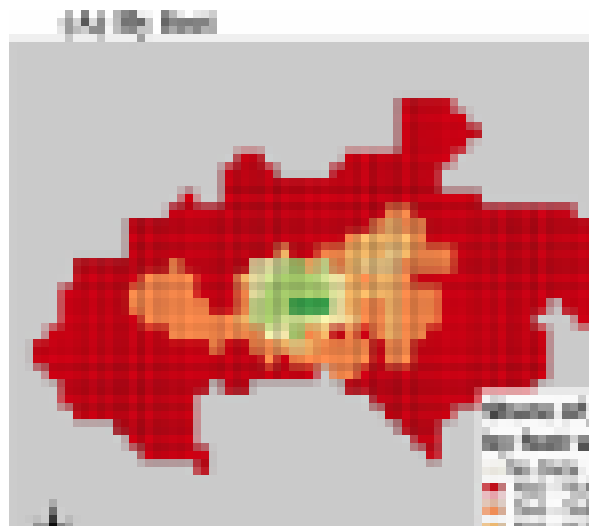
Desenho da pesquisa

- Amostra estratificada por conglomerados
- Estágios:
 - 1 Seleção de áreas de enumeração (AEs) do censo de acordo com o estrato (urbana, periurbana ou rural)
 - 2 Seleção de residências dentro das AEs sorteadas, n fixo \forall AE

Subsection 4

Resultados

Acesso ao emprego



Subsection 5

Conclusão

Conclusão

Dolor

Subsection 6

Obrigado!

Obrigado!

Sit amet