

NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo

The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

Custo Econômico da Imobilidade na RMSP

*21^a. Semana de Tecnologia Metroviária
São Paulo, 09 de setembro de 2015*

Eduardo A. Haddad

Professor Titular do Departamento de Economia da USP

Brasil perde R\$ 156,2 bilhões com a morosidade do trânsito em São Paulo

Moradores da Região Metropolitana de São Paulo gastam meia hora a mais do que deveriam no deslocamento entre as residências e os locais de trabalho.

Se o excesso de tempo fosse eliminado, o PIB nacional cresceria em 2,83%. E a cidade absorveria 50% do benefício.

Quanto custa ficar parado no trânsito em São Paulo?

Haddad, E. A. e Vieira, R. S. (2015). Mobilidade, acessibilidade e produtividade: nota sobre a valoração econômica do tempo de viagem na Região Metropolitana de São Paulo. **TD NEREUS 08-2015**, Universidade de São Paulo.

Haddad, E. A., Hewings, G. J. D, Porsse, A. P., Van Leeuwen, E. S. e. Vieira, R. S. (2015). The Underground Economy: Tracking the Higher-order Economic Impacts of the São Paulo Subway System. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 73, PP. 18–30.

FAPESP e CNPq

O que devemos levar em consideração para se calcular os efeitos econômicos sistêmicos?

Heterogeneidade (individual e espacial)

Fluxos de renda e de bens e serviços em um contexto metropolitano

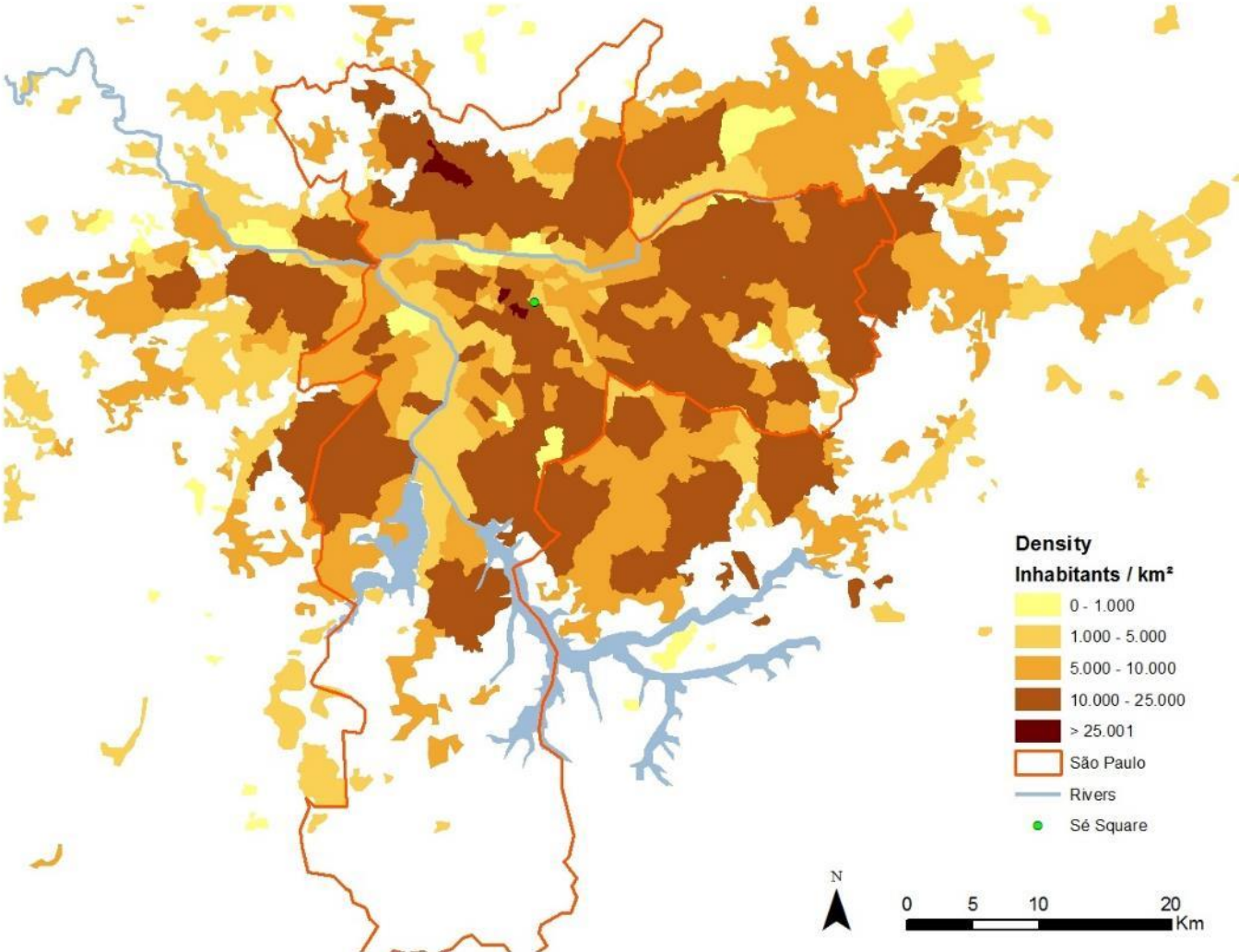
Mobilidade *versus* Acessibilidade

Efeitos sobre produtividade dos trabalhadores

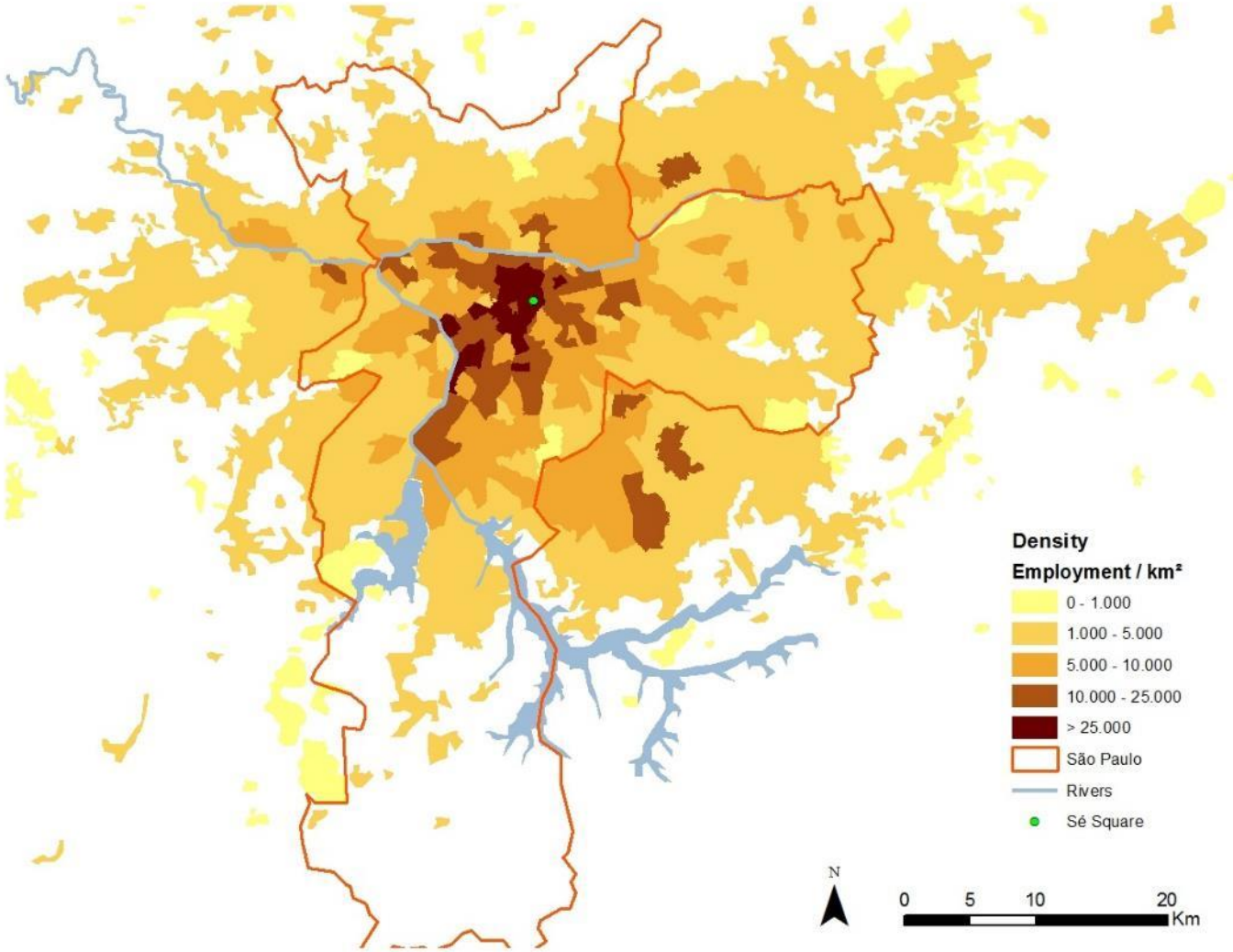
Oferta e demanda de serviços de transportes

Teoria econômica

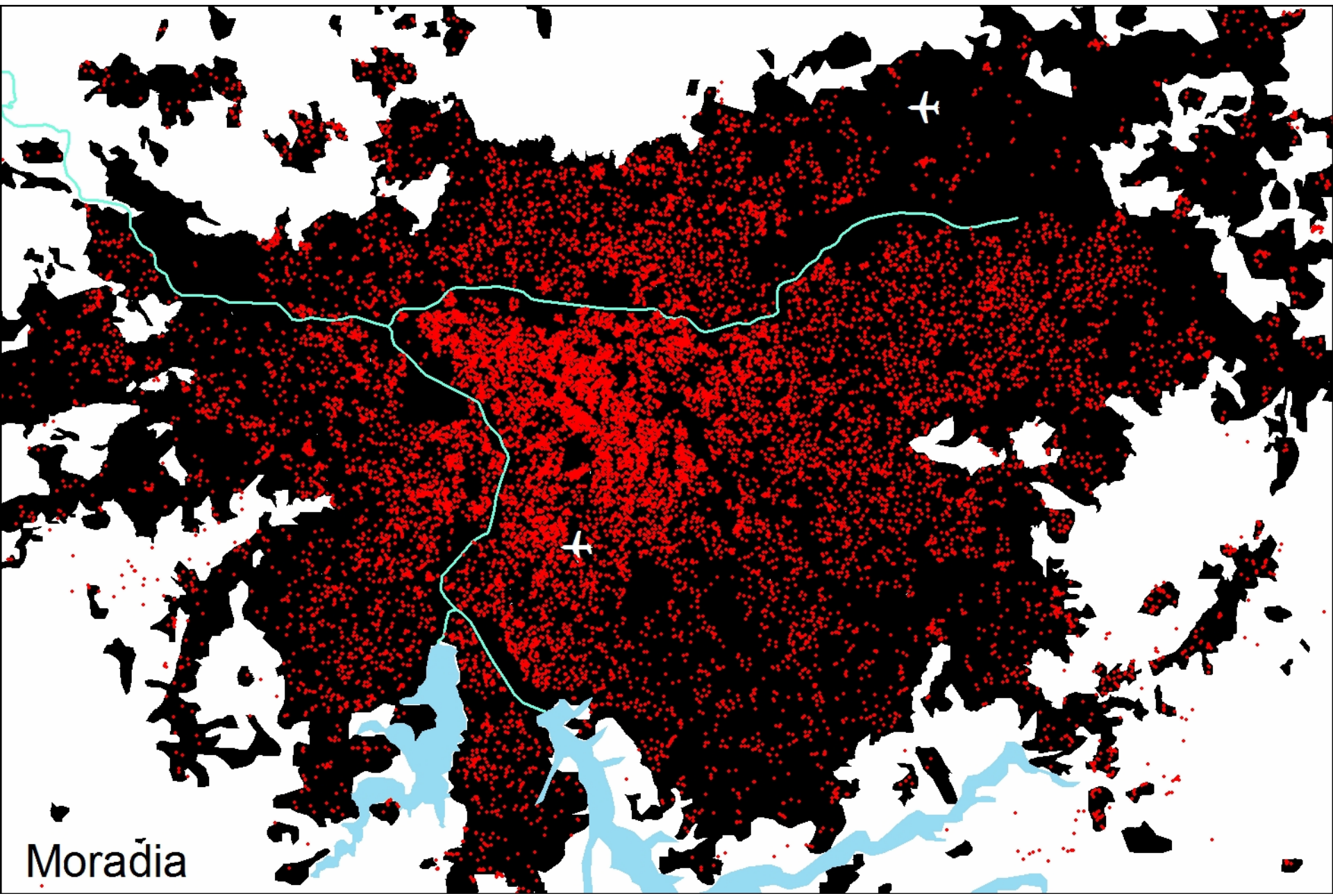
Onde moram as pessoas?



Onde trabalham?

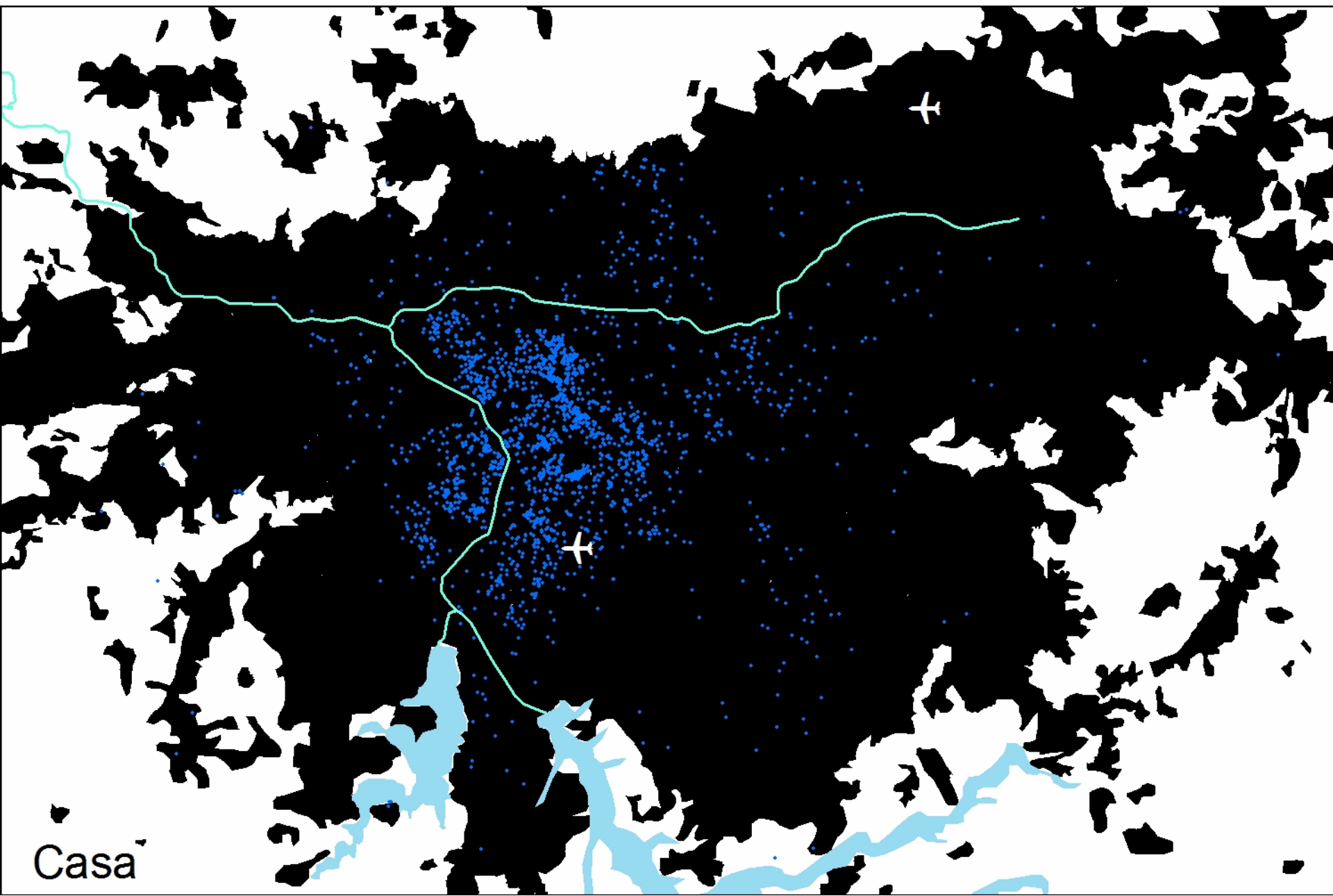


Total de trabalhadores



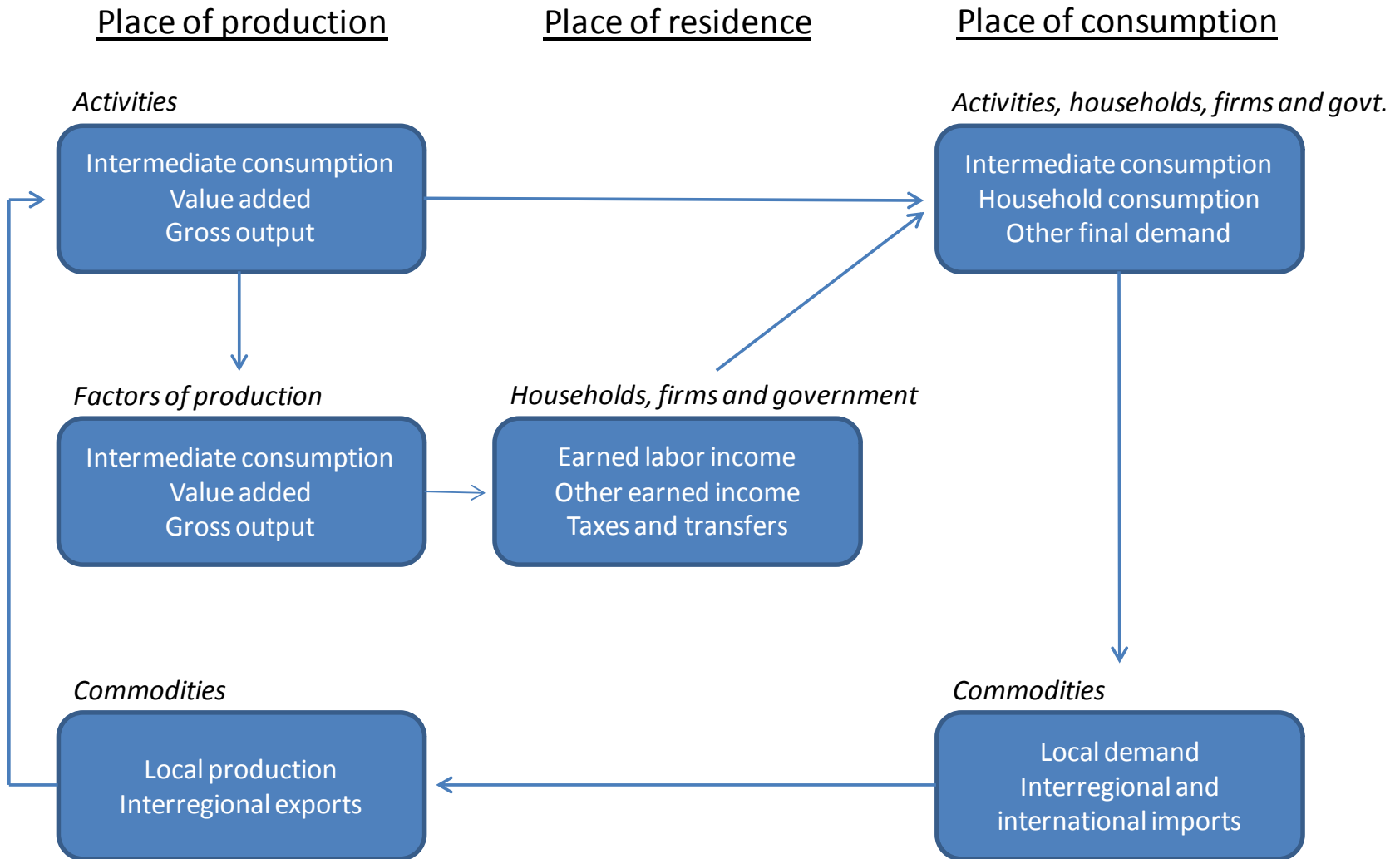
Moradía

Trabalhadores >20 SM



Casa

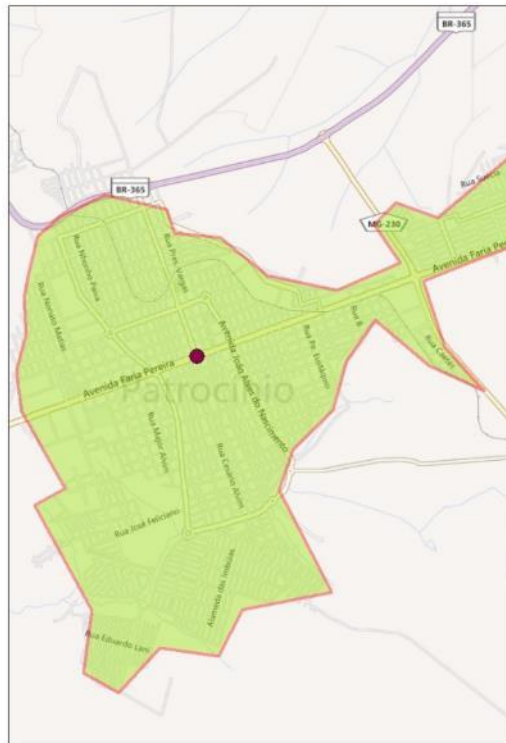
Fluxos de renda e de bens e serviços em um contexto metropolitano



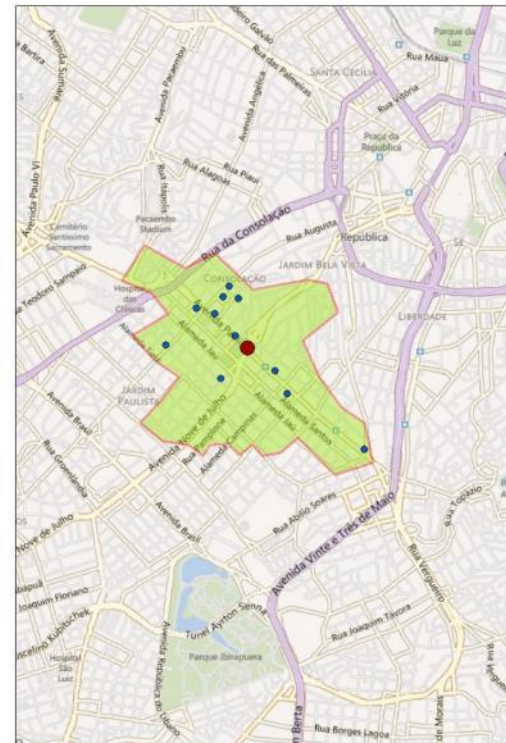
Mobilidade X Acessibilidade

"Mobilidade é a capacidade de se deslocar no espaço"

"A acessibilidade é definida como o potencial de oportunidades de interação"



Patrocínio - MG



São Paulo - SP

Mobilidade X Acessibilidade

Altos níveis de mobilidade podem refletir (mas não necessariamente refletem) altos níveis de acessibilidade...



Tempo de deslocamento e produtividade

Trabalhadores que levam mais tempo no deslocamento diário de casa para o trabalho são menos produtivos

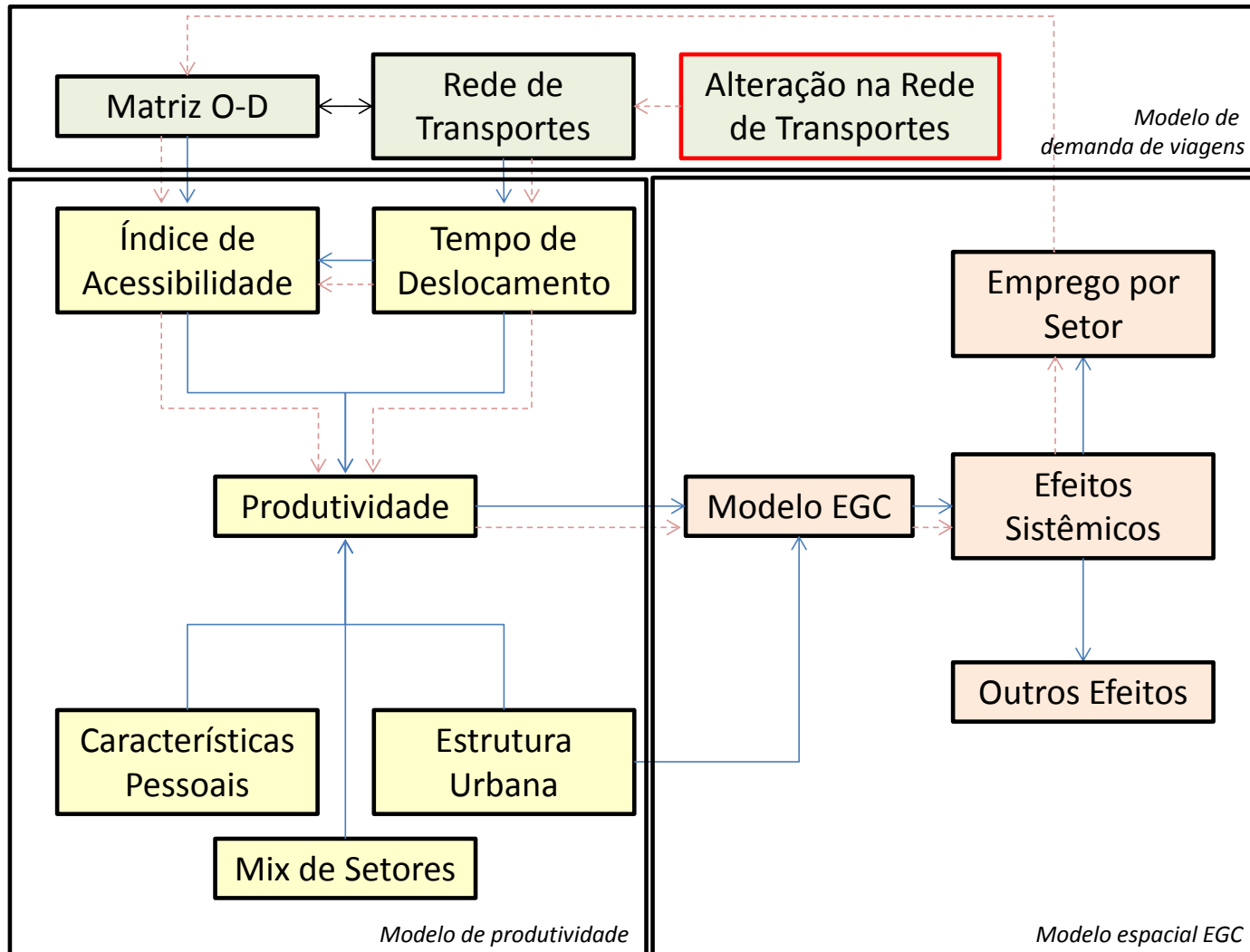
- Apoio teórico (Zenou e Smith, 1995; Zenou, 2002; Brueckner e Zenou, 2003; Ross e Zenou, 2008; Zenou, 2008)
- Esforço do trabalhador depende negativamente da duração do deslocamento
- Apoio empírico (Van Ommeren e Gutiérrez-i-Puigarnau, 2009; Porsse et al., 2012)
- Tempo excessivo no trânsito pode induzir trabalhador a chegar atrasado ou sair mais cedo, ou mesmo se ausentar do trabalho com maior frequência, reduzindo sua produtividade

Acessibilidade ao trabalho e produtividade

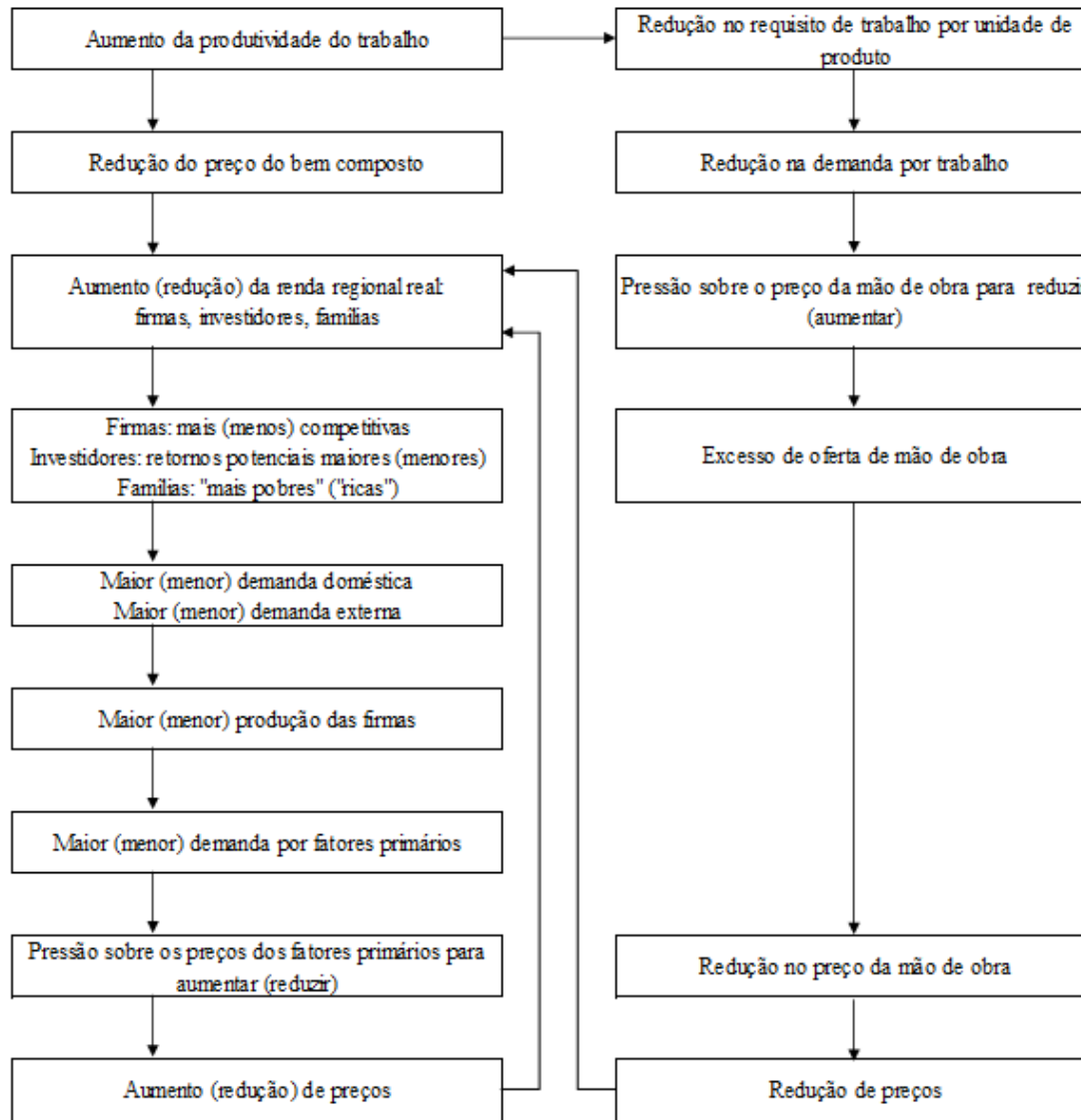
Trabalhadores com maior acessibilidade aos empregos disponíveis são mais produtivos

- Apoio teórico ("*matching*")
- Tamanho efetivo do mercado de trabalho
 - Eficiência do sistema de transportes
 - Localização relativa dos empregos e das residências
 - Ajuda a explicar produtividade do trabalhador
- Quantos empregos um trabalhador pode acessar em 60 minutos?
- Apoio empírico

A modelagem integrada



Relações de causalidade no modelo espacial EGC



Qual seria o valor esperado do tempo médio de deslocamento dos trabalhadores?

$$\begin{array}{ccc} \text{Valor esperado} & \times & \text{Valor observado} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \approx 70 \text{ min} & < & \approx 100 \text{ min} \end{array}$$

Considerando aspectos estruturais do espaço econômico metropolitano, a RMSP apresenta fricções específicas que sugerem um potencial para melhoria da mobilidade urbana

"Fricções de mobilidade excessivas"

Ganho potencial de produtividade = 15,75%
(variando de 12,6% a 18,9% por município de destino)

Impacto do tempo de deslocamento no PIB, por região, 2010 – cenário de eliminação do excesso de fricções de mobilidade

	<i>% do PIB total</i>		
	<i>Curtíssimo prazo</i>	<i>Curto prazo</i>	<i>Longo prazo</i>
São Paulo	0,20%	3,52%	10,94%
RMSP	0,19%	4,49%	12,89%
Resto do Estado	0,01%	0,17%	2,41%
Resto do Brasil	0,00%	0,02%	0,61%
BRASIL	0,04%	0,73%	2,83%

Brasil perde R\$ 156,2 bilhões com a morosidade do trânsito em São Paulo

Moradores da Região Metropolitana de São Paulo gastam meia hora a mais do que deveriam no deslocamento entre as residências e os locais de trabalho.

Se o excesso de tempo fosse eliminado, o PIB nacional cresceria em 2,83%. E a cidade absorveria 50% do benefício.

Impacto do metrô de São Paulo

Transportation Research Part A 73 (2015) 18–30

Contents lists available at [ScienceDirect](#)



ELSEVIER

Transportation Research Part A

journal homepage: www.elsevier.com/locate/tra



The underground economy: Tracking the higher-order economic impacts of the São Paulo Subway System



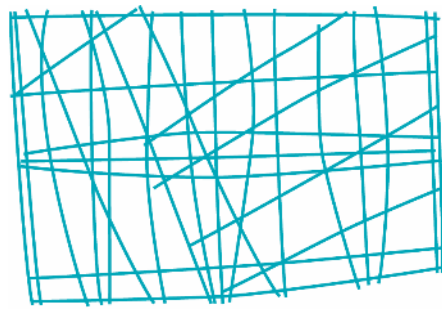
Eduardo A. Haddad ^{a,*}, Geoffrey J.D. Hewings ^b, Alexandre A. Porsse ^c, Eveline S. Van Leeuwen ^d, Renato S. Vieira ^a

^a *University of São Paulo, Brazil*

^b *University of Illinois, USA*

^c *Federal University of Parana, Brazil*

^d *VU University Amsterdam, The Netherlands*



NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo

The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

Obrigado!

www.usp.br/nereus

Eduardo A. Haddad

Professor Titular do Departamento de Economia da USP