



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



Seminário de Sensibilização para a Política e o Plano de Mobilidade Urbana - Fortaleza (CE)

Mesa Redonda:

Planos de Mobilidade e Instrumentos de Gestão (14:00)

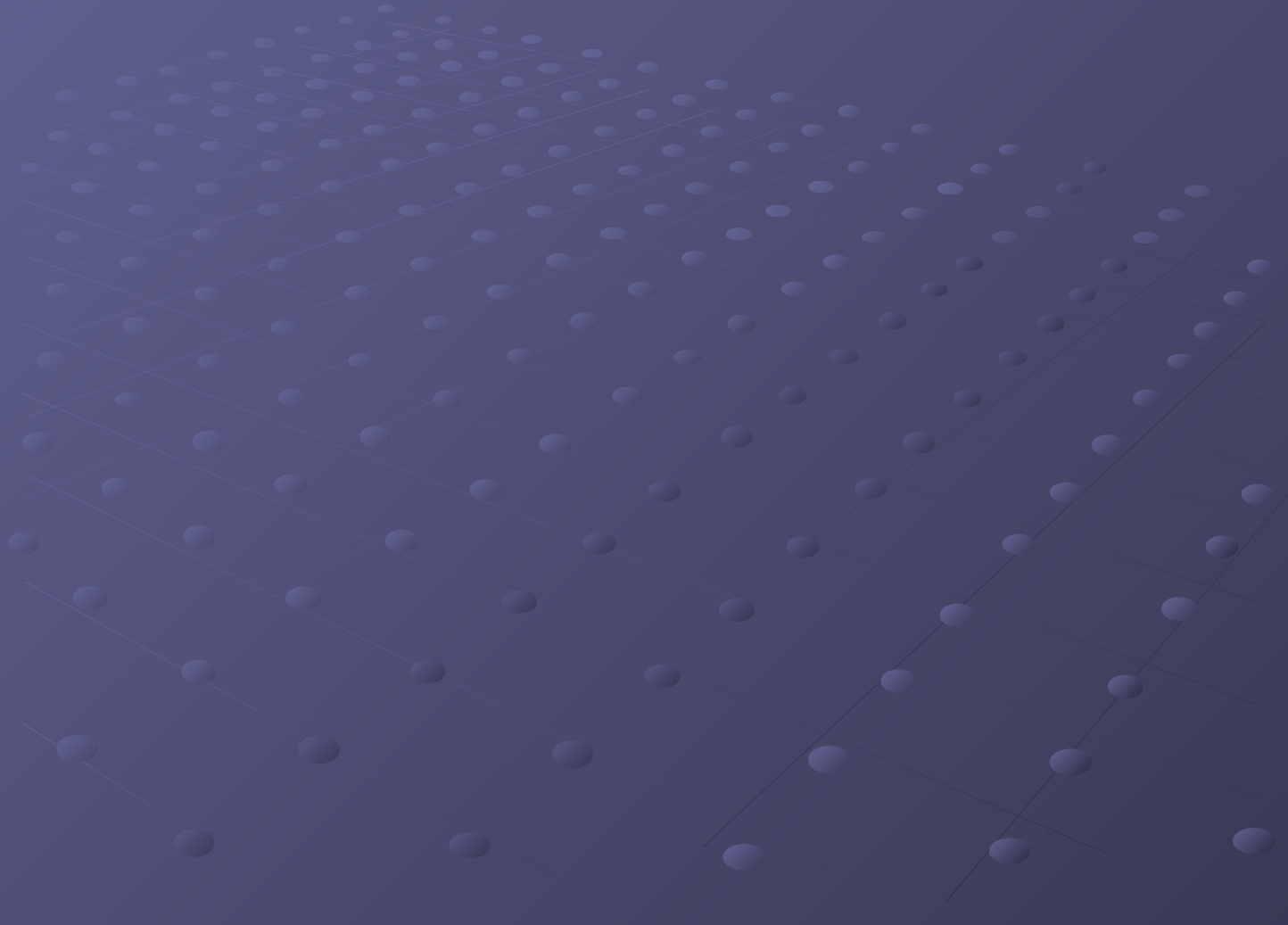
- Debatedor 3: Antonio Paulo Cavalcante – UFC

Prof. Antonio Paulo
<http://det.ufc.br/apaulo>

ÍNDICE

- 1. Plano de Mobilidade – Para quem?**
- 2. Estrutura da cidade de Fortaleza**
- 3. Congestionamentos – qual a causa?**
- 4. A inter-relação uso do solo - transportes.**
- 5. Sugestões para de Gestão Urbana.**

1. Plano de Mobilidade – para quem?



1. Plano de Mobilidade – para quem? (deslocamentos x posse de veículos) IBGE

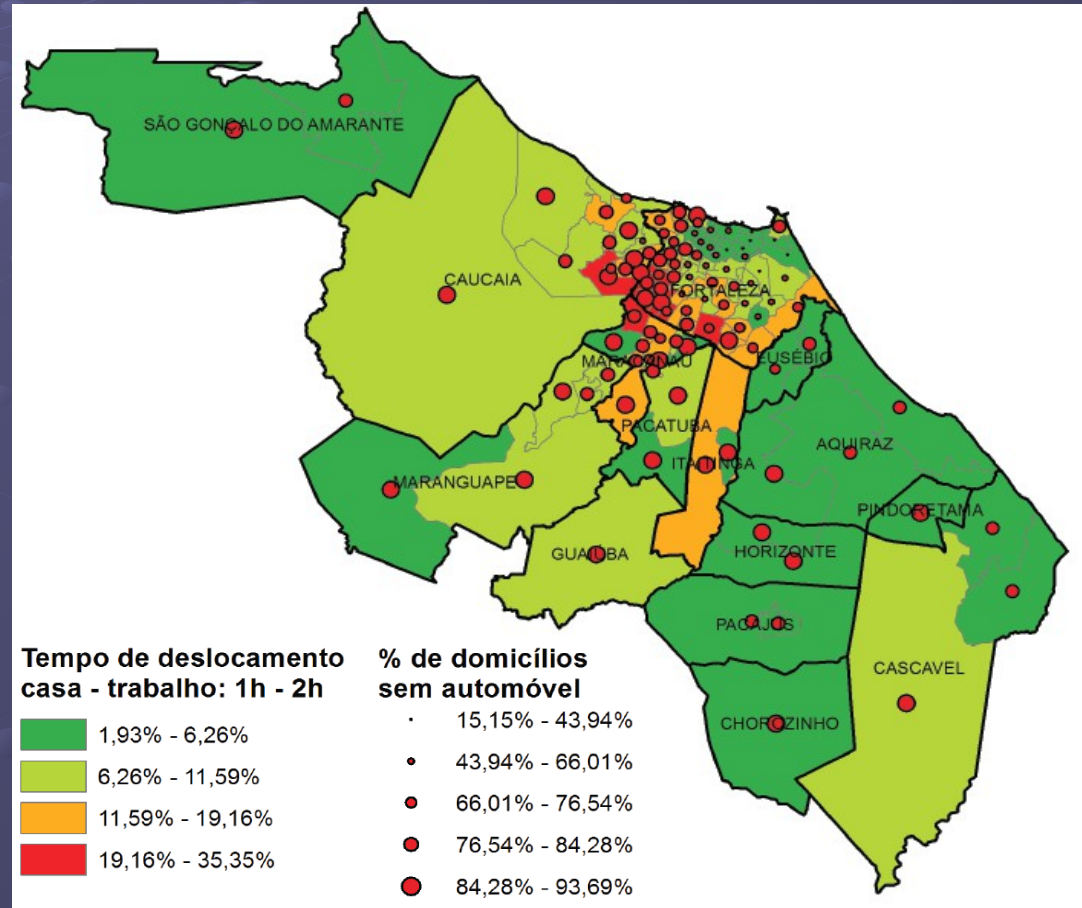
metrópole:

Maioria das viagens casa-trabalho (1-2h) e das moradias sem automóveis partem da periferia;

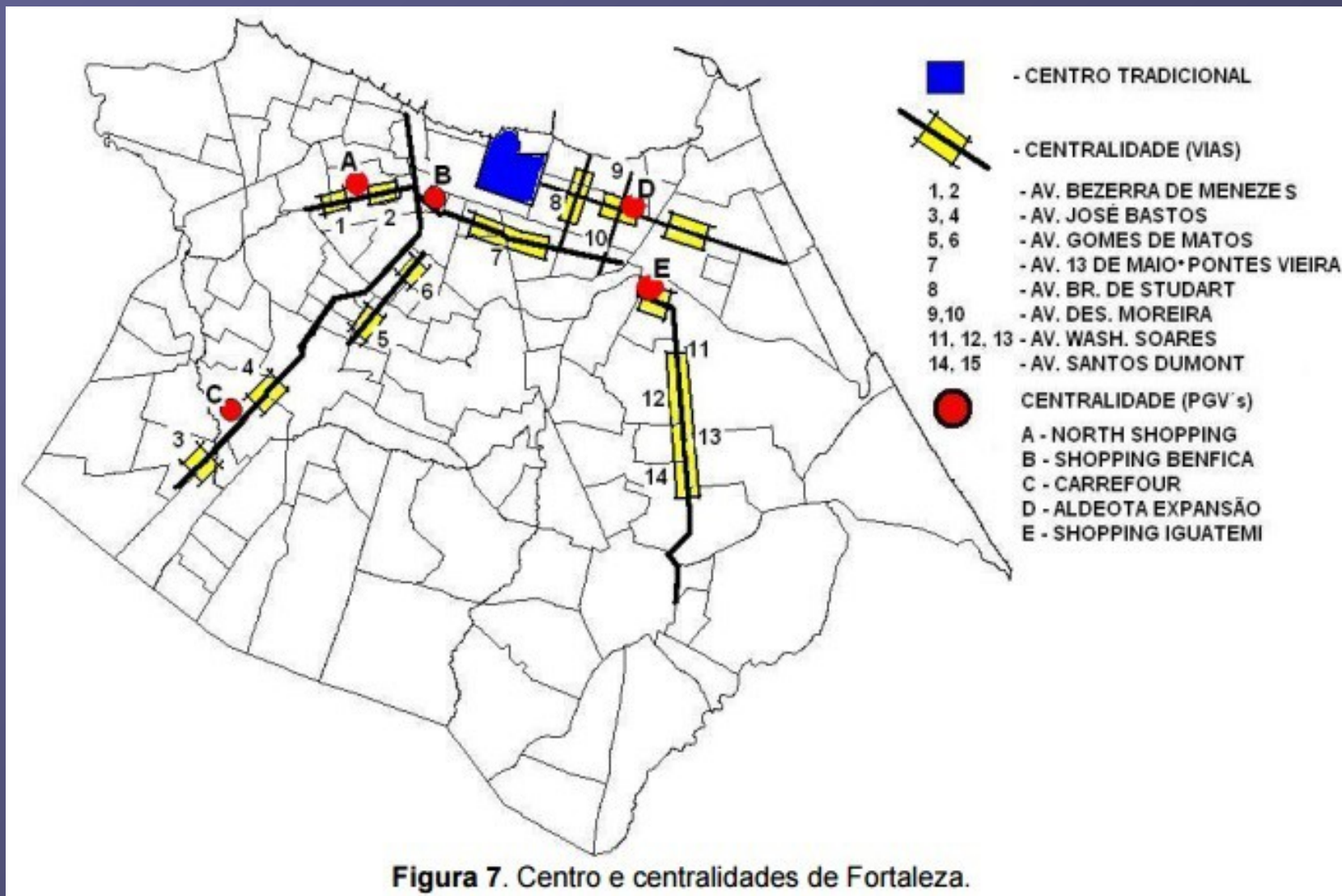
_municípios adjacentes:

Menor tempo de viagem casa-trabalho;

Predominância de moradias sem automóveis;

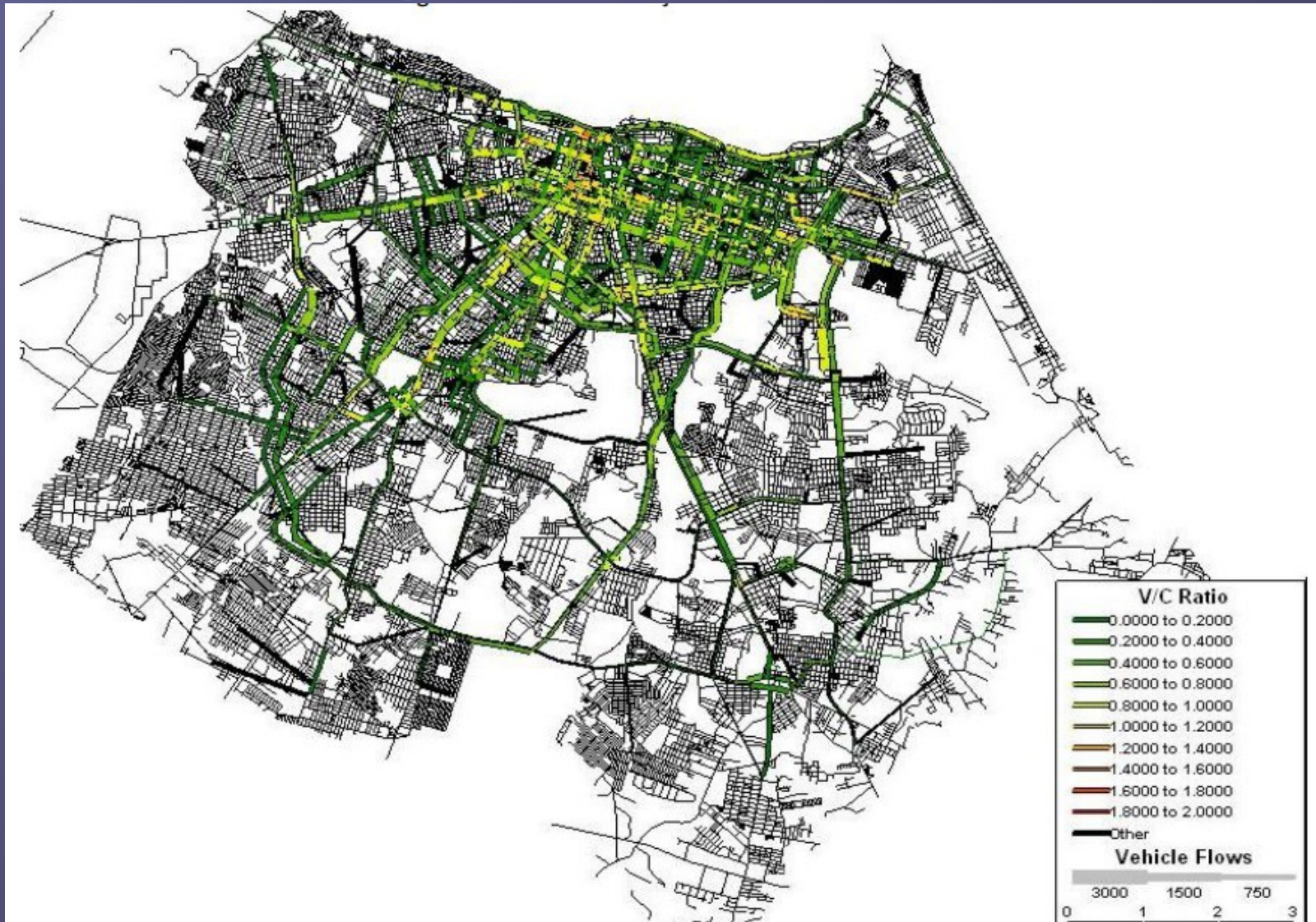


1. Plano de Mobilidade – pra quem? – Centralidades (2009)

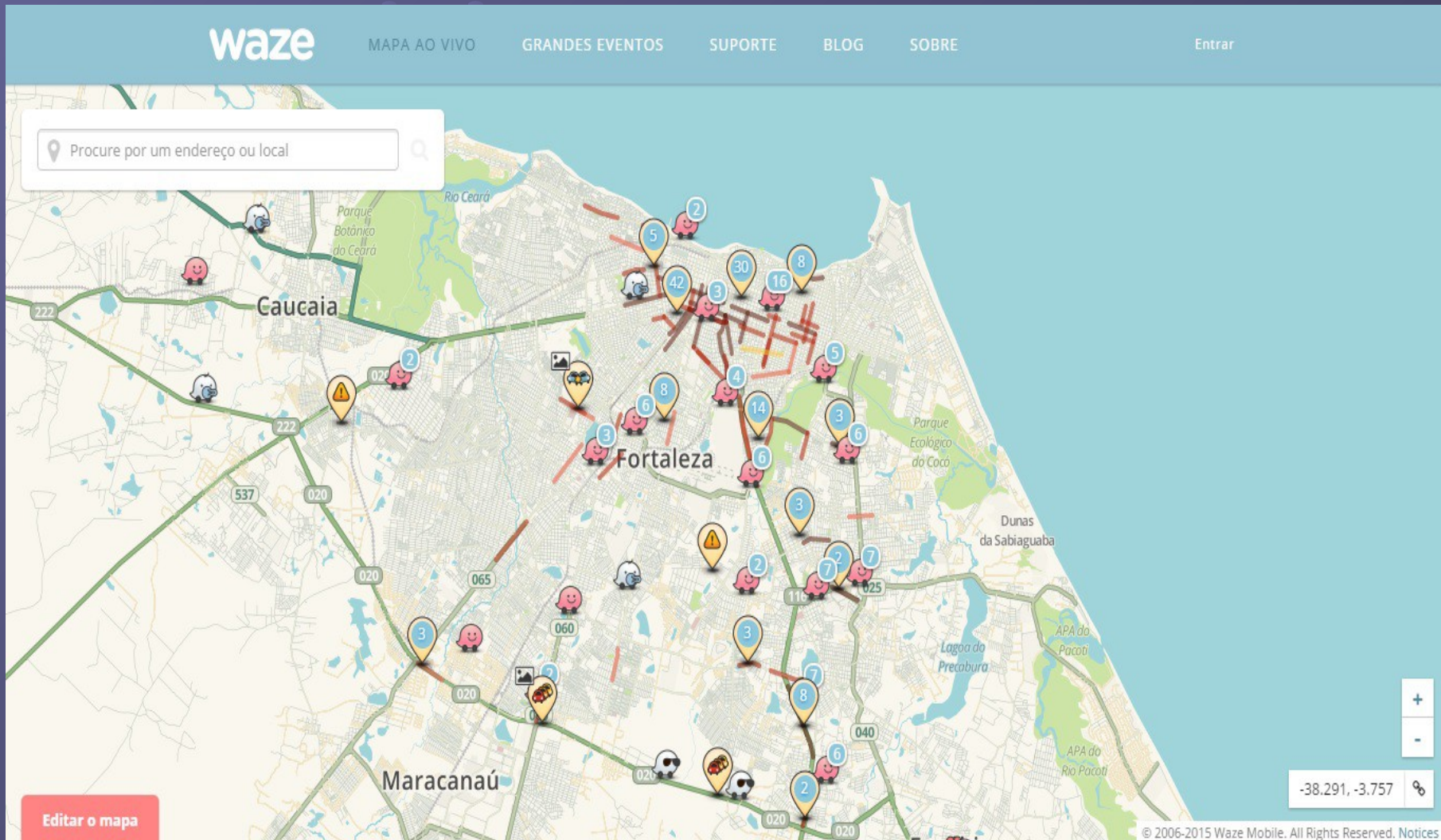


1. Plano de Mobilidade – pra quem?

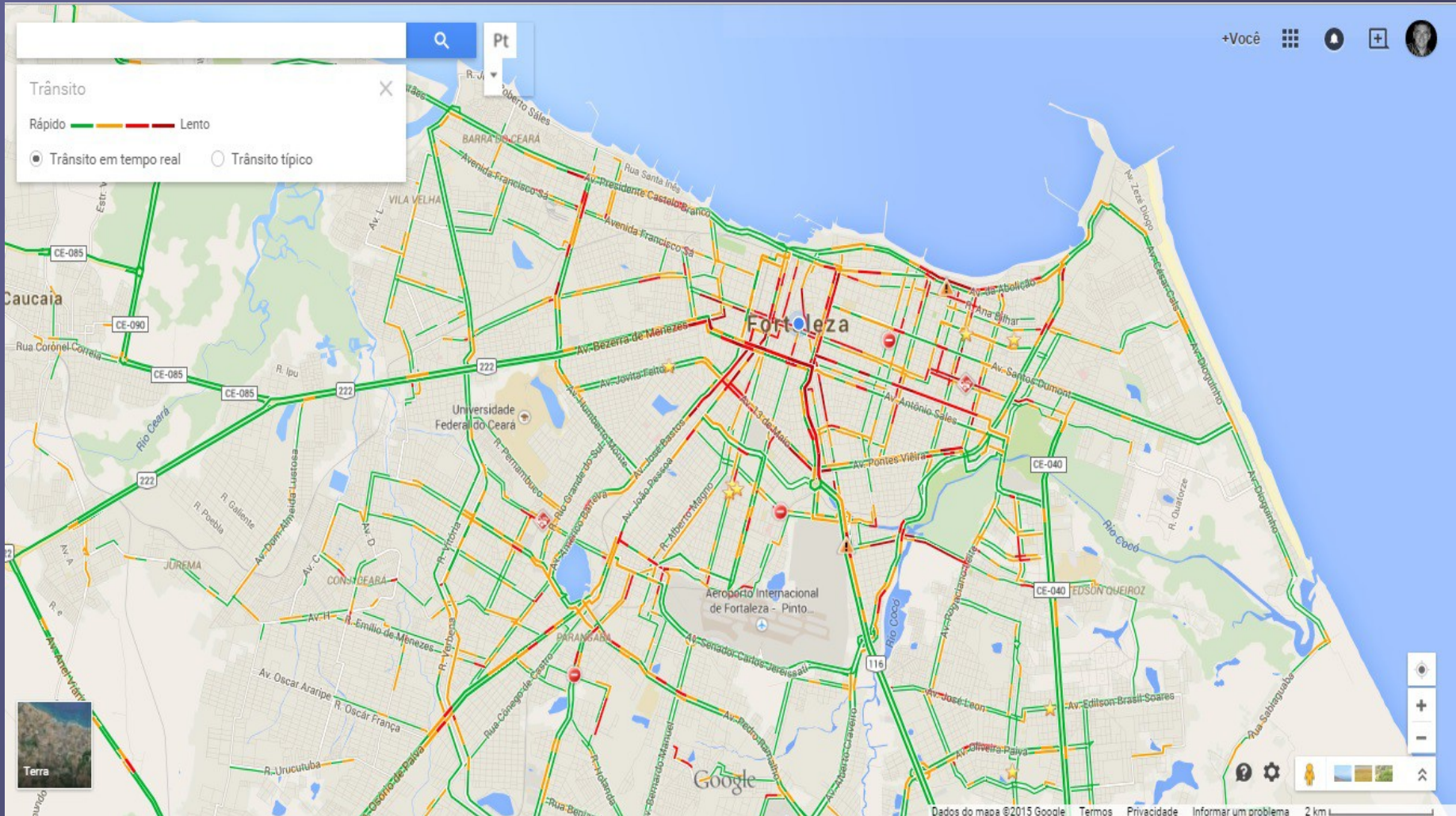
– Fluxos veiculares estimados (2007)



1. Plano de Mobilidade – pra quem? – Fluxos veiculares atuais (2015). Fonte Waze



1. Plano de Mobilidade – pra quem? – Fluxos veiculares atuais (2015). Fonte Google Transit

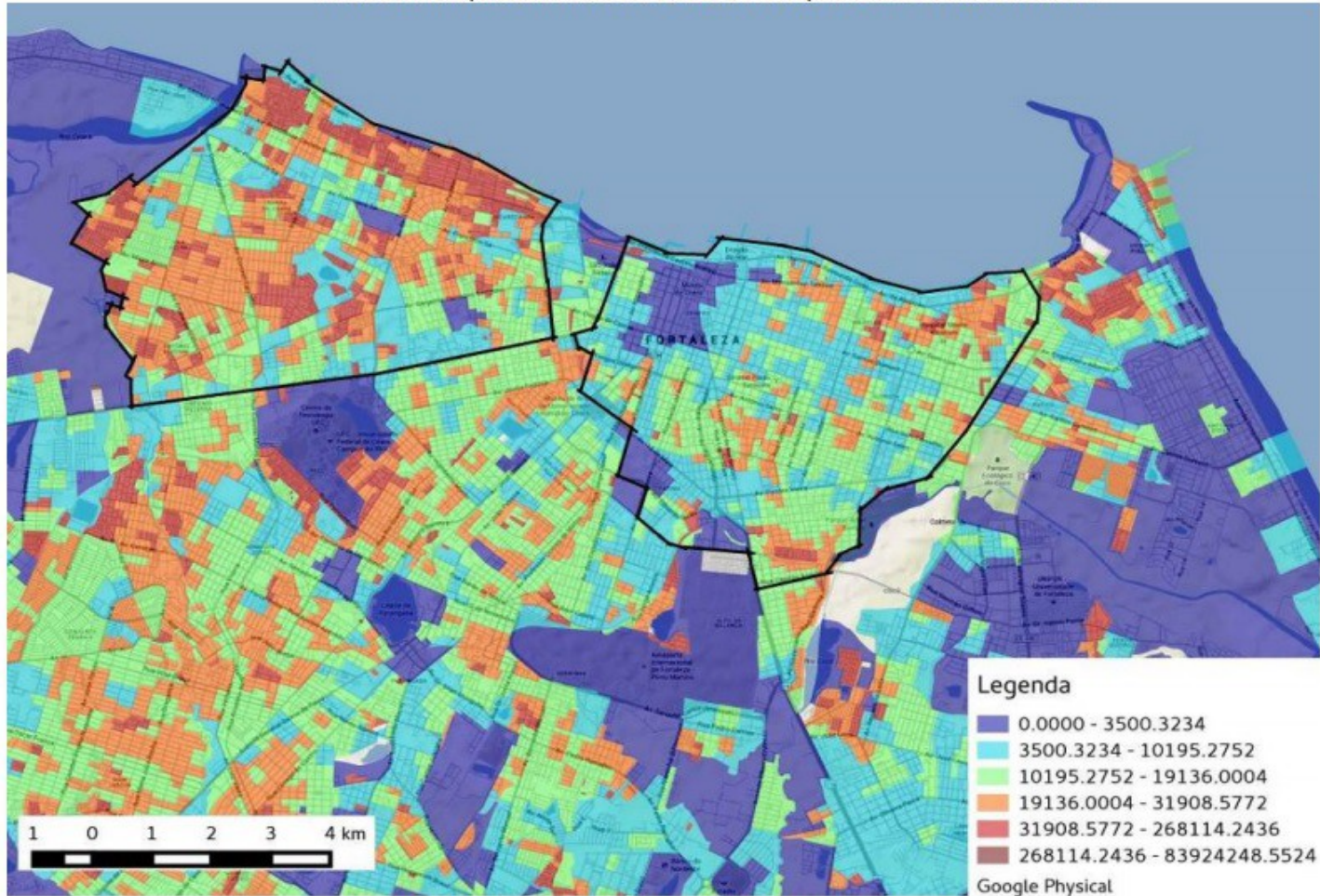


1. Estrutura Urbana de Fortaleza - Verticalização



1. Estrutura Urbana de Fortaleza – Densidade de hab/setor IBGE

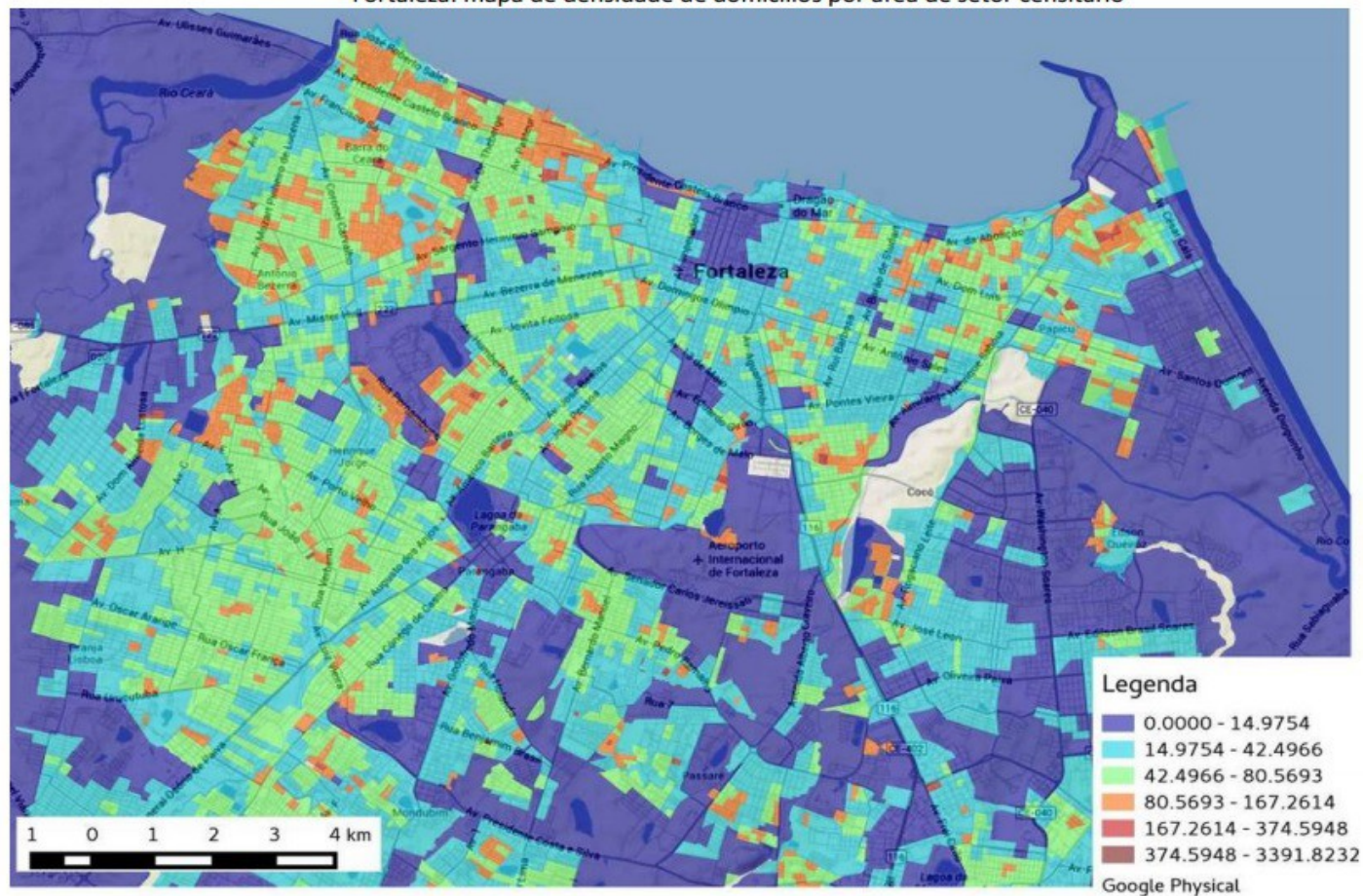
Fortaleza: mapa de densidade de habitantes por área de setor censitário



Fonte: os autores, a partir dos dados do Censo IBGE 2010

1. Estrutura Urbana de Fortaleza – Densidade de Domicílios / Setor IBGE

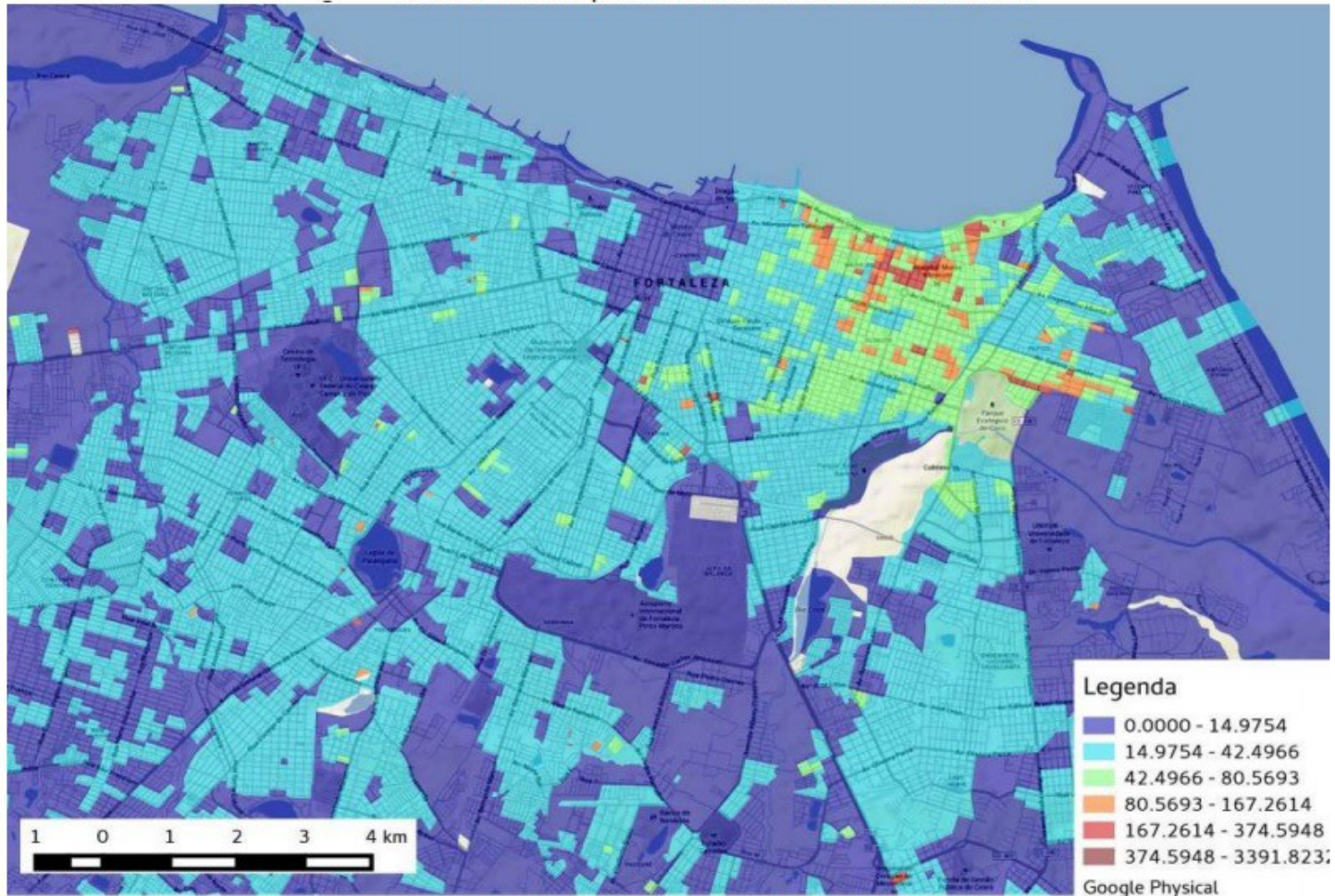
Fortaleza: mapa de densidade de domicílios por área de setor censitário



Fonte: os autores, a partir dos dados do Censo IBGE 2010

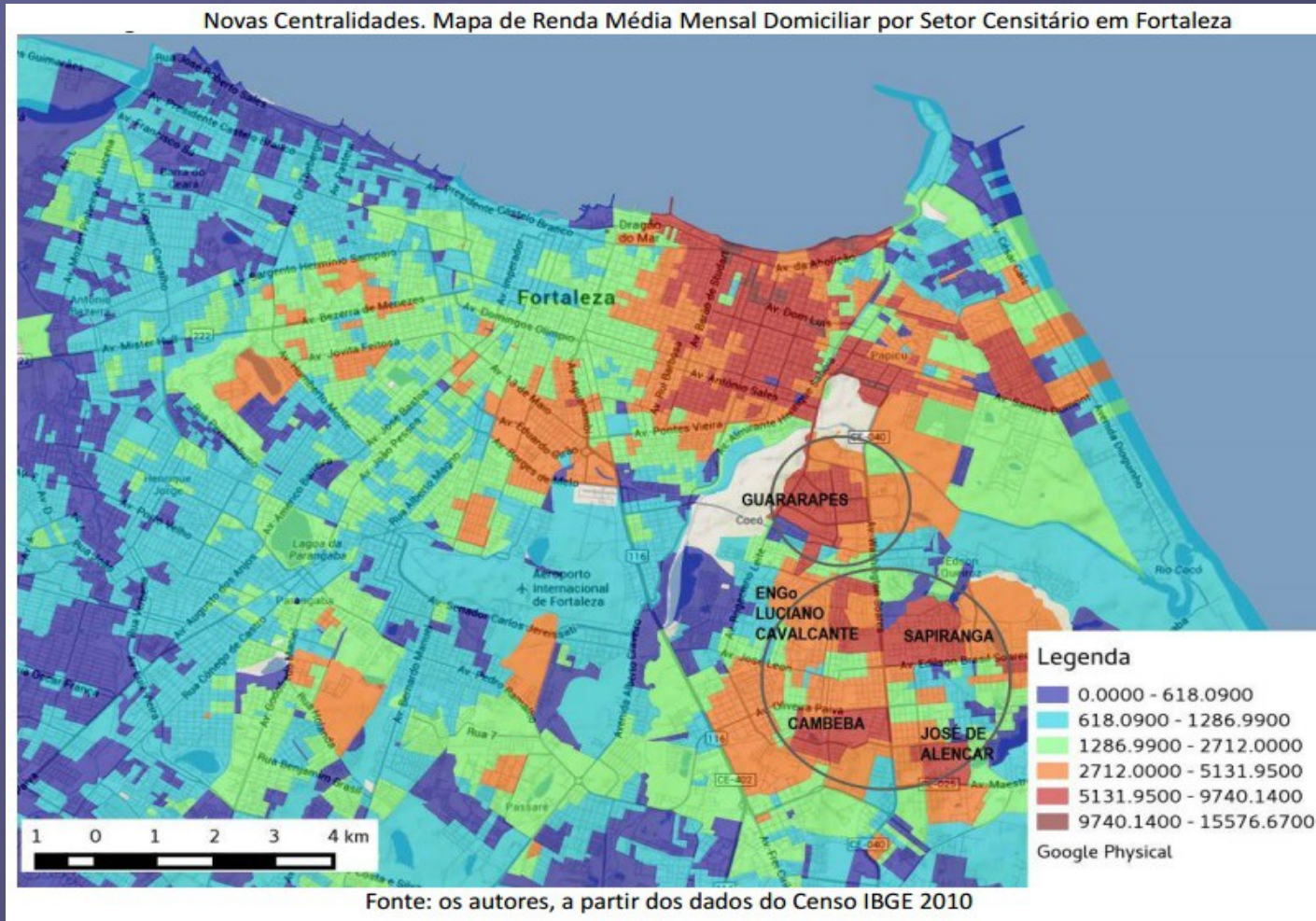
1. Estrutura Urbana de Fortaleza - Renda/Setor IBGE

Renda domiciliar por área de setor censitário em Fortaleza



Fonte: os autores, a partir dos dados do Censo IBGE 2010

1. Estrutura Urbana de Fortaleza - Renda Média Mensal/Setor IBGE

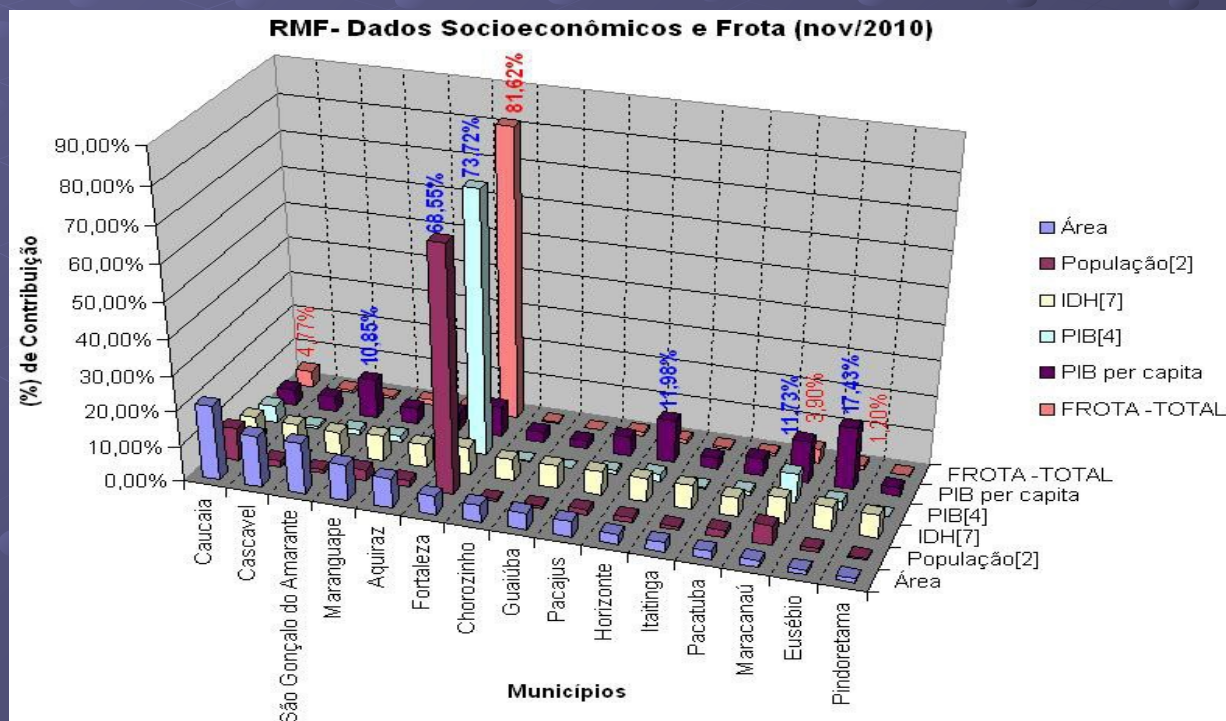


1. Estrutura Urbana de Fortaleza – RMF: Motorização, IDH

Quadro comparativo de aumento percentual: frota x população de Fortaleza

Crescimento (frota/hab)	2001	2011	2013
Frota veicular (todos)	379408	742170	908074
% aumento		95,61%	22,35%
Habitantes	2183612	2476589	2551806
% aumento		13,42%	3,04%

Fonte: os autores a partir de dados do IBGE



1. Estrutura Urbana de Fortaleza – Macro acessibilidade (Sintaxe Espacial)

Mapas de eixos (ou “mapa axial”) de Fortaleza, assinaladas as duas áreas estudadas



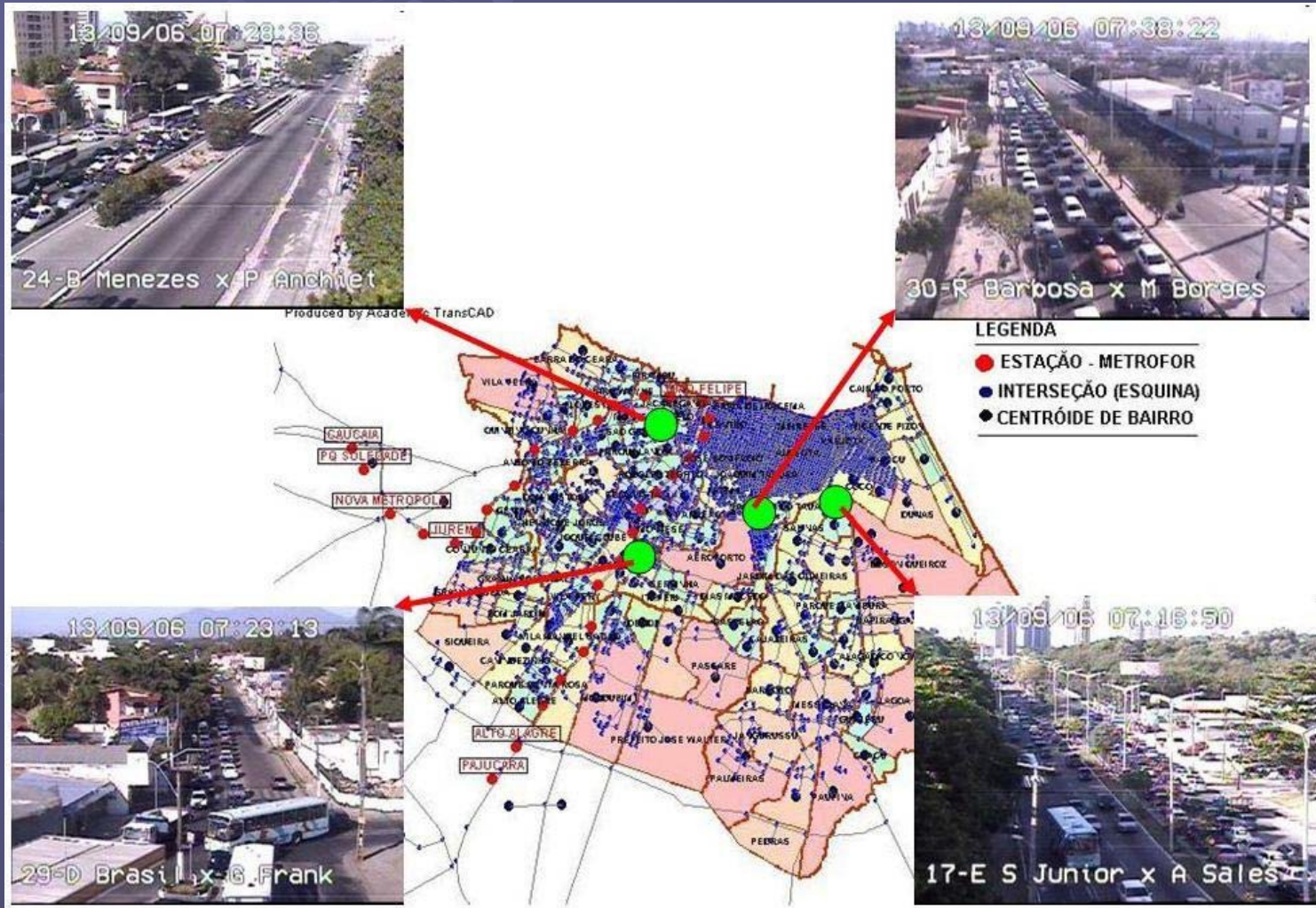
Fonte: os autores

1. Estrutura Urbana de Fortaleza -

Área 'Pobre' não planejada vs 'Área Rica' planejada



3. Congestionamentos – qual a causa? Macro-Acessibilidade



3. Congestionamentos – qual a causa?.

Sincronização entre o planejamento Urbano e de Transportes



3. Congestionamentos – qual a causa?..

Hipóteses para Macro-Acessibilidade

Hipótese 1

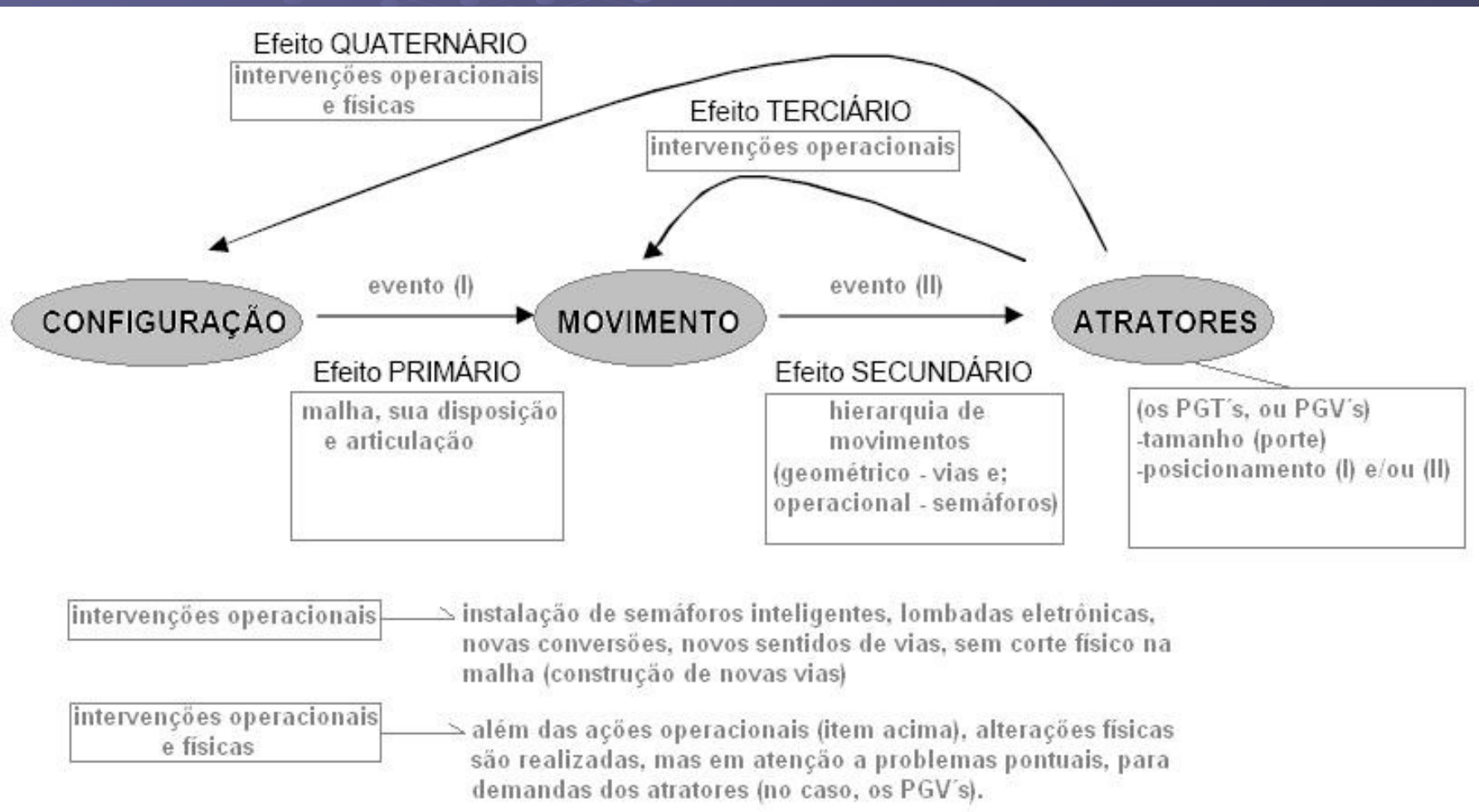
A malha viária detém um limite de saturação ao movimento veicular que é, em parte, resultado de sua configuração espacial;

Hipótese 2

Existe uma carência de parâmetros de base científica na tomada de decisão técnica para monitorar o uso do solo e PGV's.

6. A inter-relação uso do solo-transportes.

O Ciclo de Eventos e Efeitos (Modelo Teórico)



3. Congestionamentos – exemplos de ataque ao problema..

Ou seja>>
(exemplo: BRT)



Deve-se estar **SINCRONIZADOS** com outros planos estruturadores...

Plano
Diretor

LUOS / COP

Plano
Mobilidade

Planos
Complementares

2007 PDPFor

2002 / 1981

2013 ...

PDCI,..Pólos Geradores

4. A inter-relação uso do solo-transportes. Legislação – PGVs (PGTs)

Em Fortaleza, segundo a sua lei de uso e ocupação do solo municipal (PMF, 1997), são considerados como “projetos especiais” em seu capítulo ii, Art. 157, parágrafo único:

☐ “Todos os empreendimentos enquadrados como Projeto Especial e PGT serão analisados de acordo com o disposto nos artigos referentes a “Projetos Especiais” contidos nesta Lei.”.

Ou seja, segundo o Título III, capítulo I, artigo 164, que se denominam Projetos Especiais:

☐ “aquelas cuja regulamentação não esteja definida nesta Lei serão objeto de estudos específicos pelo Instituto de Planejamento do Município - IPLAM, e submetidos à apreciação da Comissão Permanente de Avaliação do Plano Diretor- CPPD.”

☐ Estes estudos específicos passam pela avaliação do tráfego pela AMC.

19 Lei nº 7987, de uso e ocupação do solo do município de Fortaleza, de 23 de dezembro de 1996 - consolidada em julho de 1998.

4. A inter-relação uso do solo-transportes. Sugestões para PGVs

- > Criação de Legislação específica para Diagnóstico, análise e proposições de melhorais para Pólos Geradores de Viagens (PGVs) apensos à LUOS(*)
- Cálculo das Viagens atraídas ao PGV
- Cálculo das Viagens geradas pelo PGV
- Cálculo da Área de Influência do PGV ao uso de vizinhança e tráfego
- Uso de parâmetros científicos e técnicos (não apenas o segundo)
- Esforço em projetos que atualizem procedimentos de análise – RIST (Relatório de Impacto no Sistema de Tráfego)
- Formação superior de projetos (Arquitetura e Urbanismo) que incorporem o estudo de PGVs, atualizações curriculares;

5. Gestão Urbana.

Sugestões de **Ações Urbanísticas Integradas aos Transportes**

Atualização da legislação Urbana (LUOS, COP, PDCI, Pólos Geradores)

Monitoramento do uso e Ocupação do Solo (Ti)

Realização periódica de Pesquisa O/D (uso da Tec. da Informação)

Operações Urbanas Consorciadas (OUC)

Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)

Transit Oriented Planning (TOD)

New Urbanism (cidade na escala do pedestre e ciclista)

Compartilhamento de Modais (Mobilidade maior)

Transporte Público para classes A, B e C

5. Gestão Urbana

Tipos de Modelagem Integrada – uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), unificado e transparente entre esferas de gestão.





Exemplo de Ações: City Bike, NY. (antes)

Palestra TED talks. Fonte:

https://www.ted.com/talks/janette_sadik_khan_new_york_s_streets_not_so_mean_any_more



E eu estava pedalando

Exemplo de Ações: City Bike, NY (depois)

Palestra TED talks. Fonte:

https://www.ted.com/talks/janette_sadik_khan_new_york_s_streets_not_so_mean_any_more



Av Dom Luis, Fortaleza



Av Bezerra de Menezes, Fortaleza

A 3D grid of small, light blue spheres arranged in a perspective view on a dark blue background. The spheres are arranged in a regular grid pattern, receding into the distance.

Obrigado!

det.ufc.br/apaulo