

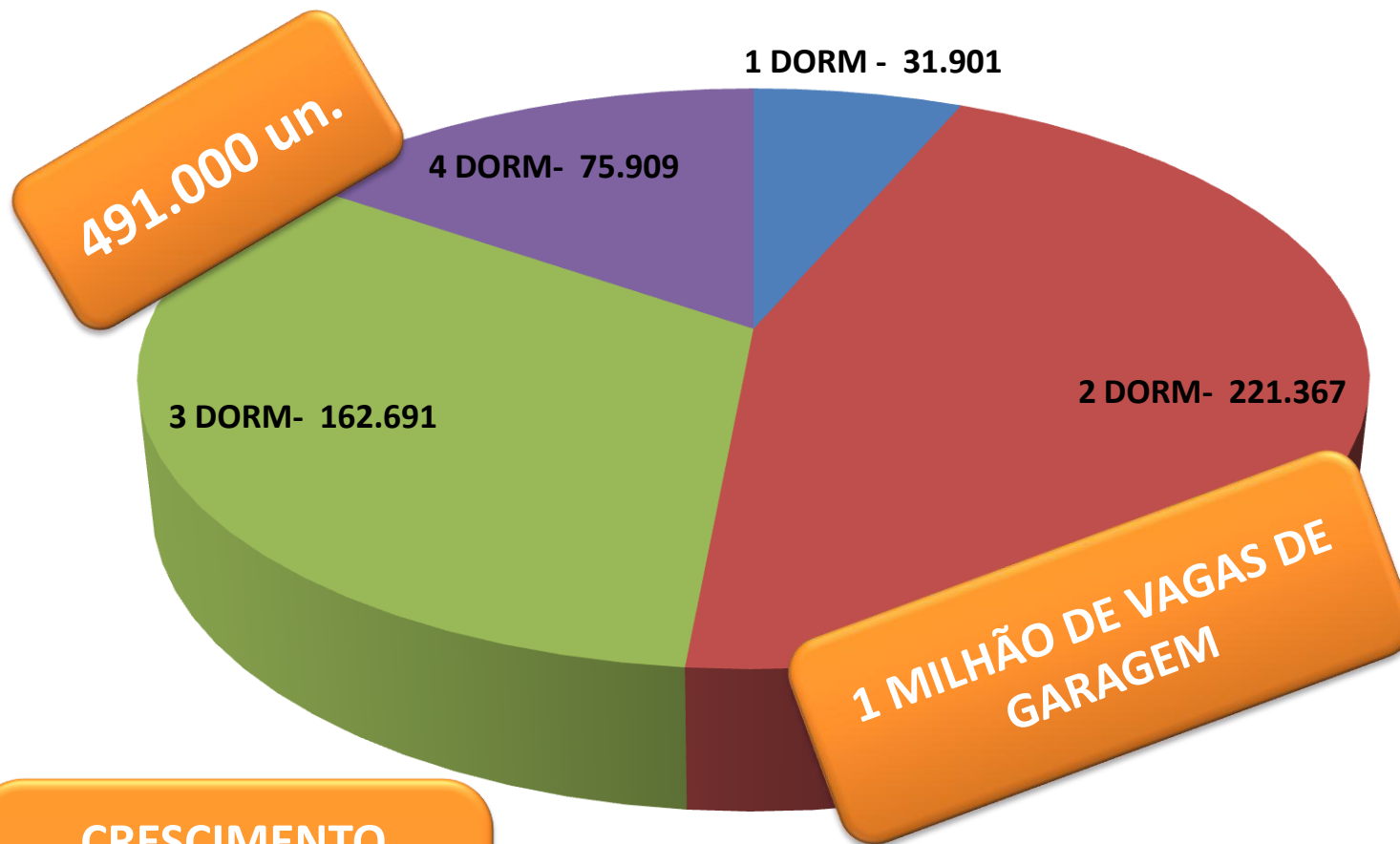
ADENSAMENTO URBANO E VERTICALIZAÇÃO: CAMINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES

Encontro de Mercado - Bauru

A FUNÇÃO DA INDUSTRIA IMOBILIARIA NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO.

PRODUÇÃO HABITAÇÕES MERCADO IMOBILIARIO RM SÃO PAULO

Jan 2004 a Jun 2013



**CRESCIMENTO
POPULACIONAL NO
PERIODO
1,3 MILHÃO DE HAB**

**LACRADOS 1,46
MILHÕES DE VEICULOS
NO MESMO PERIODO**

**COMO NOSSAS CIDADES
SE DESENVOLVERÃO
NAS PRÓXIMAS DÉCADAS?**

NECESSIDADES DE HABITAÇÃO ATÉ 2022

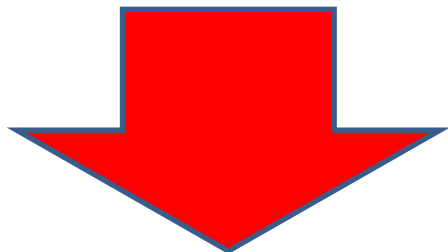
23 milhões de moradias

Tabela 2.1.7 - Necessidades de novas moradias, 2010 a 2022

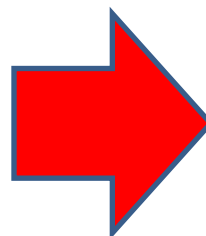
Ano	Novas moradias			Total
	para atender às novas famílias	para eliminar a precariedade	para reduzir a coabitação	
2010	1.281.560	120.000	120.000	1.521.560
2011	1.307.920	220.000	170.000	1.697.920
2012	1.334.822	220.000	170.000	1.724.822
2013	1.362.277	220.000	170.000	1.752.277
2014	1.390.298	220.000	170.000	1.780.298
2015	1.290.754	280.000	200.000	1.770.754
2016	1.314.905	280.000	200.000	1.794.905
2017	1.339.509	280.000	200.000	1.819.509
2018	1.364.572	280.000	200.000	1.844.572
2019	1.275.726	376.821	260.000	1.912.547
2020	1.297.632	376.821	260.000	1.934.453
2021	1.319.914	376.821	260.000	1.956.735
2022	1.342.579	376.821	260.000	1.979.400
Total	17.222.469	3.627.284	2.640.000	23.489.753

(*) O déficit por coabitação considera as projeções para 2010. Fonte: FGV.

2000 - 45 milhões de domicílios
2010 - 56 milhões de domicílios



1,1 milhões/ano



1,9
milhões/
ano

CIDADES

COMO ADAPTAR O CRESCIMENTO DAS CIDADES ...

À DEMANDA DE MERCADO?

**A UM MODELO DE
DESENVOLVIMENTO QUE
PROPORCIONE QUALIDADE DE
VIDA PARA A POPULAÇÃO?**

GRANDE DESAFIO!

MOBILIDADE







Images: William Lark, Jr.

VIAGENS DA CIDADE

- 38 milhões de viagens por dia.
- Picos de congestionamento ,
despejam por ano 270 mil toneladas
de CO₂ na atmosfera .

CUSTO

**Estudo da Fundação Getulio Vargas
em 2012 ,**

**estimou em mais de
R\$ 50 bilhões de reais por
ano ,**

**o custo dos congestionamentos na
cidade**

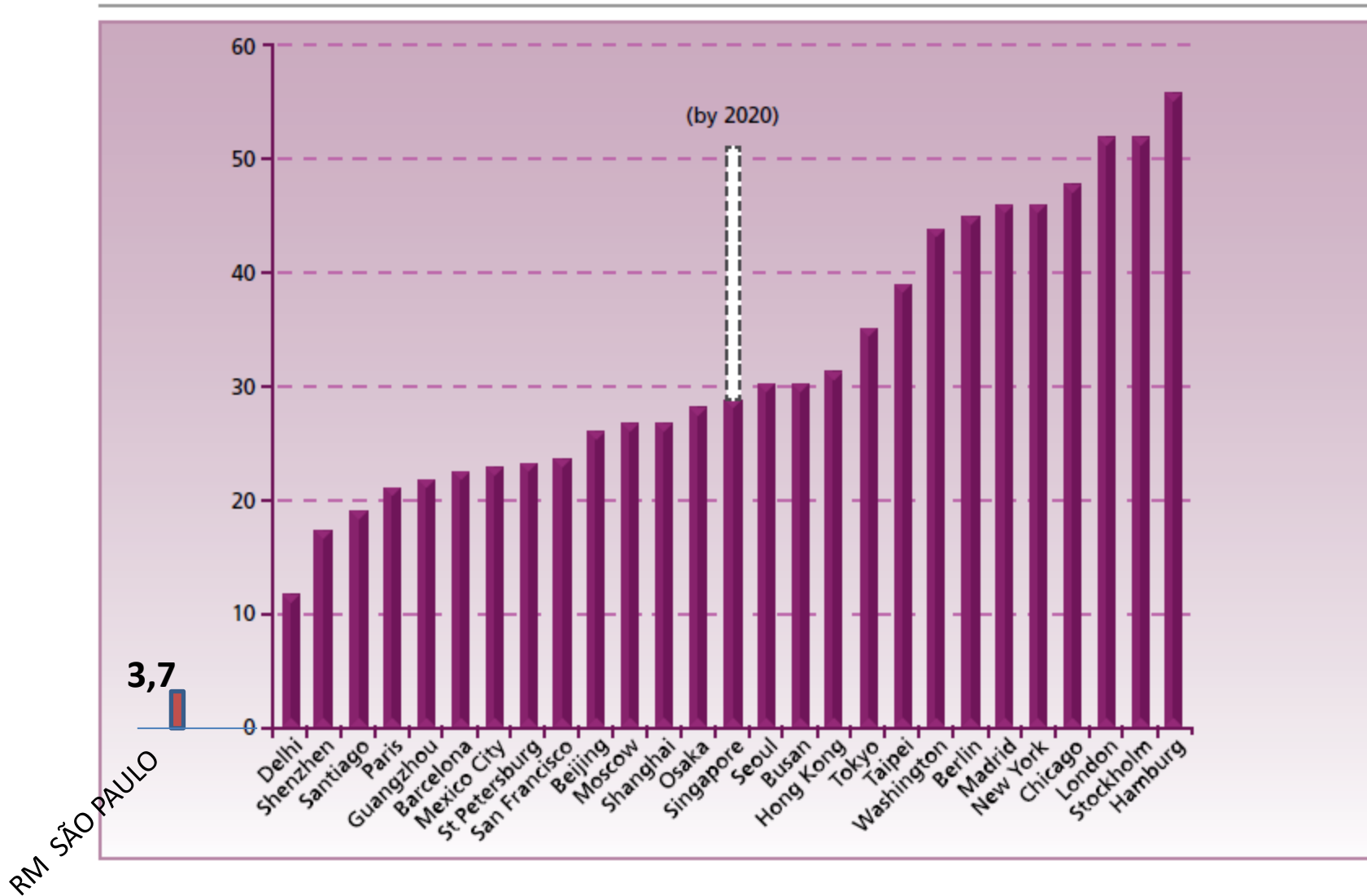
ALTERNATIVAS PARA MELHORIA DA MOBILIDADE

REDE DE TRANSPORTES DE MASSA EFICIENTE

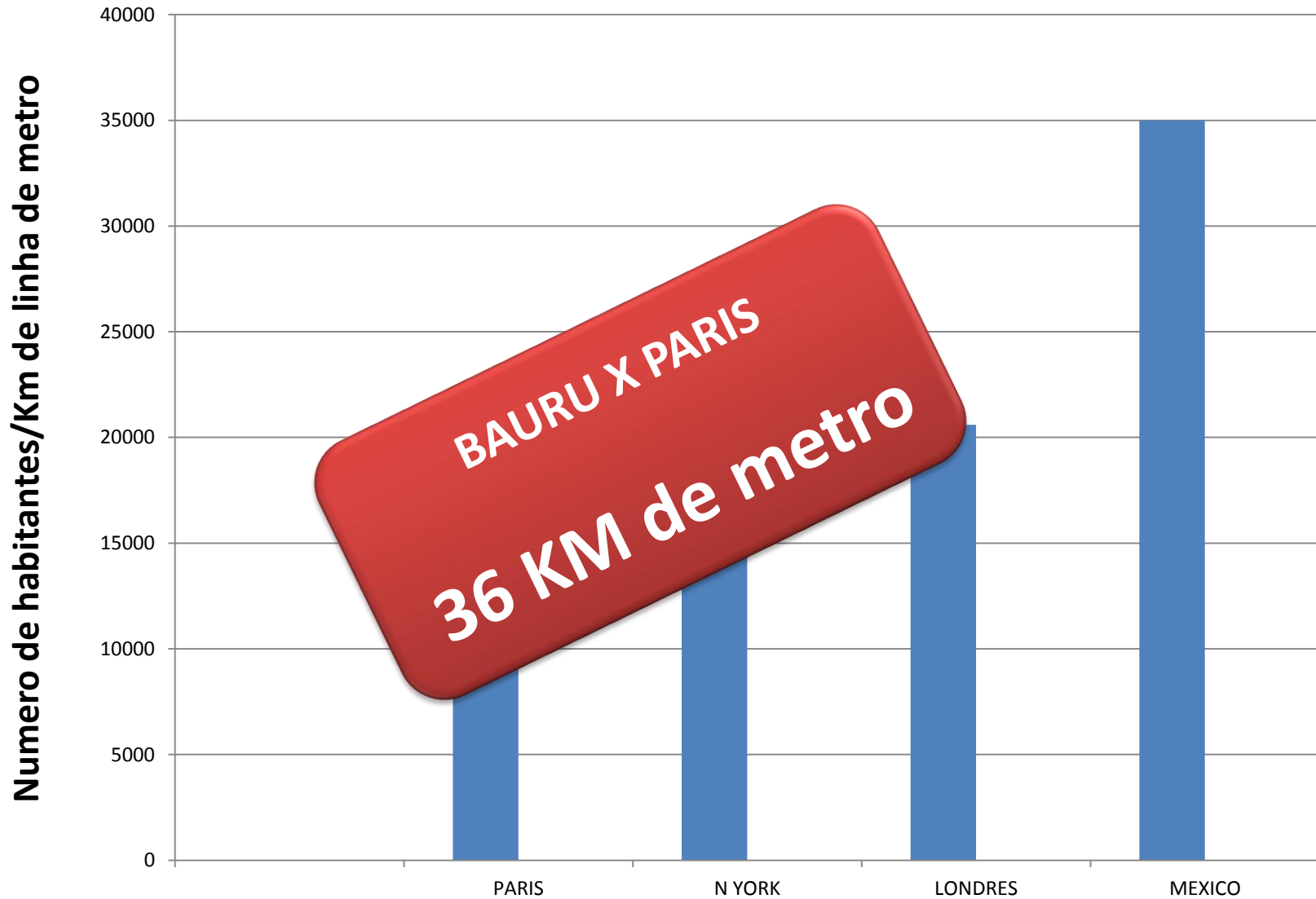
+

DESENHO DE CIDADE
QUE PROPORCIONE UM
CRESCIMENTO
VOLTADO PARA OTIMIZAÇÃO
DOS DESLOCAMENTOS

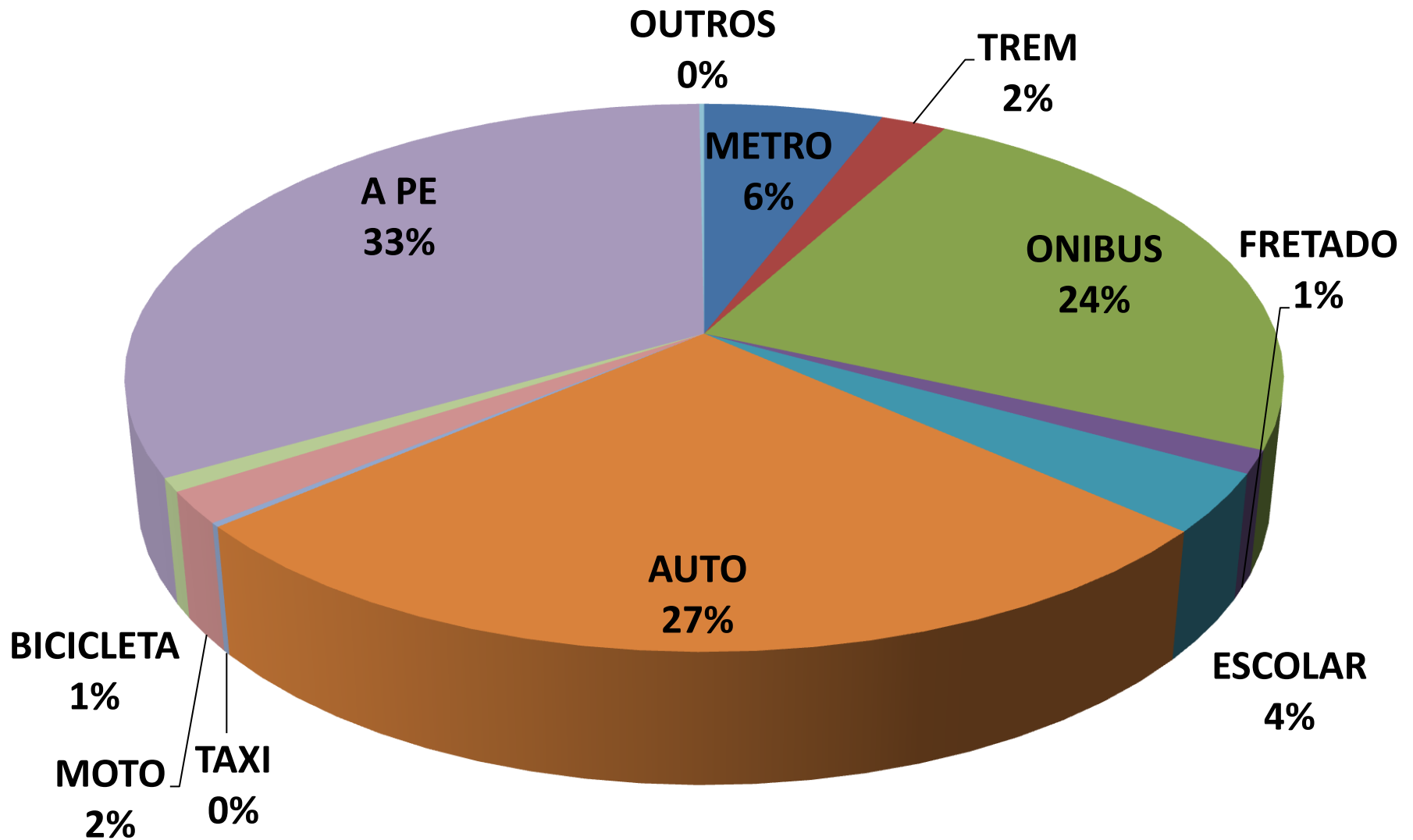
DENSIDADE DE LINHAS DE METRO - Km/MILHÃO DE HABITANTES



DENSIDADE DE LINHAS DE METRO



MODOS DE VIAGEM NA CIDADE



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO TOTAL DE VIAGENS DIÁRIAS POR MOTIVO 1997 e 2007

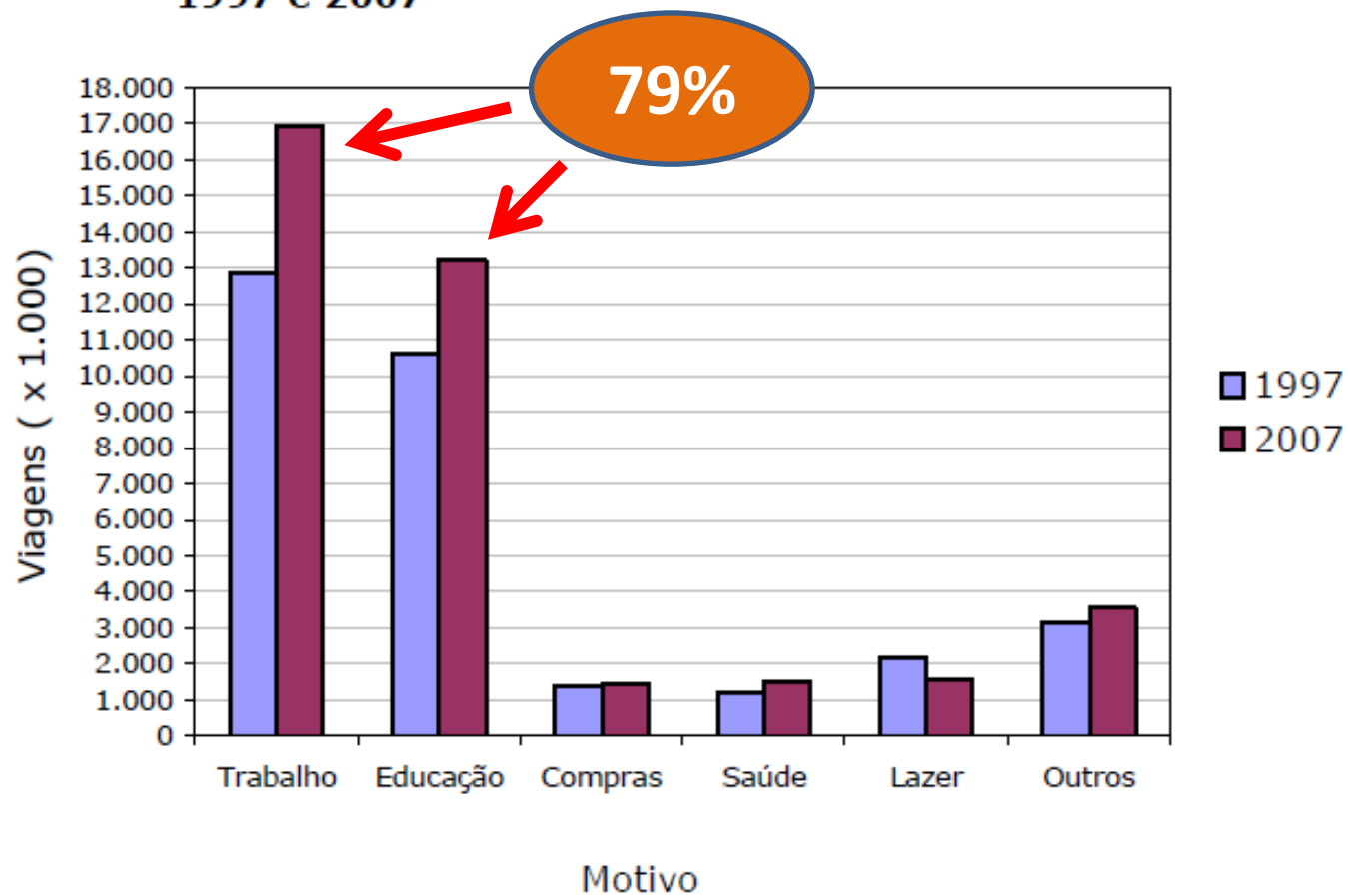
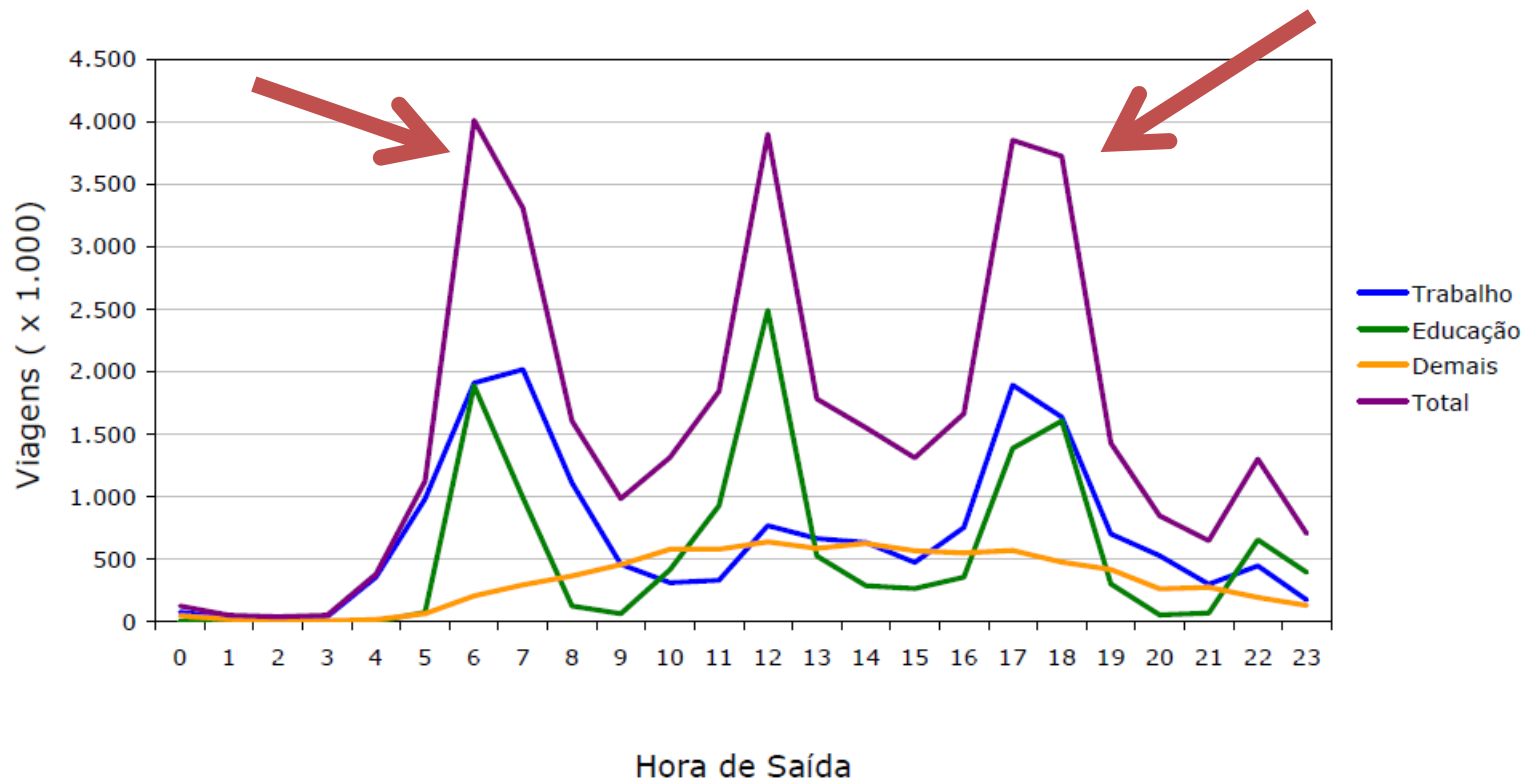


FIGURA 12
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO
FLUTUAÇÃO HORÁRIA DAS VIAGENS DIÁRIAS POR MOTIVO
2007



**AS CIDADES PRECISAM DE NOVOS
MODELOS
DE OCUPAÇÃO URBANA**

**NÃO OCUPAR
MAIS A CIDADE**

**IR OU DIFICULTAR A
IMPLANTAÇÃO
DE NOVAS HABITAÇÕES, ESPAÇOS
PARA COMERCIO E SERVIÇO NA
CIDADE,**

SOLUÇÃO OU PROBLEMA?

DEMANDAS

O pressuposto básico do mercado imobiliário é a busca do equilíbrio entre oferta e demanda

COMO E ONDE ACOMODAR CERCA DE 2.000 NOVAS UNIDADES HABITACIONAIS POR ANO BAURU?

EFEITOS COLATERAIS

 **DESEQUILÍBRIO ENTRE OFERTA E DEMANDA**



AUMENTO DE PREÇOS

 **PRODUÇÃO DOS MUNICÍPIOS VIZINHOS**



AUMENTO DOS DESLOCAMENTOS

INFLUENCIAS DO ENTORNO

São Paulo recebe
TODOS OS DIAS
1 milhão de viagens
provenientes de outros
municípios da região
metropolitana

ADENSAR

ESPRAIAR

VERTICALIZAR

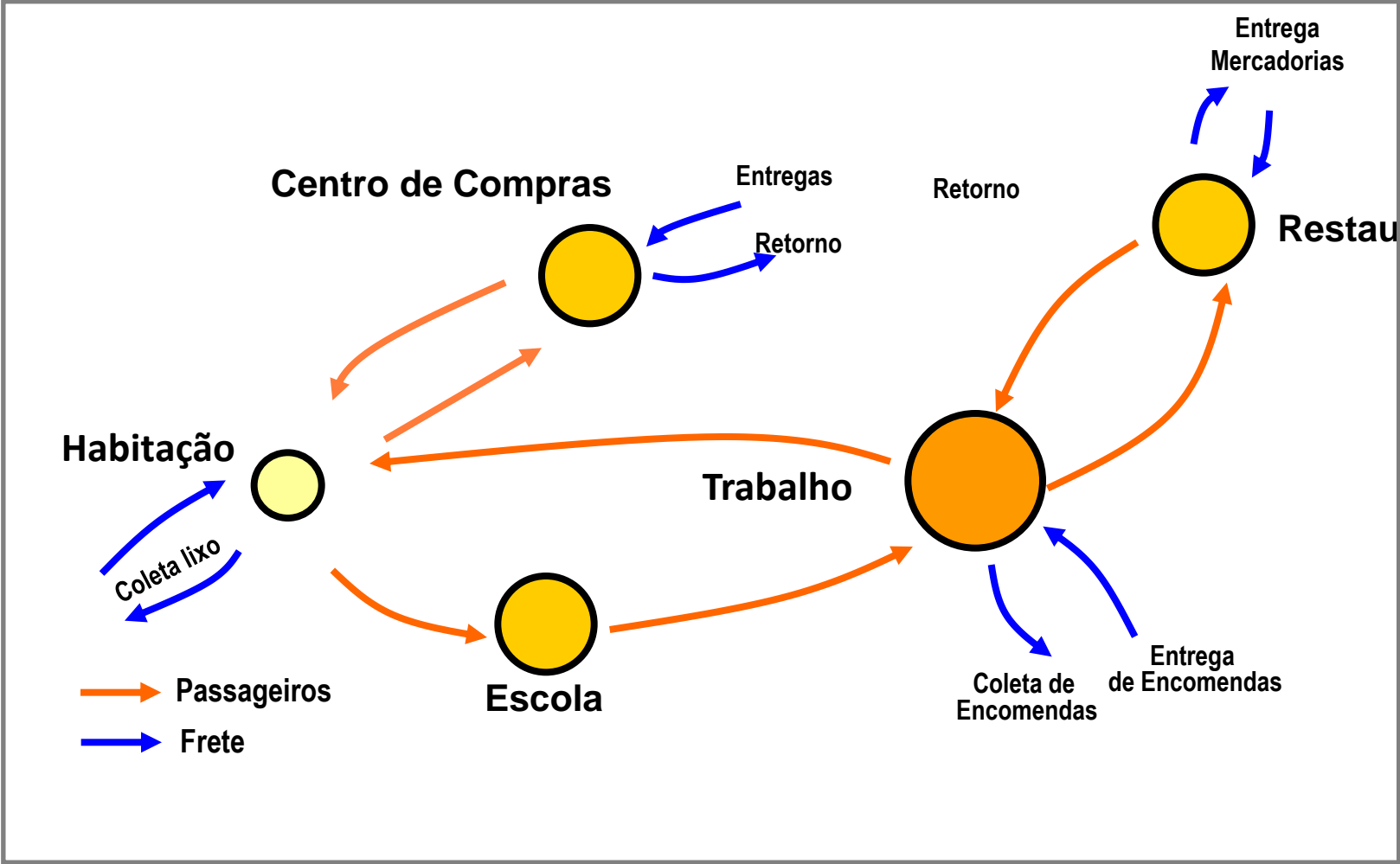
MESCLA DE USOS...

OUTROS?

**QUE MODELOS DE OCUPAÇÃO
SÃO BONS
OU RUINS
PARA A CIDADE?**

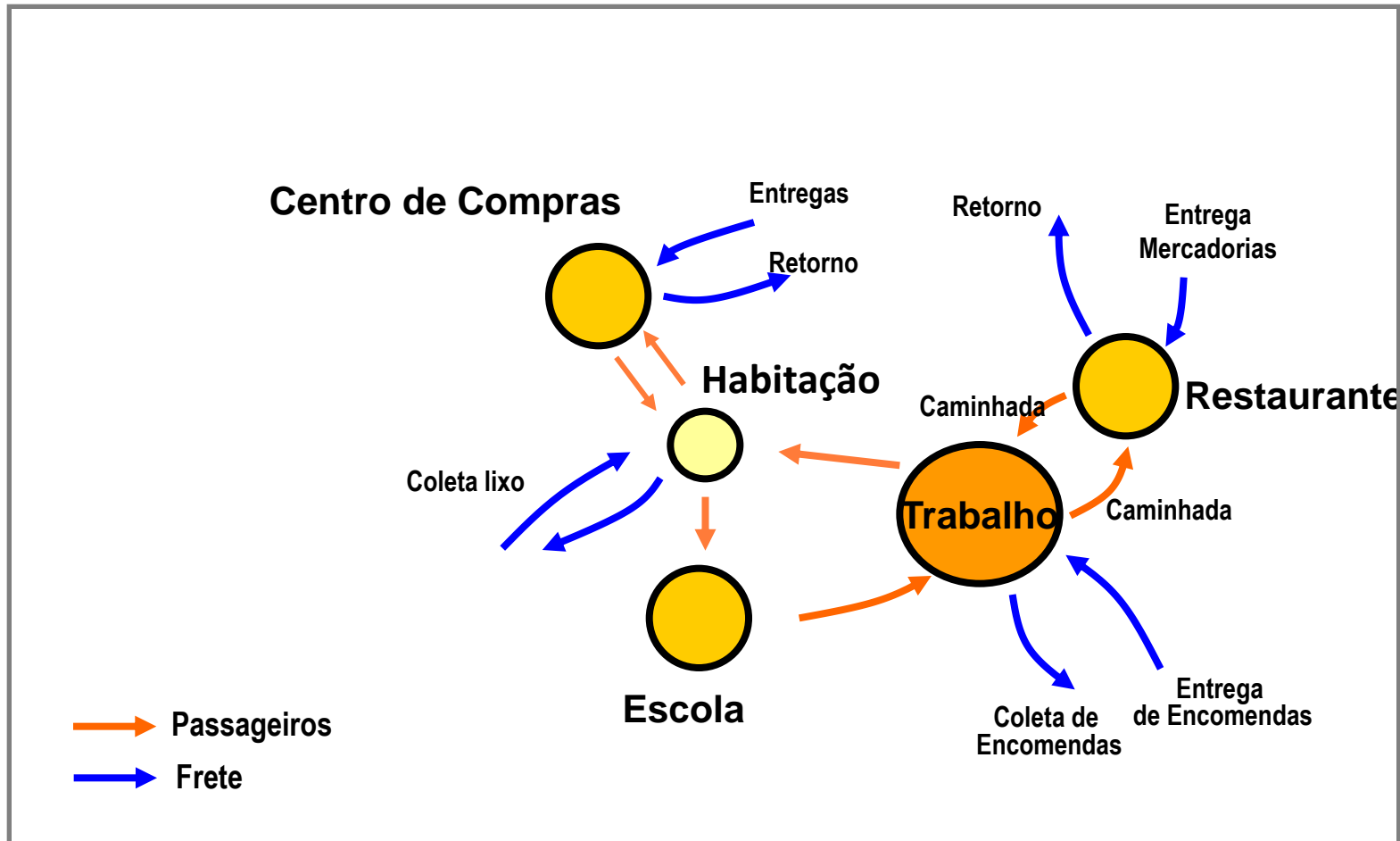
**EXISTE RELAÇÃO
ENTRE
MOBILIDADE
E
USO DO SOLO ?**

Exemplo - Típico dia de Viagens Urbanas

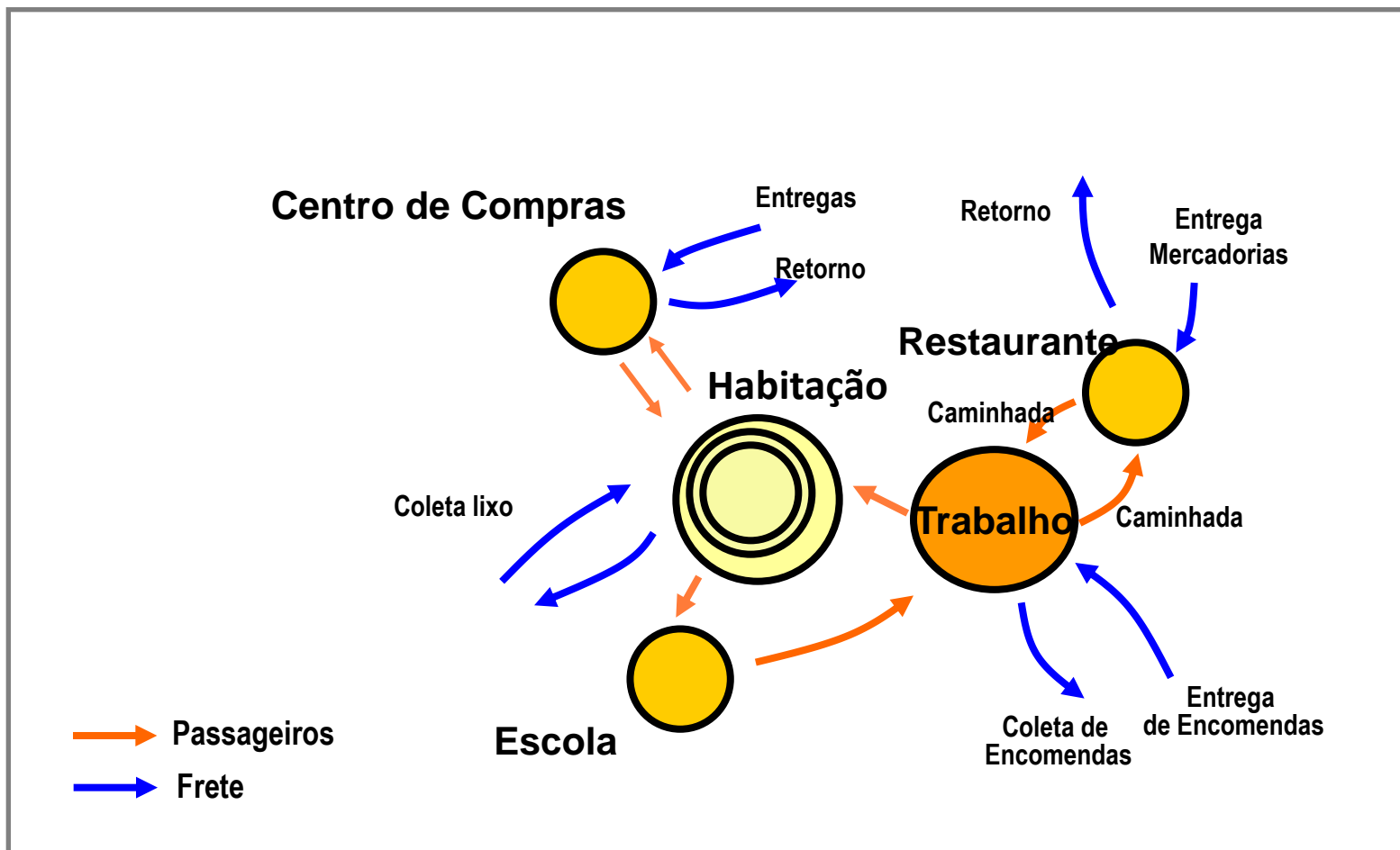


Origens e Destinos

DESLOCAMENTOS X USO DO SOLO



RACIONALIZAÇÃO DOS DESLOCAMENTOS ATRAVÉS MESCLA DE USOS



Otimização dos DESLOCAMENTOS através de

ADENSAMENTO RACIONAL E MESCLA DE USOS

ADENSAMENTO

- ➔ Otimização da utilização do solo e da infra estrutura.
- ➔ Maximização do investimento publicos - Menor custo per capta -

Tipos de adensamento



Hafencity, Hamburg

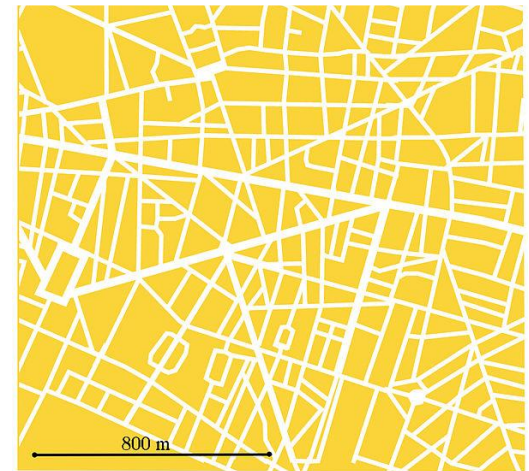
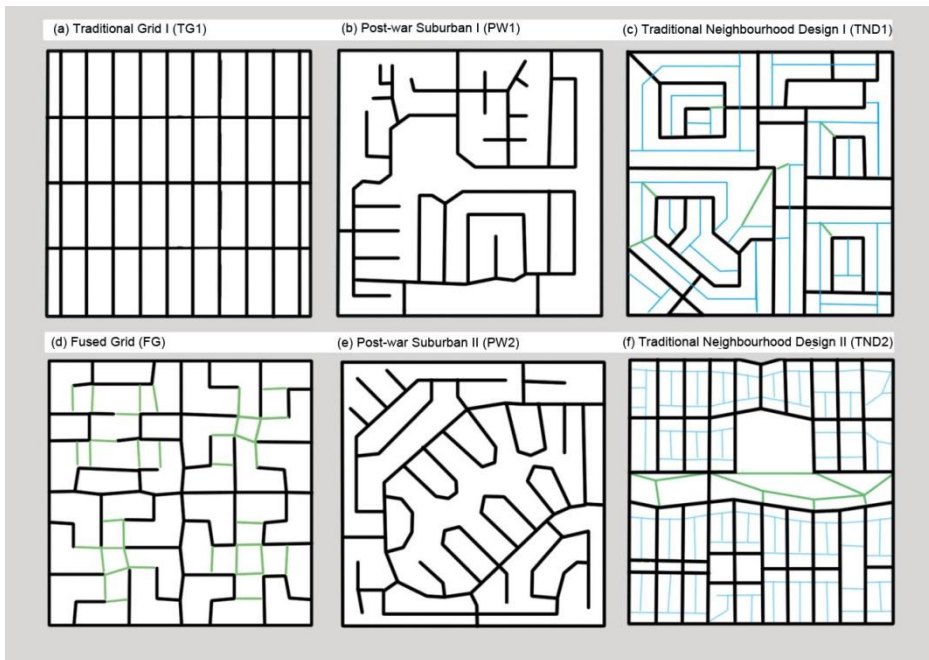


MODELOS DE ADENSAMENTO

LAY-OUT DO SISTEMA VIARIO

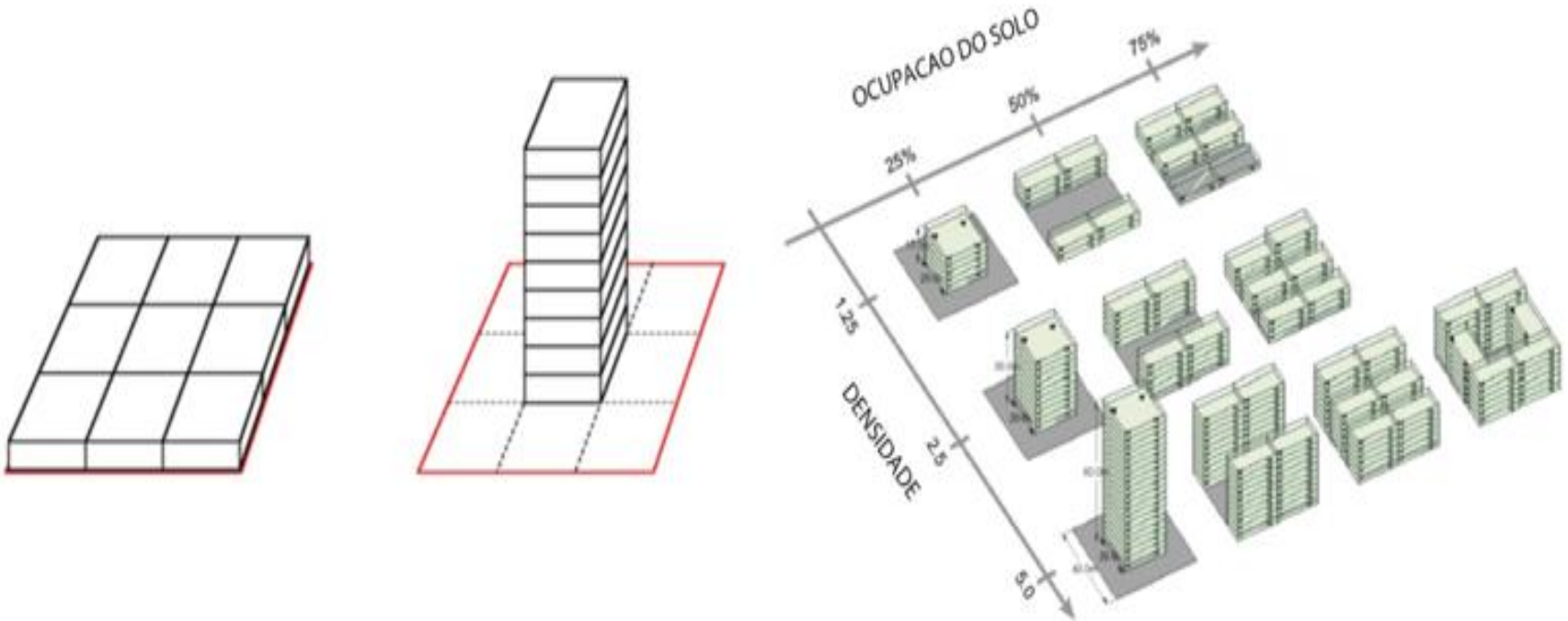
DISPOSIÇÃO E LARGURA DAS VIAS

QUANTIDADE E LOCALIZAÇÃO DE PRAÇAS E PARQUES



OCUPAÇÃO DOS LOTES

ADENSAMENTO X VERTICALIZAÇÃO





1



21.000 hab/km²

2



9700 hab/km²

3



7.100 hab/km²

DENSIDADE DE EDIFÍCIOS COM MAIS DE 12 ANDARES

	Cidade	População	Area	Edifícios	Edifícios/km2
1.	Hong Kong	6,943,600	1,053 km ²	7,683	7,47
2.	New York City	8,391,881	800 km ²	5,899	7,37
3.	Chicago	2,853,114	589 km ²	1,118	1,90
4.	Singapore	4,351,400	710 km ²	4,364	6,15
5.	São Paulo	10,990,249	1,523 km ²	5,667	3,72
6.	Seoul	10,331,244	616 km ²	2,878	4,67
7.	Shanghai	9,145,711	6,639 km ²	989	0,15
8.	Bangkok	7,587,882	1,569 km ²	786	0,50
9.	Tokyo	8,653,000	621 km ²	2,702	4,35
10.	Dubai	1,241,000	3,885 km ²	545	0,14
11.	Guangzhou	6,560,500	7,434 km ²	502	0,07
12.	Moscow	10,443,000	1,081 km ²	3,016	2,79
13.	Toronto	2,503,281	630 km ²	1,820	2,89
		5,000,000	82,403 km ²	538	0,01
		5,000,000	2,020 km ²	357	0,18
		1,519,000	16,808 km ²	899	0,05
		1,674,000	244 km ²	548	2,25
		1,472,000	1,182 km ²	2,564	2,17



HONG KONG



1 VAGA CADA
9 APARTAMENTOS

NUMERO DE VAGAS PARA EMPREENDIMENTOS
NUM RAIOS DE 500M DE ESTAÇÕES DE METRO
É REDUZIDO EM ATÉ 15%

HONG KONG

27.000 HAB/KM LINHA METRO

**TRANSPORTE DE
MASSA ?**

**SÃO PAULO
153.000 HAB/KM LINHA
METRO**

**COEFICIENTES DE APROVEITAMENTO ,
TIPOLOGIAS DE EDIFICIOS**

E MODELOS DE ADENSAMENTO

**DEVEM SER UTILIZADOS COMO
FERRAMENTAS DO PLANEJAMENTO
URBANO .**

COEFICIENTES DE APROVEITAMENTO MAXIMOS EM VARIAS CIDADES MUNDO

DENVER 17

CHICAGO 15

NEW YORK 30

HONG KONG 12

BANGKOK 8

PARIS 7,2

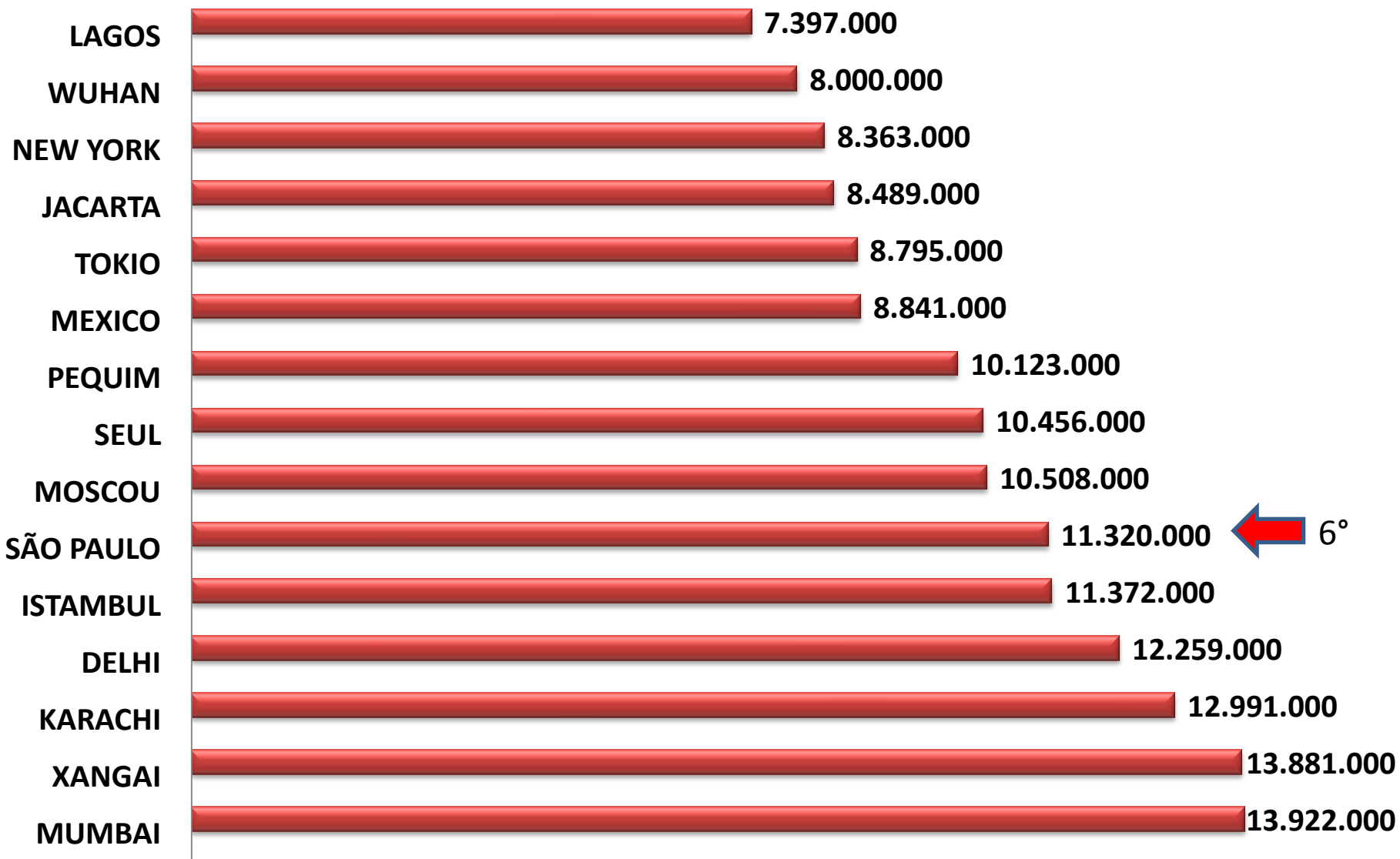
SINGAPURA 15

BAURU

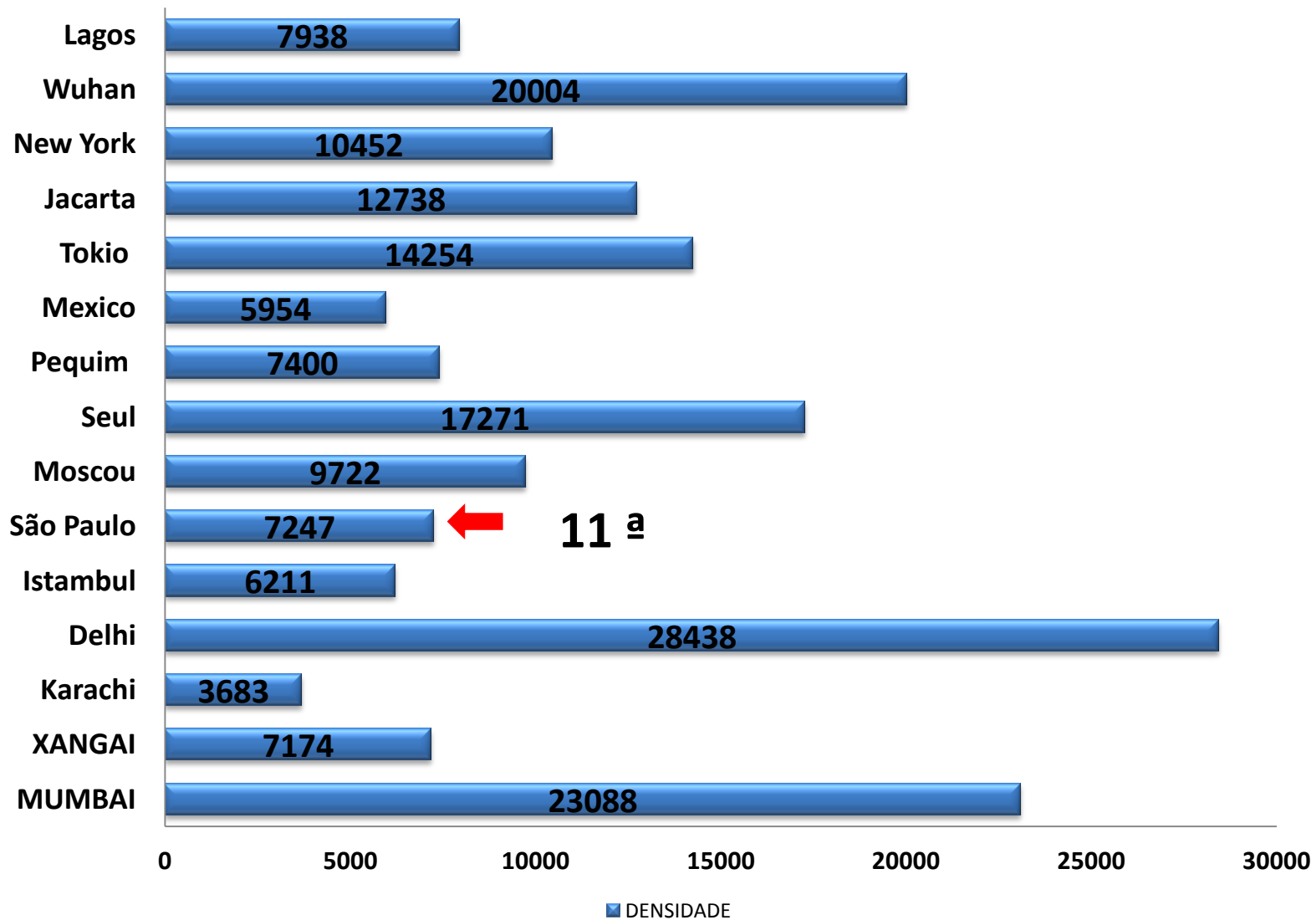
1,5 a 5,0

CIDADES MAIS POPULOSAS DO MUNDO

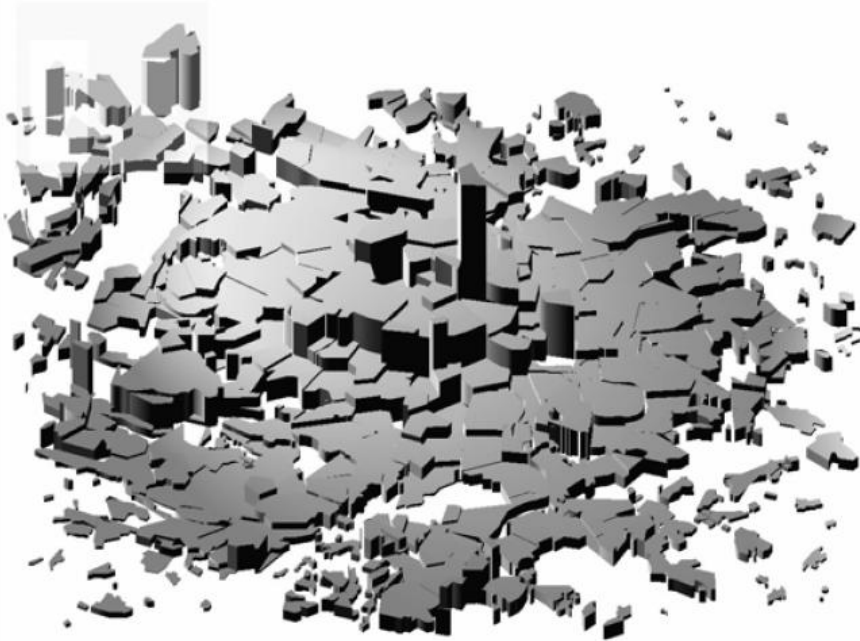
POPULAÇÃO (hab)



DENSIDADE DAS CIDADES MAIS POPULOSAS DO MUNDO (hab/km2)



PARIS



21.000 hab/km²

MOSCOU



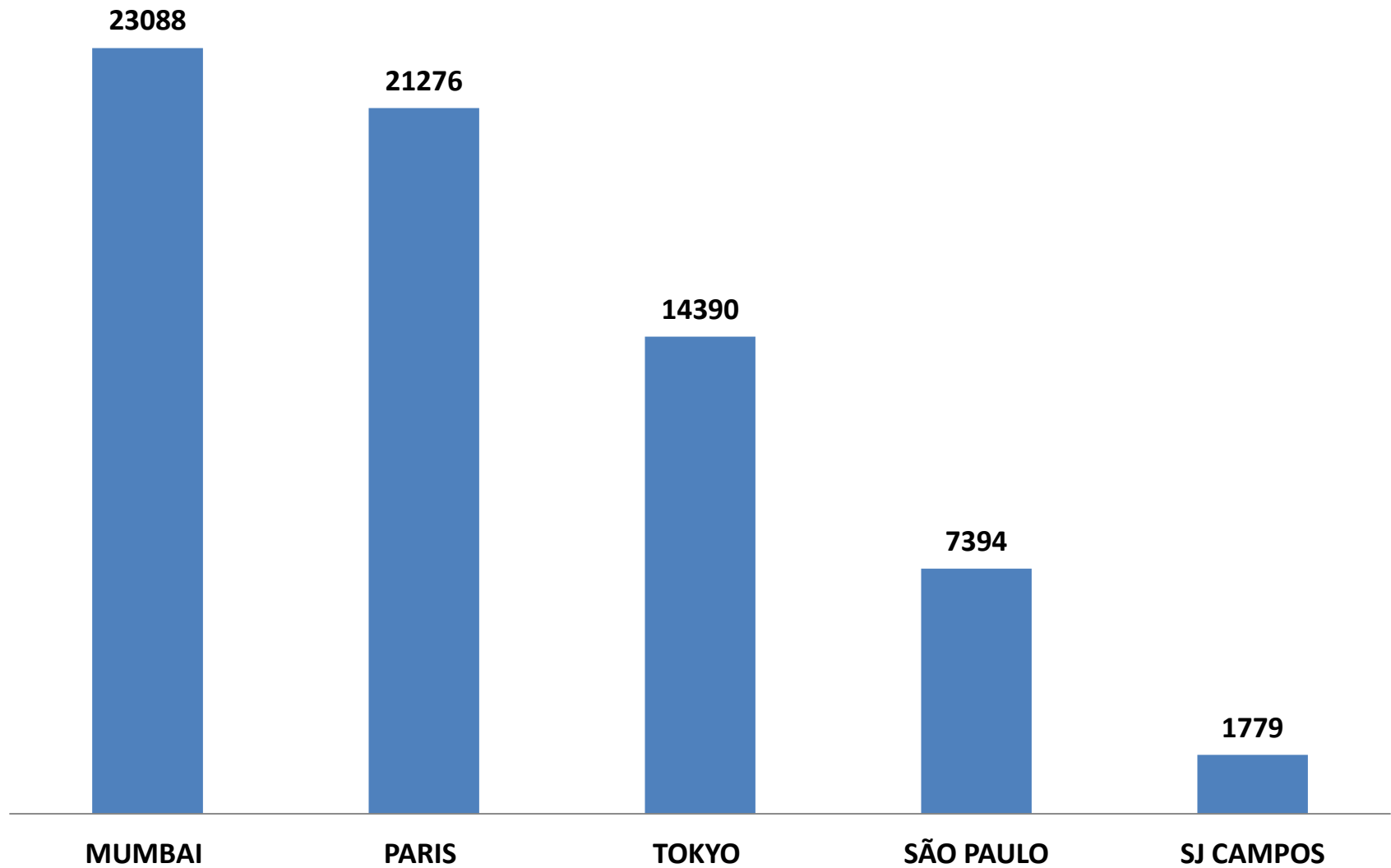
9700 hab/km²

XANGAI

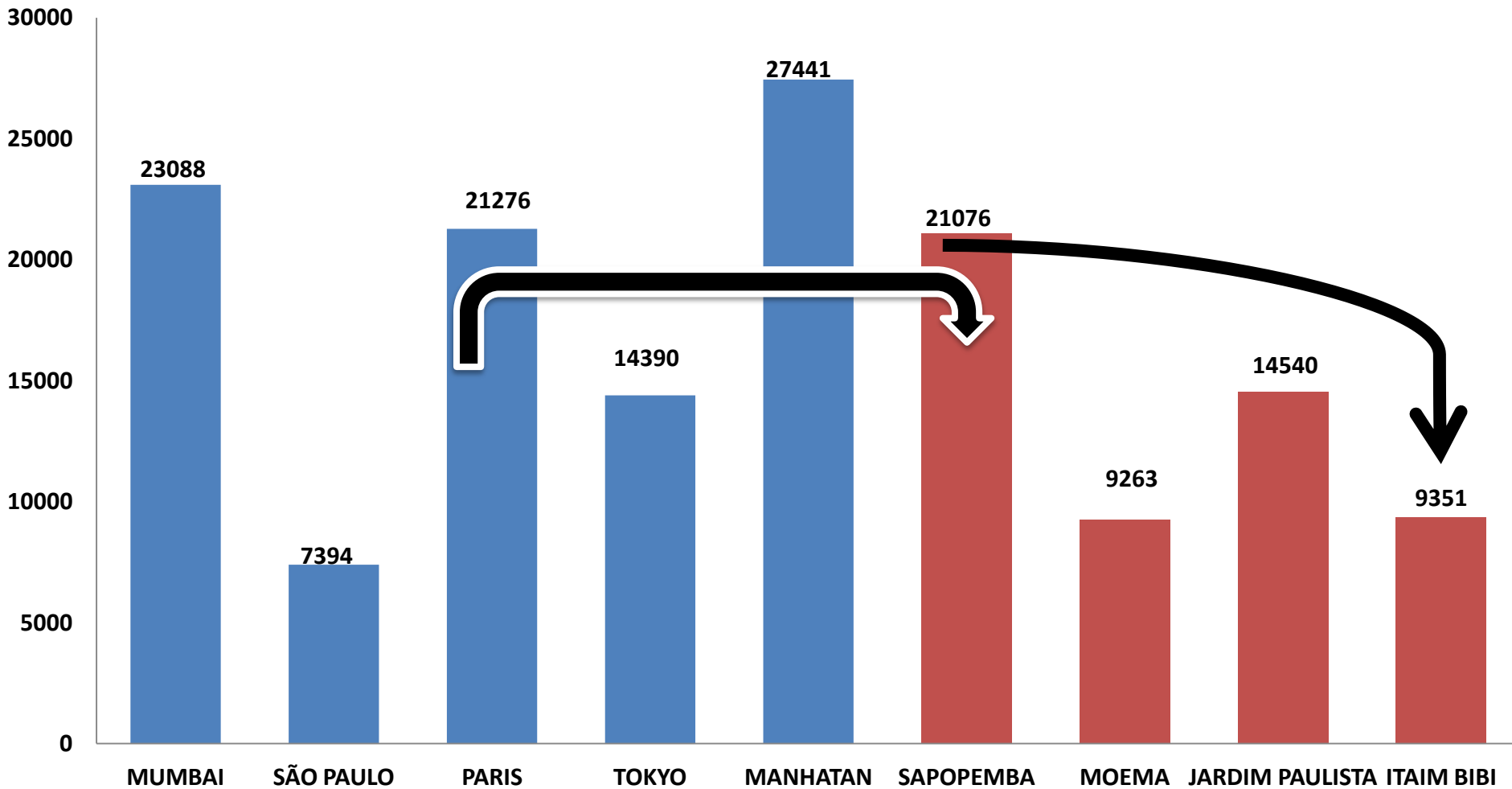


7.100 hab/km²

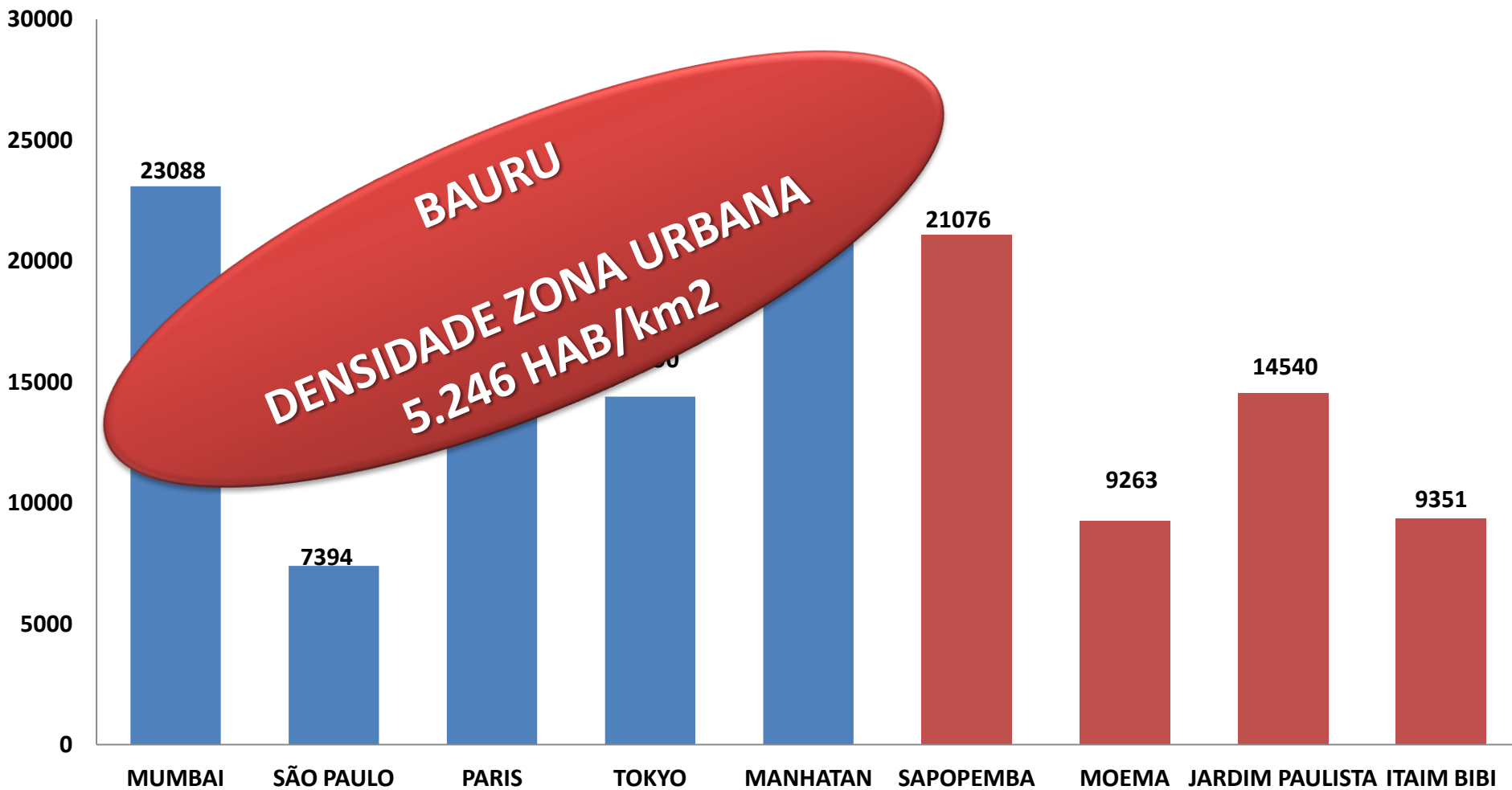
DENSIDADES (hab/Km2)



DENSIDADES (HABITANTES POR Km2)



DENSIDADES (HABITANTES POR Km2)



MUMBAI

23.088 hab/kM2



MUMBAI





Cerca de 60%
da população
vivem nestas
condições



Coeficiente de
Aproveitamento
Maximo em
Mumbai = **1,3**



PARIS 21.000 hab/km²



Gray Buildings © 2011 CyberCity
© 2013 Google

Image © 2013 IGN-France

Google earth

37 Rue Sedaine



Sair do Street View



Rue Sedaine

© 2013 Google
© 2013 Google

Google earth

48°51'26.23"N 2°22'31.75"E elev 38 m altitude do ponto de visão 38 m

Informar um problema



6 Rue Richard Lenoir



Sair do Street View

Rue Richard Lenoir

© 2013 Google

© 2013 Google

Google earth

Informar um problema

48°51'19.44"N 2°22'54.68"E elev 40 m altitude do ponto de visão 40 m

Plaine Monceau

CA-5,0



SAPOPEMBA

21.000 hab /km²



© 2013 MapLink
Image © 2013 DigitalGlobe

Google earth

Data das imagens: 7/15/2011 23°35'41.47"S 46°31'08.22"O elev 822 m altitude do ponto de visão 1.25 km

81 Rua Giacomo Adolfi



Sair do Street View



Rua Giacomo Adolfi

© 2013 MapLink
© 2013 Google

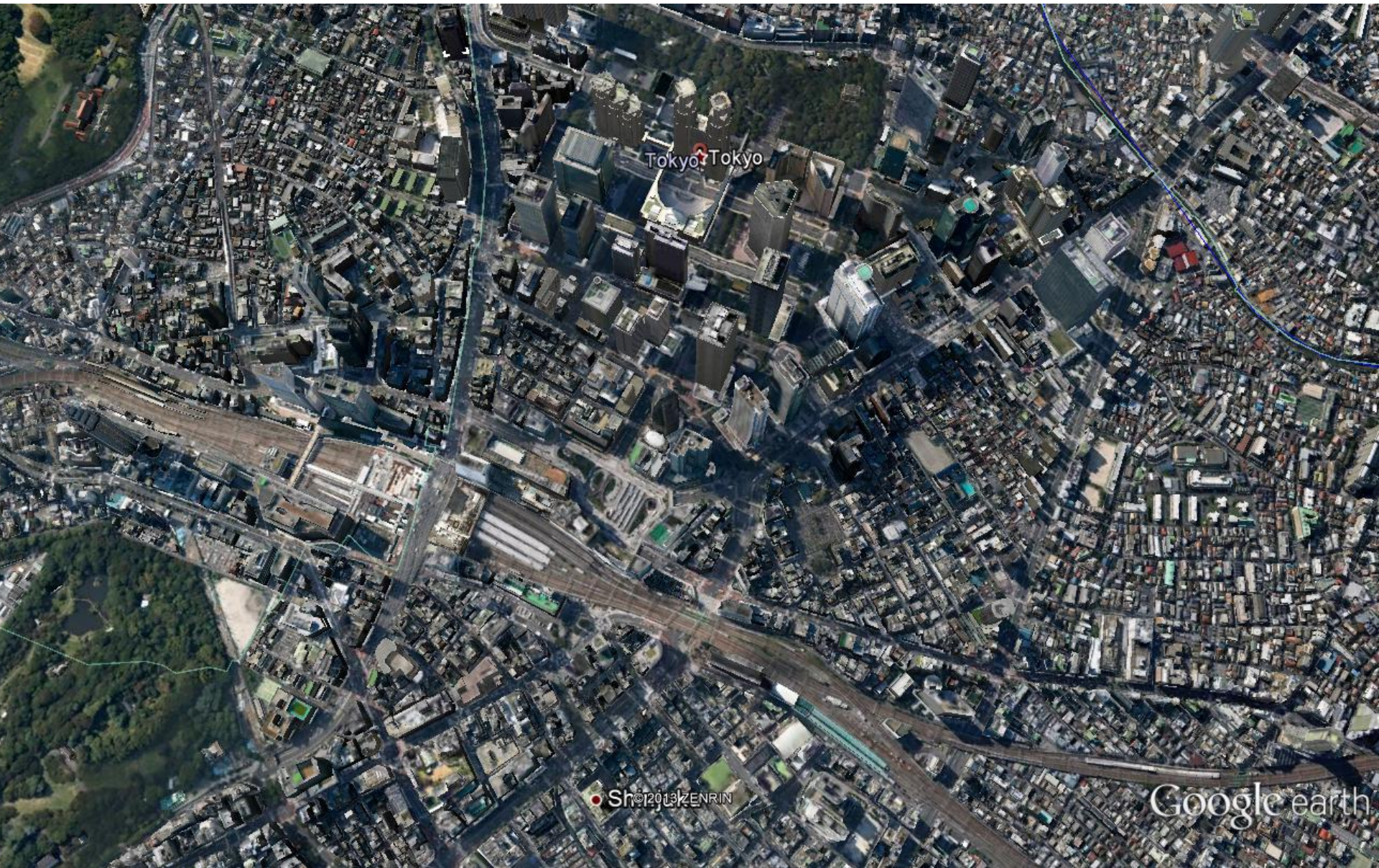
Google earth

23°35'46.80"S 46°31'15.46"O elev 825 m altitude do ponto de visão 820 m

[Informar um problema](#)

Tokyo

14.000 hab/km²





© 2013 Google
© 2013 ZENRIN

Google earth



© 2013 Google
© 2013 ZENRIN

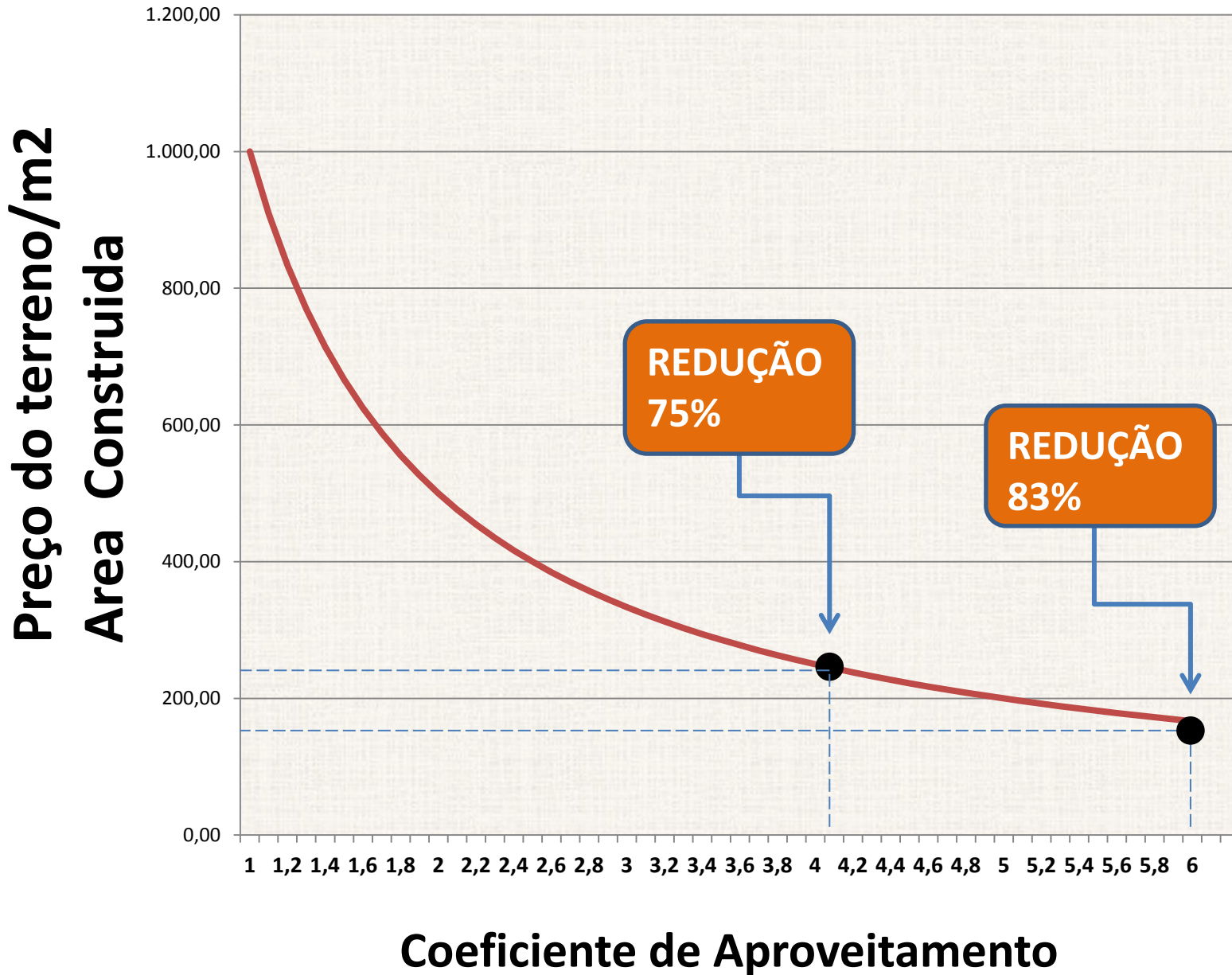
Google earth



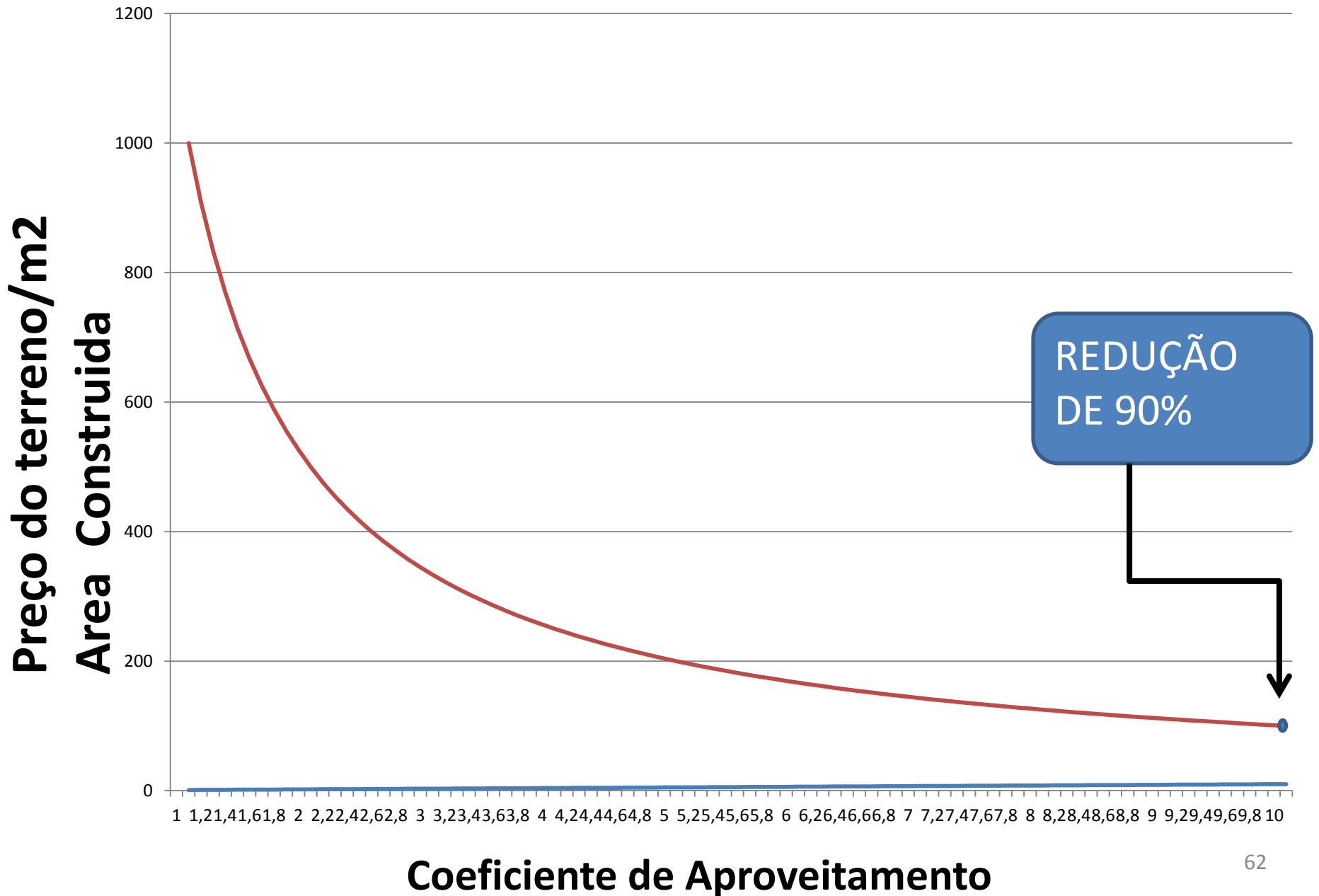
Google earth

**ADENSAMENTO
X
PREÇO FINAL DO
IMÓVEL**

ADENSAMENTO X PREÇO DO TERRENO



ADENSAMENTO X PREÇO DO TERRENO



**ADENSAR CIDADES DE FORMA
RACIONAL É NECESSÁRIO ,**

**AMPLIAR A OFERTA DE
INFRA ESTRUTURA QUE
SUPORTE O ATUAL
MODELO DE OCUPAÇÃO**

**AÇÃO DE MEDIO
E LONGO PRAZOS**

CAPACIDADE DE SUPORTE COMO FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO

**SISTEMAS DE
MODELAGEM URBANA**

O QUE É INFRA ESTRUTURA DE SUPORTE ?

SISTEMAS DE TRANSPORTE , COMUNICAÇÕES ,
SISTEMAS DE AGUAS E ESGOTOS, ELETRICIDADE E
TRANSMISSÃO DE DADOS

SISTEMAS SOCIAIS – ESCOLAS , CENTROS CULTURAIS ,
CENTROS DE SAUDE ,PARQUES E PRAÇAS

**COMO FINANCIAR ESTA
INFRA ESTRUTURA ?**

FINANCIAMENTO DA INFRA ESTRUTURA

NA NECESARIA A
DISCUSSÃO DO
FINACIAMENTO, É
IMPORTANTE AVALIAR
ASPECTOS QUE ENVOLVEM
A **CAPACIDADE DOS
CONTRIBUINTES EM
PAGAR PELA
INFRAESTRUTURA**



CONSIDERAR A
CAPACIDADE
DE CIDADES
MAIS DENSAS
GERAR MAIS
RECURSOS



ESTADOS E
GOVERNO FEDERAL

Balanço da Distribuição de Arrecadação Federal

	QUANTO PAGA AO GOVERNO FEDERAL	QUANTO RECEBE DO GOVERNO FEDERAL	DIFERENÇA
Pará	2,5 bi	9,1 bi	6,6 bi
Bahia	9,8 bi	17,2 bi	7,4 bi
Ceará	4,8 bi	10,8 bi	6,0 bi
Maranhão	1,8 bi	9,8 bi	8 bi
Piauí	0,8 bi	5,4 bi	4,6 bi
São Paulo	204 bi	22,7 bi	- 181 bi

Fonte : Receita Federal 2010

FINANCIAMENTO DA INFRA ESTRUTURA

NOVAS FORMAS DE FINANCIAMENTO

• **UTILIZAR OS RECURSOS ORÇAMENTARIOS MUNICIPAIS**

2

• **PPP - PARCERIAS PUBLICO PRIVADAS**

3

• **RECURSOS ESTADUAIS E FEDERAIS COMPLEMENTARES**

ADENSAMENTO E ARRECAÇÃO TRIBUTARIA

AUMENTO DO ADENSAMENTO



AUMENTA A CAPACIDADE DE
ARRECAÇÃO COM IMPOSTOS

*AUMENTO DO VALOR DAS PROPRIEDADES ,
DA AREA TRIBUTAVEL
E DO NUMERO DE CONTRIBUINTES.*

POTENCIAL DE ARRECADAÇÃO TRIBUTARIA PELO ADENSAMENTO



Terreno com
utilização media
da região
CA =1,03



Mesmo terreno
com adensamento
maximo
CA =4,0

IPTU anual = R\$ 15.530

IPTU anual = R\$ 153.289



10 X

Aumento da area
construida
+
Aumento do valor
arrecadado /m²
função do maior valor
da nova area
construida .

TIF – TAX INCREMENT FINANCING

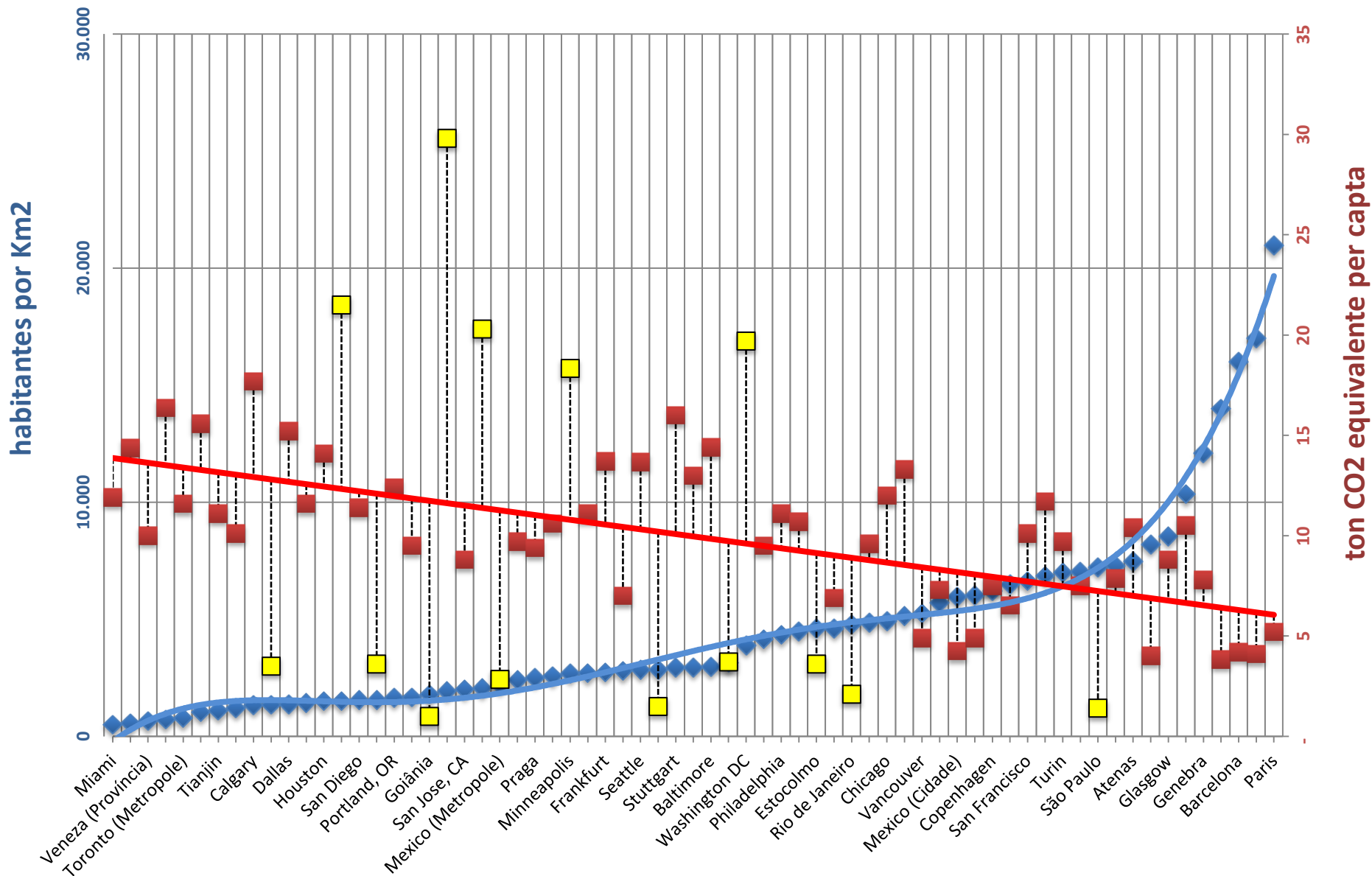
PERMITE AO MUNICIPIO FINANCIAR MELHORIAS NA INFRA ESTRUTURA , EMITINDO TITULOS QUE TEM COMO LASTRO A ARRECADAÇÃO FUTURA COM IMPOSTOS

Exemplos :

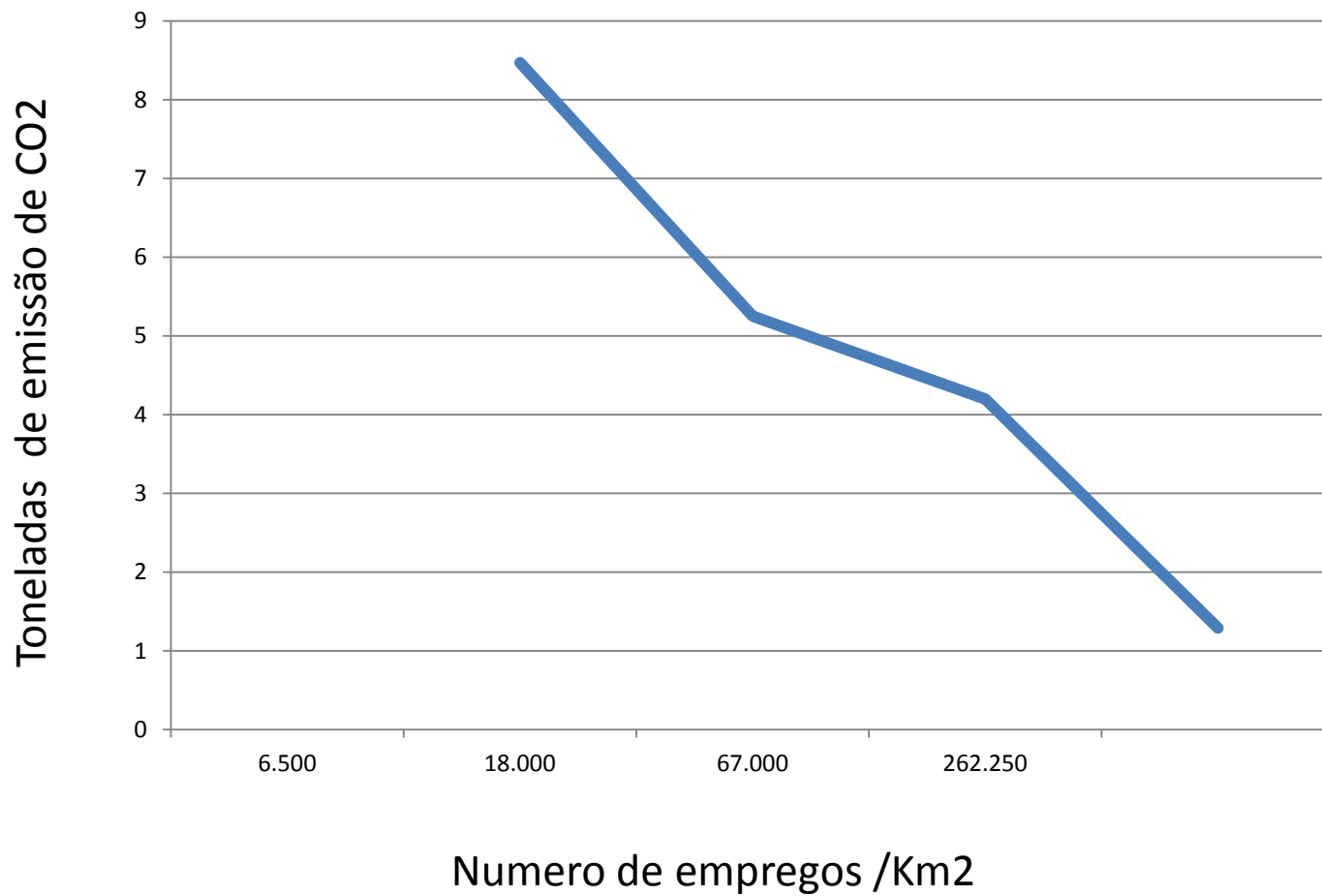
- DESENVOLVIMENTO DE AREAS CONTAMINADAS EM DALLAS
- PARTE DA EXTENSÃO DE UMA LINHA DA METRO -
- NINE ELMS REGENERATION PROJECT – Sul de Londres
- SISTEMA DE ESTACIONAMENTOS – HUDSON YARDS -New York

ADENSAMENTO E MEIO AMBIENTE

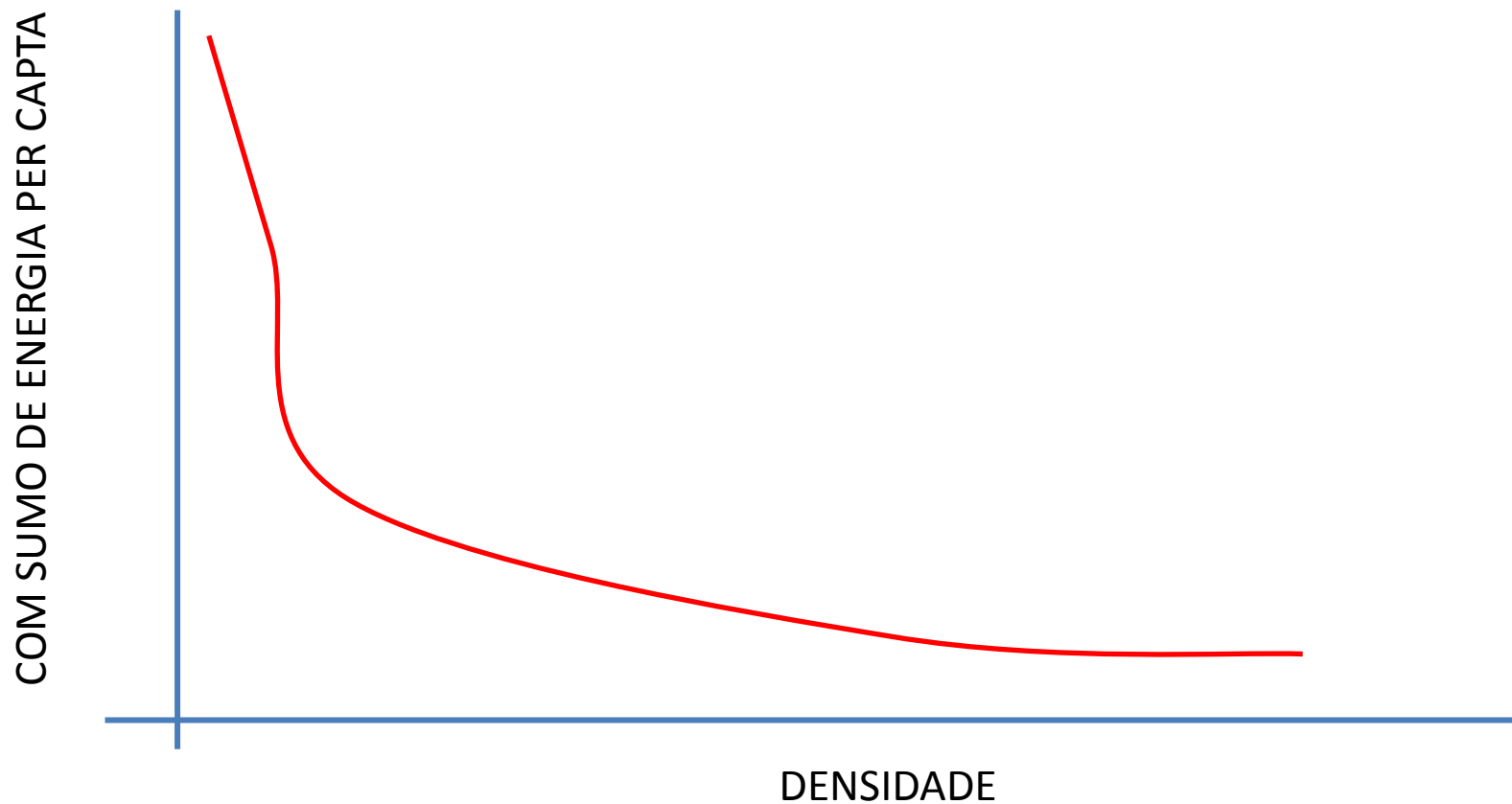
ADENSAMENTO E EMISSÃO CO2



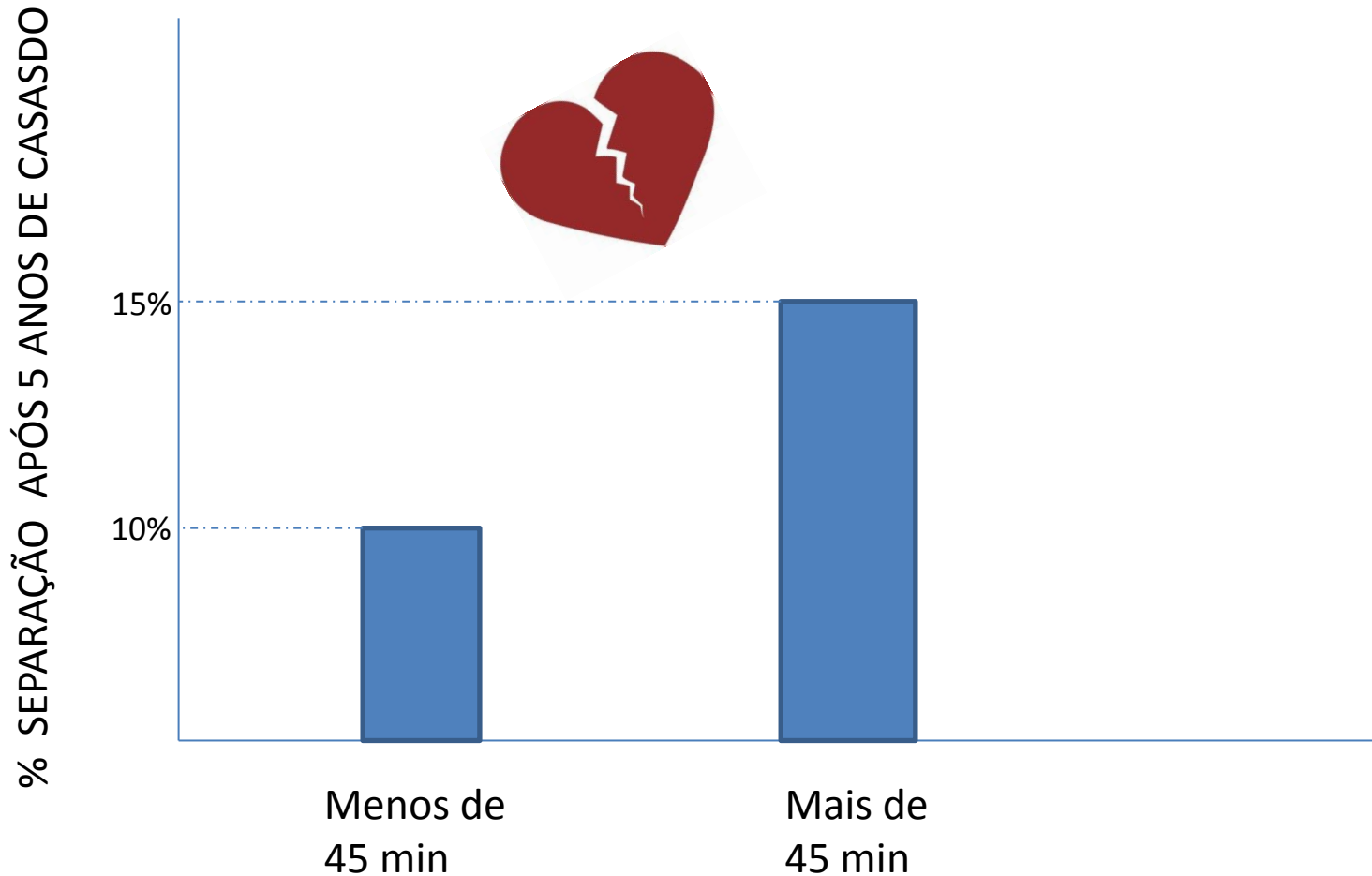
DENSIDADE DE EMPREGOS X EMISSÃO DE CO2 NA ATMOSFERA



DENSIDADE X CONSUMO DE ENERGIA PER CAPTA EM AREAS METROPOLITANAS



TEMPO DE DESLOCAMENTO AO TRABALHO E OS CASAMENTOS



**SE TODA A
POPULAÇÃO DO
PLANETA MORASSE
NUM MODELO DE
DENSIDADE IGUAL AO
DE MANHANTAN ,
TODOS OS 7 BILHOES
DE HABITANTES
PODERIAM MORAR
NUMA AREA
EQUIVALENTE AO
ESTADO DE SÃO PAULO**

**O RESTANTE DO
PLANETA FICARIA
DESTINADO A
AGRICULTURA E
PRESERVAÇÃO
AMBIENTAL**



**Do ponto de vista da
melhoria MOBILIDADE**

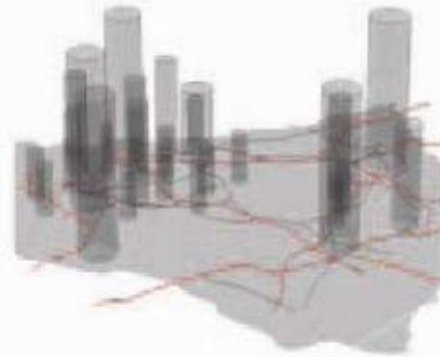
**QUAIS PODERIAM SER AS
SOLUÇÕES DE CURTO, E
MÉDIO PRAZOS?**

O ADENSAMENTO AO LONGO DE EIXOS DE TRANSPORTE DE MASSA

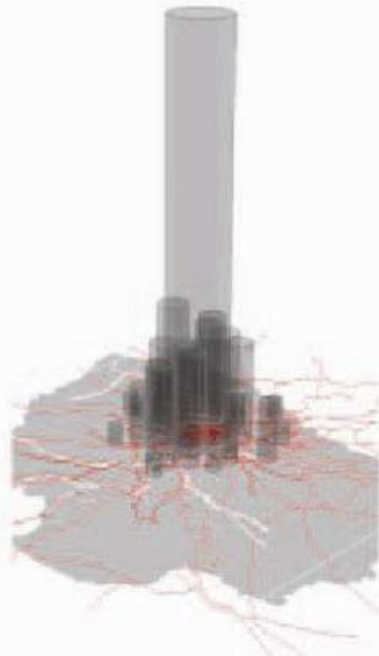
Relação direta do adensamento com a rede de transportes



**Karlsruhe,
Alemanha**



**Randstad,
Holanda |**

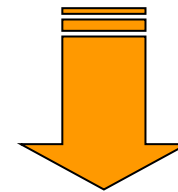
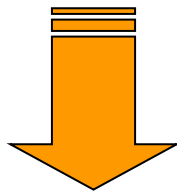


**Grande Paris,
France**



**Taipei,
Taiwan**

POLOS DE DESENVOLVIMENTO AUTO SUSTENTÁVEIS



NÓS DE UMA REDE DE TRANSPORTE DE MASSA , ONDE AS ATIVIDADES DO DIA A DIA SÃO FEITAS SEM GRANDES DESLOCAMENTOS

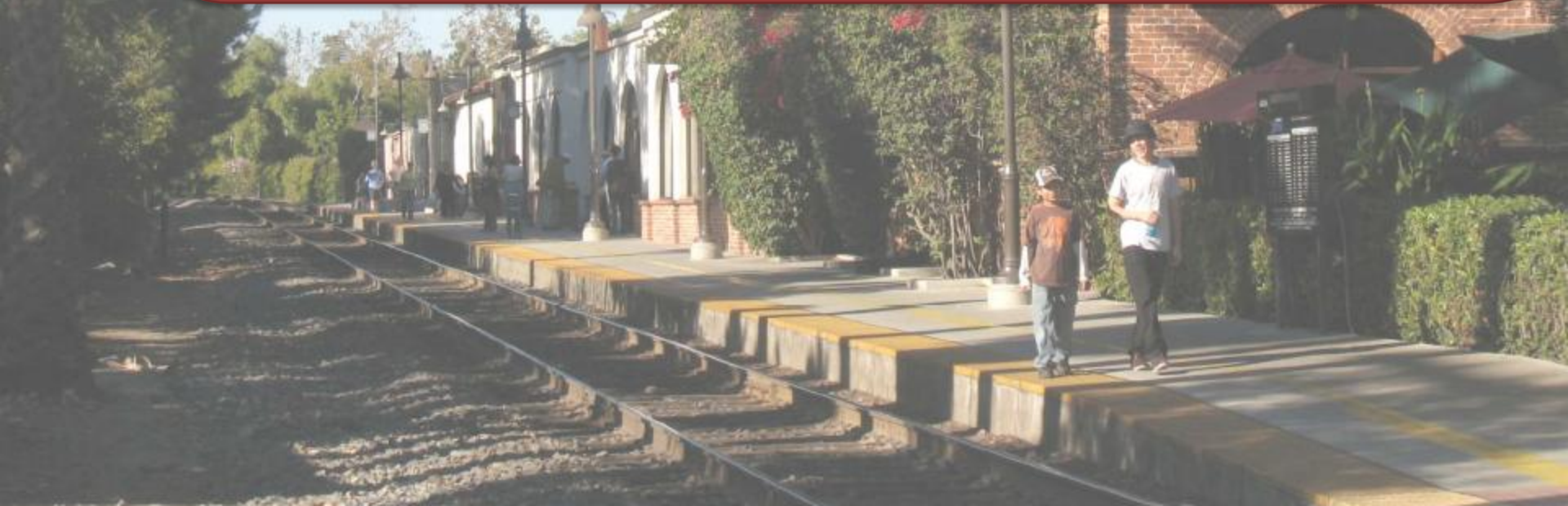
TOD – DESENVOLVIMENTO ORIENTADO PELO TRANSPORTE

USO MISTO

ACESSO A TRANSPORTE PUBLICO

OCUPAÇÃO COMPACTA

DESENVOLVIMENTO LOCAL BASEADO EM ESCALA APROPRIADA
A PEDESTRES



**NOVO MODELO DE
ADENSAMENTO E
VERTICALIZAÇÃO BASEADO
NA MINIMIZAÇÃO DE
DESLOCAMENTOS**

SKY CITY – JAPÃO



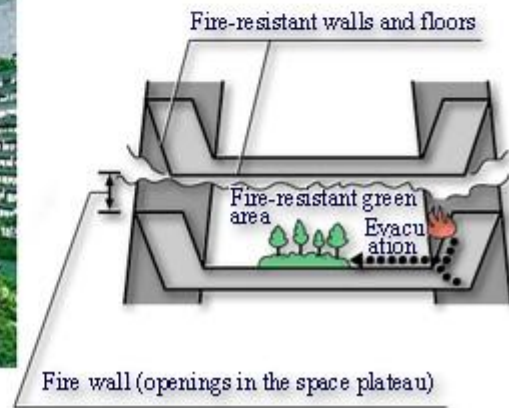
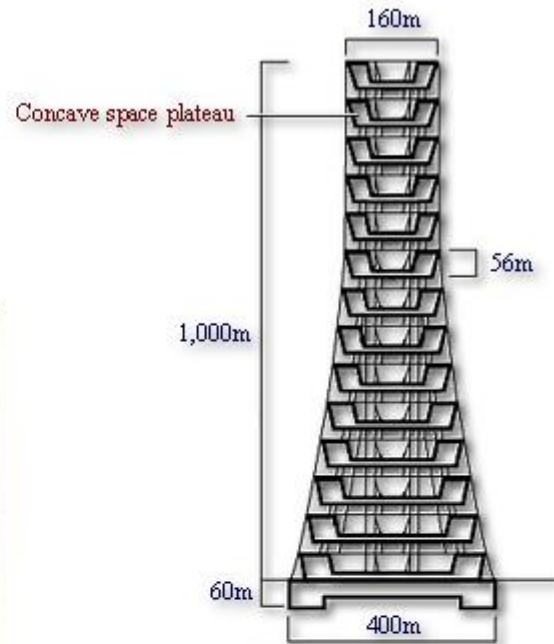
ALTURA -1000M

BASE – 400M

**AREA CONSTRUIDA
8 MILHÕES m2**

**O PROJETO ABRIGARÁ 35.000 RESIDENTES , E
MAIS 100.000 PESSOAS QUE TRABALHARÃO ALI
TODOS OS DIAS**

**SERÃO CONSTRUÍDOS ELEVADORES COM
PISOS TRÍPLIS PARA 70 PESSOAS.**





NO INTERIOR DE CADA ANEL

**AREAS VERDES , APARTAMENTOS
RESIDENCIAIS , ESCRITORIOS , SHOPPING
CENTER , ESCOLAS , TEATROS, CLUBE ETC.**

OBRIGADO !