



WRI BRASIL | CIDADES
SUSTENTÁVEIS

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES

NIVEA OPPERMANN | DIRETOR A DESENVOLVIMENTO URBANO

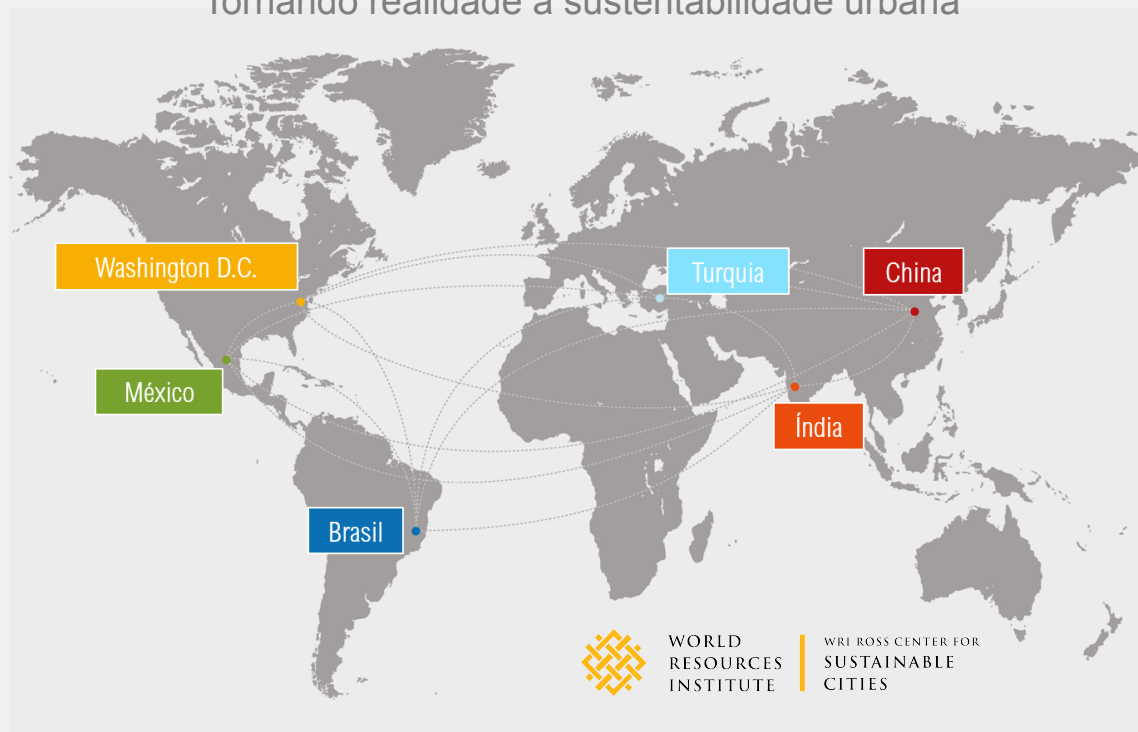
Um produto do WRI Ross Centro para Cidades Sustentáveis



WRI BRASIL

CIDADES
SUSTENTÁVEIS

Tornando realidade a sustentabilidade urbana



WRIcidades.org • TheCityFixBrasil.com



fb.com/WRIcidades



[@WRIcidades](https://twitter.com/WRIcidades)

Um planeta sustentável
não é possível sem
idades sustentáveis

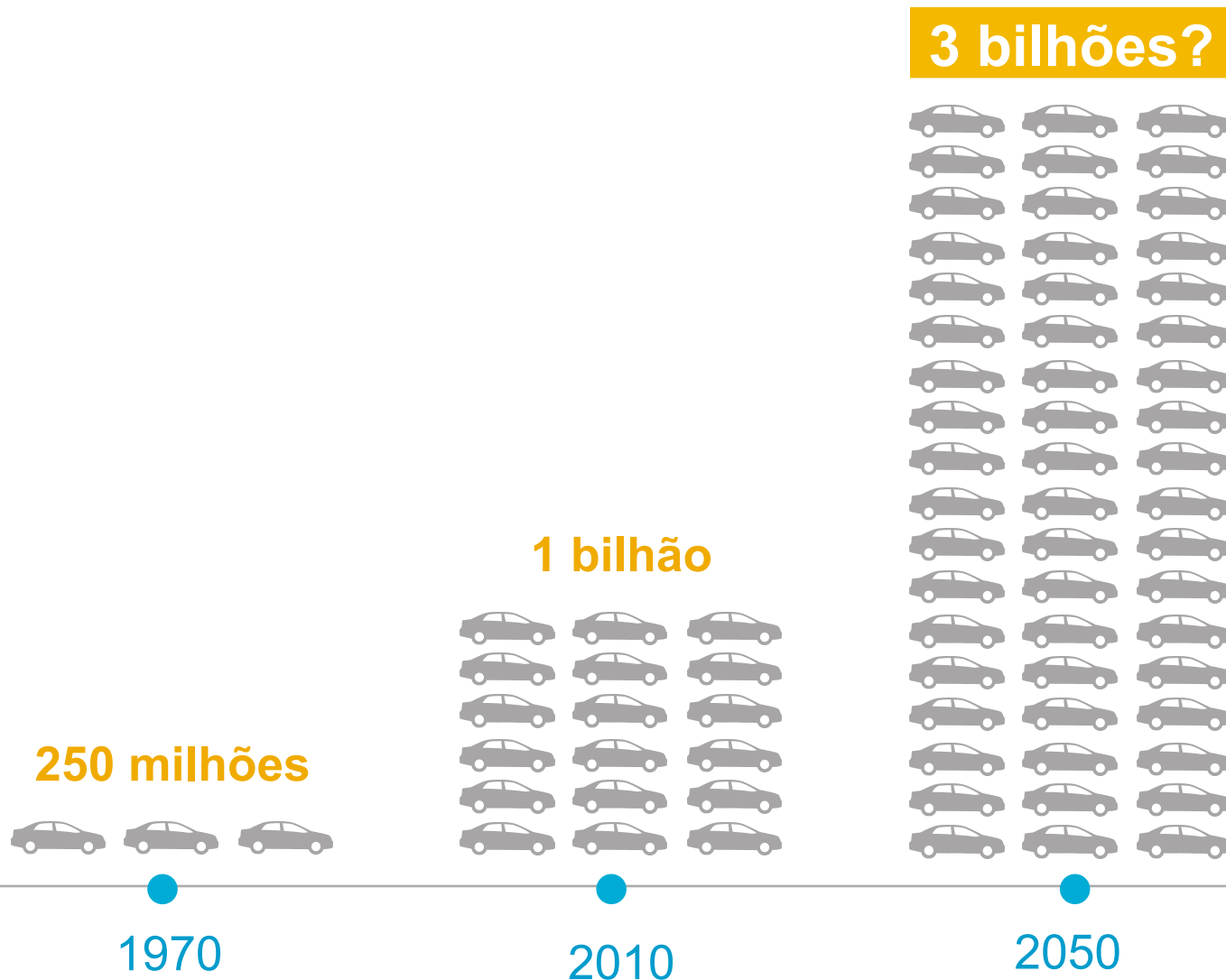


WRI BRASIL | CIDADES
SUSTENTÁVEIS



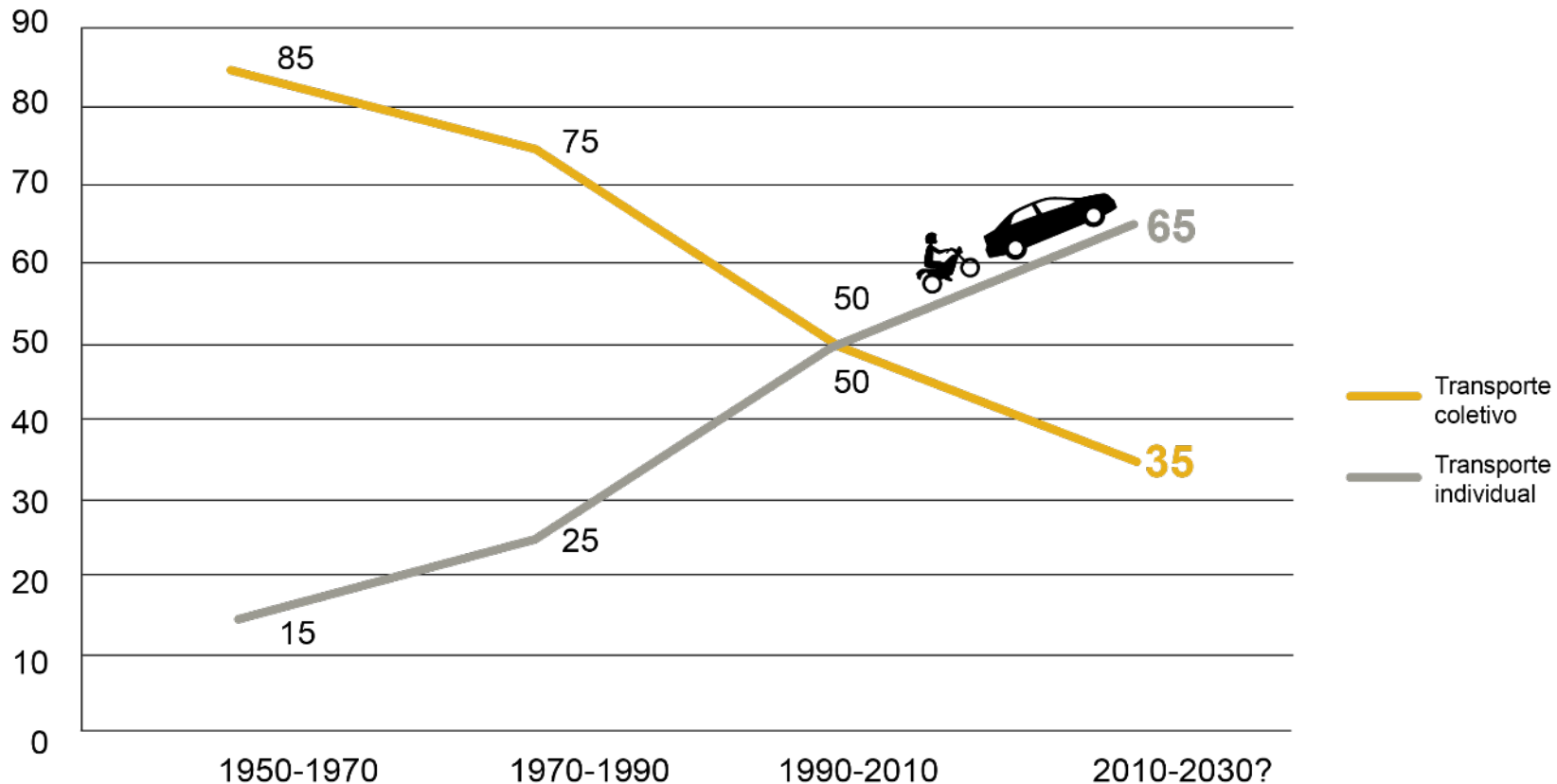
70% das emissões de gases de efeito estufa
do planeta (setor energia) provém das
cidades

FROTA GLOBAL DE AUTOMÓVEIS

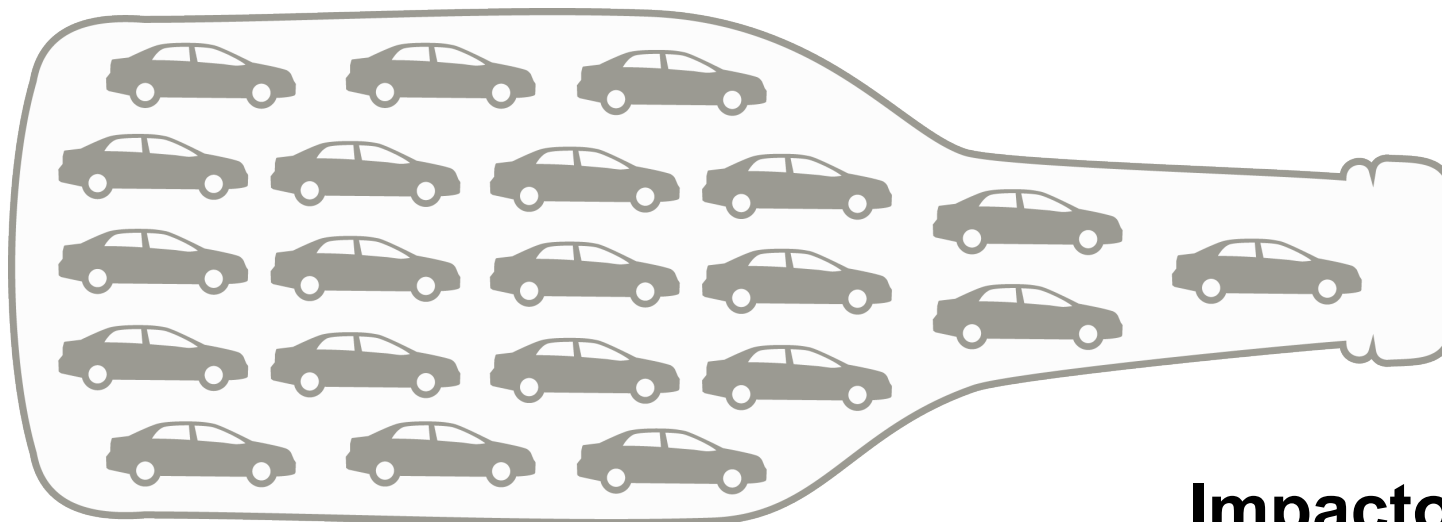


EVOLUÇÃO INERCIAL DA MOBILIDADE

Demanda de transporte coletivo e de transporte individual, metrópoles do Brasil (%)



CONGESTIONAMENTOS



Impacto no PIB:

10%
de perda

É POSSÍVEL MUDAR UMA CULTURA FOCADA NO AUTOMÓVEL?



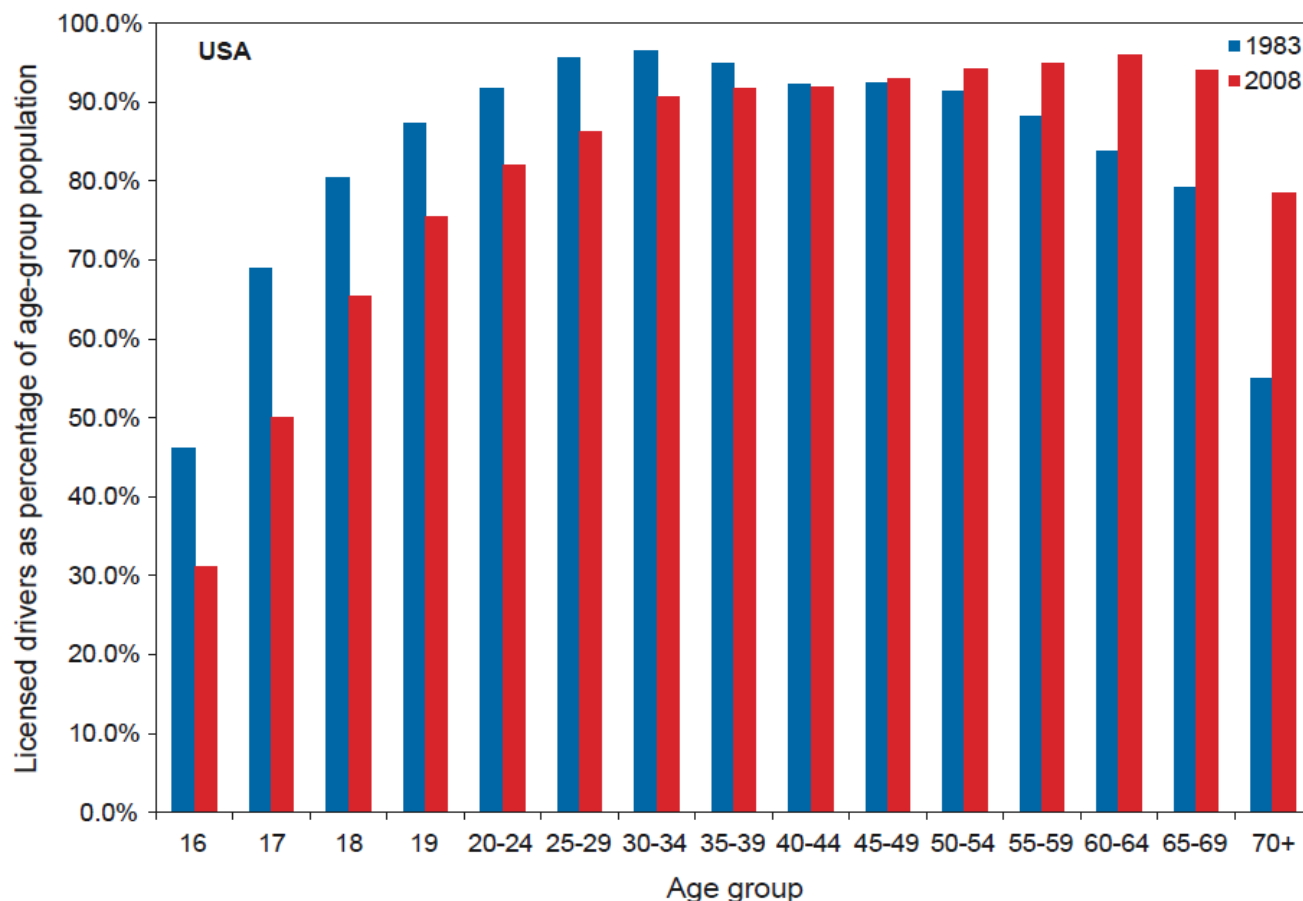
OPORTUNIDADE

80% dos paulistanos estariam dispostos a **deixar o carro em casa**



DIRIGIR: PRAZER OU NECESSIDADE?

Proporção da população americana com habilitação para dirigir por idade (2002-2008)



MUDANÇA DE PARADIGMAS



Como você
imagina que será a
**cidade do
futuro** ?

Como seria a
cidade que você
gostaria de
**viver no
futuro** ?

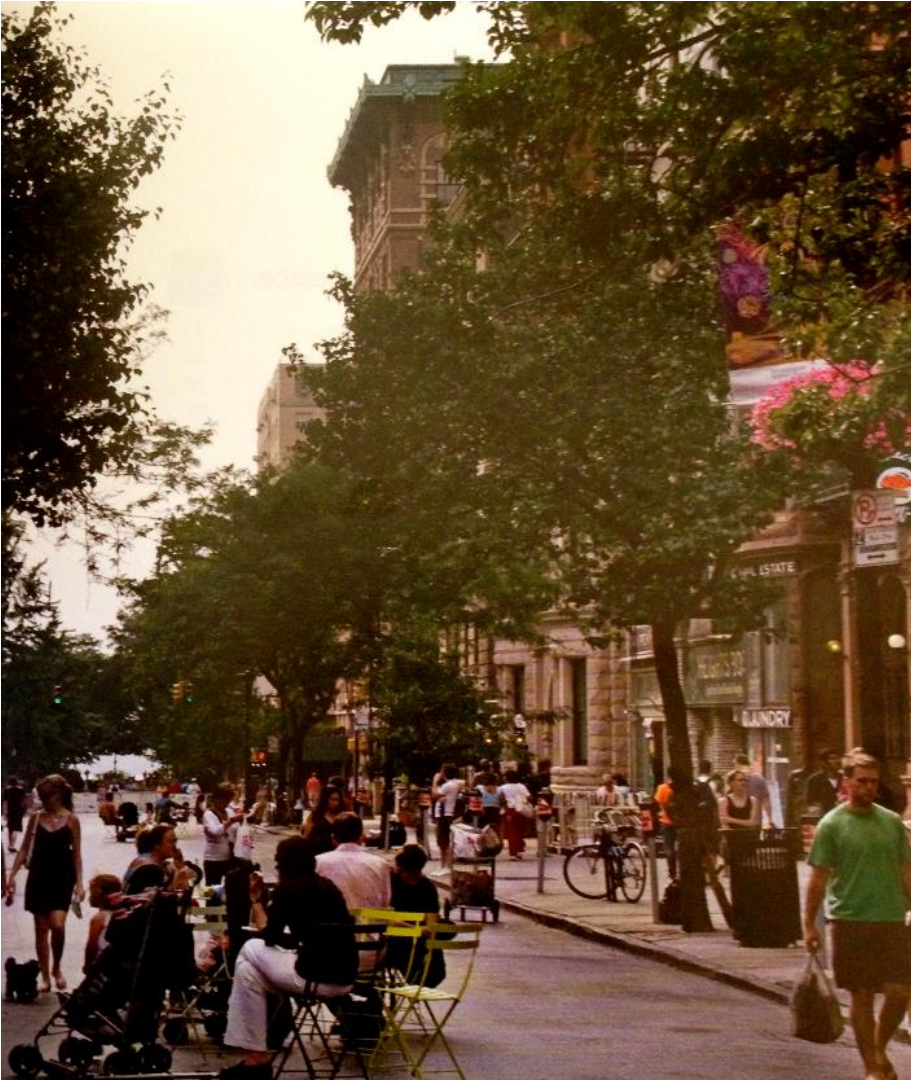


Como seria a cidade que
TODOS gostariam de
**viver no
futuro** ?

POLÍTICAS PÚBLICAS E PLANEJAMENTO URBANO

- Consenso sobre a visão de futuro da cidade incorporada ao planejamento
- Plano Diretor e planos setoriais: instrumentos da política de desenvolvimento urbano
- Políticas e propostas de desenvolvimento urbano compatíveis com políticas e diretrizes de ocupação territorial, mobilidade, desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e gestão

VISÃO DE CIDADES PARA PESSOAS



Planejar com sustentabilidade o futuro da cidade é colocar as **peças no centro das atenções**

BOAS PRÁTICAS

- **Mudanças estão acontecendo:** várias cidades conseguiram através de liderança, instituições capacitadas e financiamento
- Mas para alcançar impacto, essas práticas **precisam ser expandidas**



SEOUL INVESTE NO RESGATE DO RIO

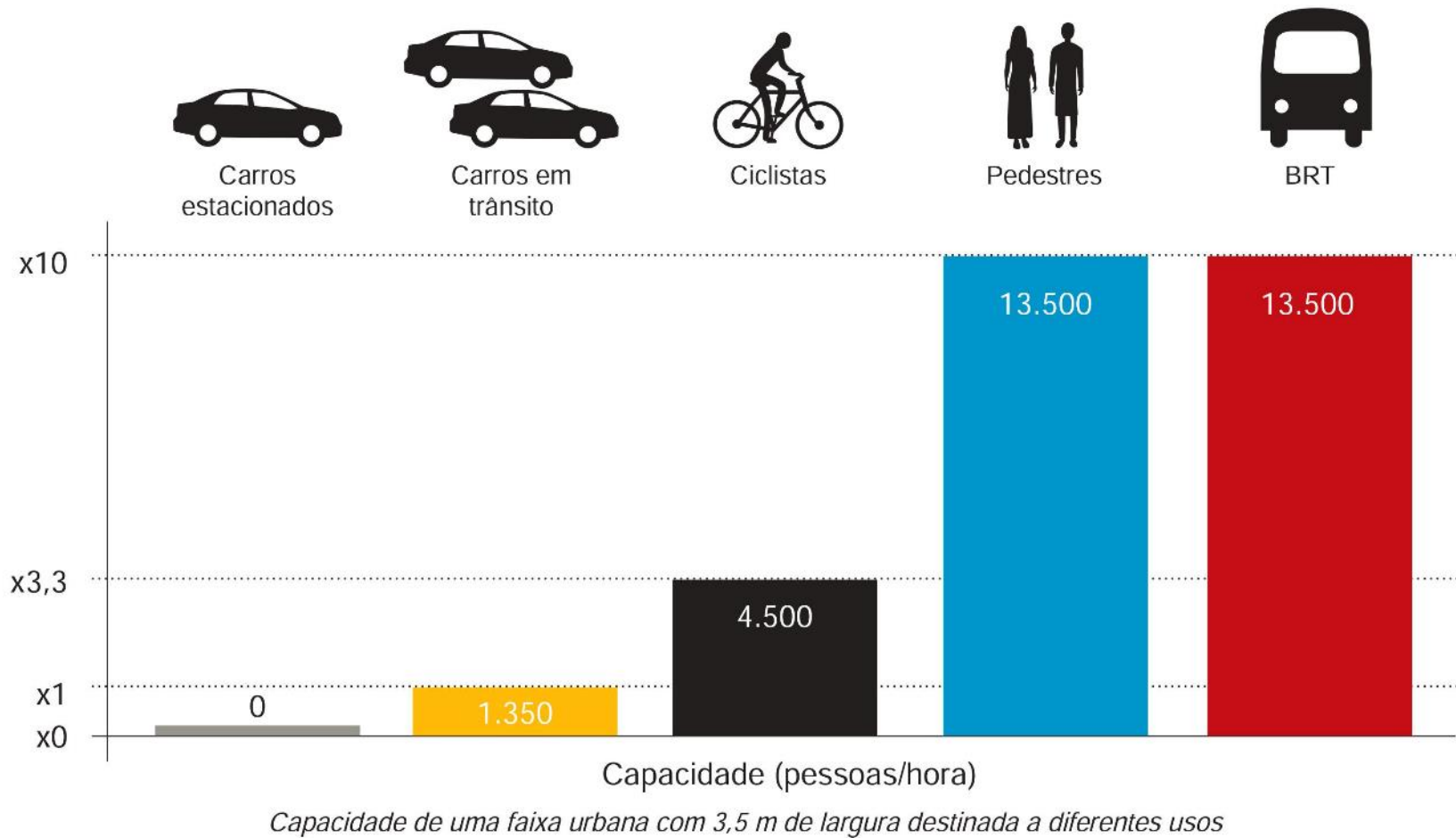


Cheonggyecheon, Seoul, Coreia do Sul

NEW YORK CITY INVESTE EM PINCEL E TINTA



OTIMIZAÇÃO DO USO DO ESPAÇO PÚBLICO



DESENVOLVIMENTO URBANO E O TRANSPORTE



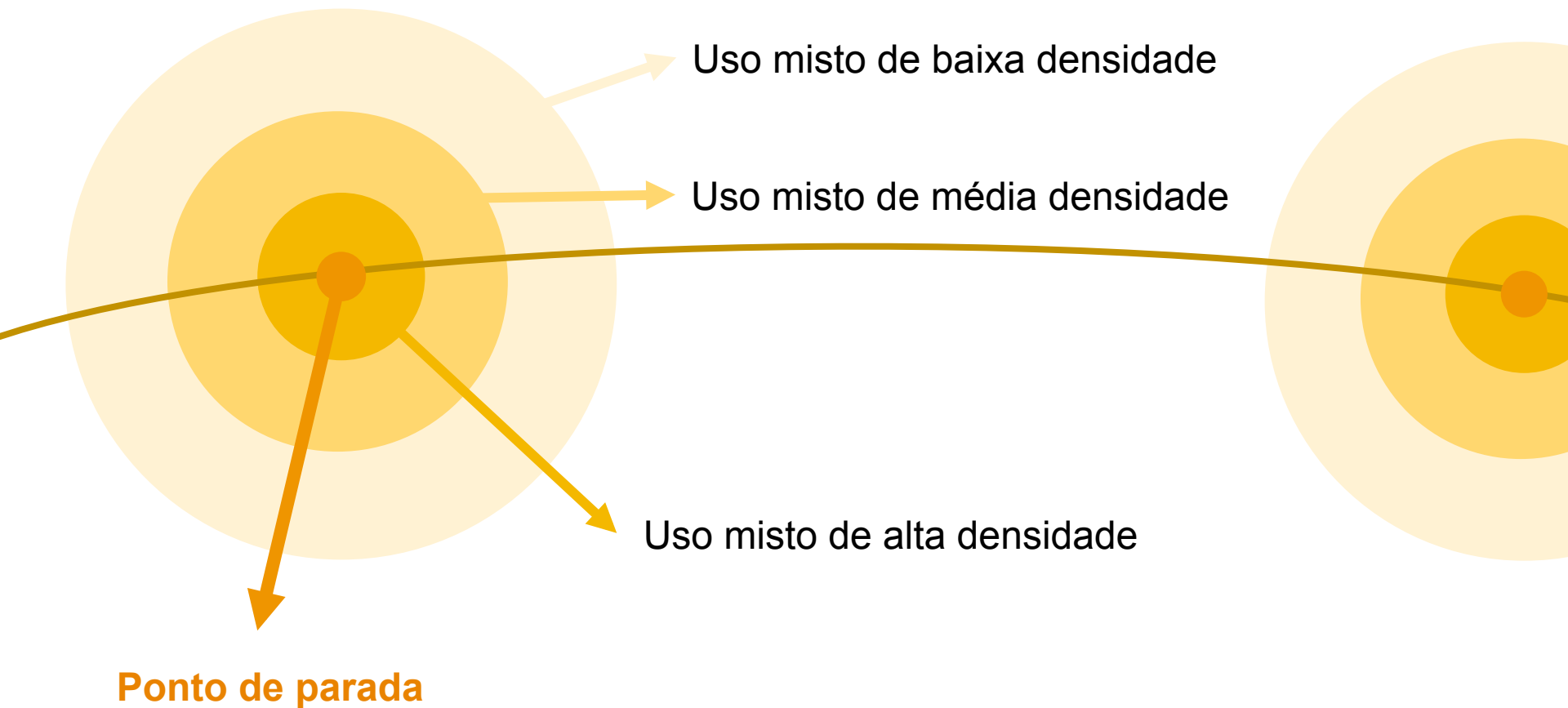
COMO MUDAR DESTE MODELO:



PARA ESTE MODELO?



DOTS: DESENVOLVIMENTO ORIENTADO PELO TRANSPORTE SUSTENTÁVEL



DOTS: DESENVOLVIMENTO ORIENTADO PELO TRANSPORTE SUSTENTÁVEL



DOTS EM CURITIBA



DOTS NO PLANO DIRETOR DE SÃO PAULO

ORIENTAR O CRESCIMENTO DA CIDADE NAS PROXIMIDADES DO TRANSPORTE PÚBLICO

Para reduzir a necessidade de grandes deslocamentos diários e aproximar emprego e moradia, o Plano Diretor organiza a ocupação da cidade através dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, otimizando o aproveitamento do solo nas áreas próximas à rede de transporte coletivo de média e alta capacidade (metrô, trem, corredores de ônibus). Instrumentos foram criados para vincular o adensamento habitacional e construtivo ao longo destes eixos à qualificação e ampliação dos espaços públicos e da oferta de serviços e equipamentos urbanos e sociais, de modo a fazer de São Paulo uma cidade mais humana.

 **PROMOVER ADENSAMENTO HABITACIONAL E DE ATIVIDADES URBANAS AO LONGO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO**

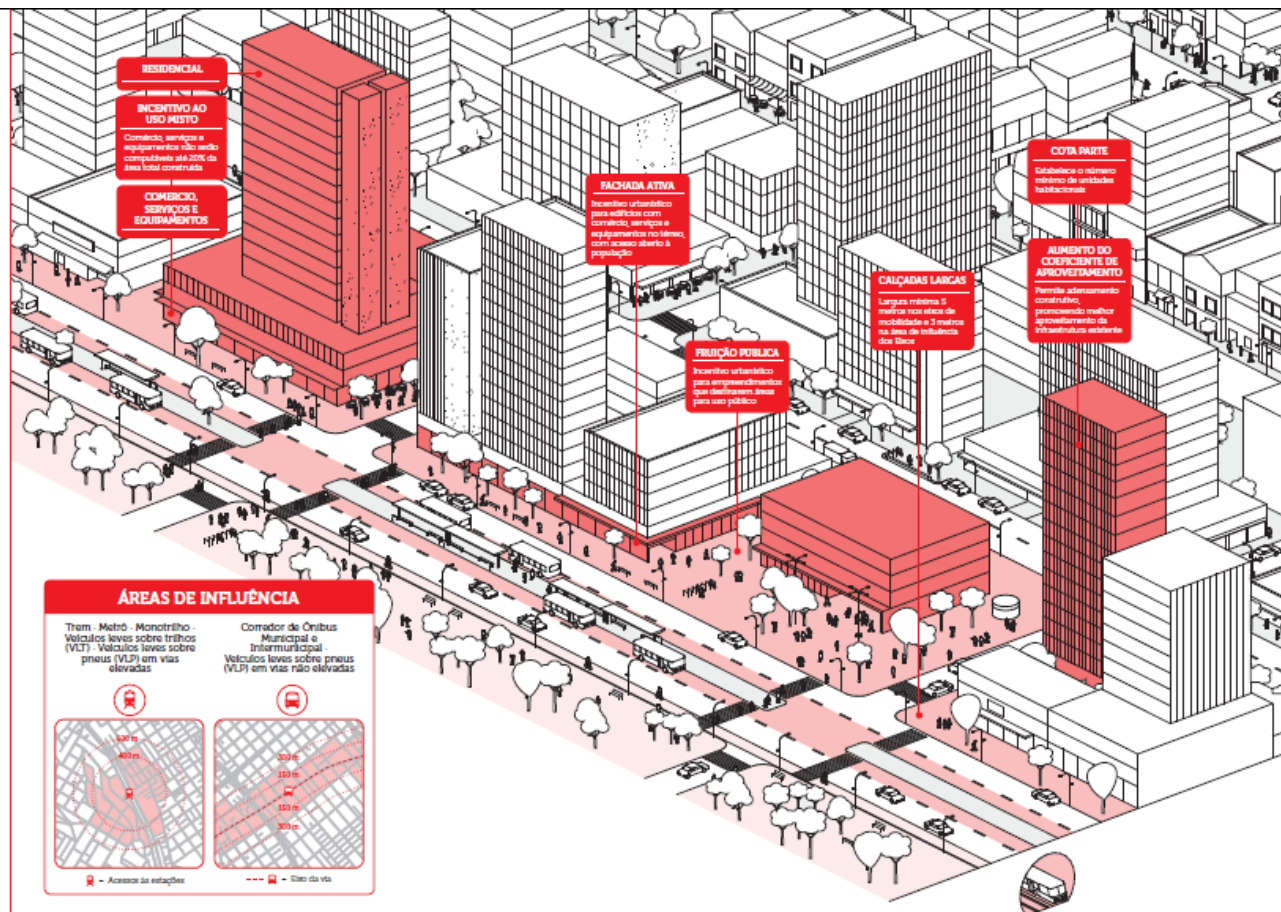
 **QUALIFICAR CENTRALIDADES EXISTENTES E ESTIMULAR A CRIAÇÃO DE NOVAS CENTRALIDADES**

 **AMPLIAR A OFERTA DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E EQUIPAMENTOS URBANOS E SOCIAIS NAS PROXIMIDADES DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO**

 **QUALIFICAR A VIDA URBANA COM AMPLIAÇÃO DAS CALÇADAS E ESTÍMULO AO COMÉRCIO, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS E SOCIAIS VOLTADOS PARA A RUA**

 **DEESTIMULAR VAGAS DE GARAGEM: MAIS QUE 1 VAGA DE GARAGEM POR UNIDADE HABITACIONAL E 1 VAGA PARA 70M² DE USOS NÃO RESIDENCIAIS SERÃO CONSIDERADAS COMPUTÁVEIS**

ESSE É O NOSSO PLANO



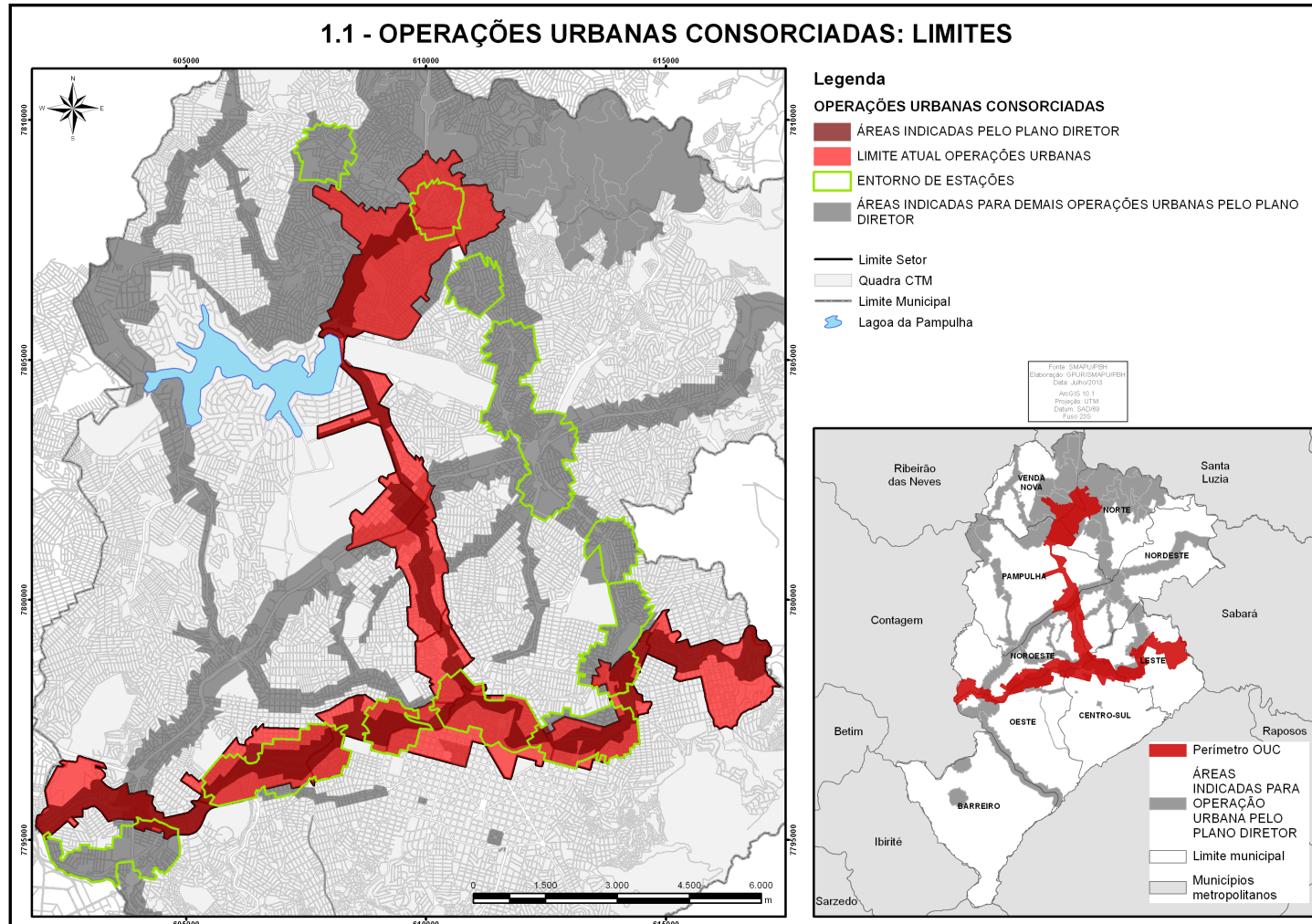
Fonte:

<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/um-plano-para-orientar-o-crescimento-da-cidade-nas-proximidades-do-transporte-publico-2>



WRI BRASIL | CIDADES SUSTENTÁVEIS

DOTS ATRAVÉS DE OPERAÇÕES URBANAS EM BELO HORIZONTE



5 PONTOS CHAVE PARA TRANSFORMAR A MOBILIDADE

1. **Vontade política:** liderança e apoio da comunidade
2. **Financiamento:** direcionado para sistemas que proporcionem a mobilidade sustentável
3. **Tecnologia:** veículos mais limpos e soluções integradas de transportes
4. **Ambiente empreendedor:** para inovações disruptivas
5. **Planejamento integrado:** uso do solo e transportes

DESENVOLVIMENTO URBANO E O TRANSPORTE MUDANÇAS EM NOVA YORK



NOVA YORK: MUDANÇAS DESDE 2007



- Implantou mais de 640 km de ciclovias
- Instalou 60 plazas
- Introduziu suas primeiras faixas exclusivas para ônibus
- Instalou em torno de 150 mapas
- Transformou cerca de 10,5 hectares de faixas de veículos em espaços para pedestres

NOVA YORK

ANTES



DEPOIS



NOVA YORK: RESULTADOS

Maior segurança viária

- Diminuição: 35% dos atropelamentos e 63% motoristas e passageiros feridos
- Redução: 34% de mortes nos corredores e interseções alteradas
- Criados 10,5 ha de espaços públicos seguros

Incremento das atividades econômicas:

- Aumento: 48% das vendas nas lojas da St. Nicholas Av. X Amsterdam Av.
- Aumento: 71% das vendas no ano das modificações Fordham Rd.

Aumento das viagens por bicicletas:

- Volume de viagens – em 2000: 12.756; em 2012: 31.359
- 2.500 inscritos em horas no CitiBike (2013), novo sistema de compartilhamento de bicicletas
- Após um dia, 5 mil pessoas já haviam pago o plano anual (\$515.000)

Melhorias no transporte público:

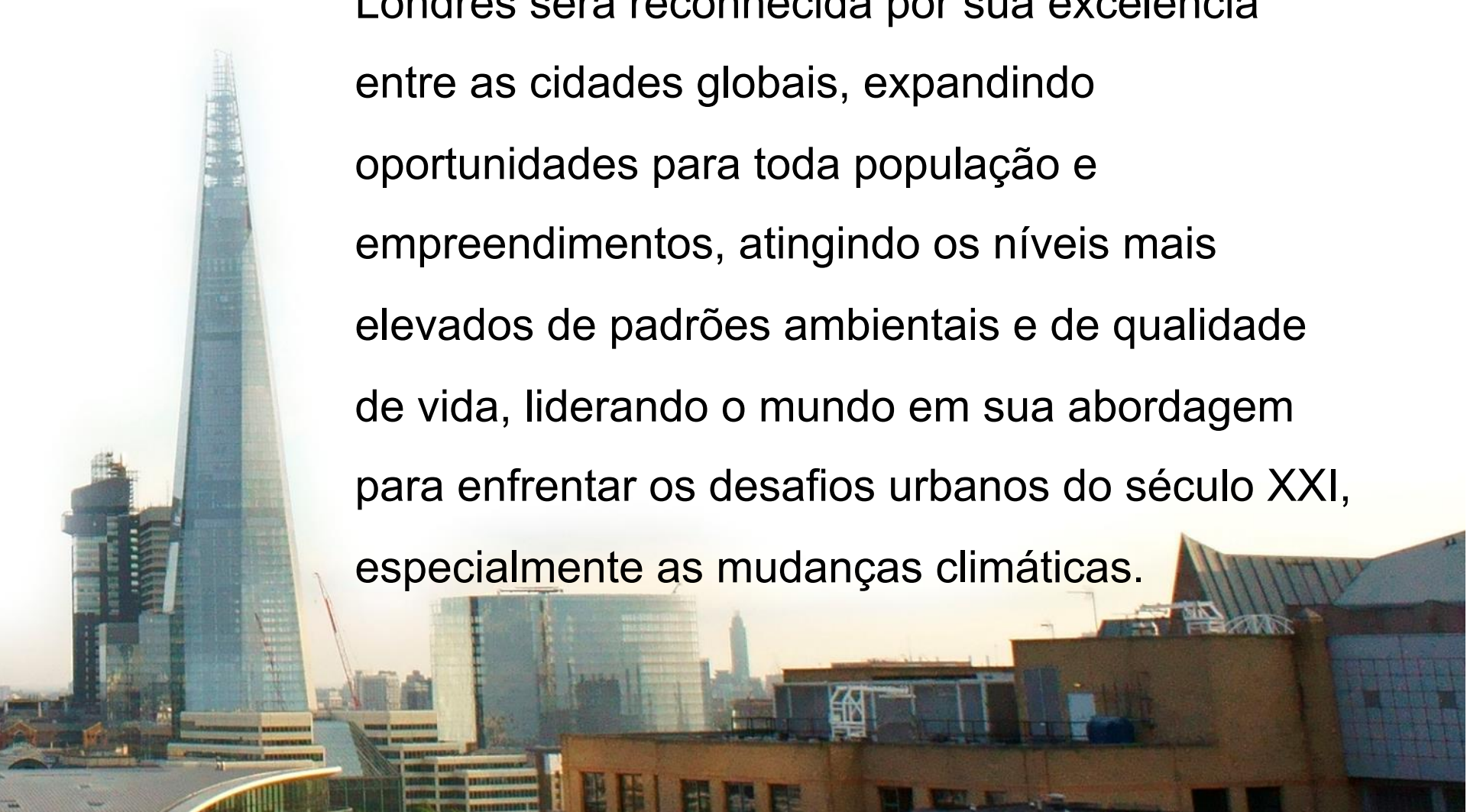
- Aumento: 13% da velocidade dos ônibus na 6 Avenida
- Aceitação da população: 74% dos entrevistados rotularam as melhorias como significativas

DESENVOLVIMENTO URBANO E O TRANSPORTE MUDANÇAS EM LONDRES



PLANO DE LONDRES: 2036 E ALÉM

Londres será reconhecida por sua excelência entre as cidades globais, expandindo oportunidades para toda população e empreendimentos, atingindo os níveis mais elevados de padrões ambientais e de qualidade de vida, liderando o mundo em sua abordagem para enfrentar os desafios urbanos do século XXI, especialmente as mudanças climáticas.



PLANO DE LONDRES: ATÉ 2050

- Ser ambientalmente mais sustentável, com medidas de baixo carbono em **transportes, energia e reciclagem**
- Preparar o desenvolvimento urbano para acomodar acréscimo populacional de 5 milhões de habitantes nos próximos 35 anos

Principais metas:

- Atingir **8% de redução das emissões** de carbono no setor de energia
- Investir em reciclagem para **minimizar o desperdício**
- Aumentar em **10% a infraestrutura “verde”** – espaços abertos para estimular a caminhada, bicicleta, áreas de descanso e convívio
- **Aumentar em 50% o uso do transporte coletivo através de mais conectividade entre os modais, como bicicleta, ônibus, metrô e trem**

LONDRES: PLANO ESTRATÉGICO PARA TRANSPORTE



Principais Metas:

- Transformar o metrô
- Melhoria das integrações e acesso ao sistema de transporte
- Reduzir o tráfego
- Incentivar a revolução das bicicletas
- Incentivar caminhadas
- Melhoria dos ônibus
- Melhoria do sistema de informações
- Melhoria das ruas e meio ambiente, ampliando as zonas de baixas emissões
- Melhoria do uso do rio Tâmisa
- Reduzir as emissões de dióxido de carbono, promovendo veículos elétricos

LONDRES: ULTRA LOW EMISSION VEHICLES

ÔNIBUS

- 450 HÍBRIDOS
- 40% melhor que convencionais
- 15% melhor que os híbridos existentes
- 1,700 até 2016 (20% da frota)
- 8 ônibus de hidrogênio
- Teste de elétricos
- SCR retrofit

TÁXI

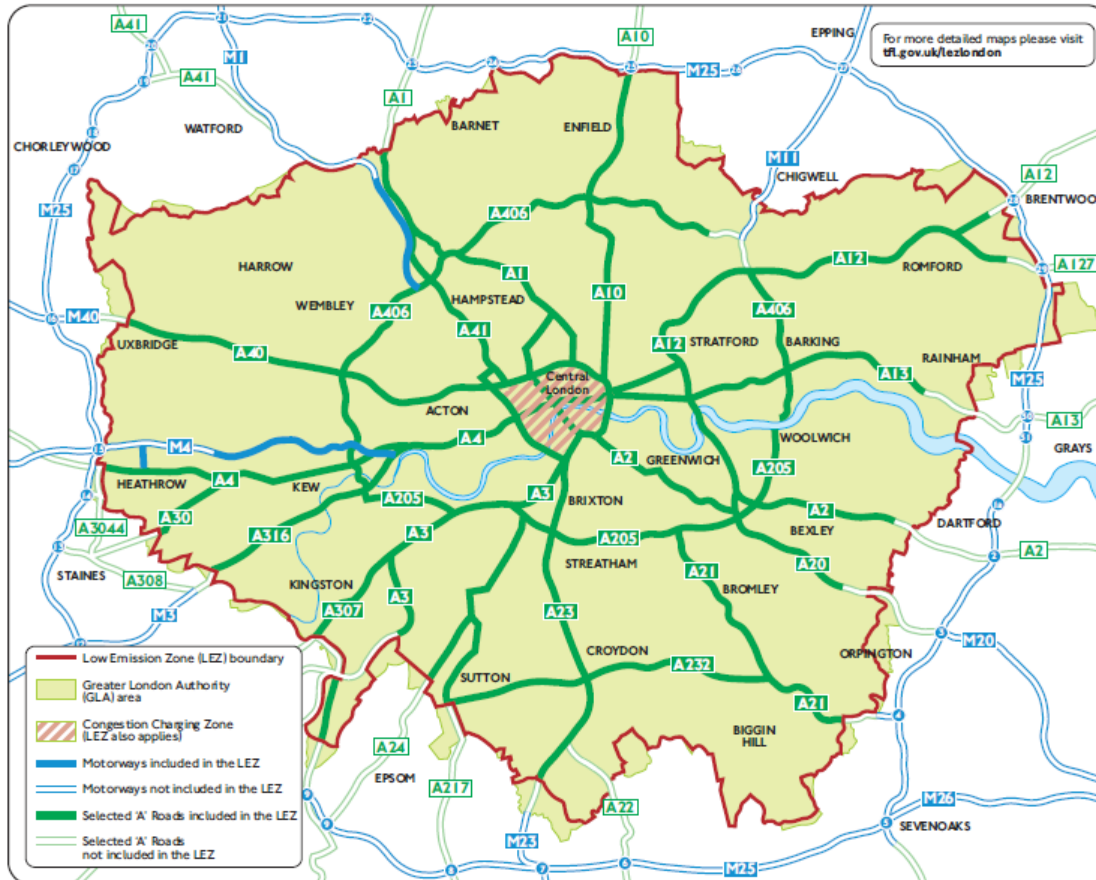
- 15 anos data limite desde 2012
- Padrão Euro V
- Todos táxis novos devem ser emissão zero a partir de 2018
- Todos os táxis devem ter emissão zero até 2020

CARROS E VANS

- Mais de 3,000 EVs e 30,000 híbridos
- 100% de desconto no congestion charge para ultra low emission
- 155 EV/híbridos na frota do GLA



LONDRES: ÁREA CENTRAL E A TAXAÇÃO DO CONGESTIONAMENTO



Objetivos:

- Reduzir o tráfego e o congestionamento
- Levantar fundos para investir em Transporte Coletivo

LONDRES: TAXAÇÃO DO CONGESTIONAMENTO

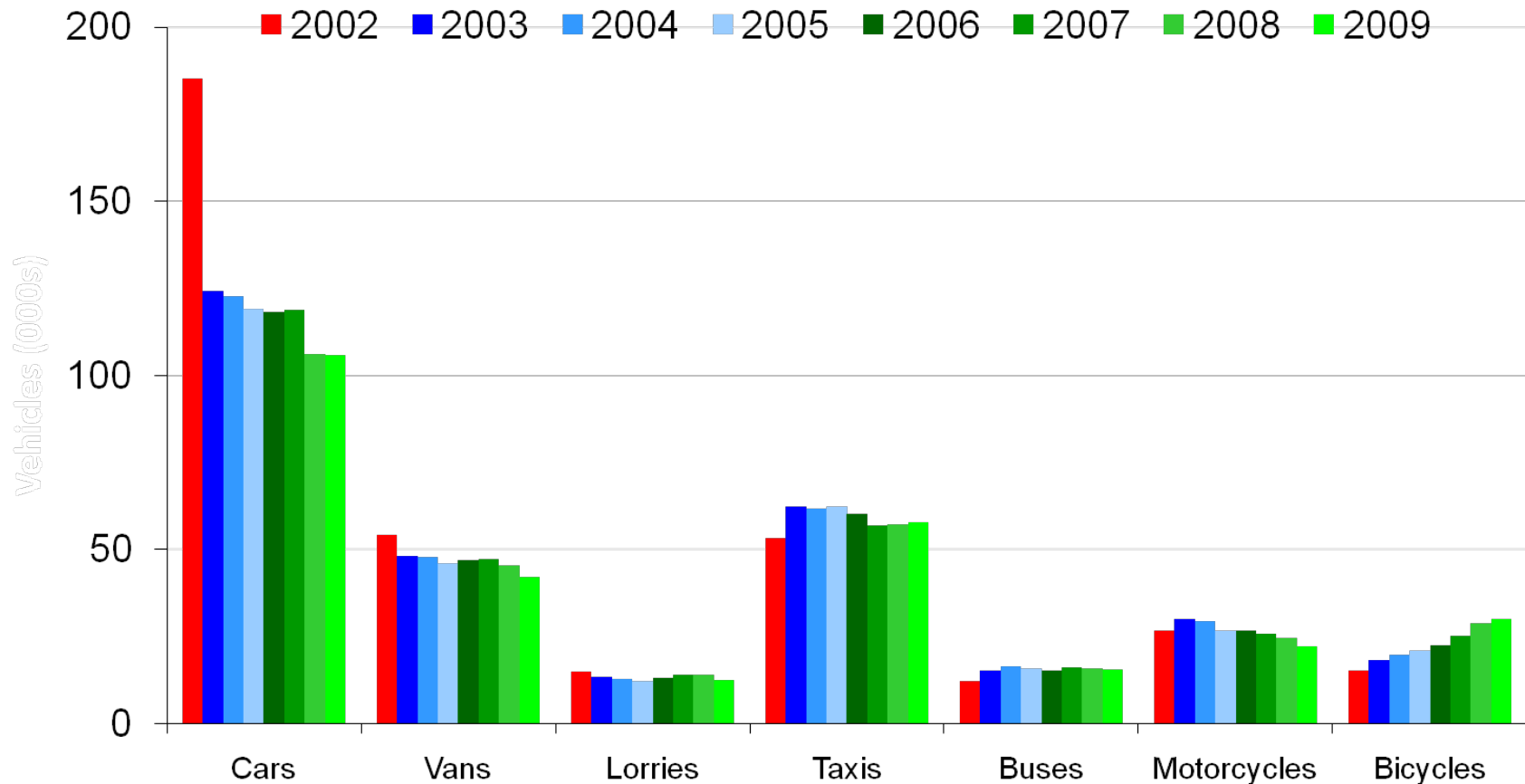
Medidas adotadas para o transporte público e outras alternativas ao veículo privado:

- Maior oferta do TC
- Congelamento da tarifa
- Sistema de informação aos usuários
- Gerenciamento de congestionamento nas rotas de desvio da zona de taxaço (red routes)

Uso do lucro do sistema de taxaço em 2013/2014 (£ 115m):

- Melhorias na rede de ônibus - £93m
- Vias e Pontes - £10m
- Segurança Viária - £1m
- Transporte Ativo - £3m
- Planos locais de transportes - £8m

MÉDIA DE TRÁFEGO DIÁRIO NA ZONA DE TAXAÇÃO DO CONGESTIONAMENTO



OUTROS IMPACTOS

Economia

- Sem impacto nos negócios localizados na zona

Meio Ambiente

- Sistema é diretamente responsável pela redução de emissões de tráfego dentro da zona equivalente a 8% de NOx, 7% de PM10 e 16% de CO2

Segurança Viária

- Auxiliou na redução dos acidentes de trânsito em 40% desde 2003

Lucro para Rede de Transportes

- Em 2013/14 pedágio urbano arrecadou £194.2 milhões, gastos em outras iniciativas de transporte na cidade

LONDRES: VISÃO DE INFRAESTRUTURA

Uma rede de infraestrutura verde promoverá proteção contra inundações, protegendo a biodiversidade e fomentando espaços para bicicletas, caminhadas e recreação. Ainda, tornará, o ambiente mais atrativo. O Prefeito estabeleceu a Força-Tarefa para Infraestrutura Verde com a finalidade de juntar interesses e conhecimentos. Objetivo: desenvolver uma estratégia de longo prazo de investimento em infraestrutura sustentável.



LONDRES: NECESSIDADES DE INFRAESTRUTURA ATÉ 2050



LONDRES: FONTE DE FINANCIAMENTO

Such a level of investment cannot be sustained doing things in the traditional way.

We need a combination of better coordination and integration, better asset utilisation, more use of data and private capital.

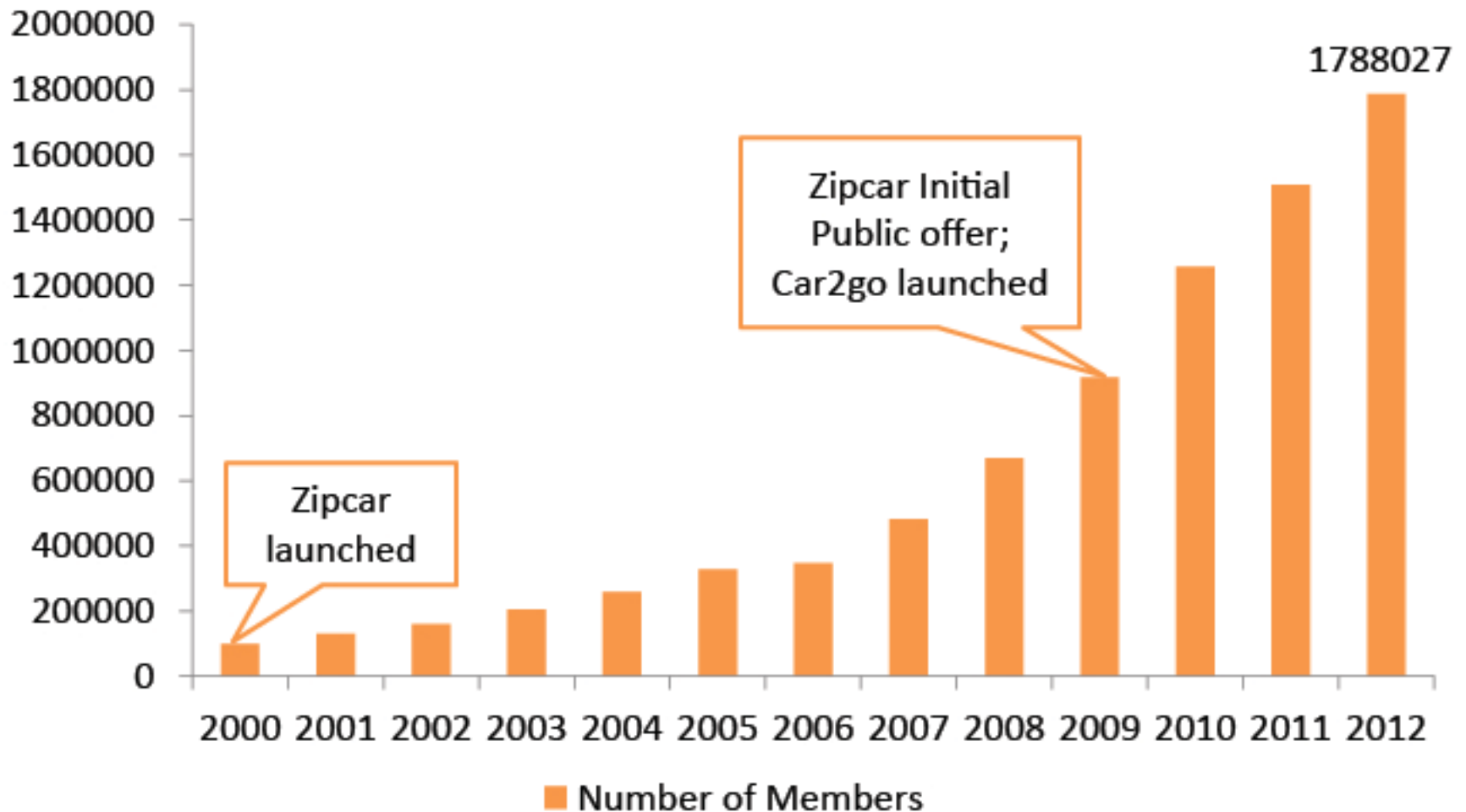
More spending powers for London will be key.



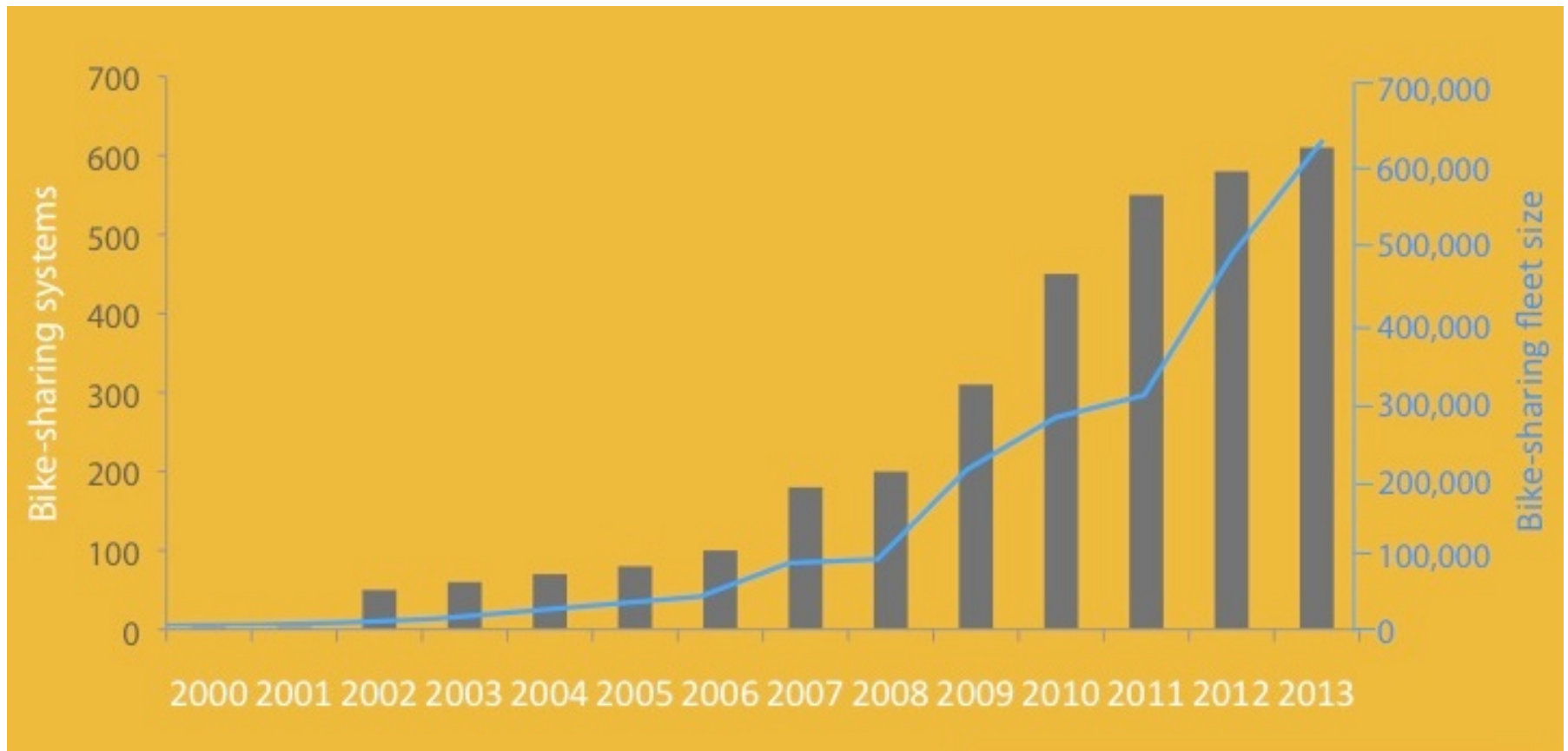
MUDAR: TRANSPORTE INDIVIDUAL



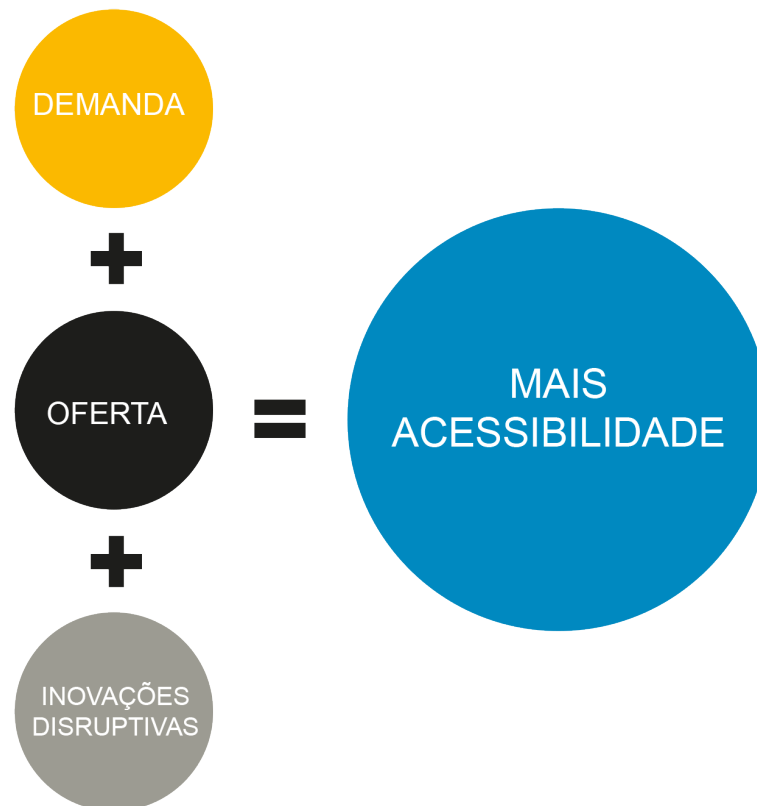
CRESCIMENTO GLOBAL DO CAR SHARE (2000-2012)



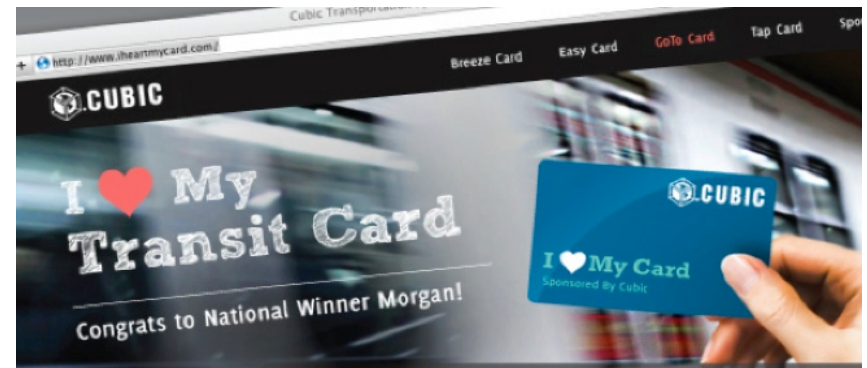
CRESCIMENTO GLOBAL DO BIKE SHARE 2000-2013



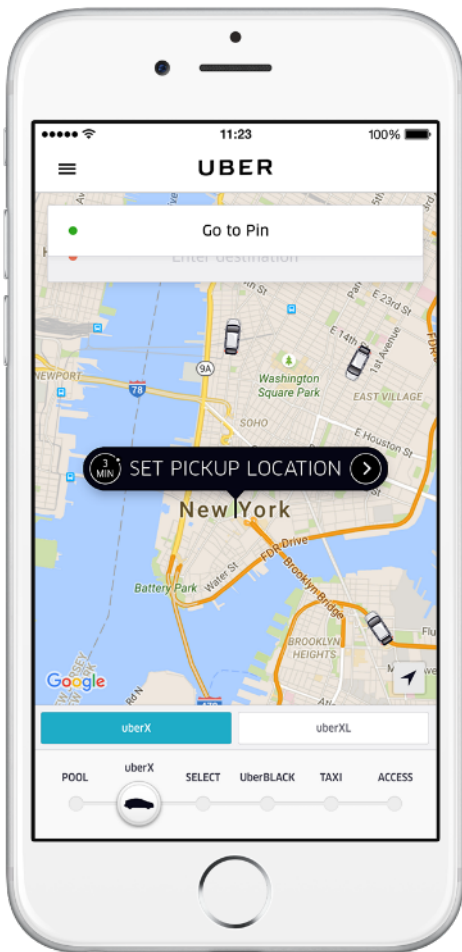
RUMO A UM FUTURO MAIS SUSTENTÁVEL: SOLUÇÕES INTEGRADAS E INOVAÇÕES DISRUPTIVAS



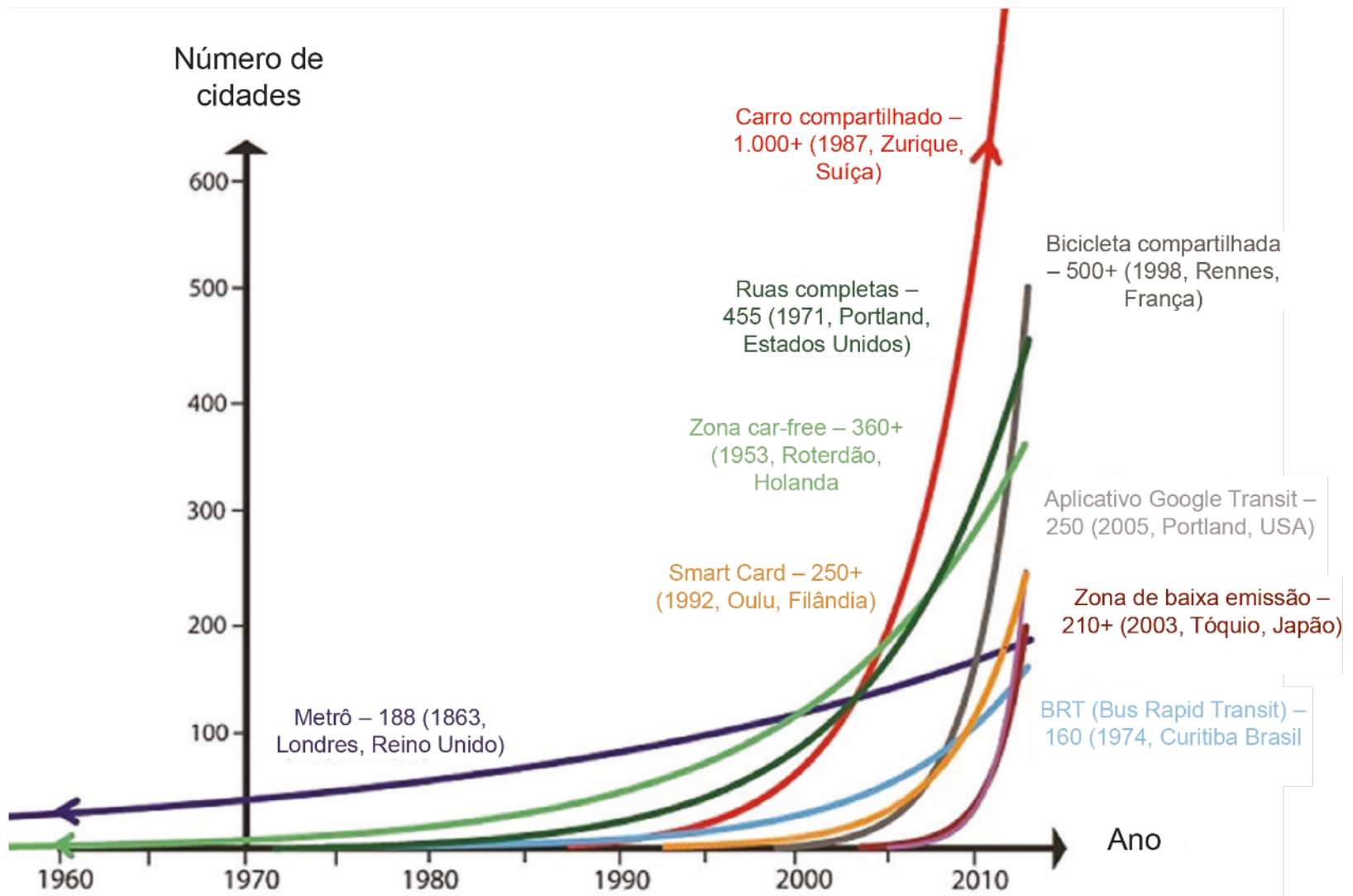
SOLUÇÕES INTEGRADAS



COMPARTILHAMENTO DE VIAGENS

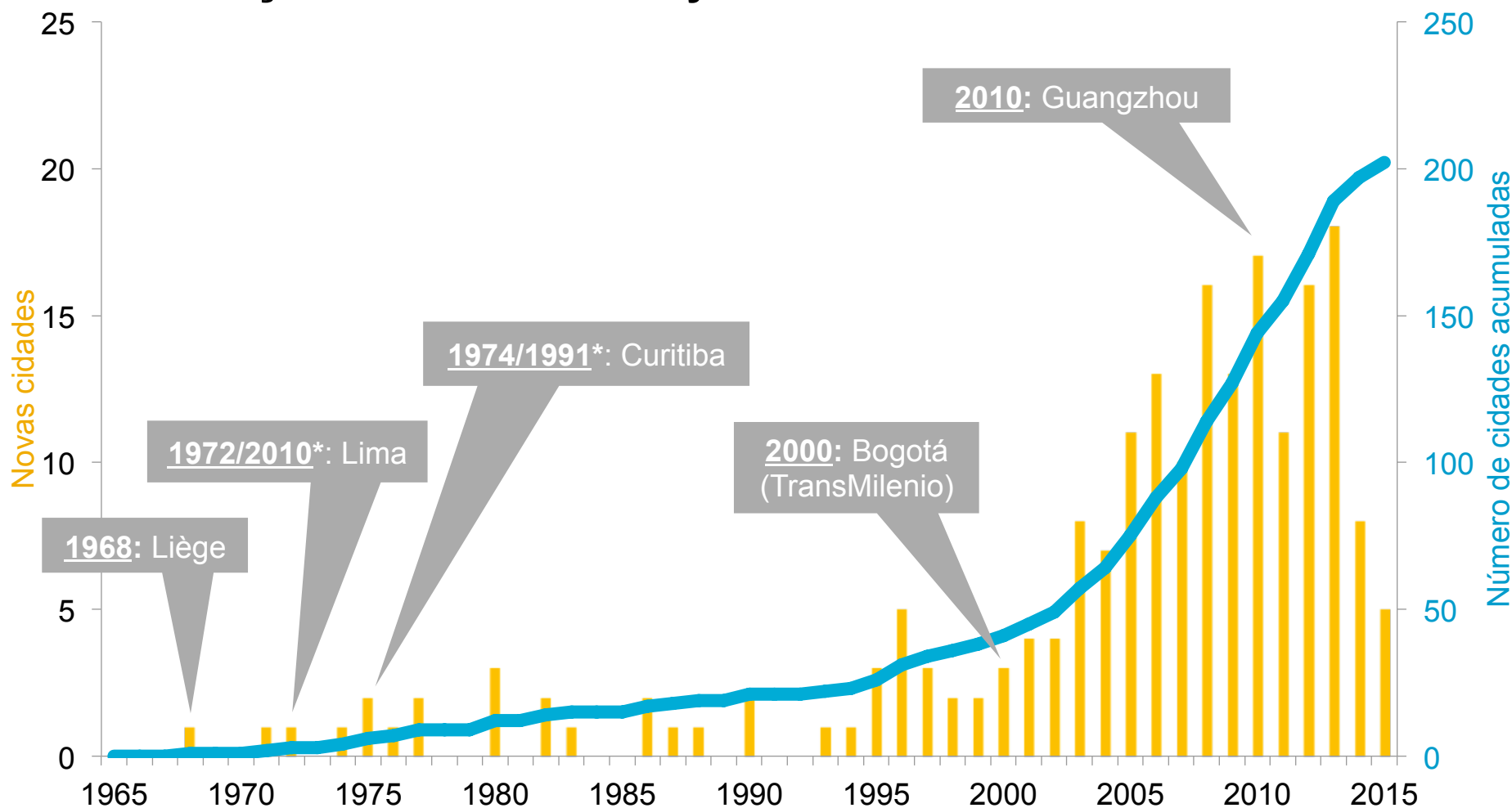


CRESCIMENTO DAS NOVAS TENDÊNCIAS



MELHORAR: TRANSPORTE COLETIVO

Evolução do BRT e Busways no mundo



* Ano de inauguração corredor de ônibus / BRT

MELHORAR: TRANSPORTE COLETIVO BRT NO BRASIL



BELO HORIZONTE – SISTEMA MOVE



COMO VOCÊ REALIZAVA SEUS DESLOCAMENTOS ANTES DO MOVE?

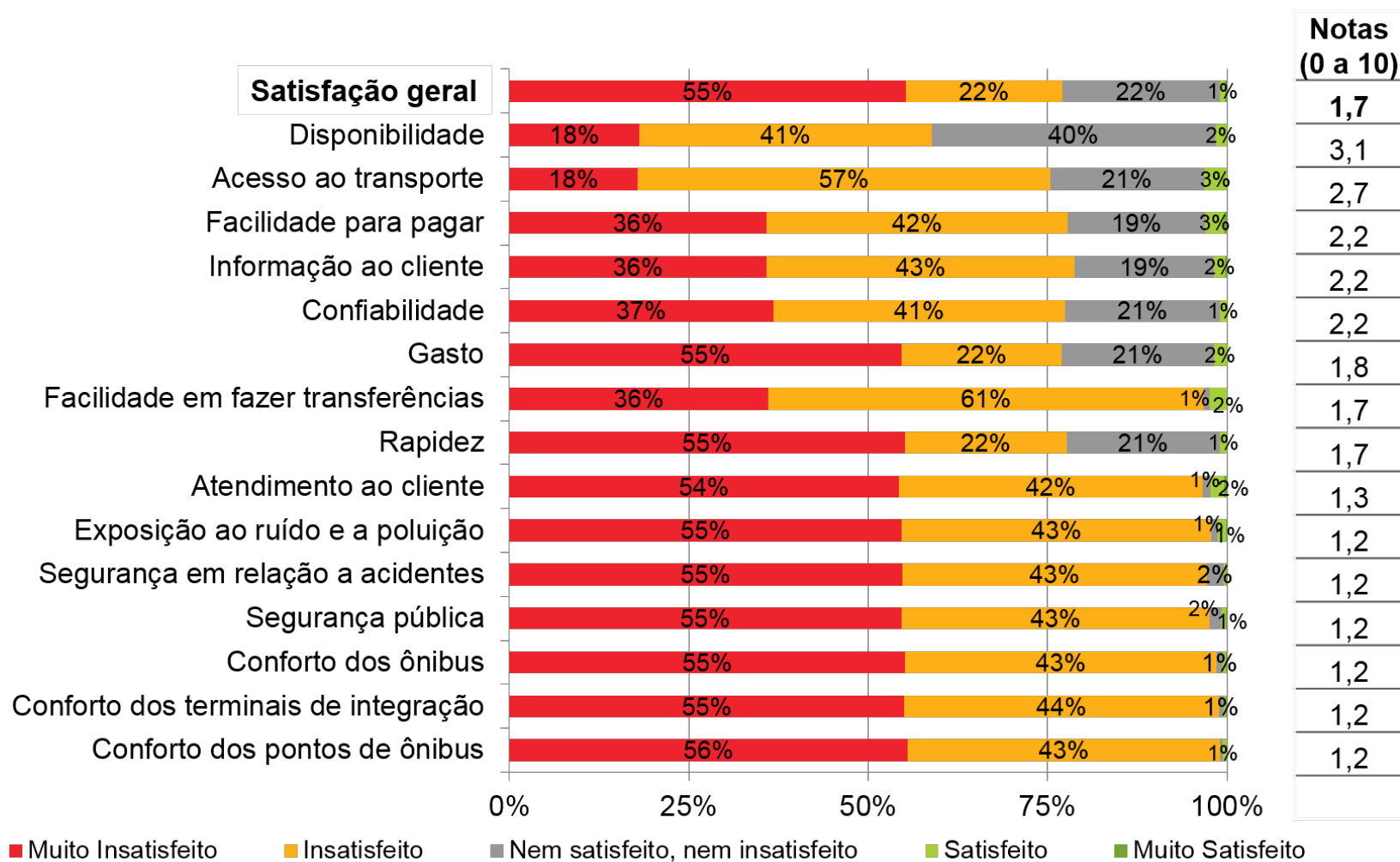
- 12% das pessoas disseram que utilizavam automóvel
- 3% das pessoas disseram que utilizavam motocicleta

RIO DE JANEIRO

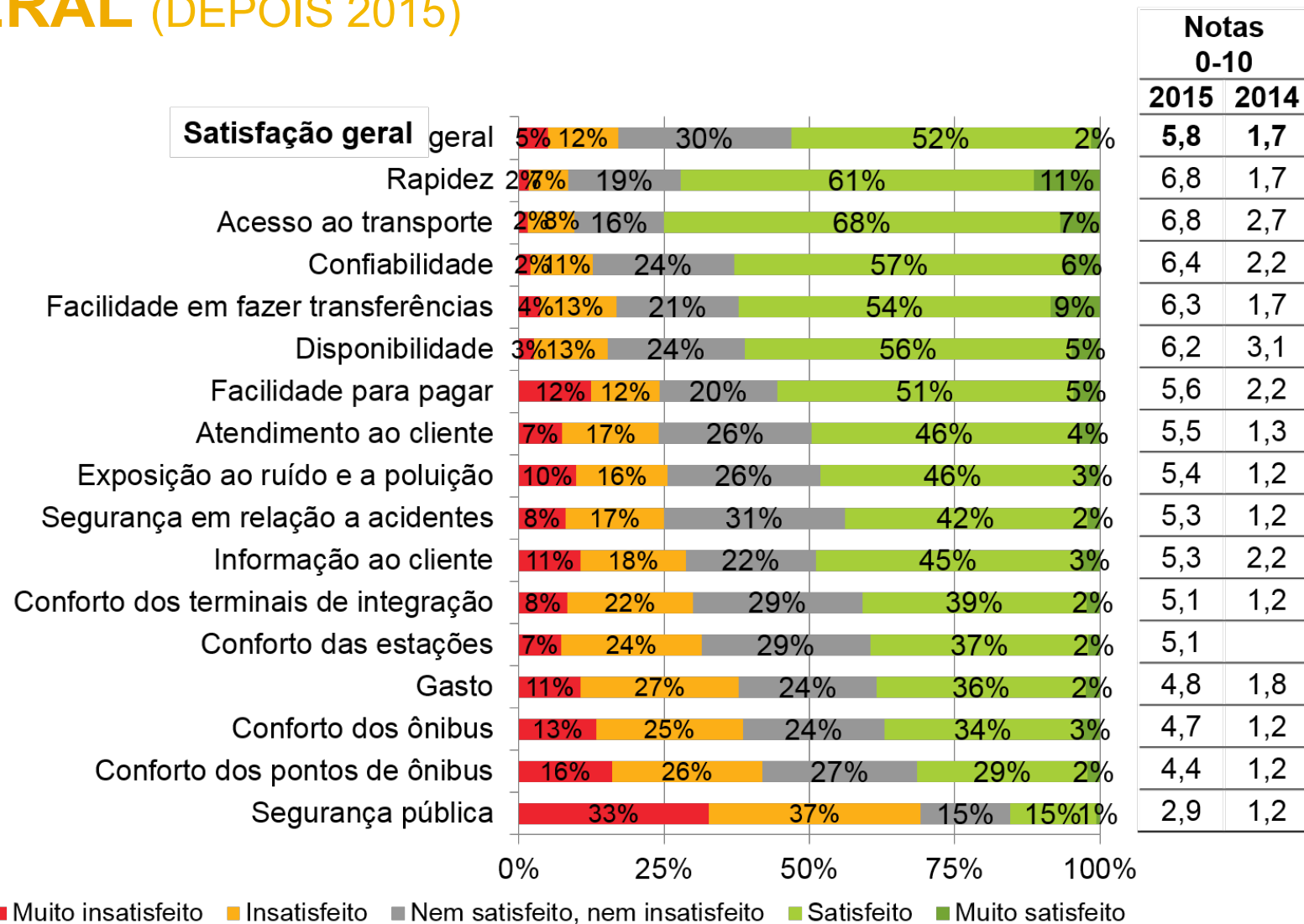


FUTURO CORREDOR TRANSCARIOCA:

SATISFAÇÃO GERAL (ANTES 2014, DURANTE OBRAS)



CORREDOR TRANSCARIOCA: SATISFAÇÃO GERAL (DEPOIS 2015)



MELHORAR: TRANSPORTE COLETIVO

Seria o transporte coletivo tradicional atrativo para a maioria dos atuais usuários do automóvel?



MELHORAR: TECNOLOGIA SERIA SUSTENTÁVEL TER AUTOMÓVEIS LIMPOS CIRCULANDO NAS CIDADES?



HOJE: SEM AUTOMÓVEIS LIMPOS



AMANHÃ: SÓ COM AUTOMÓVEIS LIMPOS



MELHORAR: TECNOLOGIA NO TRANSPORTE COLETIVO

Quem pagaria a conta de tecnologias limpas?





WRI BRASIL | CIDADES
SUSTENTÁVEIS

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES

NIVEA OPPERMANN | DIRETOR A DESENVOLVIMENTO URBANO

Um produto do WRI Ross Centro para Cidades Sustentáveis