



Jonas Hagen



**Workshop Bicicleta
PUC-RJ, 30 Agosto 2010**

*Ruas
de Classe
Mundial*



ITDP

INSTITUTE FOR TRANSPORTATION
& DEVELOPMENT POLICY



Uma cidade cheia de objetos em movimento...



Uma cidade cheia de pessoas nas ruas



Cidades tem dados e estadísticas sobre o trânsito e os carros

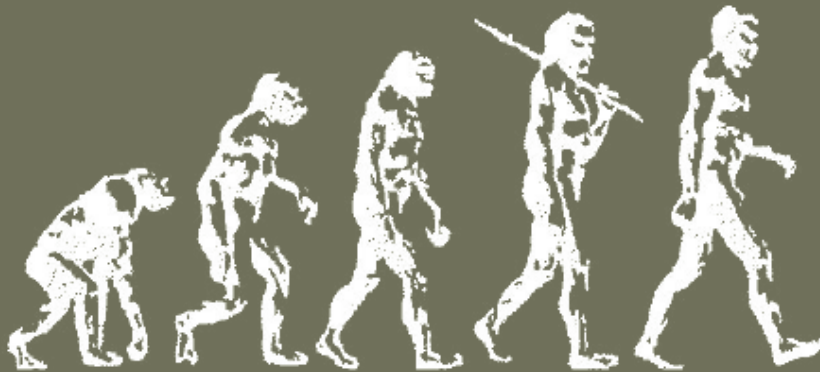


Quantas cidades tem dados sobre os pedestres e os ciclistas?



Para planejar cidades para as pessoas, devemos começar com o pedestre

O homem é um animal que caminha –5 km/hora



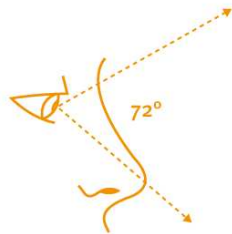
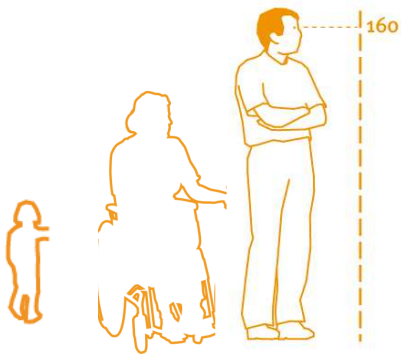
GEHL ARCHITECTS
URBAN QUALITY CONSULTANTS

O Homem caminha



Fonte: Gehl Architects

Os nossos sentidos são a base



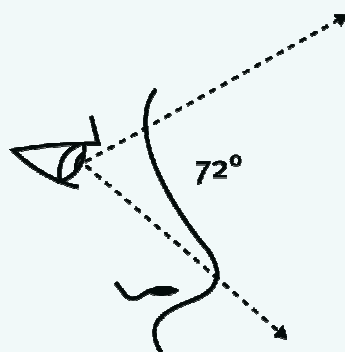
GEHL ARCHITECTS
URBAN QUALITY CONSULTANTS

Todos os sentidos são importantes



Fonte: Gehl Architects

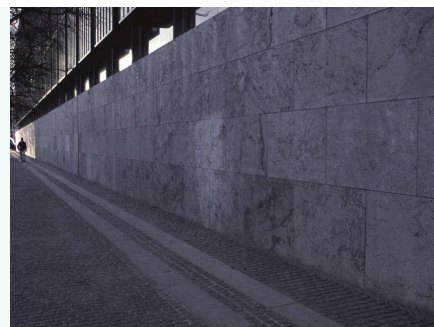
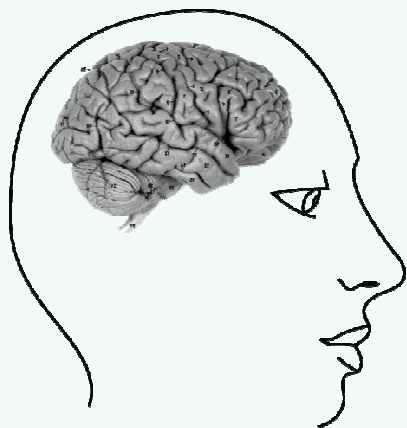
75% das impressões são
visuais



Fonte: Gehl Architects

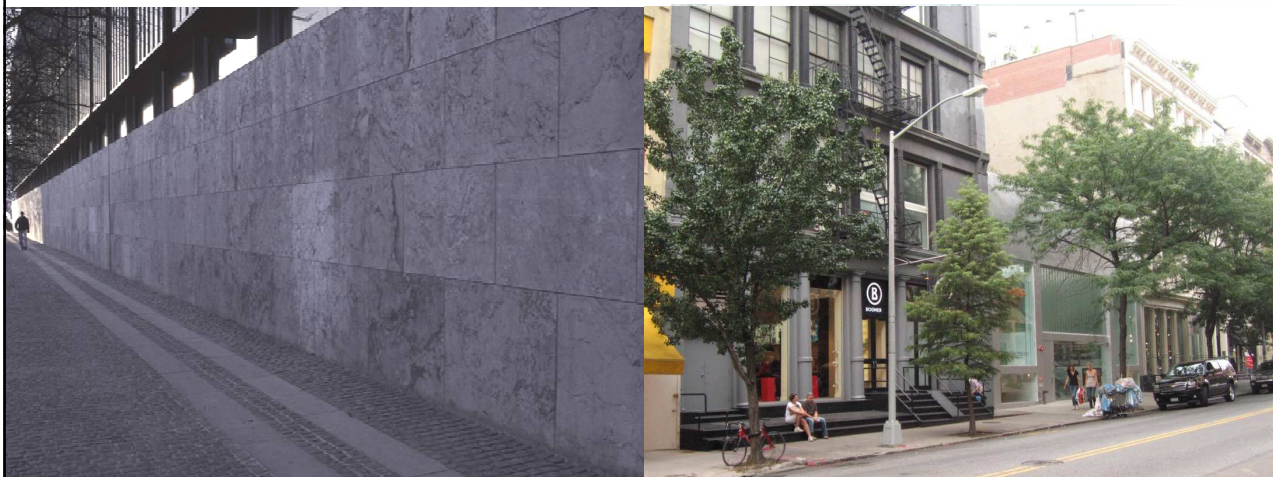
Precisamos ser estimulado para ativar os nossos sentidos

1000 stimuli por hora
= 1 a cada 4 segundos



Fonte: Gehl Architects

Sentidos humanos são uma consideração necessária para o planejamento de lugares boas para as pessoas



4 SEC. | 4 SEC. | 4 SEC. | 4 SEC.



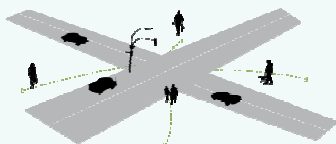
Fonte: Gehl Architects

O Processo de planejamento tradicional

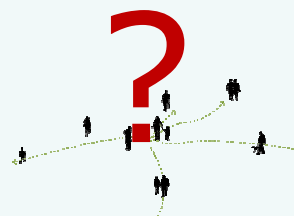
Prédios



Trânsito



Vida ?



Fonte: Gehl Architects

Pessoas primeiro

Vida

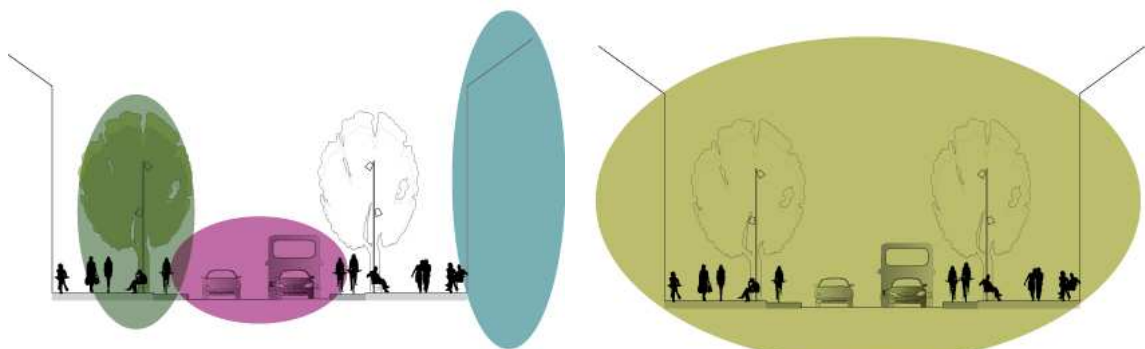
Espaço

Prédios



Fonte: Gehl Architects

Tem que trabalhar EM EQUIPE



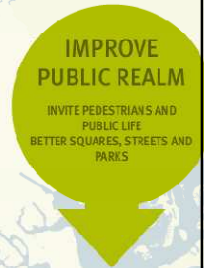
Planejamento Tradicional

Planejamento holístico baseado nas pessoas

World Class Streets



CHANGE OF MIND SET



PUBLIC REALM STRATEGY

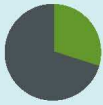
BICYCLE STRATEGY

VOLUMES ON FLUSHING MAIN STREET



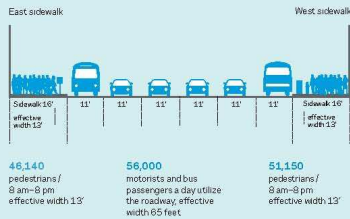
In cases such as Flushing Main St, the number of pedestrians is nearly twice that of vehicle passengers, yet pedestrians are provided less than one third the space.

SPACE ON FLUSHING MAIN STREET



■ Pedestrians
■ Vehicular passengers

FLUSHING MAIN STREET, QUEENS BETWEEN ROOSEVELT AND 41ST AVE



In some locations, only 50% of the sidewalk on Broadway is possible to use for walking.

Obstacles on Sidewalks

The effective width for walking is sometimes 50% of the sidewalk

The numerous obstacles found on New York City sidewalks further contribute to crowding and hurt the quality of the pedestrian experience. Vendors and street furniture play a key role in the public life of the City, but often unregulated vendors and poorly placed or planned furniture restrict pedestrian access. Often the most crowded areas (such as sidewalks near subway stops and street corners) are the places where the most obstacles exist. At some street corners, multiple trash cans or newsboxes force people into traffic. Cluttered sidewalks not only impede access but also negatively affect the visual environment.

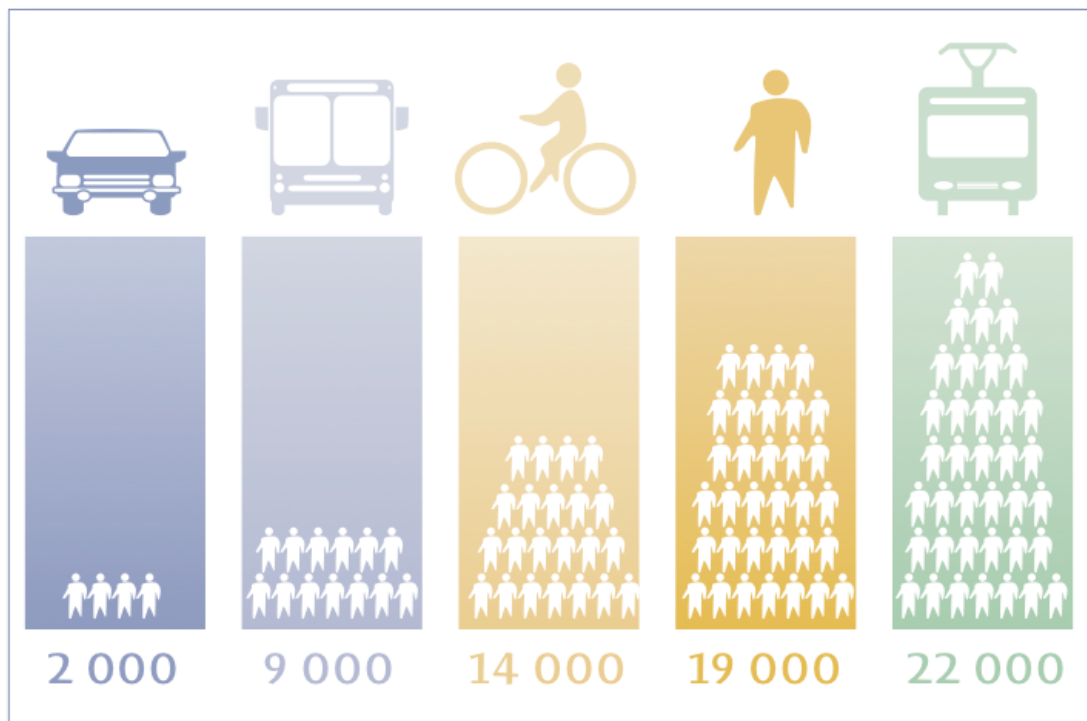


Pedestrians are pushed into the road when waiting for a green light.



On very crowded sidewalks, street vendors may cause further problems.

Capacidade de uma faixa de 3 metros por modo



Fonte: I-ce

Few children and elderly in the street

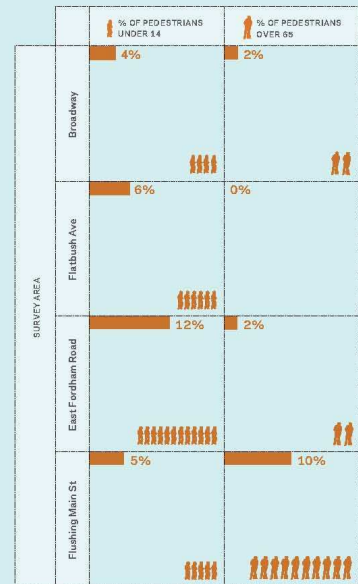
Who uses New York streets?

Overcrowded or otherwise unattractive sidewalks and walking environments are not only less pleasant places to be, they in fact discourage some groups from walking or being on a public street altogether.

Only 10% of pedestrians identified at our survey sites were children or seniors (under 14 or over 65 years old), although these groups account for a combined 30% of New York's population



The elderly and young are rarely seen in the street environment in places where streets are traffic dominated and are not perceived as safe.



Objetivos Principais



- o Reduzir em 50% fatalidades de trânsito (de 2007)
- o Instituir política de Ruas Completas
- o Programas que usam as ruas como espaço público
- o Implantação de sistema de BRT
- o Dobrar viagens em bicicleta de 2007 a 2012



Rotas seguras para a escola

Rotas seguras para a escola



Rotas seguras para idosos





Rotas seguras para idosos

Ruas completas: Bronx





Ruas completas: Brooklyn



Ruas completas: Chelsea

Cruzamentos estreitados: Reduz risco para o pedestre



8th Avenue, Manhattan

Fases de sinal: Fase para pedestre



9th Avenue, Manhattan

Ruas mais seguras para todos

Broadway Boulevard: W 42nd to W 35th Streets (2008 Project) Before and After Improvements

- **Lessões - QUEDA DE 50%**

Accident Type	Before (Avg)*	After **	Change	% Change
Reportable Accidents	13.7	7.0	-6.7	- 49%
Fatalities	1.0	0.0	-1.0	-100%
Injuries	13.7	7.0	-6.7	- 49%
Pedestrians	8.3	5.0	-3.3	- 40%
Bicyclists	2.0	1.0	-1.0	- 50%
Vehicle Occupants	3.7	1.0	-2.7	- 73%

Source: NYPD, 41st Street to 36th Street

*August 1, 2005 - January 31, 2006; August 1, 2006 - January 31, 2007; August 1, 2007 - January 31, 2008 (Average of three 6-month periods)

**August 1, 2008 - January 31, 2009.



Broadway Boulevard Pedestrian Refuge

Tratamento de pavimento Elemento de proteção



Broadway, Manhattan

Tratamento de pavimento Elemento de proteção





Programa de praças











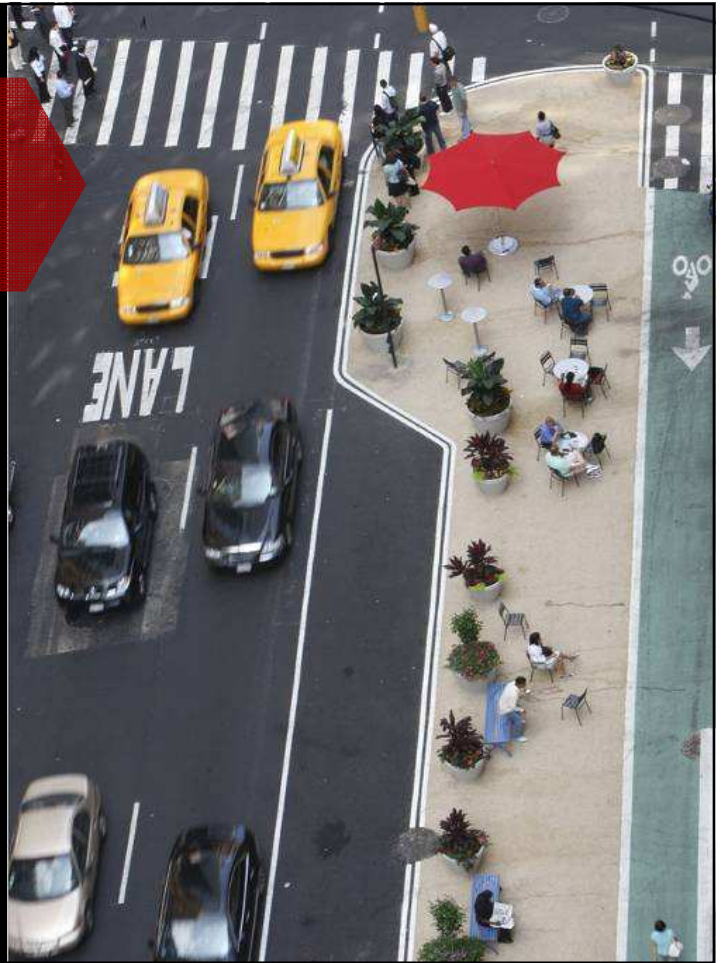


Re-fazendo praças
Emblemáticas- Madison Sq.





Broadway Boulevard





10 Quadras sem carros na Broadway



ANTES



DEPOIS

TIMES SQUARE



Times Square



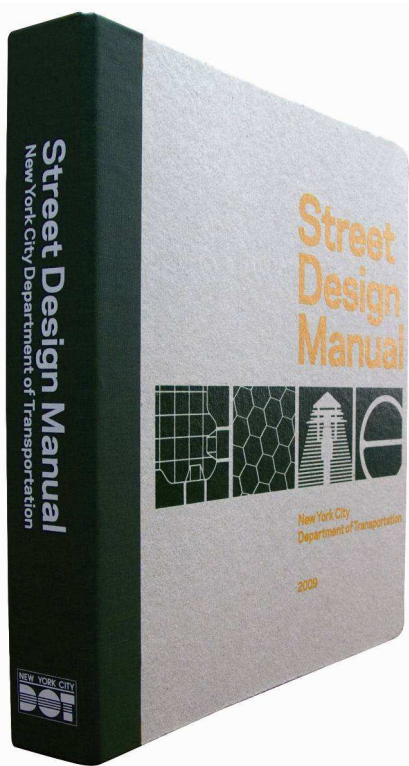




Curtindo
a cidade

Uma cidade visualmente atrativa





2.2.2a Curb Extension with Greenstreet/Plantings

GEOMETRY: SIDEWALKS & MEDIANS

Curb Extension Curb Extension with Greenstreet/ Plantings

USAGE: WIDE

A CURB EXTENSION that is planted rather than paved (typically as a NYC DPR greenstreet) for example as a landscaped bioswale.



Curb extension with greenstreet, Mulry Square, Manhattan



Landscaped curb extension in residential neighborhood, Caraco (Credit: Richard D'Amico. (Note: for illustrative purposes only.)



Curb extension with planted swale that captures stormwater from the gutter.

Benefits

Provides safety and traffic-calming benefits as described in CURB EXTENSION 2.2.2.

Vegetation helps to mitigate air pollution and capture carbon dioxide from the air, improving environmental health and public health.

Green cover reduces the urban heat island effect and decreases energy costs related to air temperatures.

Landscaping provides visual improvement to the city streetscape. Can be designed to provide stormwater detention from sidewalk and street.

Considerations

Landscaping or stormwater source controls may be a partner for ongoing maintenance.

If not fitted to capture stormwater, careful consideration must be given to design, overflow control, and plant species.

Areas without sidewalk crowding where NYC DPR will maintain a Greenstreet or a committed partner other than NYC DPR will maintain the vegetated area.

Design

See design guidance for CURB EXTENSION.

Pedestrian crossings must remain paved.

If curb extension is designed to capture stormwater, catch basins should be located on the downhill side of the curb extension with greenstreet rather than the uphill side. If work includes tree planting, consider the location of utility infrastructure, including NYC DEP sewers and water mains.

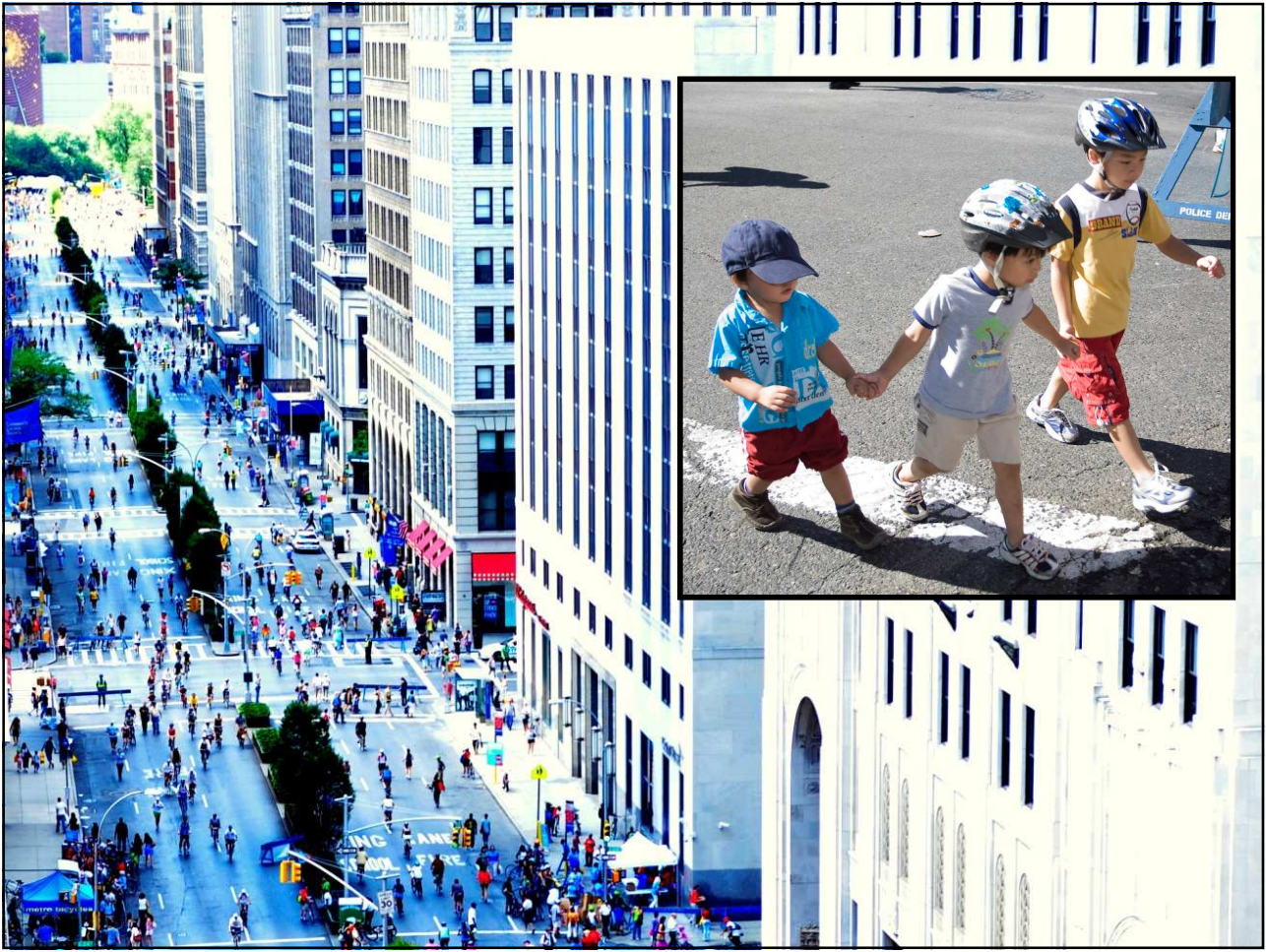
Guards or wickets are permitted around curbsides where their use does not impede pedestrian traffic.

Sustainability Opportunities

See sustainability opportunities for

Summer Streets
3 SATURDAYS IN AUGUST







34th Street Cross Section: At Stations

BRT Station	BRT Lane	BRT Lane	BRT Station	Travel Lane	Travel Lane	Sidewalk
	11'-0"	11'-0"	10'-0"	10'-0"	10'-0"	6'-0" to 10' Feet

52'-0" Width of Roadway

Londres

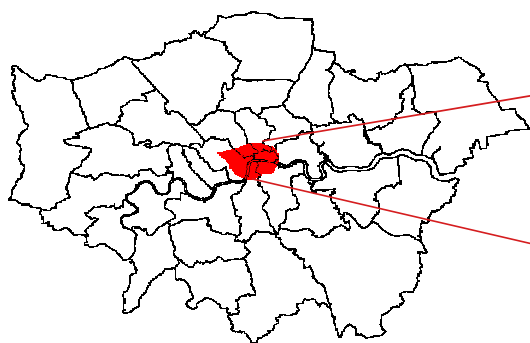


MAYOR OF LONDON

Transport for London



Pedagio urbano de Londres:
Mais de £100 million/ano para o transporte público e as bicicletas



- Zona de 38km²
- 200,000 veículos por día, 8 £ para entrar
- Redução de 15 % de veículos nos horários do pico
- Velocidade dos ônibus aumentou em 20 %

Congestionamento

- Impacto inicial no congestionamento foi alto: redução de 30% no primeiro ano
- Pedágio aumento o espaço viário, e isso ajudou com a implementação de varias intervenções
 - Fases de pedestres em todos os semáforos
 - Prioritização viaria para os ônibus (corredores, etc)
 - Melhoras no espaço público

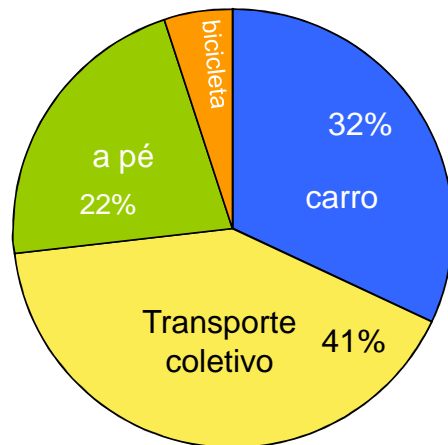
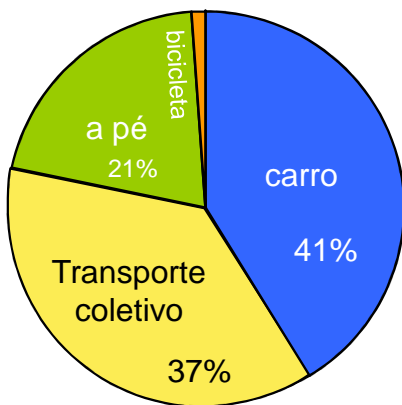


Facilitando crescimento com mudança de modalidades

2005
27.2m viagens



2025
31.2m viagens



4% shift since 2000



A prefeitura de Londres quer atingir **MAIS** mudança de modalidade

58

Fonte: TfL

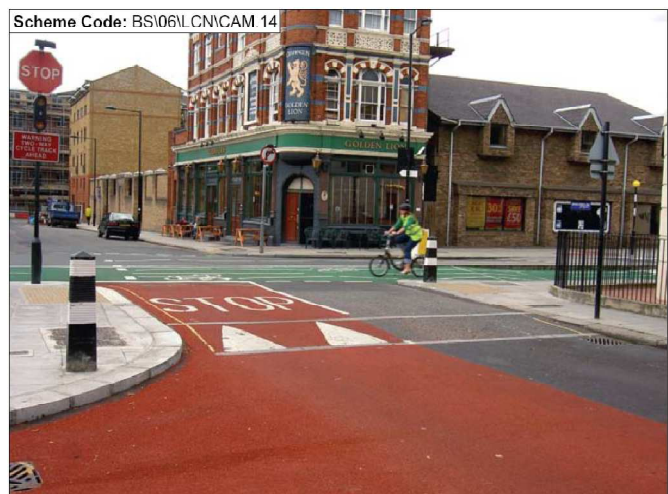
Metas Mensuráveis

- Aumentar viagens de bicicleta em 80 % acima do nível de 2000 até o 2010
- 200 % até o 2020
- Primeira meta atingida em 2005



Metas Mensuráveis

- 900 km de ciclovias até o 2010
- 2000: £5.5m investidos nas ciclovias
- 2007/8: £36m
- Redução das mortes
acidentes da bicicleta:
28% desde o 2000



Scheme Code: BS\06\LCN\CAM.06



Scheme Code: BS\06\LCN\ISL.05











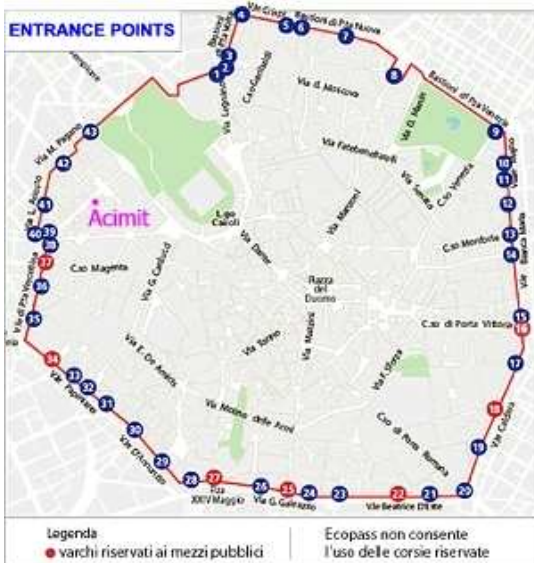


MILÃO

Ecopass Milão



La Repubblica



Ecopass Milão – “Quem polui, paga”



Ecopass charges according to engine emission class by type of vehicle^[4]

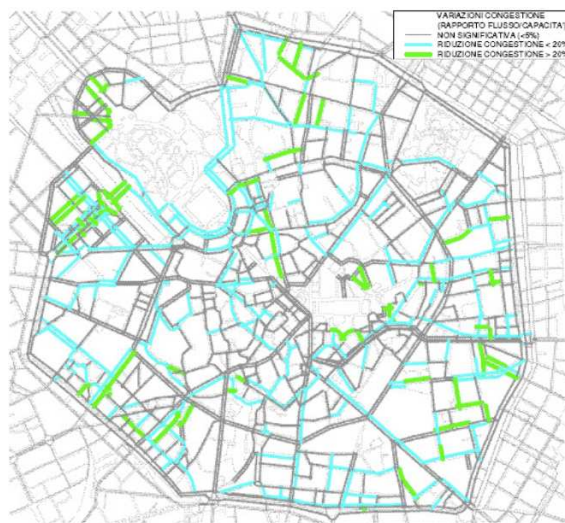
Light vehicles up to 9 passengers		Commercial vehicles (transport of goods)		Autobuses and vans carrying more than 9 passengers		ZTL residents		
Engine class	Daily charge	Engine class	Daily charge	Engine class	Daily charge	Engine class	Daily charge	Annual pass
Class I - Clean fuel vehicles								
↳ ----- LPG and CNG vehicle - Free access -----								
↳ ----- Hybrid vehicle - Free access -----								
↳ ----- Electric vehicle - Free access -----								
Class II - Conventional fuel engines with cleaner emissions								
↳ ----- Gasoline E IV or better - Free access -----								
↳ ----- Gasoline E III - Free access -----								
↳ ----- Diesel with PM filter - Free access -----								
Diesel E V with PM filter	Free	-	-	-	-	Diesel E V with PM filter	Free	Free
Class III - Less clean gasoline engines								
Gasoline E II	€ 2.00	Gasoline E II	€ 2.00	Gasoline E II	€ 2.00	Gasoline E II	€ 2.00	€ 50.00
Gasoline E I	€ 2.00	Gasoline E I	€ 2.00	Gasoline E I	€ 2.00	Gasoline E I	€ 2.00	€ 50.00
Class IV - Older gasoline engines & less clean diesel engines								
Gasoline pre-E	€ 5.00	Gasoline pre-E	€ 5.00	Gasoline pre-E	€ 5.00	Gasoline pre-E	€ 5.00	€ 125
Diesel E IV	€ 5.00	Diesel E V	€ 5.00	Diesel E IV	€ 5.00	Diesel E IV	€ 5.00	€ 125
Diesel E III	€ 5.00	Diesel E IV	€ 5.00	-	-	Diesel E III	€ 5.00	€ 125
Diesel E II	€ 5.00	Diesel E III	€ 5.00	-	-	Diesel E II	€ 5.00	€ 125
Diesel E I	€ 5.00	-	-	-	-	Diesel E I	€ 5.00	€ 125
Class V - Older diesel engines								
Diesel pre-E	€ 10.00	Diesel pre-E	€ 10.00	Diesel pre-E	€ 10.00	Diesel pre-E	€ 10.00	€ 250
-	-	Diesel E I	€ 10.00	Diesel E I	€ 10.00	-	-	-
-	-	Diesel E II	€ 10.00	Diesel E II	€ 10.00	-	-	-
-	-	-	-	Diesel E III	€ 10.00	-	-	-

Note: The letter "E" above is short for "Euro" and refers to the European emission standards. Euro V standards went into effect in October 2008.^[16]

Ecopass Milão - Resultados

Riduzione del traffico in area Ecopass
rispetto al periodo di riferimento pre-Ecopass¹:

-14,4%



Aumento de **6,7 %** de **passageiros de transporte público** na área Ecopass

BikeMi - 103 stazioni e 1.400 biciclette

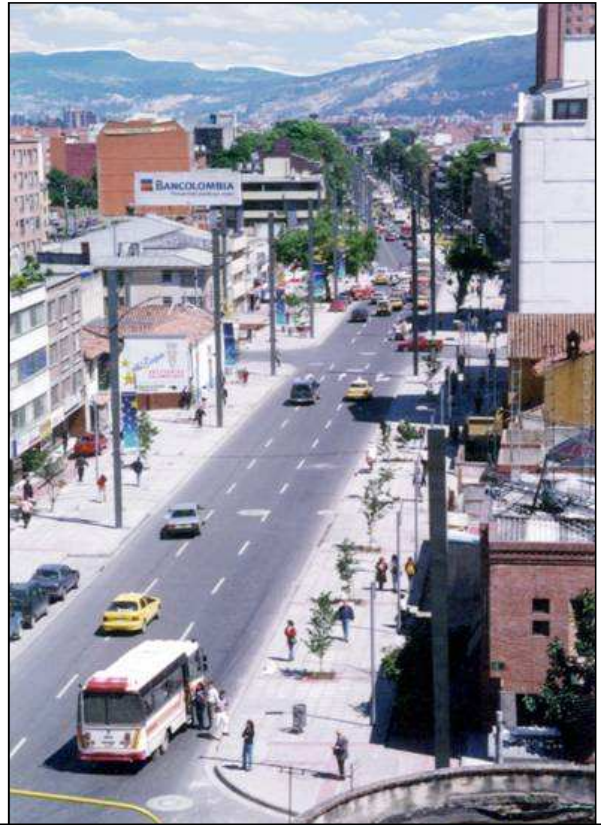
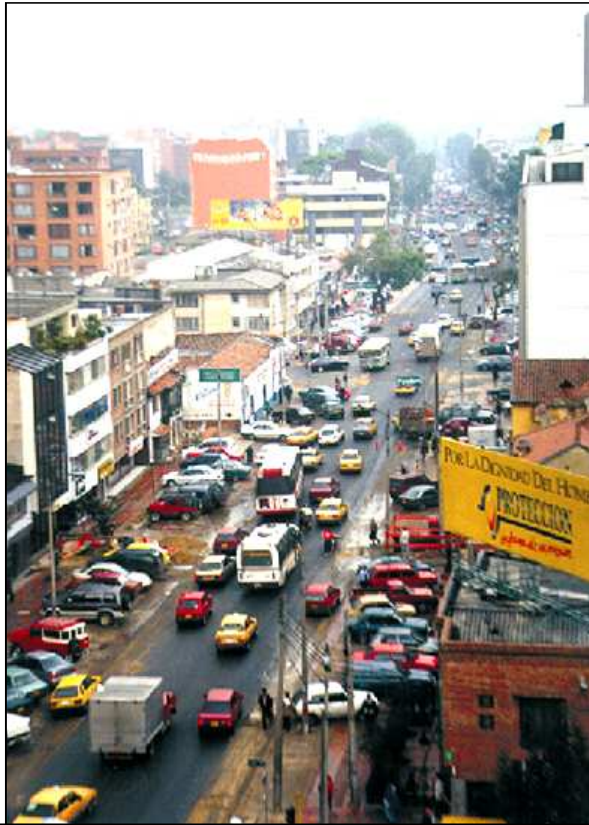


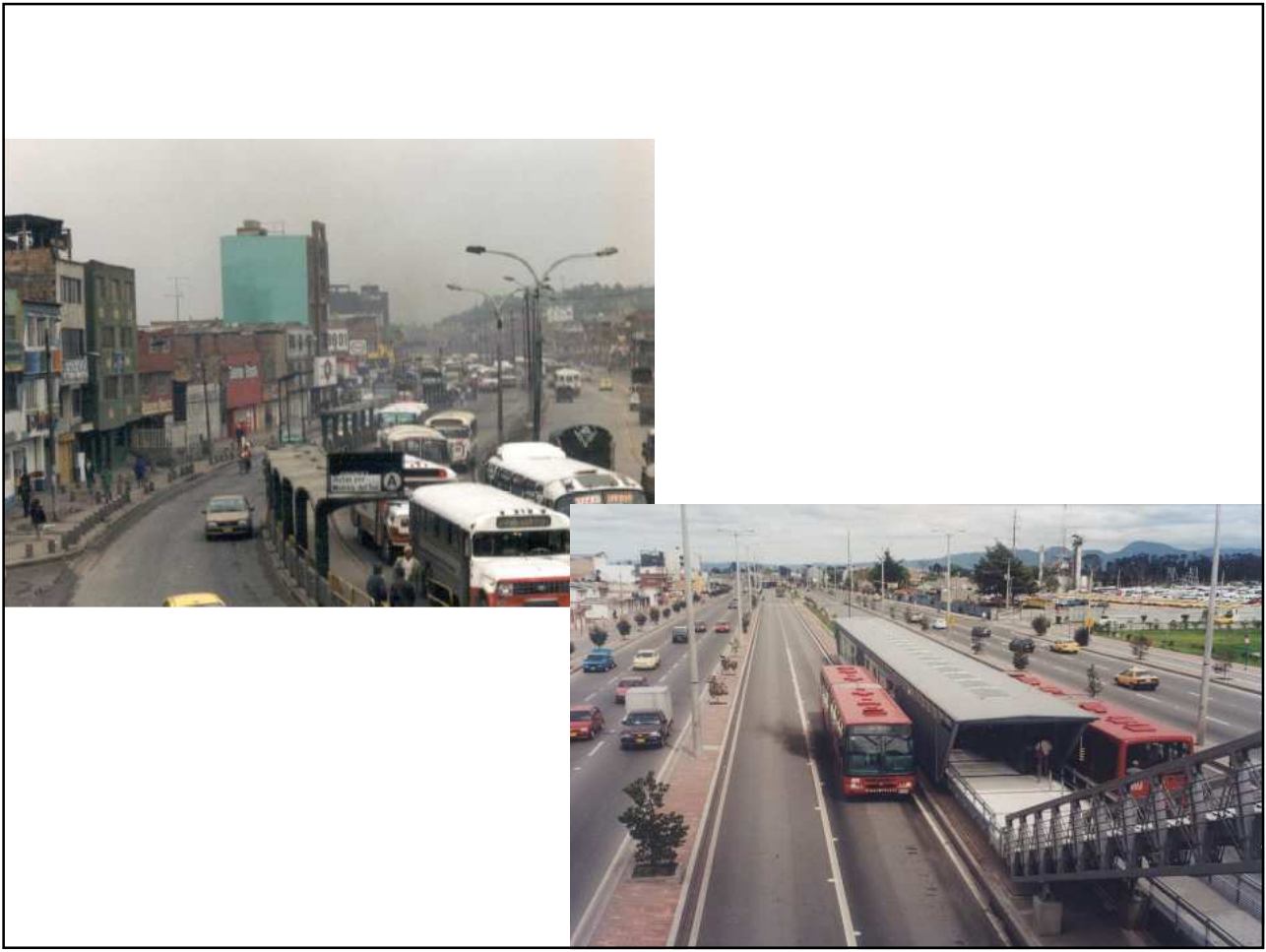


Bogotá



A Transformação Urbana





Bogotá - Transmilenio



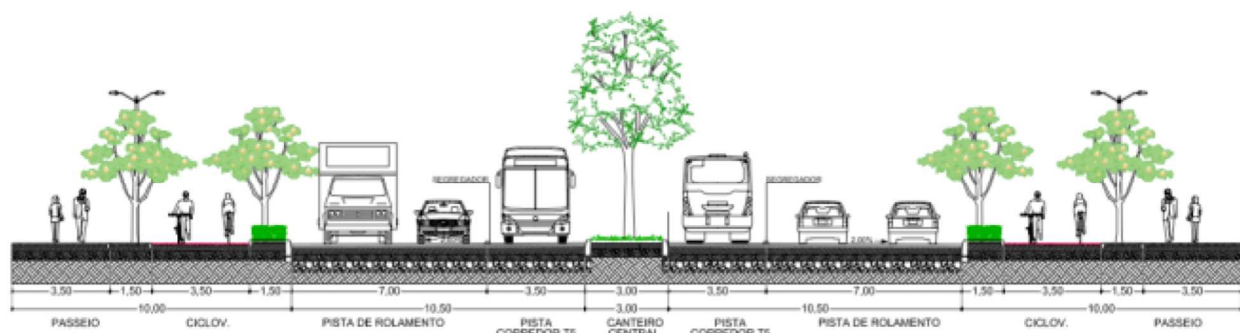
-84km de faixas exclusivas

-Velocidade média: 26 km/hora (Rio: 14 km/hora)

Transmilenio - Bicicletários



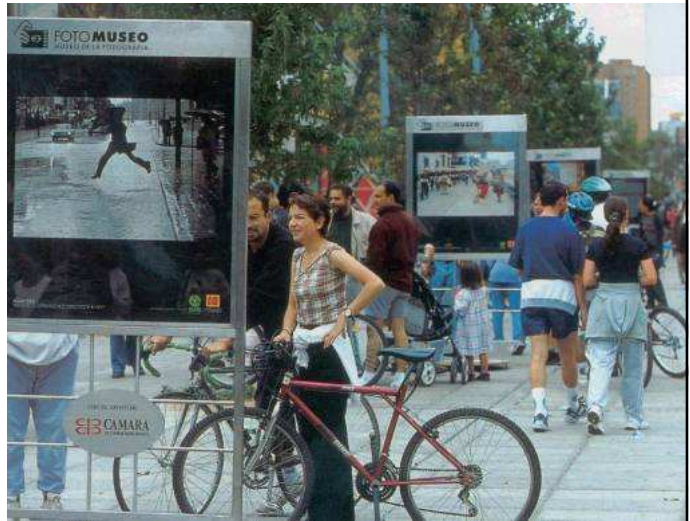
Relatório T5 Transporte Não Motorizado



5- Com cicloviás bidirecionais nos dois lados da via (larg= 44,00m)

Relatório T5 Transporte Não Motorizado





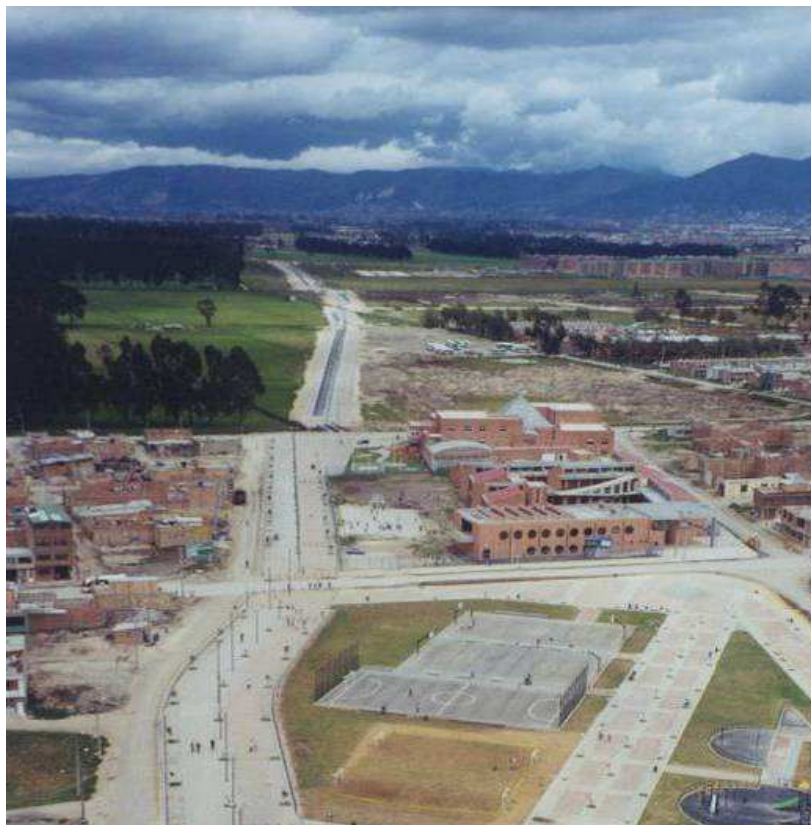
Cidade para as pessoas

Não para os carros

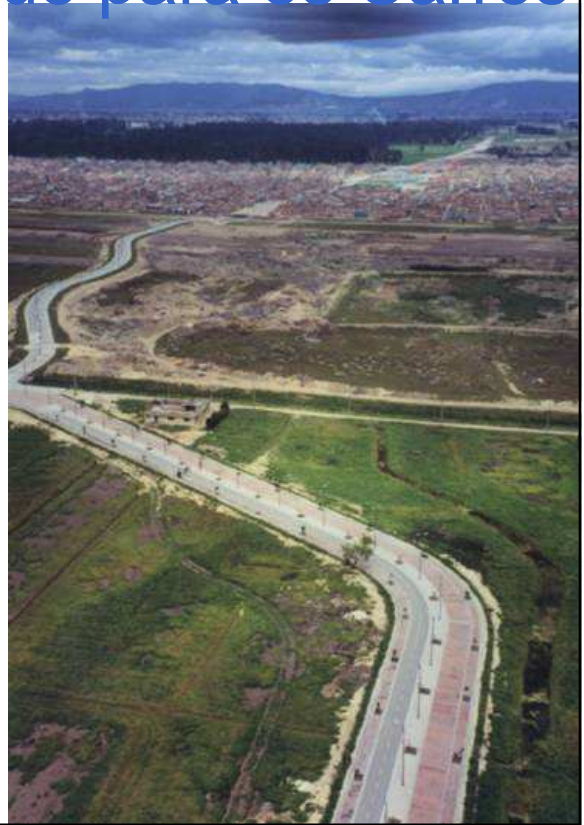
Alameda El Porvenir (O Futuro)



Alameda El Porvenir



Melhores Ruas para Pedestres e Ciclistas que para os Carros





Alameda El Porvenir



DIÁRIO DO VALE

EM VOLTA REDONDA

Nova via expressa será criada para desafogar trânsito no 'Grande Retiro'

Publicado em 10/10/2009, às 17h3

Volta Redonda

A Suser (Superintendência de Serviços Rodoviários) e a secretaria de Obras estão perto de concluir uma série de intervenções que vão ajudar a desafogar o trânsito na área comercial do Retiro. A partir de ajustes em cruzamentos, instalação de semáforos, a desapropriação de dois terrenos e a construção de uma ponte será criada uma via expressa que vai correr paralelamente a Avenida Sávio Gama.

O objetivo é dar aos motoristas mais uma opção para percorrer a região que concentra um grande fluxo de veículos. As obras, que têm um investimento estimado em R\$ 270 mil, consistem na adequação dos cruzamentos das ruas que fazem transversais entre a Avenida Sávio Gama e a nova via, que terá dois quilômetros e vai adentrar o bairro Vila Mury. Os sinais foram dispostos nos trechos de movimento mais intenso e irão funcionar de maneira sincronizada para que eles formem a chamada "onda verde", que vai permitir maior fluidez.

Segundo o secretário de Obras, José Jerônimo Telles, a via expressa terá início próximo da cabine da Guarda Municipal (na altura da Casa Olga) e

- Em dias de trânsito intenso, os sinais em sintonia, o trajeto tem importância - disse Jerônimo

Duplicação da Avenida Ceará vai desafogar trânsito de Rio Branco

13-Fev-2008

Os trabalhos de fiscalização e orientação pelos educadores de trânsito aos motoristas começam na quinta-feira, 14. Eles irão ensinar como deve ser utilizado o novo sistema de trânsito em Rio Branco.

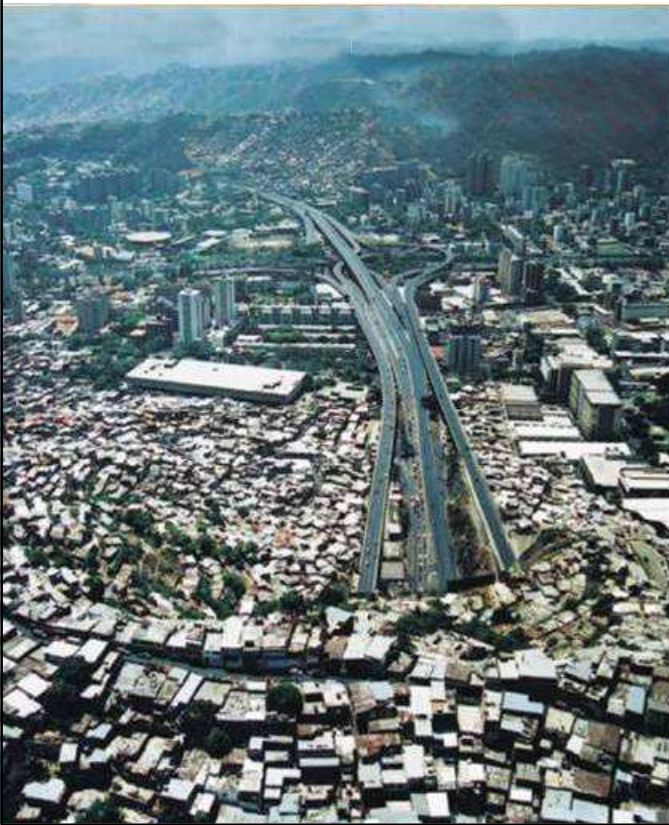
A proposta de melhoramento do trânsito de Rio Branco ganha mais uma obra aliada a partir de agora, quando o governador Binho Marques e sua equipe, entregarão totalmente reestruturada a segunda etapa da Avenida Ceará. Com uma considerável quantidade de árvores erguidas ao longo da avenida, os novos pontos de ônibus contrastam com a nova estrutura moderna, o local une utilidade à beleza.

De acordo com o diretor geral do Detran, Cezário Braga, esta é uma obra estrutural entre tantas que estão sendo realizadas pelo Governo do Estado, que segundo ele, se caracteriza pela sua função humanitária, permitindo um espaço suficiente para o tráfego de veículos e pedestres.





TRANSPORTE



Mais
infraestrutura
viária cria mais
engarrafamentos



Tentar resolver os congestionamentos com mais infraestrutura viária é como combater a obesidade com calças mais largas

TRANSPORTE

En Houston, Atlanta ou
Seattle, o tempo
perdido em
congestionamentos
aumenta todos os anos



TRANSPORT



Não importa as obras viárias que você fizer, o trânsito sempre piorará se você não utilizar um novo modelo.

ESTACIONAMIENTO DE CARROS





A disponibilidade de estacionamento de carros afeta de forma determinante o perfil de mobilidade de uma cidade.



Bicicletário com abrigo, Nova York



Bicicletário aberto na rua, Copenhague



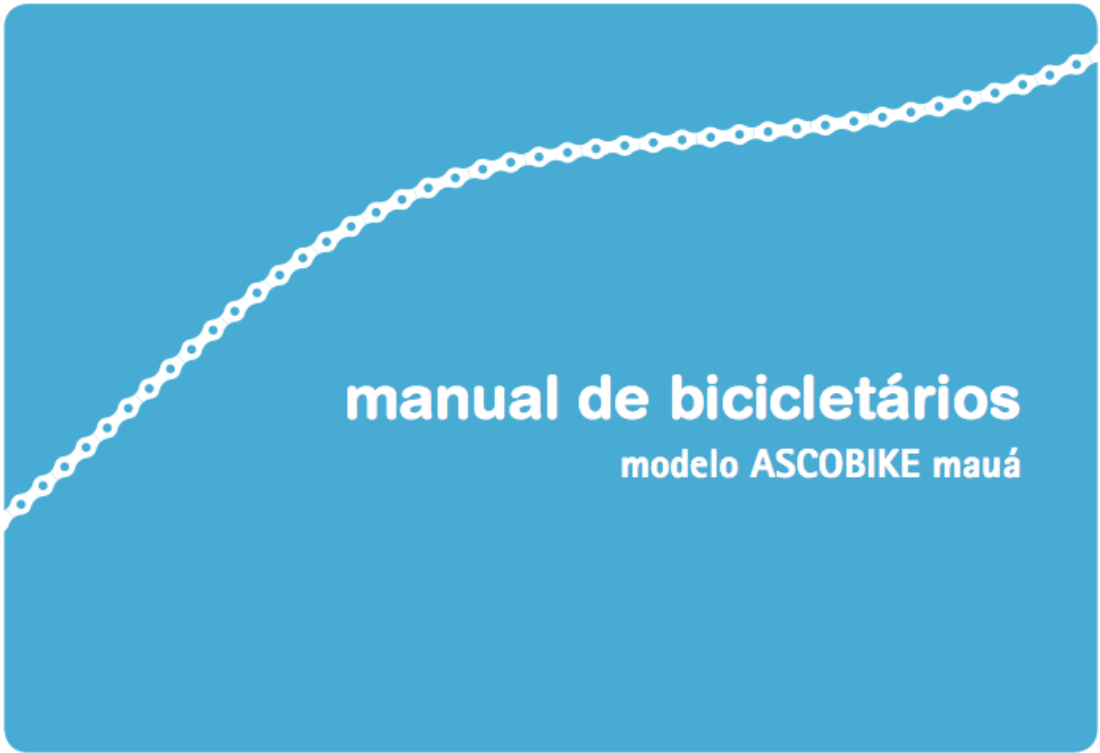
Bicicletário na rua, Belo Horizonte/MG



Bicicletário numa extensão da calçada, Nova York







localização

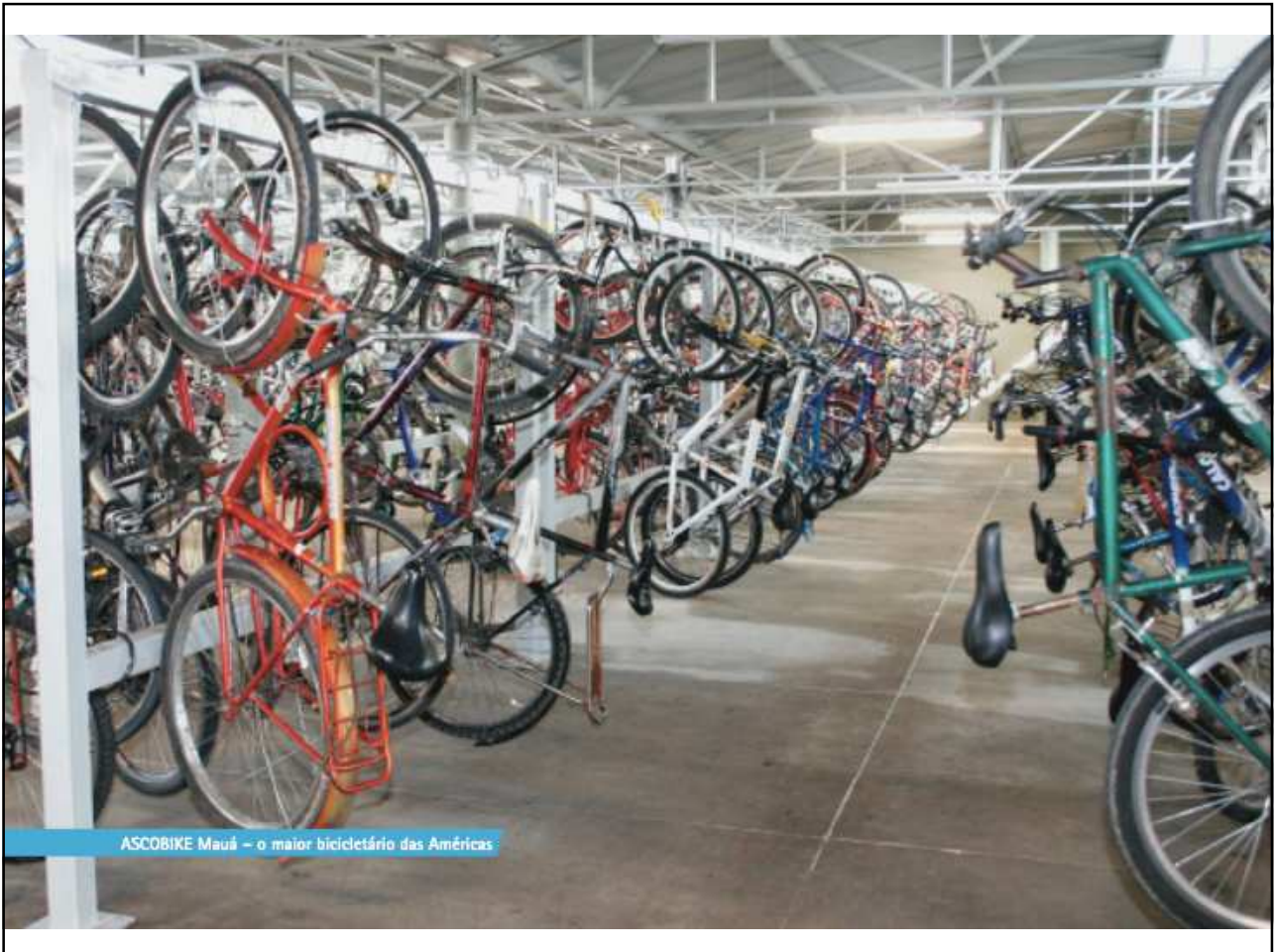
Rua Rio Branco, nº 36 E
CEP 09310-110
Centro Mauá SP Brasil
Estação CPTM Mauá



À esquerda, cobertura da ASCOBIKE que localiza-se ao lado da estação de trem de Mauá



Ciclistas no centro da cidade de Mauá



ASCOBIKE Mauá – o maior bicicletário das Américas



Demanda reprimida de usuários de bicicleta

2001 200 usuários/dia

2008 1700 usuários/dia













12



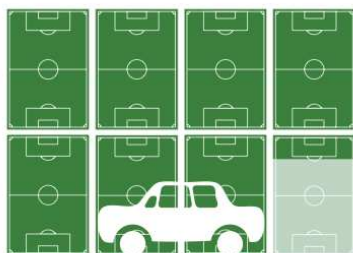
13



Atendimento social [fig. 12]

A assistência social faz parte dos trabalhos da associação, que mantém dois assistentes sociais para acompanhamento dos associados em suas diversas necessidades.

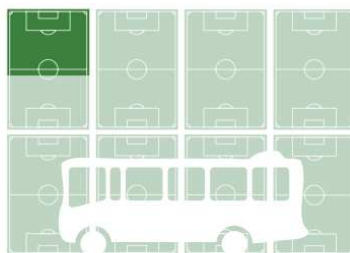
Estacionamento para 2.000 pessoas



Automóveis

1.667 carros
(ocupação média de 1,2
passageiros por veículo)

52.899 m² ou
7,2 campos
de futebol



Ônibus

27 ônibus
(ocupação de 74 passa-
geiros por veículo)

4.050 m² ou
0,55 campos
de futebol



Bicicletas

2.000 bicicletas
(estacionamento vertical;
1 ciclista por veículo)

1.063 m² ou
0,15 campos
de futebol

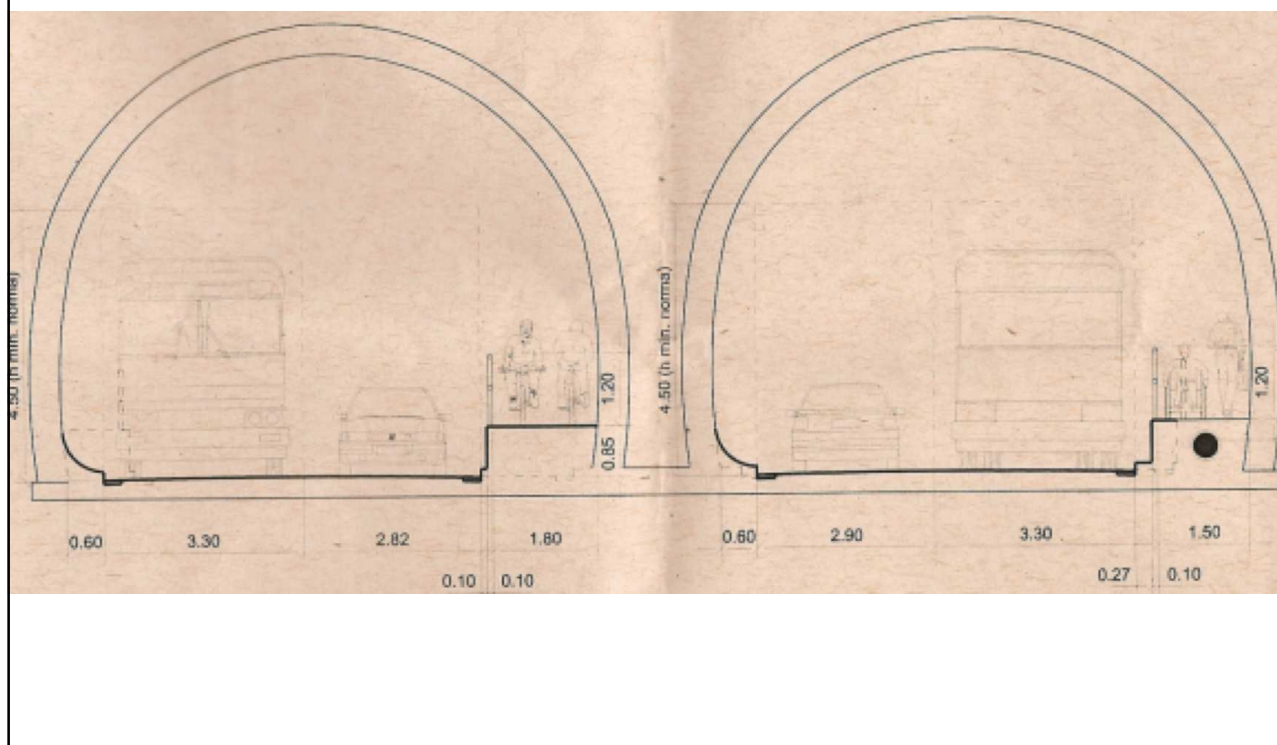
Santos/SP – 15 % Das Viagens em Bicicleta



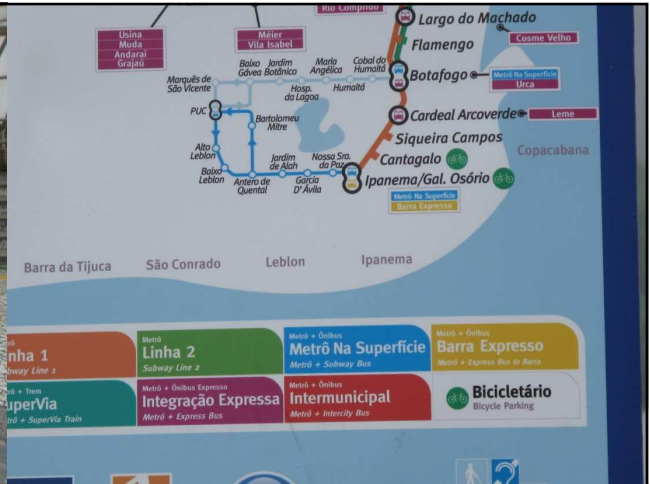
Santos/SP – 15 % Das Viagens em Bicicleta



Faixa veicular 2,80









Contagens de ciclistas



Contagem de Ciclistas em Cruzamento.
Rua Figueiredo de Magalhães com Av. N. S. de Copacabana.
Copacabana – Rio de Janeiro
Quinta feira, 2 de julho de 2009.



Esquina das ruas Figueiredo de Magalhães com Av. N.S. de Copacabana
Copacabana - Rio de Janeiro, quinta feira, 2 de julho de 2009



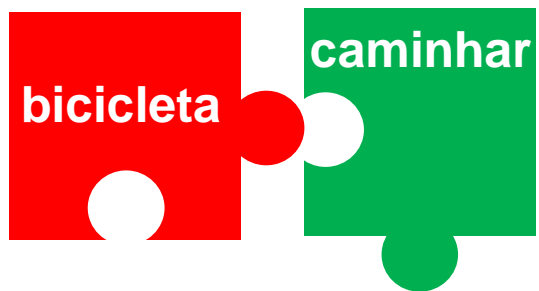
II Contagem de Ciclistas na nova Rota Cicloviária.
Esquina das ruas Rodolfo Dantas com Ministro Viveiros de Castro
Copacabana – Rio de Janeiro
Quinta feira, 5 de novembro de 2009.



Esquina das ruas Rodolfo Dantas com Min. Viveiros de Castro – Copacabana
Rio de Janeiro, quinta feira, 5 de novembro de 2009

bicicleta





bicicleta caminhar

Transporte
público



bicicleta caminhar

Transporte
público

Espaço
público





= Cidades para as pessoas



www.itdp.org