



WORKSHOP INTERNACIONAL

PLANEJAMENTO CICLOVIÁRIO PARA O CAMPUS DA PUC-RIO



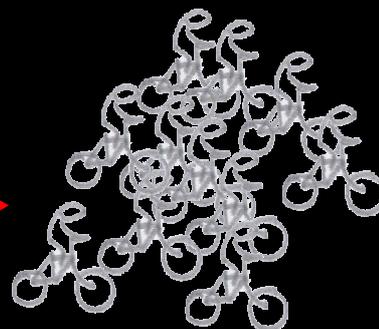
Zé Lobo, Rio de Janeiro, 25 de agosto de 2010

TRANSPORTE ATIVO

Organização da Sociedade Civil voltada para a qualidade de vida através da utilização dos Meios de Transporte à Propulsão Humana nos Sistemas de Trânsito.

Com outras organizações busca difundir a Cultura das Bicicletas, defendendo e promovendo seus direitos, deveres e benefícios.

Para que cada vez mais pessoas usem mais bicicletas mais vezes.

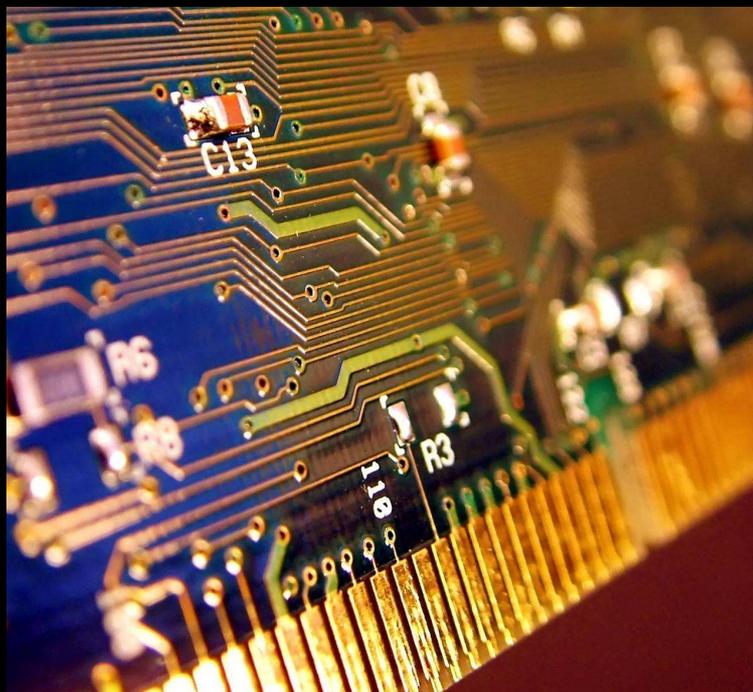


A Bicicleta

Passado, Presente e Futuro.



Em meio a tanta tecnologia, em pleno século 21



Um invento simples, com mais de um século de existência
volta a se destacar e a reaparecer em todos os lugares.
Prometendo diferentes soluções e benefícios.

A Bicicleta

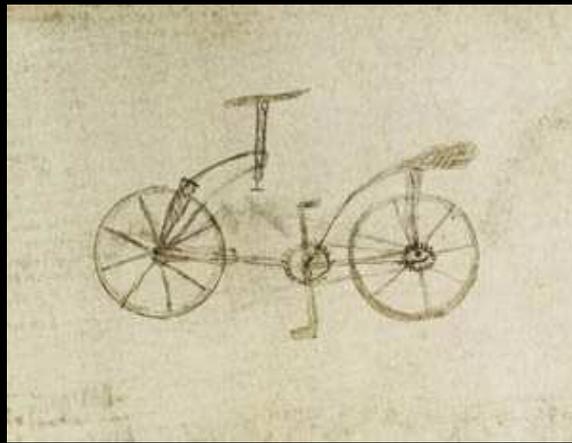


Multiplifica a capacidade do caminhar sem queimar combustíveis fósseis ou escravizar animais.



Passado

Primeiro registro de uma bicicleta.



Giacomo Caprotti aluno influenciado por Leonardo Da Vinci - 1493.

Celerífero



De Sivrac - 1790

Drasienne



Barão Von Drais - 1817

Michauxdine ou Velocipede.



Irmãos Michaux - 1839

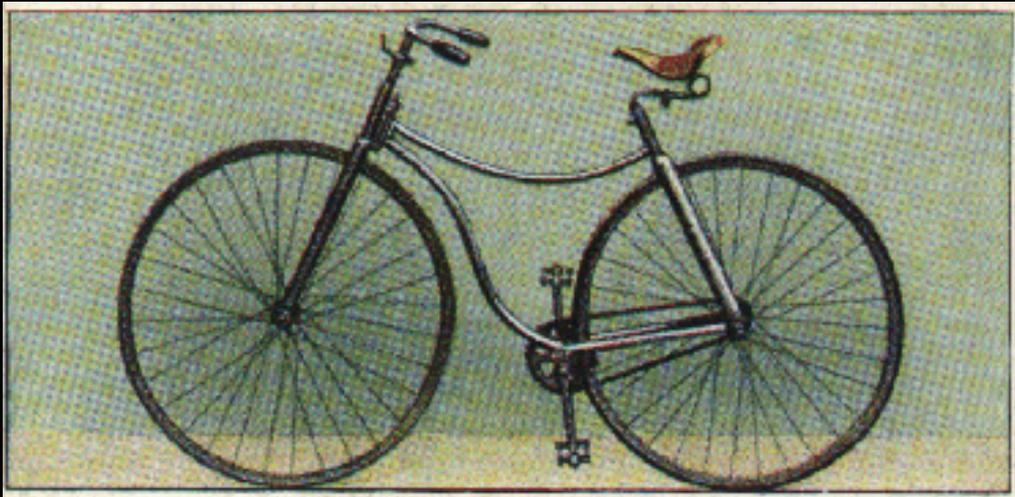
Big Wheel



Big Wheel



Rover Safety Bike

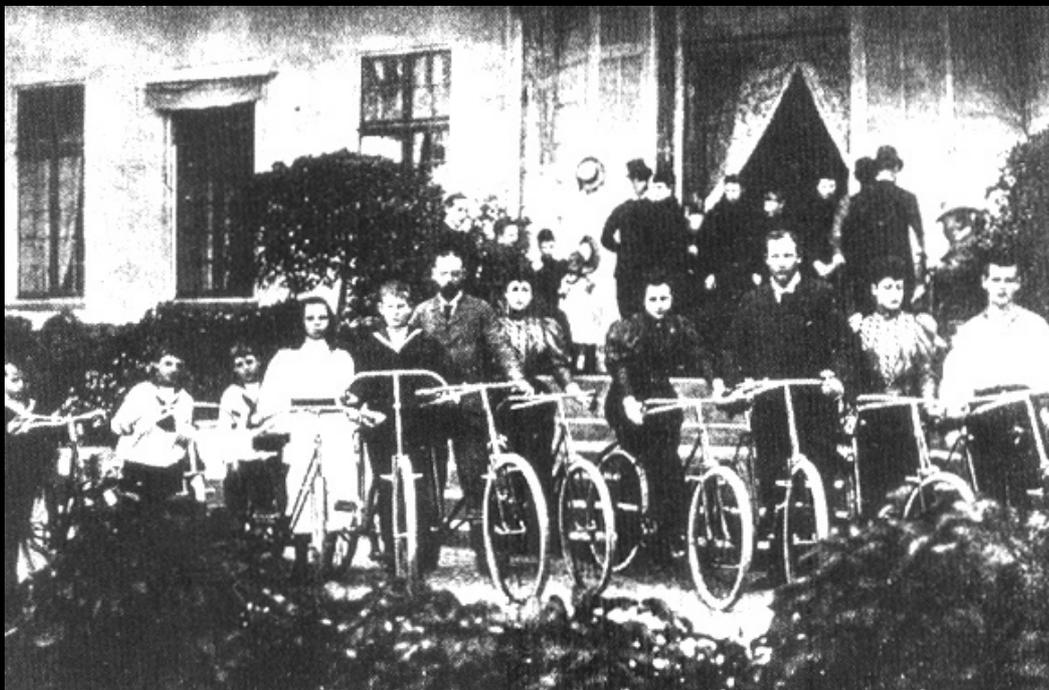


James Stanley - 1880

Do Luxo a Popularização.



Do Luxo a Popularização.



Do Luxo a Popularização.



Do Luxo a Popularização.



Do Luxo a Popularização.



E as cidades que eram assim,



ficaram assim!



Congestionamentos,



accidentes,

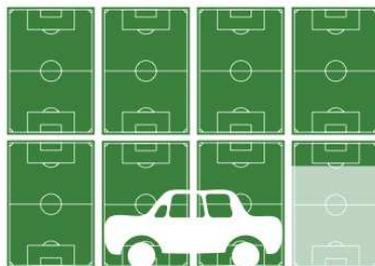


Poluição,



má ocupação do espaço público.

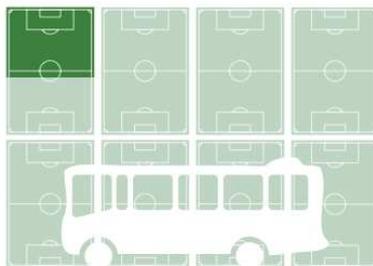




Automóveis

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

Em que cidade você prefere viver?







Você sabia que:

Hoje mais da metade da população mundial mora nas cidades.



20% da população brasileira está nas regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

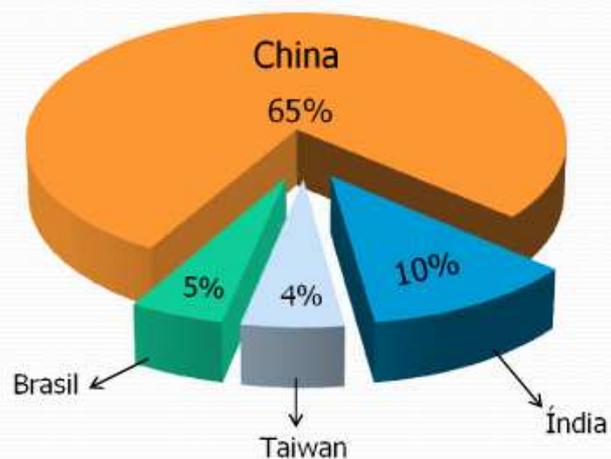
Os automóveis são responsáveis por mais de 50% das emissões de poluentes nas cidades, prejudicando o meio ambiente e a saúde das pessoas.



2Rodas.

PRODUÇÃO MUNDIAL DE BICICLETAS – 2009 (em milhões de unidades e %)

		Unid. em milhões	%	% acum
1	China	80,7	65%	66%
2	Índia	11,9	10%	76%
3	Brasil	5,7	5%	81%
4	Taiwan	5,2	4%	84%
5	Alemanha	3,3	3%	87%
6	México	3,1	3%	89%
7	Itália	2,7	2%	92%
8	Japão	2,1	2%	93%
9	Vietnã	1,8	1%	95%
10	França	1,5	1%	96%
	Outros	5,8	5%	100%
Total		123,8	100%	
Ásia		101,7	83%	
Europa		10,4	8%	
Resto do Mundo		10,8	9%	

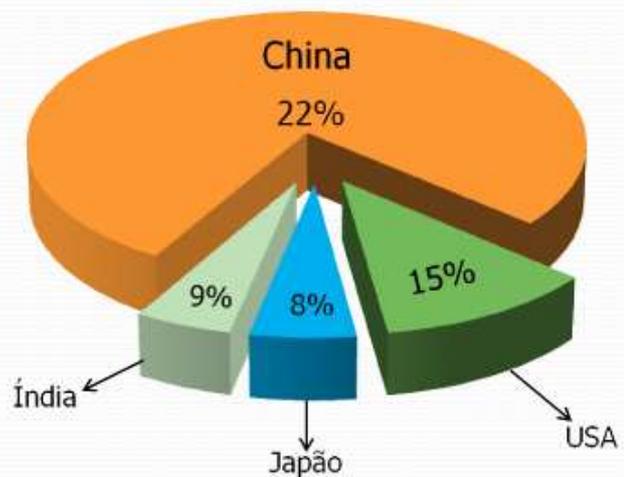


Fonte: ABRACICLO, 2010

3º. produtor

CONSUMO MUNDIAL DE BICICLETAS 2009

		Unid. em milhões	%	% acum.
1	China	27,6	22%	23%
2	USA	18,6	15%	38%
3	Índia	11,6	9%	48%
4	Japão	9,9	8%	56%
5	Brasil	5,7	5%	60,5%
6	Alemanha	4,1	3%	64%
7	Rússia	3,8	3%	67%
8	França	3,8	3%	70%
9	México	3,0	2%	73%
10	Inglaterra	2,8	2%	75%
	Outros	31,8	26%	100%
Total		122,7		
União Europeia		17,6		



Fonte: ABRACICLO, 2010

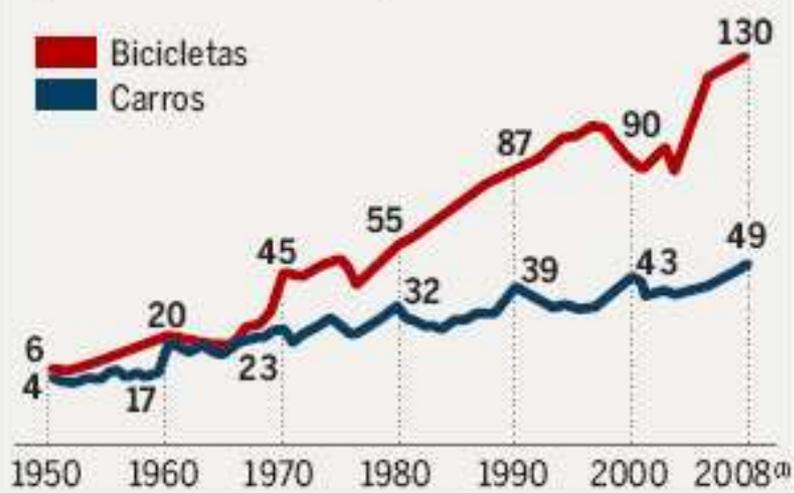
5ª. consumidor

PROJEÇÃO DO MERCADO:



Produção mundial de carros e bicicletas (em milhões de unidades)

■ Bicicletas
■ Carros



(1) Estimativa Fonte: Earth Policy Institute

PRODUÇÃO DE AUTOMÓVEIS DE PASSEIO E BICICLETAS NO BRASIL

ANO	AUTOMÓVEIS	BICICLETAS
1960	42.619	---
1970	306.915	---
1980	933.152	---
1990	663.064	2.142.000
2000	1.361.721	4.550.000
2002	1.520.285	4.750.000

Dados da ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores e ABRACICLO - Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares.

Ainda segundo a ANFAVEA, em 2002 foram licenciados 122.830 automóveis no Rio de Janeiro. Estima-se que a cidade do Rio possui 3,5 milhões de bicicletas e 1,8 milhão de automóveis.

Frota Brasil 2008

Carros	25 Milhões
Bicicletas	75 Milhões

Proporção frota Carro / Bicicleta:

2005: 1.8milhões / 3.5milhões

2007: 2 milhões / 4 milhões

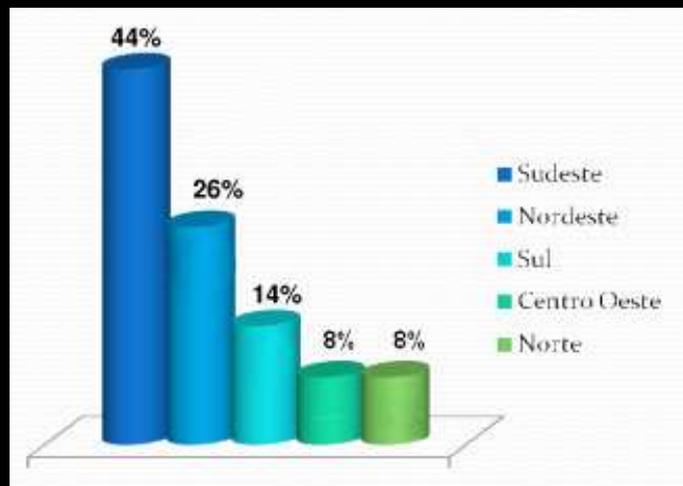
Frota Nacional de Bicicletas – 2005

Região	Frota Estimada	%
Sudeste	26.400.000	44%
Nordeste	15.600.000	26%
Sul	8.400.000	14%
Centro-Oeste	4.800.000	8%
Norte	4.800.000	8%
Total	60.000.000	100%

Frota Nacional de Bicicletas – 2009
> 80.000.000 estimada

Fonte: Associação Brasileira dos Fabricantes, Distribuidores e Importadores de Bicicletas, Peças e Acessórios - ABRADIBI

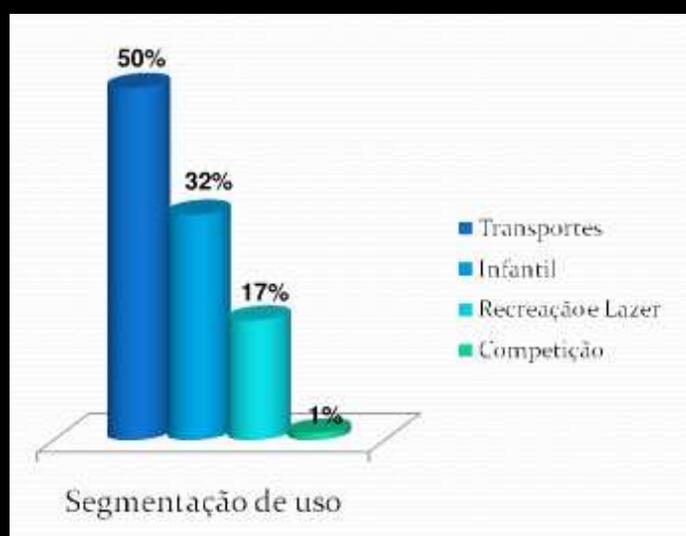
Distribuição da Frota – 2009



44% = 35.2 milhões de bicicletas no sudeste.
5.3 milhões na região metropolitana do Rio de Janeiro.
3.1 milhões de bicicletas no município.

Fonte: ABRACICLO, 2010

Segmentação de uso



Tipos de Bicicletas (estimativa):

... 40-50 % do mercado utiliza produtos "Com Marchas" (até 27 velocidades)

... 50-60 % do mercado utiliza produtos chamados "Monomarcha".

Fonte: ABRACICLO, 2010

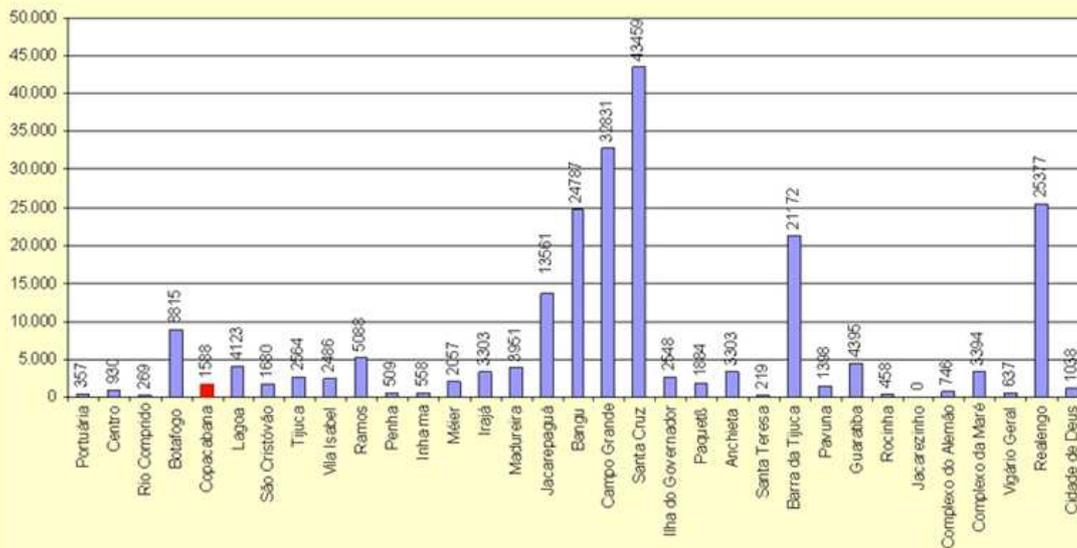
Perfil da Mobilidade Urbana na região Metropolitana do Rio de Janeiro.

MODO	Nº DE VIAGENS 1994 (%)	Nº DE VIAGENS 2004 (%)
COLETIVO		
• METRÔ	300.988 (2,28%)	355.404 (1,78%)
• TREM	412.140 (3,13%)	303.578 (1,52%)
• BARCAS	89.942 (0,68%)	82.091 (0,41%)
• ÔNIBUS	8.043.786 (61,2%)	6.583.742 (33,08%)
• VANS	---	1.630.895 (8,19%)
INDIVIDUAL MOTORIZADO		
• AUTOMÓVEIS E TAXIS	1.514.421 (11,5%)	3.108.743 (15,61%)
INDIVIDUAL NÃO MOTORIZADO		
• BICICLETA	169.459 (1,28%)	645.510 (3,24%)
• A PÉ	2.594.178 (19,68%)	6.740.688 (33,85%)
OUTROS	67.805 (0,43%)	462.210 (2,33%)
TOTAL	13.182.719 (100%)	19.915.954 (100%)

Dados 1994: Processo de Estruturação dos Transportes na RMRJ – PTM

Dados 2004: PDTU – Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Número de viagens/dia em bicicleta por RA - PDTU 2004



Corte Cantalo, 779 ciclistas em 12 horas
 Túnel Velho, 711 ciclistas em 11 horas
 Rua Rodolfo Dantas, 782 ciclistas em 12 horas
 Rua Figueiredo de Magalhães, 1420 ciclistas em 12 horas

	Corte Cantagalo	Túnel Velho	Rodolfo Dantas	Figueiredo Magalhães	Rodolfo Dantas II	TOTAL	Média : 6*	%
	9 de JULHO 2008	11 de MARÇO 2009	4 de JUNHO 2009	2 de JULHO 2009	5 de NOVEMBRO 2009		Sempre às quintas feiras.	
Total	779	711	782	1420	784	4476	746,00	100%
	Rota entre Bairros	Rota entre Bairros	Rota interna do Bairro	Cruzamento NS Copa. Incluído	Rota interna do Bairro			
Particulares	511	557	412	895	392	2767	461,17	61,82%
Serviço	268	154	370	525	392	1709	284,83	38,18%
Sendo:								
Normais	132	68	52	175	80	507	84,50	11,33%
Cargueiras	92	68	91	199	115	565	94,17	12,62%
Triciclos	44	18	227	151	197	637	106,17	14,23%
Homens	690	675	727	1329	747	4168	694,67	93,12%
Mulheres	89	36	55	91	37	308	51,33	6,88%
Na mão	131	251	518	909	451	2260	376,67	50,46%
Contra mão	10	141	133	287	157	728	121,33	16,28%
calçada	638	319	131	224	176	1488	248,00	33,24%
Criança em Cadeirinha	17	4	5	10	9	45	7,50	1,01%
Faixa etária 1 até 12	0	2	2	4	3	11	1,83	0,25%
Faixa etária 2 12 à 18	44	33	26	48	38	189	31,50	4,22%
Faixa etária 3 18 à 40	624	538	625	1067	584	3438	573,00	76,81%
Faixa etária 4 40 ou +	111	138	129	301	159	838	139,67	18,72%
Hora pico 1	9 às 10 79 ciclistas	11 às 12 75 ciclistas	11 às 12 83 ciclistas	13 às 14 140 ciclistas	11 às 12 91 ciclistas			
Hora pico 2	12 às 13 83 Ciclistas	13 à 14 88 ciclistas	15 às 16 81 ciclistas	17 às 18 192 ciclistas	17 às 18 104 ciclistas			

* Como a contagem da Rua Figueiredo de Magalhães foi feita em uma esquina e duas ruas foram computadas, a média é dividida por seis ruas ao invés de por cinco contagens.

Benefícios da bicicleta para as cidades:

Menor poluição do ar e sonora.

Menor impacto sobre as vias.

Menor ocupação do espaço urbano.

Infraestrutura com baixo custo de implantação e manutenção.

Melhor integração entre os espaços.

Melhor saúde do cidadão e da cidade.

Melhor fluxo dos transportes motorizados.





Presente

A Bicicleta hoje no Mundo:

Europa



Ásia



África



Américas

Meio ambiente



Saúde



Economia



Praticidade



Estilo.



Estilo.



Chique.



Chique.



Transporte



Transportes

Integração Metrô Bicicleta Pública SAMBA: 49 minutos
 Integração Metrô bicicleta dobrável: 50 minutos
 Moto: 55 minutos
 Bicicleta pela rua , homem pedalando: 58 minutos
 Integração Metrô Skate: 59 minutos
 Carro: 64 minutos
 Integração Metrô ônibus 69 minutos
 Bicicleta pela Ciclovia 70 minutos
 Metrô + ônibus Comum 75 minutos
 Bicicleta pela rua, mulher pedalando 76 minutos
 Taxi 79 minutos
 Ônibus 124 minutos
 Pedestre 127 minutos

RESULTADOS OBJETIVOS								
	Tempo	Despesa	C/Energia	Poluição	CO²	Soma	Média	Colocação
Metrô Bicicleta Pública	13	5,5	8,5	10	10	47,00	11,75	3º
Metrô Bicicleta Dobrável	12	5,5	8,5	10	10	46,00	11,50	5º
Moto	11	9	3	5	3	31,00	7,75	8º
Bicicleta Masculino	10	11,5	11,5	10	10	53,00	13,25	1º
Metrô Skate	9	5,5	7	10	10	41,50	10,38	7º
Carro	8	3	1,5	6	4	22,50	5,63	10º
Metrô Ônibus integração	7	5,5	5,5	2,5	5,5	26,00	6,50	9º
Bicicleta Ciclovia	6	11,5	11,5	10	10	49,00	12,25	2º
Metrô Ônibus comum	5	2	5,5	2,5	5,5	20,50	5,13	11º
Bicicleta Feminino	4	11,5	11,5	10	10	47,00	11,75	3º
Taxi	3	1	1,5	4	2	11,50	2,88	13º
Ônibus	2	8	4	1	1	16,00	4,00	12º
Pedestre	1	11,5	11,5	10	10	44,00	11,00	6º
						455,00		
	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	455,00		

Para que?



Quem?



Diferentes usos para as bicicletas.



Transporte de carga.



Transporte de carga.



Transporte de pessoas.



Transporte de pessoas.



Transporte de Passageiros.



Transporte de Passageiros.



Transporte Público

Velib - Paris



Pedala Rio



500 bicicletas em 50 estações e 8 bairros.

Você sabia que:

O uso da bicicleta aumentou aproximadamente cinco vezes em quinze anos na cidade do Rio de Janeiro.



Mais da metade dos transportes motorizados nas cidades efetua percursos inferiores a 7 km. Distâncias curtas que poderiam ser percorridas de bicicleta.



Futuro

Cidades do futuro hoje.



Copenhagem – Dinamarca.



Bogota - Colombia.



Londres, Inglaterra



Seoul, Korea

Nova Yorque

Times Square



BEFORE



AFTER



Nova Yorque



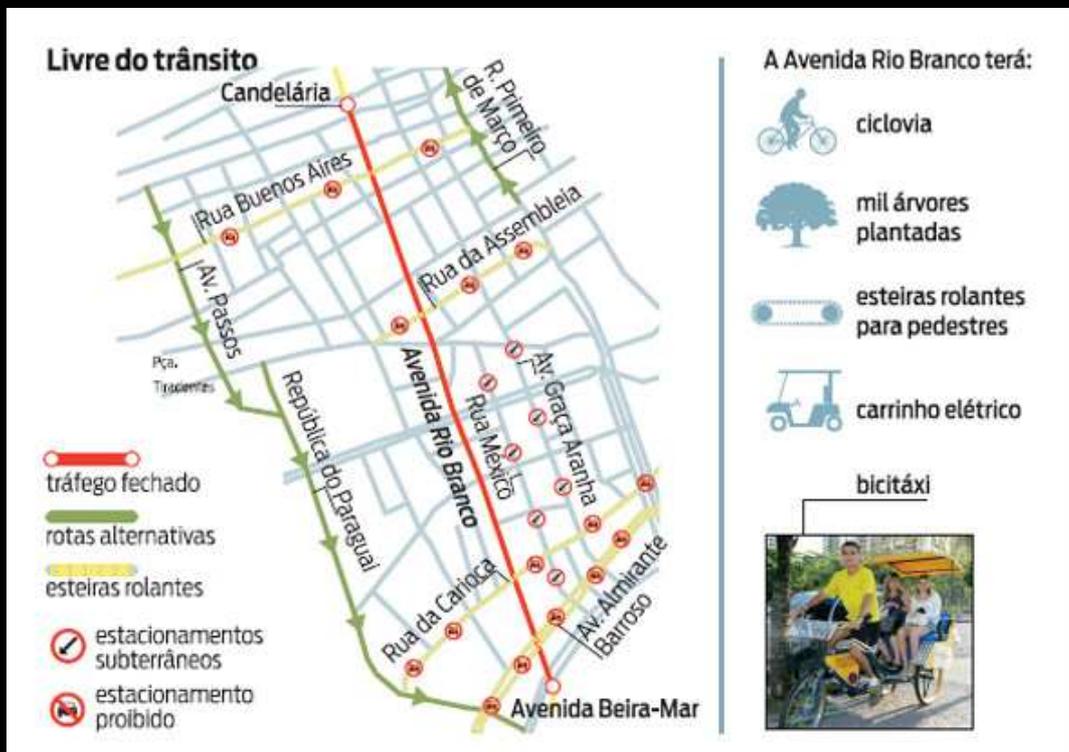


Nova York, Estados Unidos

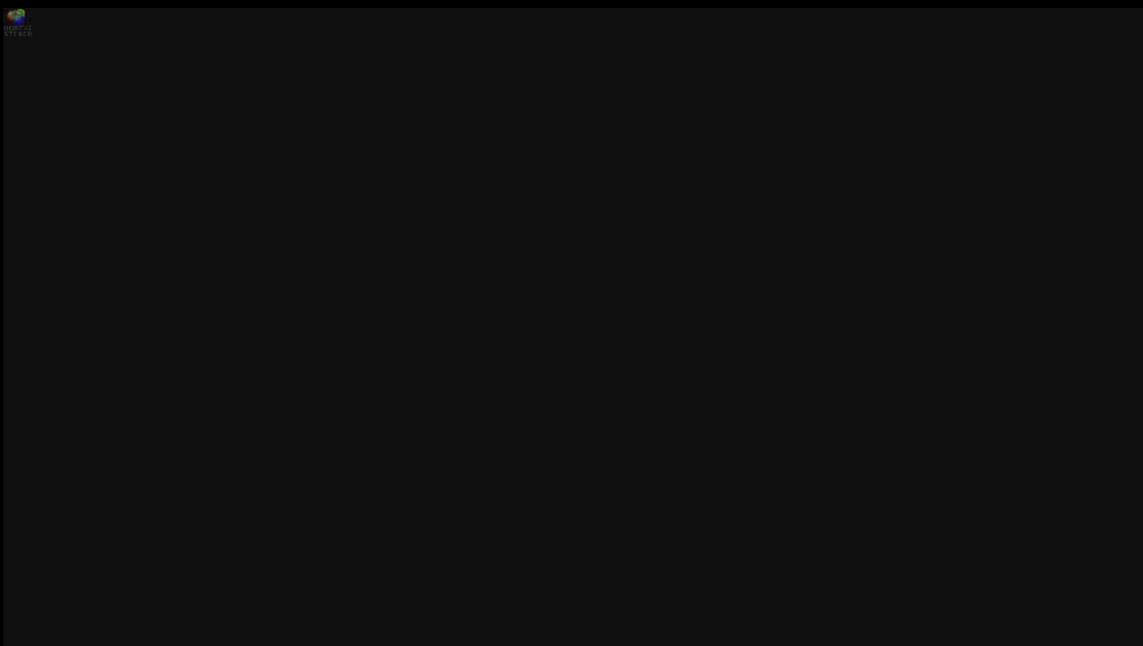
Nova Yorque



Reforma da Avenida Rio Branco.



Lapa dos Pedestres.



Ciclovias



Rio

Ciclovias



Paris

Foto: Luc Nadal

Ciclofaixas



Xavier da Silveira - Copacabana

Ciclofaixas



Quito, Ecuador

Faixas compartilhadas

Com pedestres



Foto: Cesar Duarte, Ciclovias Cariocas.

Faixas compartilhadas

Com ônibus



luc nadal (cc)

Foto: Luc Nadal

Rota Ciclável

compartilhada com carros



Estrada da Vista Chinesa, Rio de Janeiro



Berkeley, Estados Unidos



Rio de Janeiro, Brasil

Bike Box.



Copenhagen - Dinamarca

Bike Box.



Portland - USA

Bike Box.

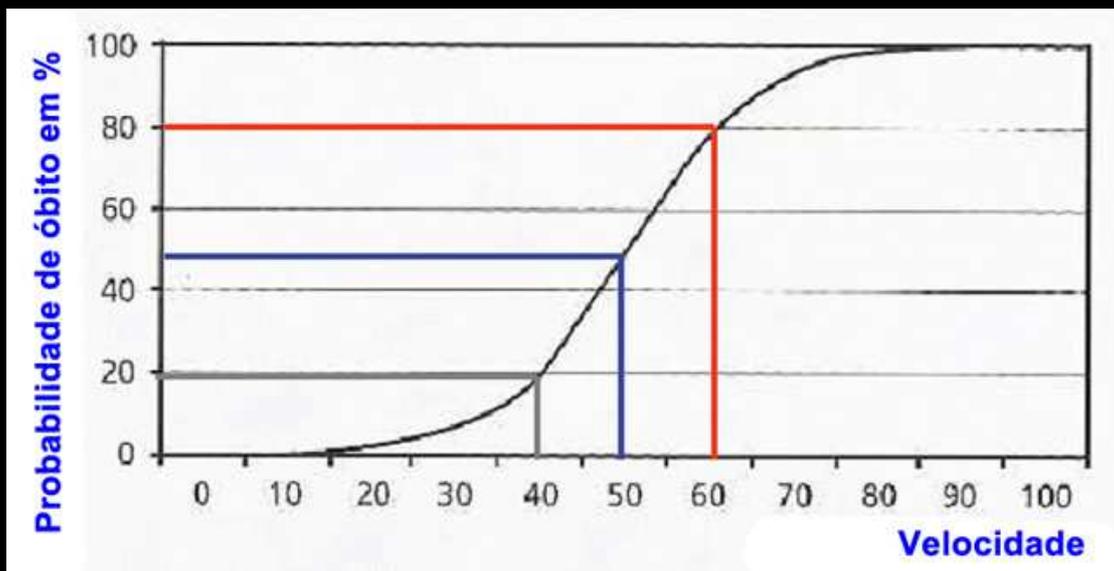


Rio de Janeiro

Zonas 30Km.



Velocidade Mata.





Amsterdam



Rio de Janeiro



Munich



Portland



Belo Horizonte



Bruxelas





Objeto de deseo.



Channel



Puma



Puma



Puma



Puma



Puma



GAP



Mercedes



Audi



Land Rover



BMW



Ferrari



COURTESY: FERRARI



Alguns benefícios do uso da bicicleta:

É um meio de transporte excelente para pequenas e médias distâncias, é fácil para estacionar.

Não polui nem faz ruído

É econômica e ocupa pouco espaço

Seu uso traz benefícios para sua saúde e da cidade.

Integra espaços e favorece a aproximação entre as pessoas.

E pode ser usada por todos.



Benefícios da Bicicleta



Obrigado!



WORKSHOP INTERNACIONAL

PLANEJAMENTO CICLOVIÁRIO PARA O CAMPUS DA PUC-RIO



Contato:

zelobo@ta.org.br

www.ta.org.br

21 9697-8900



Prêmio ANTP – ABRADIBI 2005 Melhor Iniciativa de Promoção do Uso da Bicicleta.
Prêmio PEDALA BRASIL 2007, Melhores Iniciativas em Prol da Mobilidade por Bicicleta.

Agradecimentos pelas ilustrações à: Carlos F. Pardo www.itdp.org