

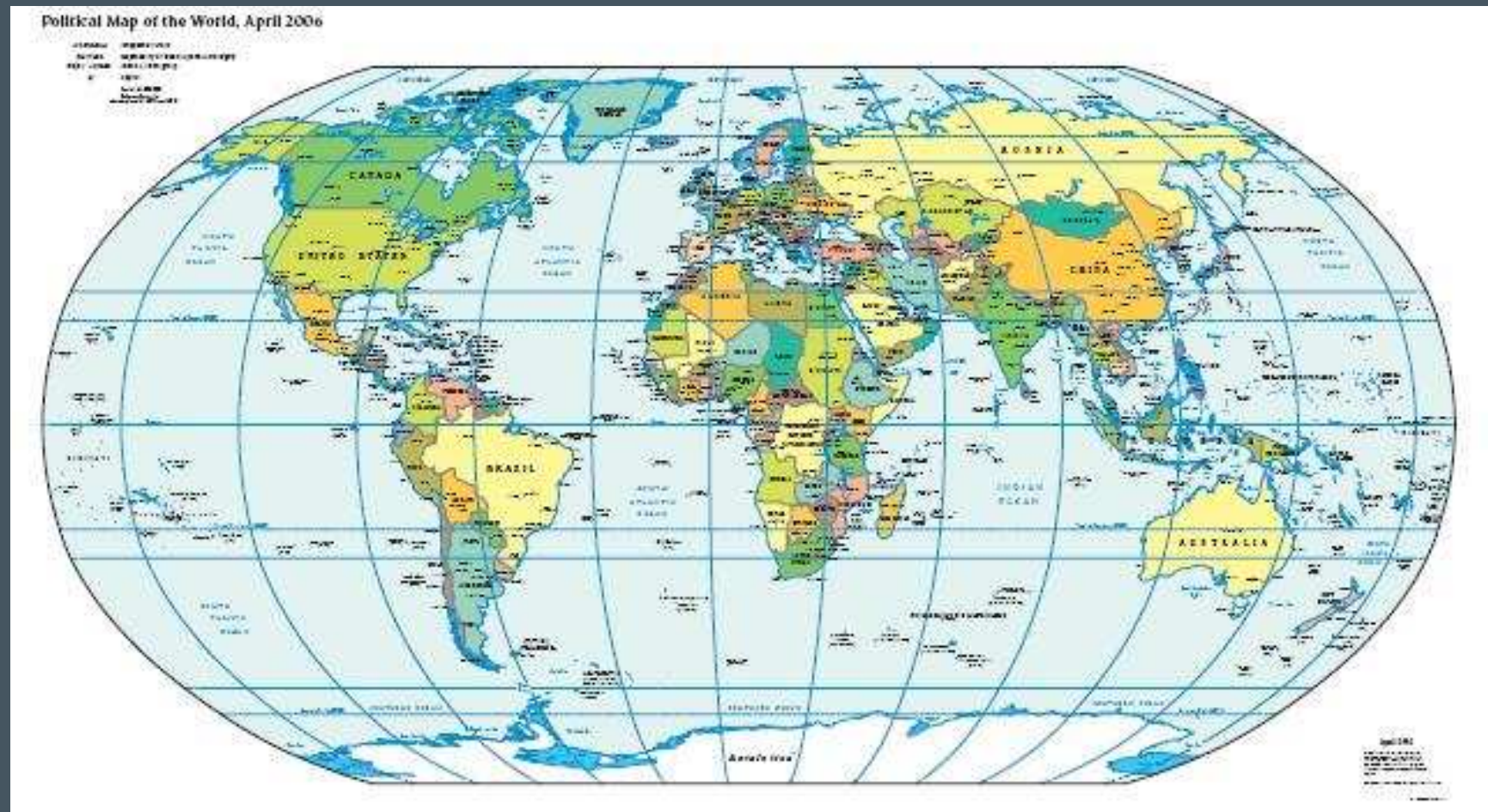
# Transport in Brazil – Overview

Dr. Giselle Xavier – Brookes Visiting Research Fellow

UDESC - State University of Santa Catarina - Brasil



# Brazil in the World



# Latin America



# Brasil

## main Cities, Capitals



Capital of Brasil:

Brasilia

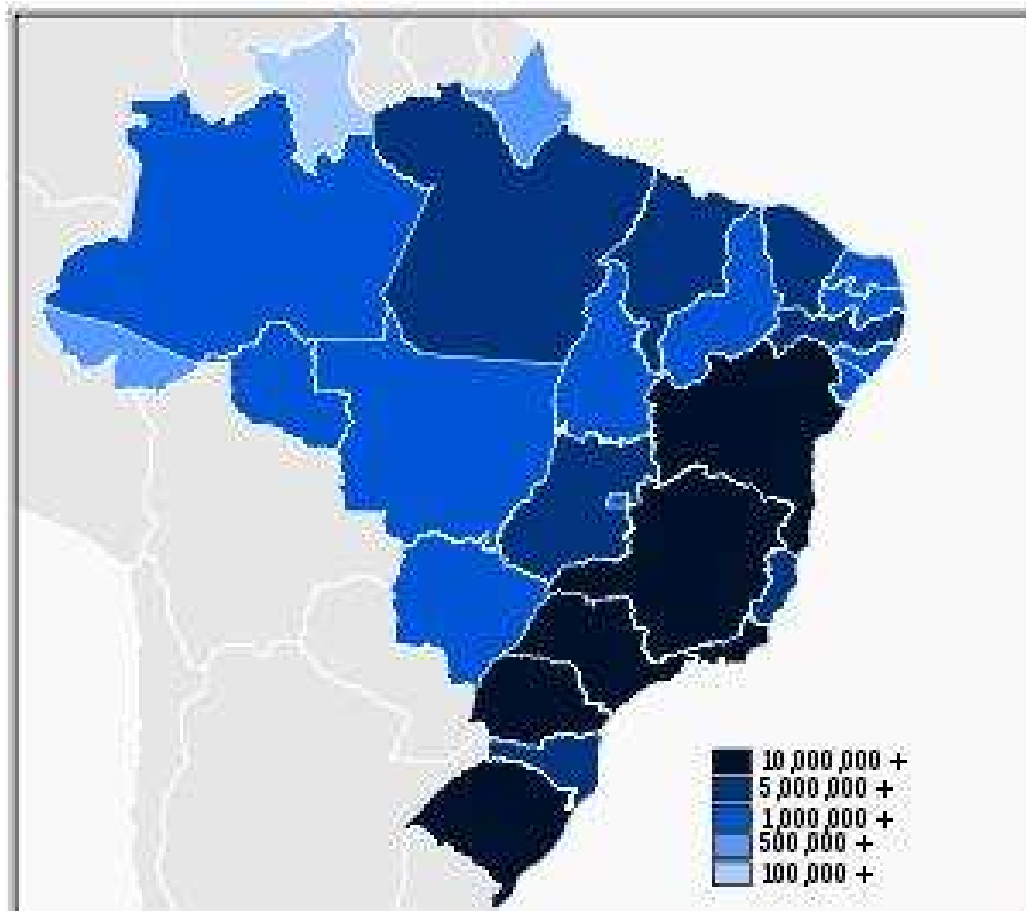
# Brasil

## Regions



# Brasil

## Population density



### 2010 Census

190 million inhabitants  
(1,17% growth\*)  
(84% urban)

5,565 municipalities

608 mun. > 50,000 inhab  
(11%)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)





\* Rio Grande do Sul = 0,49%

\* Paraná = 0,89%,

\* Mun. 5 – 10.000 = negative 0,97%.

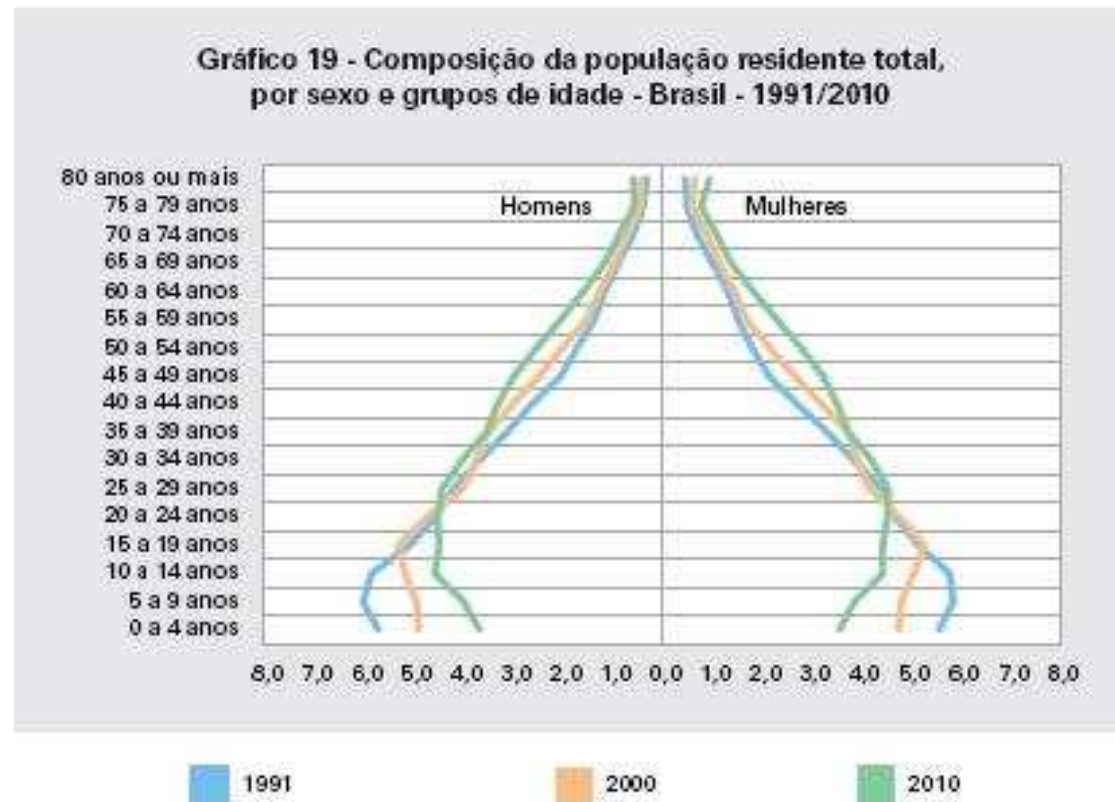
# Brasil

## Population density

Cidades mais populosas do Brasil									ver • editar
(estimativa 2011 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) <sup>[10]</sup>									
	Posição	Cidade	Unidade federativa	Pop.	Posição	Cidade	Unidade federativa	Pop.	
 São Paulo	1	São Paulo	São Paulo	11 316 149	11	Belém	Pará	1 402 056	 Salvador
	2	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	6 355 949	12	Goiânia	Goiás	1 318 148	
 Rio de Janeiro	3	Salvador	Bahia	2 693 605	13	Guarulhos	São Paulo	1 233 426	 Brasília
	4	Brasília	Distrito Federal	2 609 997	14	Campinas	São Paulo	1 088 611	
	5	Fortaleza	Ceará	2 476 589	15	São Luís	Maranhão	1 027 429	
	6	Belo Horizonte	Minas Gerais	2 385 639	16	São Gonçalo	Rio de Janeiro	1 008 064	
	7	Manaus	Amazonas	1 832 423	17	Maceió	Alagoas	943 109	
	8	Curitiba	Paraná	1 764 540	18	Duque de Caxias	Rio de Janeiro	861 157	
	9	Recife	Pernambuco	1 546 516	19	Teresina	Piauí	822 363	
	10	Porto Alegre	Rio Grande do Sul	1 413 094	20	Natal	Rio Grande do Norte	810 780	

# Brasil

## Population age



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2010.

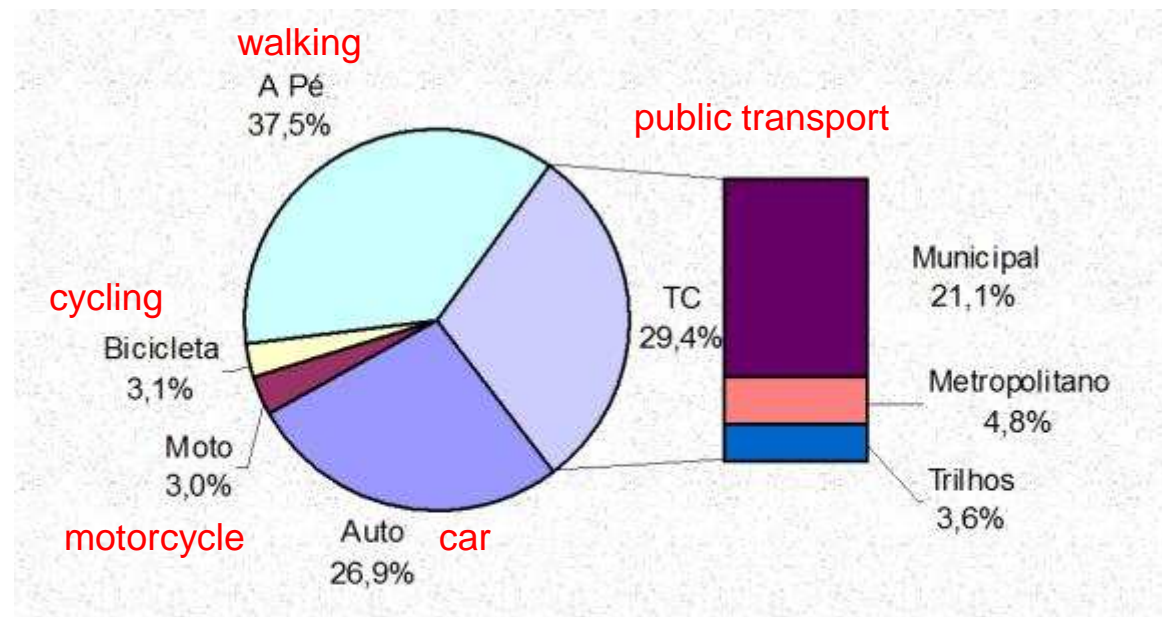


## Brazilian Mobility Profile 2009



## ANTP – National Association of Public Transport

[www.antp.org.br](http://www.antp.org.br)



Cities > 60.000 inhab. = 438 (out of 5.565)

Informação	Quantidade	Participação no país (%)
Municípios <sup>1</sup>	438	12
População <sup>2</sup> (milhões)	121	84
Empregos <sup>3</sup> (milhões)	15	
Renda média mensal do chefe de família <sup>4</sup> (R\$)	1.310	
Matrículas <sup>5</sup> (milhões)	30	88
Veículos <sup>6</sup> (milhões)	28	80

## Social Perception Indicators System – Urban Mobility

IPEA – The Institute for Applied Economic Research [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)

Which transport mode do you use more often?

Tabela 1 – Qual meio de transporte que você mais usa para se locomover em sua cidade? (%)

	Brasil	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Public Transport	44,3	46,3	50,7	39,6	37,5	40,3
Car	23,8	31,7	25,6	36,5	13,0	17,6
Motorcycle	12,6	12,4	11,6	6,5	19,4	8,2
Walking	12,3	7,6	8,3	13,7	18,8	16,1
Cycling	7,0	2,0	3,8	3,7	11,3	17,9

Fonte: Sips - 2010

n = 2.786 interviewed

➤ 18 y/o

➤ August 2010

➤ 146 municipalities

(representative of the 5 regions)

Education level	Car use	Public Transport
Superior	52,4%	30%
Elementary	13,6%	50%

# Brasil

## % of the population in each Region



Posição	Região	População	% da pop. Total
1	<a href="#"><u>Região Sudeste</u></a>	80 974 794	42,1%
2	<a href="#"><u>Região Nordeste</u></a>	53 500 965	27,8%
3	<a href="#"><u>Região Sul</u></a>	27 561 827	14,4%
4	<a href="#"><u>Região Norte</u></a>	16 094 959	8,3%
5	<a href="#"><u>Região Centro-Oeste</u></a>	14 243 951	7,4%

## Brasil motorised vehicle fleet by State

Posição	Estado	Frota de Veículos
1	<a href="#">São Paulo</a>	20.745.446
2	<a href="#">Minas Gerais</a>	7.095.155
3	<a href="#">Paraná</a>	5.214.179
4	<a href="#">Rio Grande do Sul</a>	4.854.442
5	<a href="#">Rio de Janeiro</a>	4.542.032
6	<a href="#">Santa Catarina</a>	3.451.846
7	<a href="#">Goiás</a>	2.462.848
8	<a href="#">Bahia</a>	2.351.403
9	<a href="#">Pernambuco</a>	1.806.276
10	<a href="#">Ceará</a>	1.743.242
11	<a href="#">Espírito Santo</a>	1.277.682
12	<a href="#">Distrito Federal</a>	1.262.270
13	<a href="#">Mato Grosso</a>	1.190.232
14	<a href="#">Pará</a>	988.534
15	<a href="#">Mato Grosso do Sul</a>	984.670
16	<a href="#">Maranhão</a>	819.577
17	<a href="#">Rio Grande do Norte</a>	743.040
18	<a href="#">Paraíba</a>	714.322
19	<a href="#">Piauí</a>	596.379
20	<a href="#">Rondônia</a>	572.394
21	<a href="#">Amazonas</a>	560.341
22	<a href="#">Alagoas</a>	446.670
23	<a href="#">Sergipe</a>	435.286
24	<a href="#">Tocantins</a>	400.853
25	<a href="#">Acre</a>	154.061
26	<a href="#">Roraima</a>	127.262
27	<a href="#">Amapá</a>	118.027
<b>Total</b>	<b>BRASIL</b>	<b>65.636.754 (Feb/2011)</b>

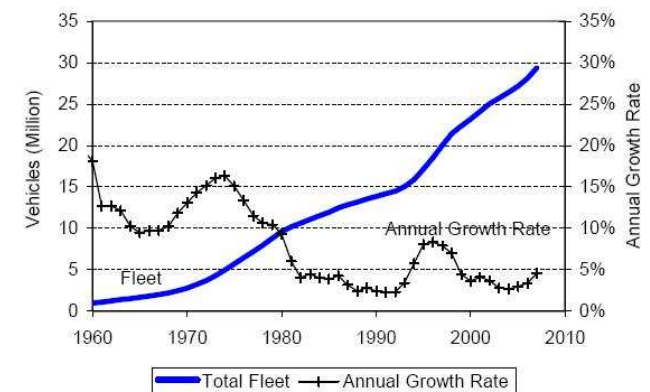
Source: DENATRAN  
National Traffic Department  
<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>

## Brasil motorised vehicle fleet evolution million units

Total vehicles	Cars	Motorcycle	year
30	20	3.5	2000
42	26	7	2005 Dec
65	37	14	2010 Dec
68,548,151	38,919,820	15,010,918	2011 Aug

Source: DENATRAN - National Road Traffic Department  
<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>

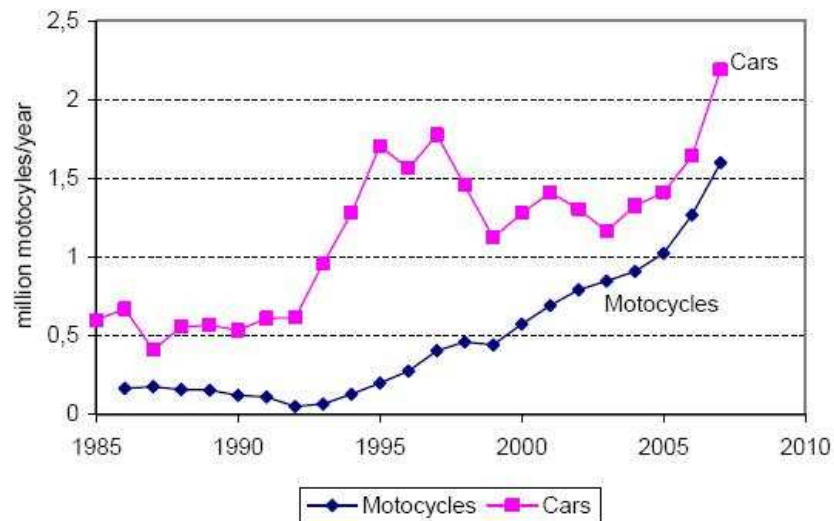
Transport Sector in Brazil :  
Road Transport Fleet



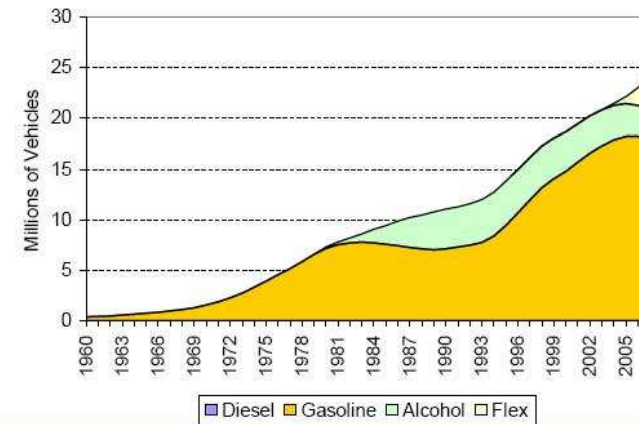
By Carlos Feu Alvim – Economy & Energy – e&e  
International Transport Forum, 2008

## Brasil car and motorcycle

### Transport Sector in Brazil : Motorcycles and Cars Sales



### Transport Sector in Brazil Car Fleet Evolution by Fuel



By Carlos Feu Alvim – Economy & Energy – e&e  
International Transport Forum, 2008

## Brasil Road Traffic numbers

Traffic deaths = 35 to 37 thousand/year

Traffic injuries = 180 thousand/year

Motorcyclists deaths = 2.492 (2000) and 8.118 (2007)

Cyclists deaths = 789 (2000) and 1.649 (2007)

Costs total = 34 billion Reais (12 billion pounds)

# Brasil

## 1.3. Divisão Modal

Sistema	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ônibus municipal	22,2%	21,8%	21,7%	21,5%	21,5%	21,2%	21,1%
Ônibus metropolitano	4,8%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,7%	4,8%
Trilho	2,9%	2,9%	2,9%	3,1%	3,3%	3,5%	3,8%
Transporte Coletivo - Total	29,8%	29,3%	29,2%	29,1%	29,3%	29,4%	29,4%
Auto	26,9%	27,1%	27,2%	27,3%	27,2%	27,0%	26,9%
Moto	1,9%	2,0%	2,1%	2,3%	2,5%	2,8%	3,0%
Transporte Individual - Total	28,8%	29,1%	29,3%	29,6%	29,7%	29,8%	30,0%
Bicicleta	2,4%	2,6%	2,6%	2,7%	2,8%	2,9%	3,1%
A pé	38,9%	39,0%	38,9%	38,6%	38,1%	37,9%	37,5%
Não motorizado - Total	41,4%	41,6%	41,5%	41,3%	40,9%	40,8%	40,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

5 - Evolução da divisão modal



# Rio de Janeiro - Brasil

MODO	Nº DE VIAGENS 1994 (%)	Nº DE VIAGENS 2004 (%)
<b>COLETIVO</b>		
• 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%)
<b>INDIVIDUAL MOTORIZADO</b>		
• AUTOMÓVEIS E TAXIS	1.514.421 (11,5%)	3.108.743 (15,61%)
<b>INDIVIDUAL NÃO MOTORIZADO</b>		
• BICICLETA	<b>169.459 (1,28%)</b>	<b>645.510 (3,24%)</b>
• A PÉ	2.594.178 (19,68%)	6.740.688 (33,85%)
OUTROS	67.805 (0,43%)	462.210 (2,33%)
<b>TOTAL</b>	<b>13.182.719 (100%)</b>	<b>19.915.954 (100%)</b>

By Ze Lobo – Transporte Ativo [www.ta.org.br](http://www.ta.org.br) from O-D by the municipality of Rio de Janeiro

# Metropolitan Region of São Paulo – Trips/day Evolution 1967, 1977, 1987, 1997 & 2007.

MODO	1967		1977		1987		1997		2007	
	(x 1.000)	%	(x 1.000)	%	(x 1.000)	%	(x 1.000)	%	(x 1.000)	%
Coletivo	4.894	68,10	9.580	62,80	10.455	56,10	10.473	51,20	13.913	55,30
Individual	2.293	31,90	5.683	37,20	8.187	43,90	9.985	48,80	11.254	44,70
Motorizado	7.187	100,00	15.263	100,00	18.642	100,00	20.458	100,00	25.167	100,00
<b>Bicicleta</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>71</b>	<b>1,2</b>	<b>108</b>	<b>1,0</b>	<b>162</b>	<b>1,5</b>	<b>304</b>	<b>2,4</b>
A pé	0	0,00	5.970	98,8	10.650	99,0	10.812	98,5	12.623	97,6
Não	0	0,00	6.041	100,0	10.758	100,0	10.974	100,0	12.927	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>7.187</b>		<b>21.304</b>		<b>29.400</b>		<b>31.432</b>		<b>38.094</b>	

Fonte: Companhia do Metrô – SP, Pesquisa de O/D – 1967/1977/1987/1997 e 2007.

# Brasil

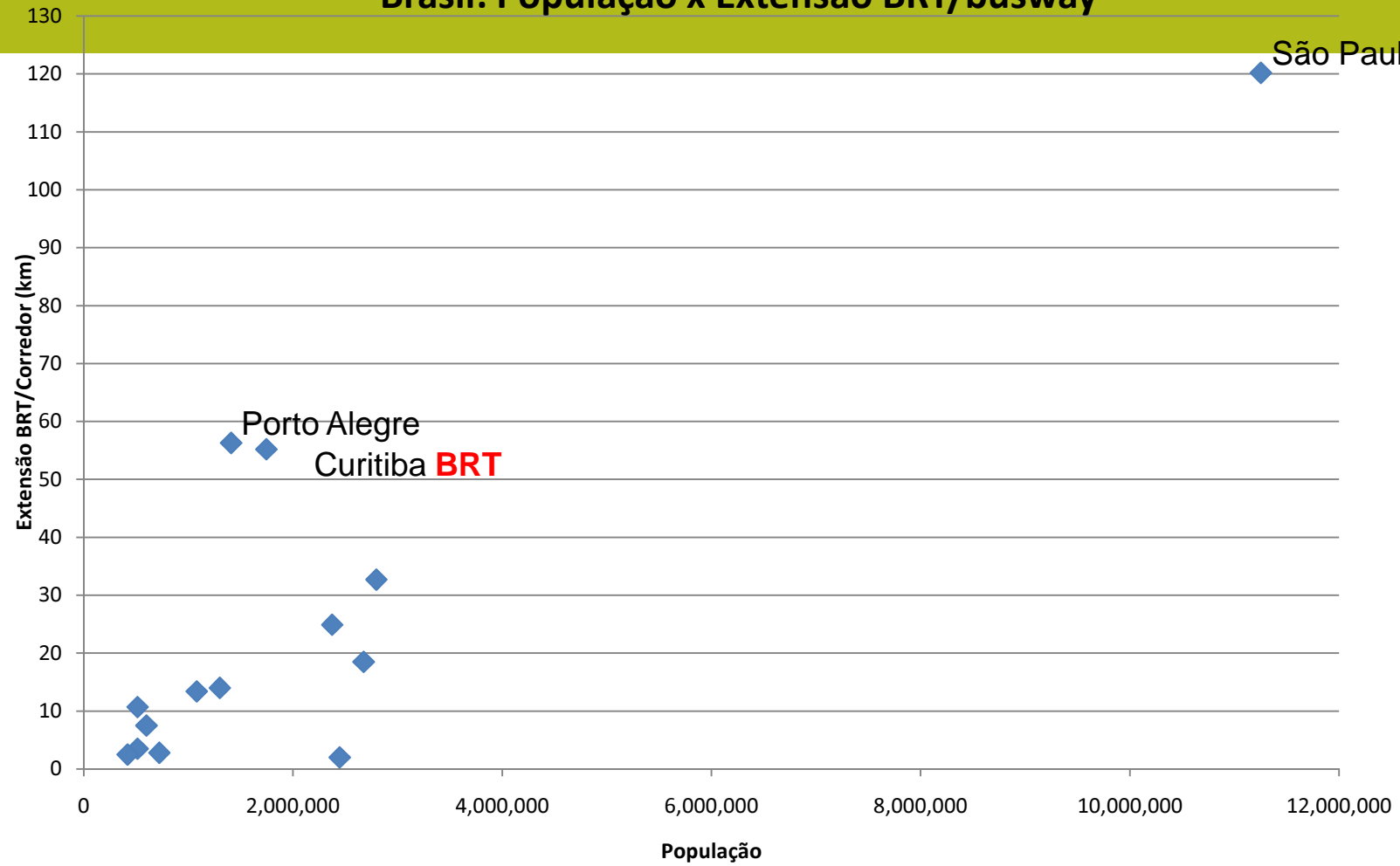
BRT e busways hoje no Brasil:  
24 cidades



By Luis Antonio Lindau, 2011 – BRT Expert - EMBARQ Brasil

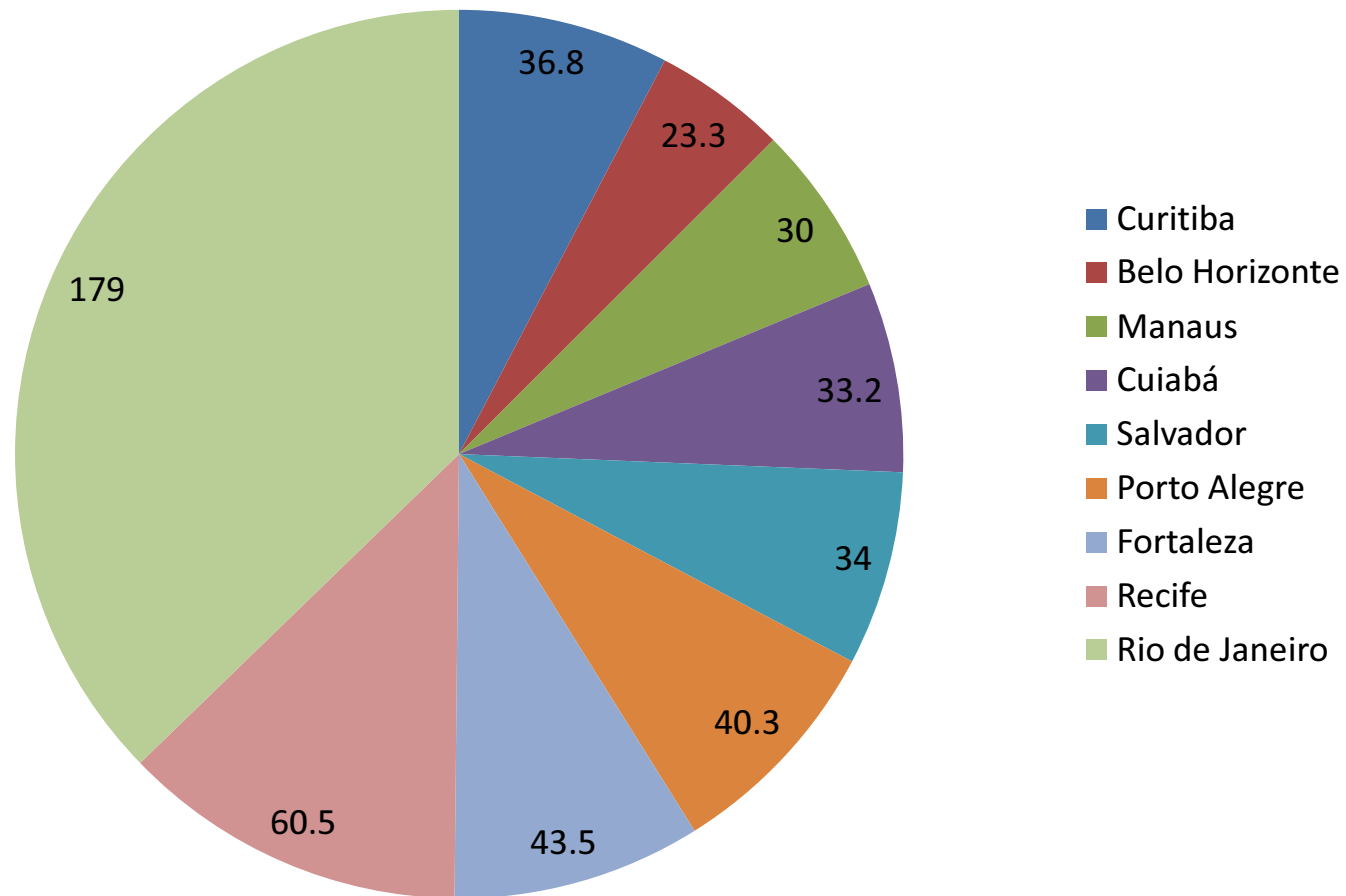
[www.embarqbrasil.org](http://www.embarqbrasil.org)

## Brasil: População x Extensão BRT/busway



# BRT World Cup 2014 & Olympics 2016

TOTAL = planned + implementing = 480,6 km





## Porto Alegre

By Luis Antonio Lindau, 2011 – BRT Expert - EMBARQ Brasil

[www.embarqbrasil.org](http://www.embarqbrasil.org)



**São Paulo**

# Curitiba



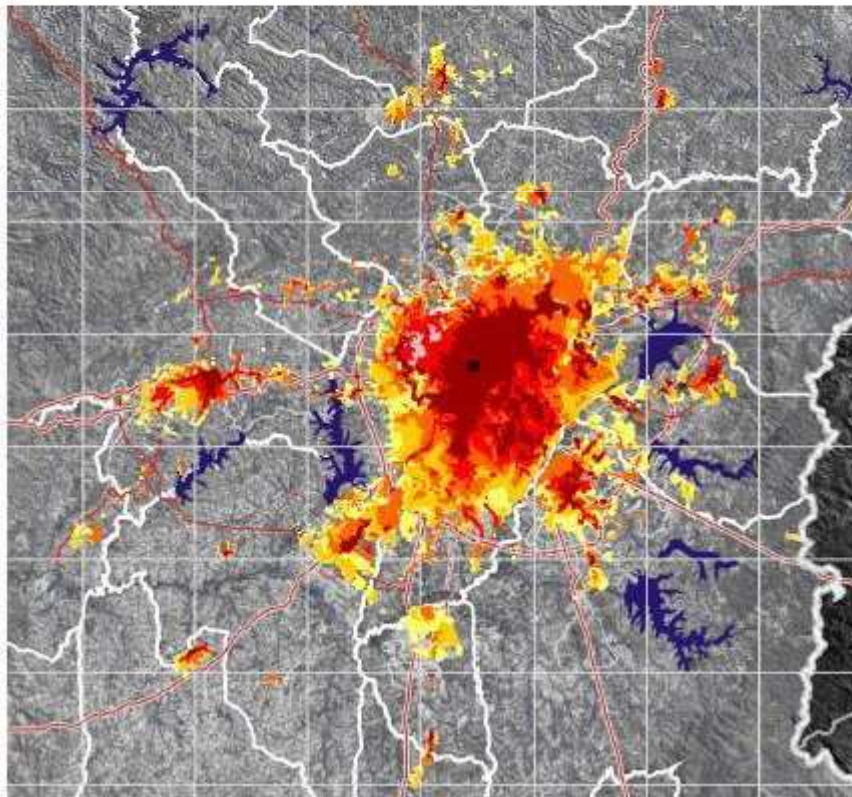
By Luis Antonio Lindau, 2011 – BRT Expert - EMBARQ Brasil

[www.embarqbrasil.org](http://www.embarqbrasil.org)



# Curitiba – Brasil

## Metropolitan Curitiba: urban growth

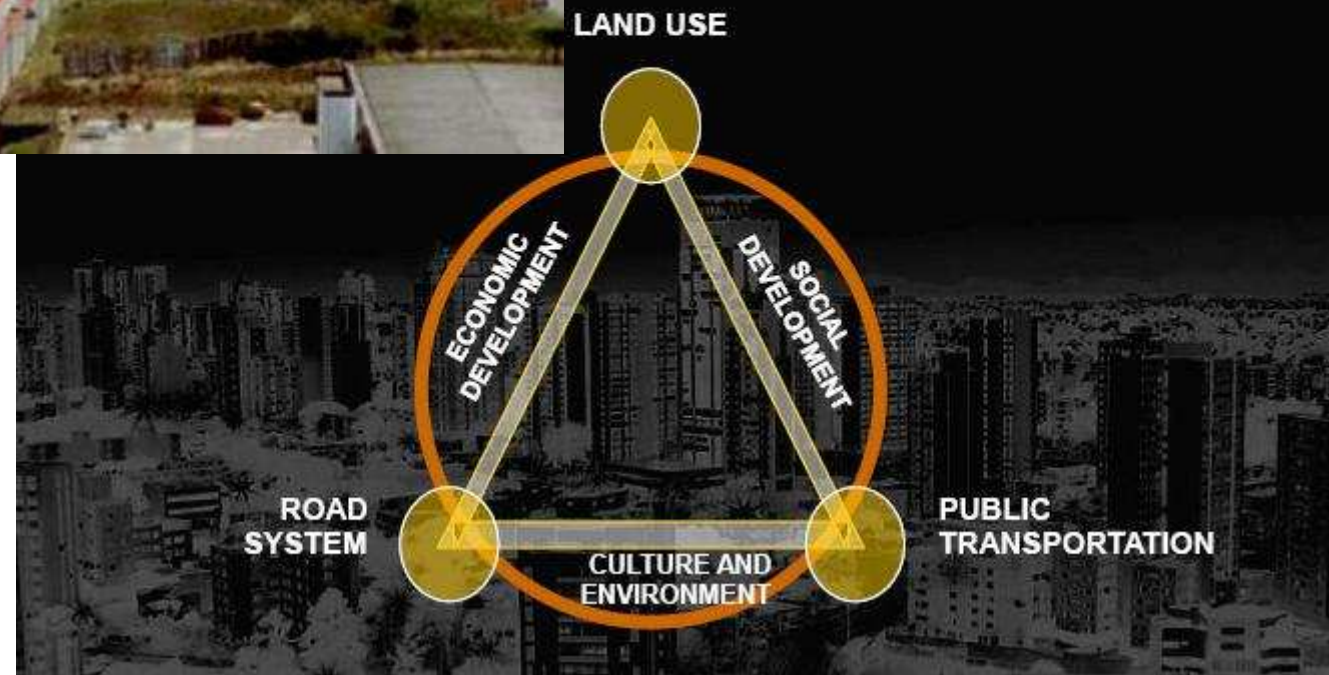


year	population
1955	350.000
1965	455.000
1975	940.000
1985	1.560.000
2006	3.261.168

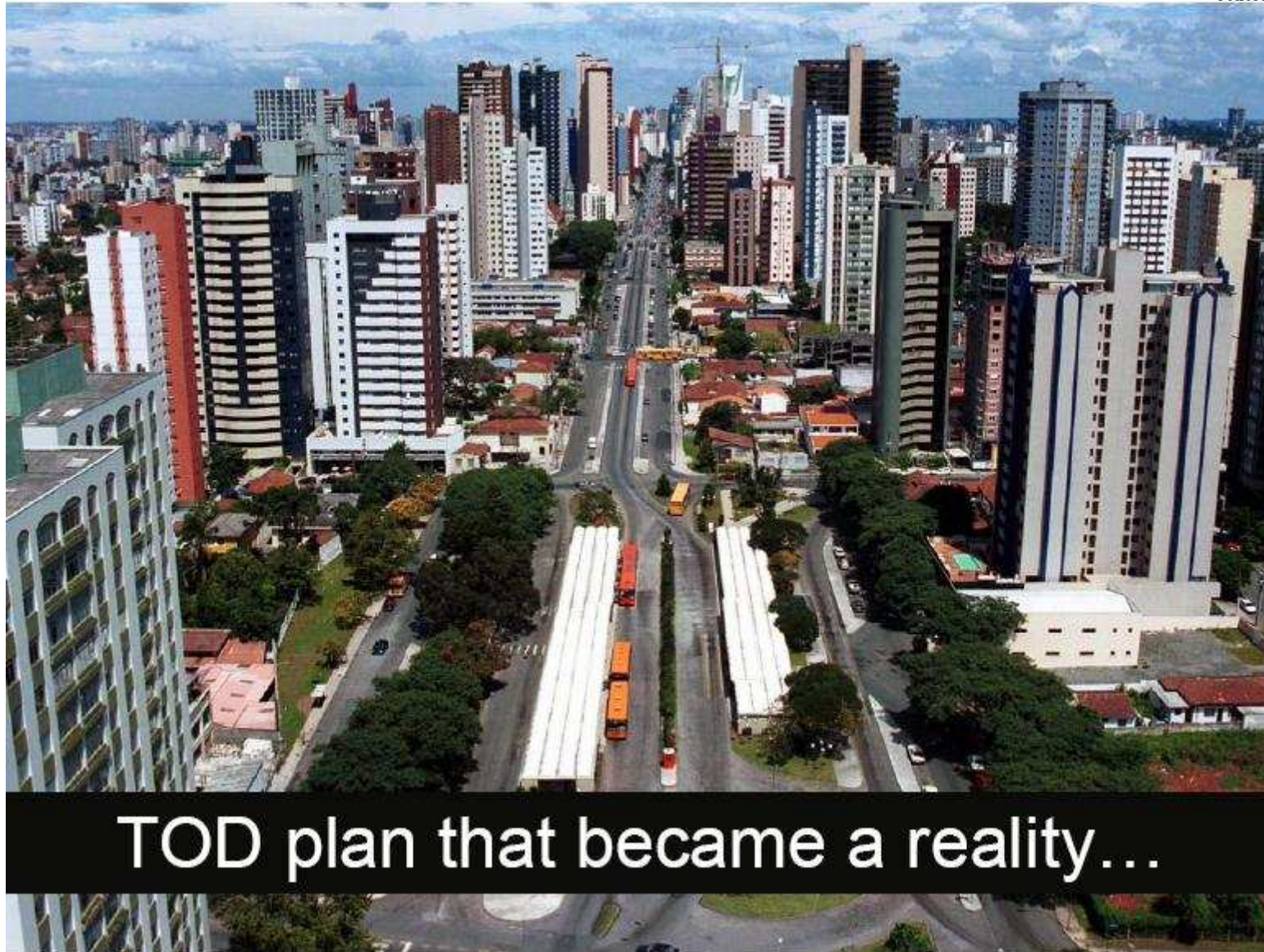
## Curitiba



## 1966 Master Plan

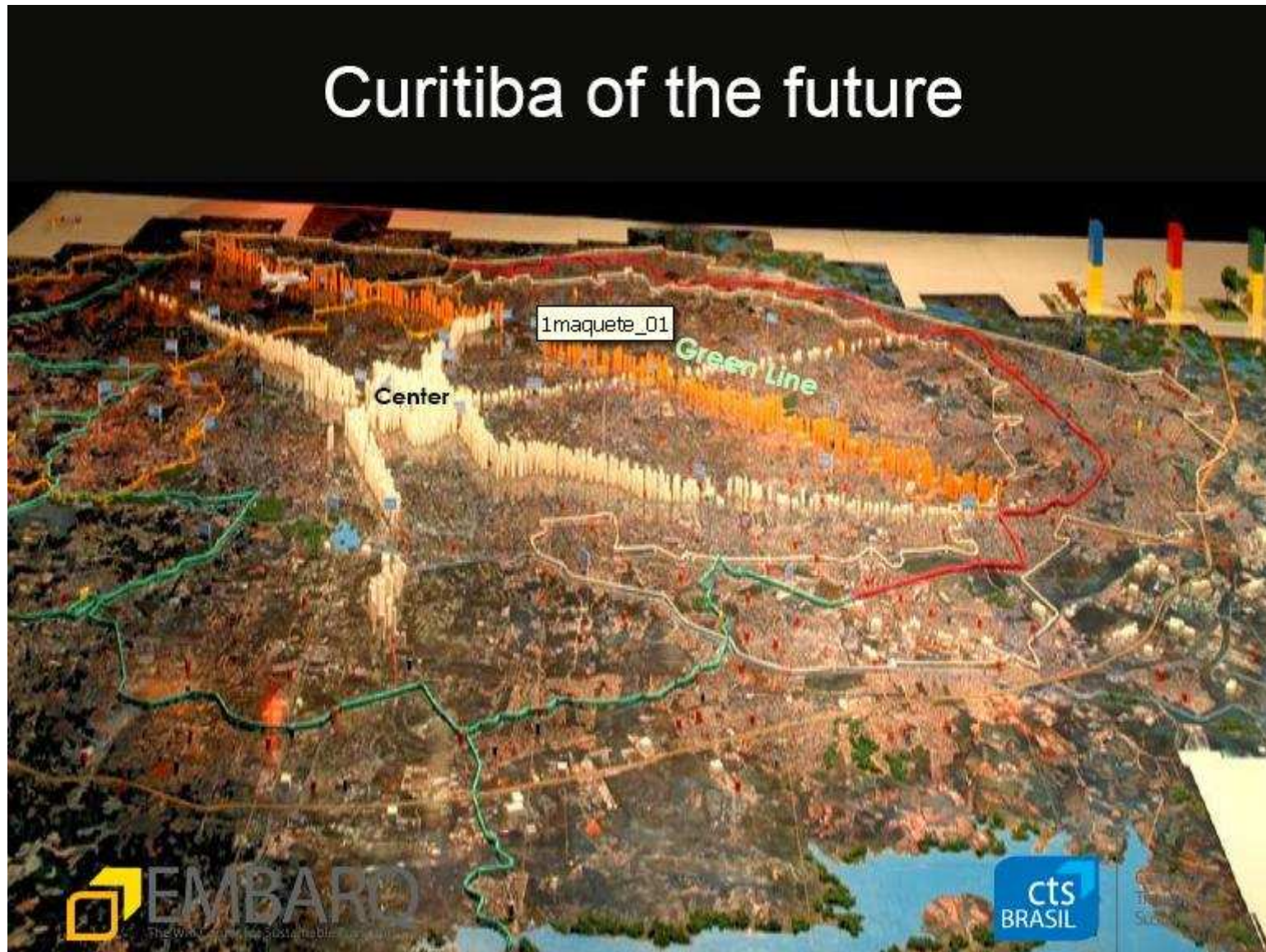


# Curitiba



## ... and shaped the city





# Florianopolis – Brasil



# Florianopolis



# Florianópolis



OXFORD  
BROOKES  
UNIVERSITY





# Florianopolis

## Integrated Bus Terminals



TICEN – City centre



# Florianopolis

Under study  
BRT



# Florianopolis

Cyclepaths  
City centre



## MOBILIDADE CICLÍSTICA EM FLORIANÓPOLIS: REALIDADE E ASPIRAÇÕES



MAPAS DAS VIAS CICLÍSTICAS: [www.viaciclo.org.br](http://www.viaciclo.org.br)

# Florianopolis

Cyclepath  
City centre



# Florianopolis

Cycle lane  
Canasvieiras



# Florianopolis

Cycle lane  
Agronomica



# Florianopolis

Cycle lane  
Campeche

