## Semana Internacional da Bicicleta

Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF Cities For Mobility, Stuttgart e IBC Holanda

#### TRANSPORTE E COESÃO SOCIAL













# TRANSPORTE E COESÃO SOCIAL

É verdade que a planificação do transporte urbano é uma medida eficaz para influenciar o processo de coesão social?

Coesão Social: Perseguir a igualdade e Banir a exclusão.

# ANÁLISE DO ATENDIMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO SOB A ÓTICA DOS RISCOS E CARÊNCIAS SOCIAIS <u>PUC-SP - SERVIÇO SOCIAL</u>

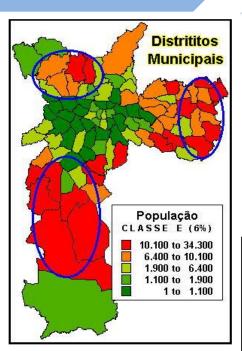
- 1 Compreensão dos fatores que compõe o universo:
- Da Desigualdade Social da População
- Do Atendimento do Transporte Coletivo a População
- <u>2 Desenvolvimento de uma metodologia</u> que permitisse identificar o atendimento do transporte coletivo urbano nas diferentes regiões da cidade

Atendimento
Transporte
Acessibilidade

Desigualdade Social Vulnerabilidade

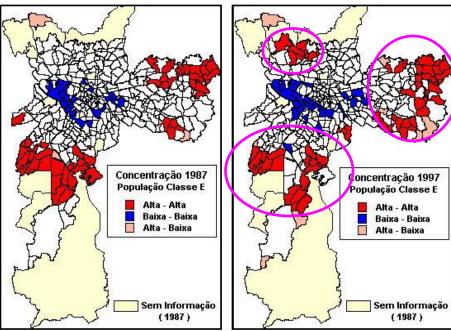
# Desigualdade Social

# | População | CLASSE A (3,8%) | 6.700 to 24.500 | 4.400 to 6.700 | 2.100 to 4.400 | 700 to 2.100 | 1 to 700 | Vazia | Vazia



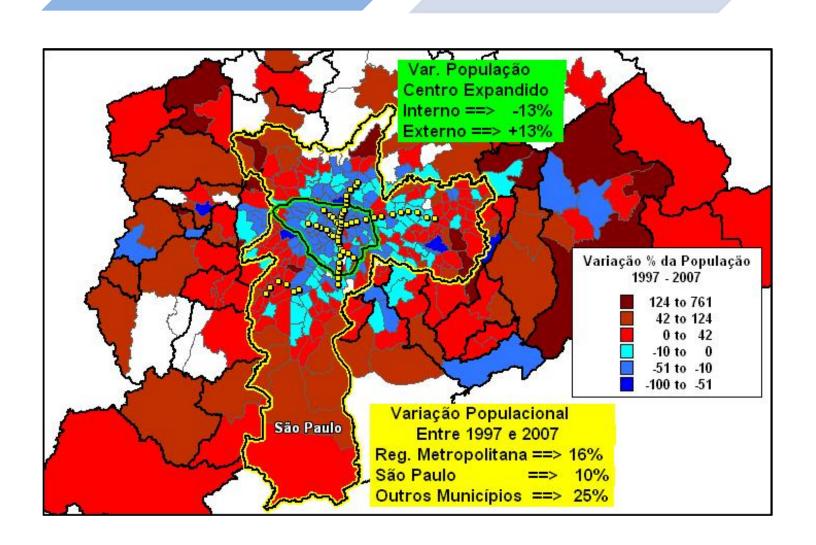
# Classe Econômica

- Pesquisa Origem Destino Região Metropolitana de São Paulo, 1987 e 1997
- Classe Econômica ABIPEME
- Análise Espacial Diagrama de Moran e Lisa Mapa.



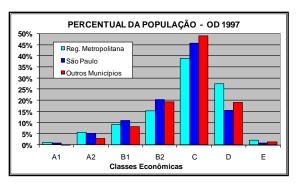
# Desigualdade Social

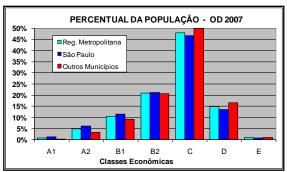
# Variação Populacional

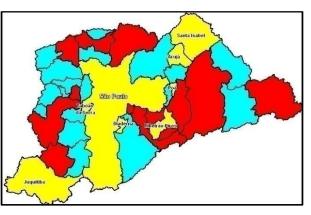


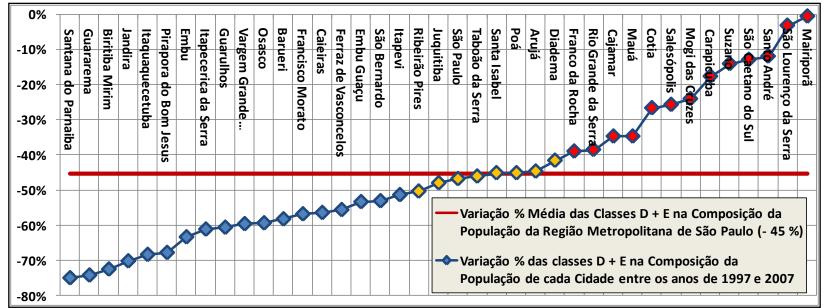
# Desigualdade Social

#### Classe Econômica









#### Desigualdade Social

## Vulnerabilidade Social

Entende-se Vulnerabilidade Social como uma combinação de carências, de falta de recursos socioeconômicos com circunstâncias peculiares do ciclo de vida familiar.

Este conceito passou a ser utilizado em estudos sócio-espaciais em áreas urbanas, devido a insatisfação com os enfoques tradicionais baseados exclusivamente no nível de renda ou em medidas fixas como da linha de pobreza.

A primeira dimensão: <u>INDICADOR DE CARÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS</u> se mostrou positivamente relacionada a presença de <u>mulheres chefes de família, ao número do domicílios e percentual de adolescentes</u> no setor censitário. Quanto maiores forem estes valores maior a carência socioeconômica no setor censitário.

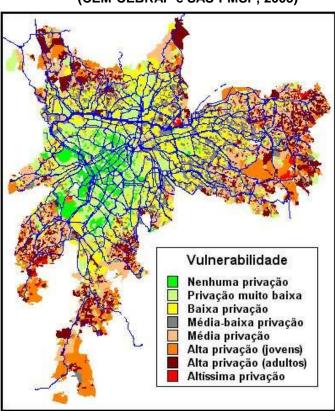
A segunda dimensão: <u>INDICADOR DE CICLO DE VIDA FAMILIAR</u> mostrou-se positivamente relacionada a <u>idade do responsável pelo domicílio e a concentração de crianças de zero a quatro anos</u> no setor censitário. Quanto maiores forem este valores maior a concentração de famílias jovens com filhos pequenos no setor censitário

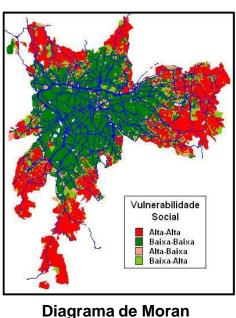
O CEM-CEBRAP E SAS-PMSP, com base em variáveis selecionadas do Censo 2000. – Técnicas de Análise Fatorial.

# Desigualdade Social

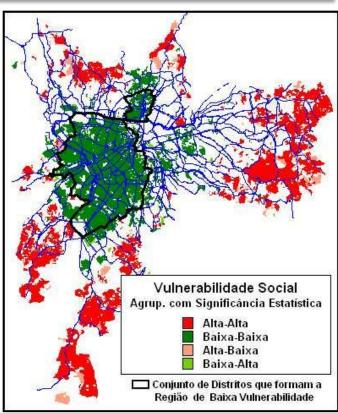
# Vulnerabilidade Social

Mapa da vulnerabilidade social e do Déficit de Atenção a Crianças e Adolescentes (CEM-CEBRAP e SAS-PMSP, 2005)



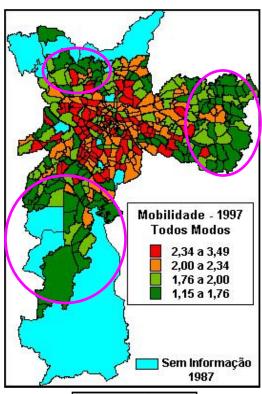


Agrupamento de baixa vulnerabilidade formado por distritos do município



Lisa Mapa

# Mobilidade

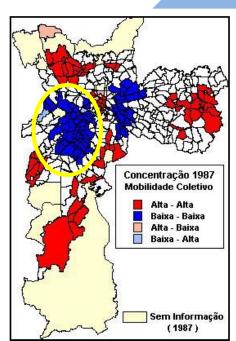


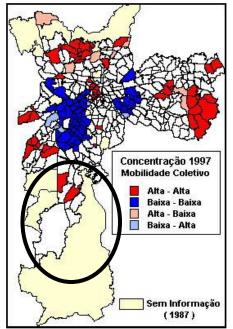
População
CLASSE E (6%)
1.100 to 34.300
6.400 to 10.100
1.100 to 9.300
1.100 to 9.300
1.100 to 9.300
1.100 to 1.900

Entende-se <u>Mobilidade</u> como a capacidade dos indivíduos se moverem de um lugar para outro, portanto <u>um componente</u> da qualidade de vida.

- A mobilidade das classes mais altas (A e B) é cerca de 80% maior que a das classes mais baixas (D e E).
- A mobilidade masculina é 15% a 25% maior que a mobilidade feminina.
- A mobilidade dos habitantes com grau superior completo é cerca de 90% maior que a dos de grau inferior ao 1º grau.
- Limites da mobilidade (desigualdade).

#### Mobilidade por Modo Coletivo e Individual





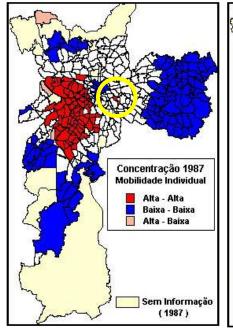
#### **MODO INDIVIDUAL**

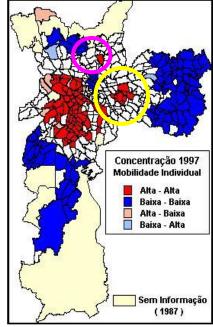
- A alta mobilidade se concentra na região sudoeste.
- Na região centro leste temos uma região de alta mobilidade (87 e 97)
- Surge área de alta mobilidade na região norte (97)

Pesquisa Origem - Destino Região Metropolitana de São Paulo - 1997

#### **MODO COLETIVO**

- A baixa mobilidade na região sudoeste.
- Em 1997 temos a diminuição da mobilidade na região sul.





#### Acessibilidade

#### METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DA ACESSIBILIDADE

Os dados das linhas foram transferidos aos pontos de parada das linhas, e destes, através de cobertura (400 m), para os polígonos dos setores censitários. Para evitar distorções, os dados obtidos foram ponderados pela população de cada setor.

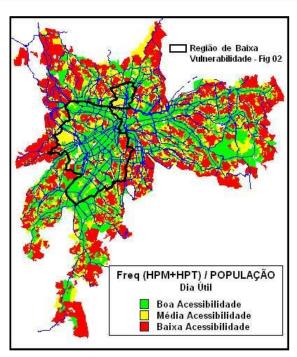
#### **TIPOS DE ACESSIBILIDADES ANALISADAS:**

- 1. <u>Acessibilidade ao Sistema de Transporte</u>: Mede a facilidade de acesso ao sistema. Variáveis utilizada foram o número de linhas e frequência das linhas (HP, HMG).
- 2. <u>Acessibilidade a Destinos Desejados</u>: Mede a facilidade de atingir o local desejado. Variável utilizada foi o número de setores censitários acessíveis (sem transbordo).

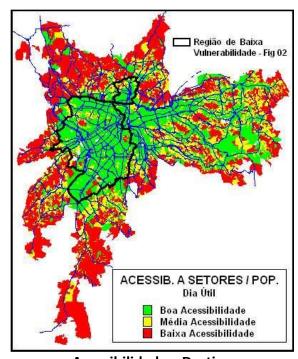
# Acessibilidade

#### ANÁLISE DE CASO: Transporte coletivo urbano municipal sobre pneus.

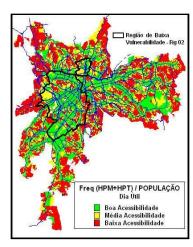
70% das viagens realizadas no município (metrô, trem, ônibus municipal e intermunicipal) em 1997



Acessibilidade ao Sistema
Soma das freqüências pico manhã e pico tarde (6-9hs e 16-19hs)
divididas pela população

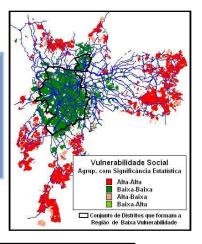


Acessibilidade a Destinos
Acesso a Outros Setores - Número de Setores
Censitários pela População



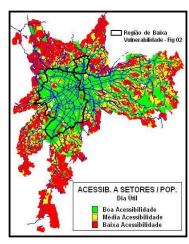
# Acessibilidade Sistema

#### Vulnerabilidade



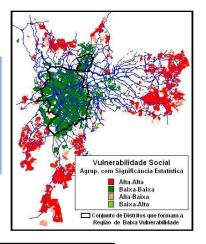
Freqüência ( HPM + HPT ) / POPULAÇÃO		Região de Baixa Vulnerabilidade				Restante do Município			
		Nº Setores		População		Nº Setores		População	
	Altíssima Acessibilidade	31,3%		22,5%		8,2%		5,0%	
Boa Acessibilidade	Acessibilidade Muito Boa	19,4%	64,4%	40.00/	55,6%	40.007	31,3%	0.50/	24,4%
	Boa Acessibilidade	13,8%		18,6% 14,5%		10,9% 12,1%	 	8,5% 10,8%	
Média Acessibilidade	Média Acessibilidade	·		11,8%	22,6%	12,9%	26,1%	12,2%	25,4%
	Média - Baixa Acessibilidade	9,0%		10,8%	22,0%	13,2%		13,2%	
	Acessibilidade Baixa	7,3%		9,2%		13,6%		14,5%	
Baixa Acessibilidade	Péssima Acessibilidade	5,6%	15,7%	8,0%	21,8%	14,0%	42,1%	16,0%	50,1%
	Falta Total de Acessibilidade	2,8%		4,7%		14,6%		19,7%	
	Não Avaliados	0,3%		0,0%		0,6%		0,1%	

ANÁLISE AGREGADA EM ÁREAS - ACESSIBILIDADE AO SISTEMA DE TRANSPORTE



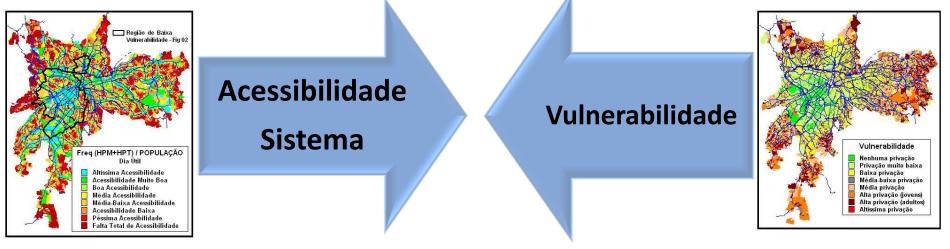
# Acessibilidade Destinos

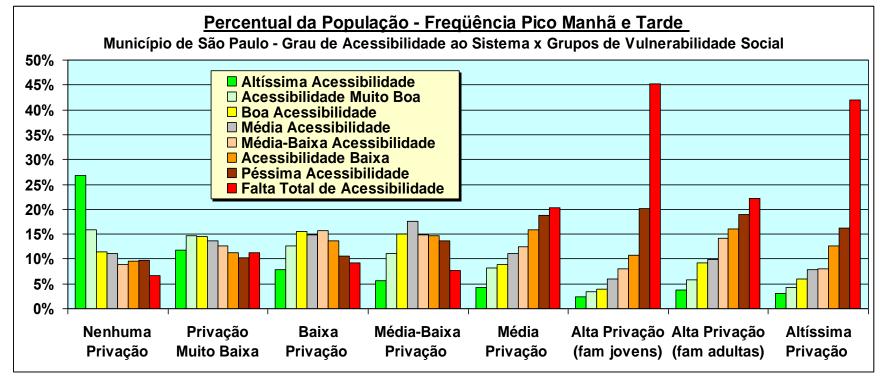
#### Vulnerabilidade



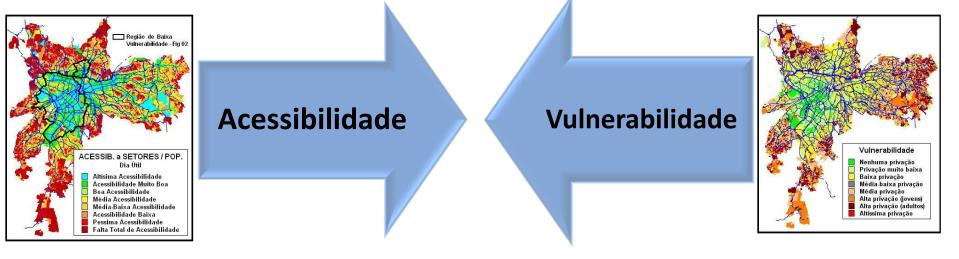
ACESSIBILIDADE A SETORES / POPULAÇÃO		Região de Baixa Vulnerabilidade			Restante do Município				
3		Nº Setores		População		Nº Setores		População	
	Altíssima Acessibilidade	45,7%		33,6%		5,0%		2,4%	
Boa Acessibilidade	Acessibilidade Muito Boa	25,6%		07.00/	77,0%	0.50/	1	0.40/	18,6%
	Boa Acessibilidade	12,5%		27,9% 15,5%		9,5% 12,5%		6,4% 9,8%	
Média Acessibilidade	Média Acessibilidade	6,5%	11,5%	8,8%	15,8%	13,7%	27,9%	12,5%	26,7%
	Média - Baixa Acessibilidade	5,0%		6,9%	,	14,1%		14,2%	
	Acessibilidade Baixa	2,7%		4,0%		14,6%		15,8%	
Baixa Acessibilidade	Péssima Acessibilidade	1,3%		2,1%		14,9%		17,8%	
	Falta Total de Acessibilidade	0,4%		1,1%		15,1%		21,1%	
	Não Avaliados	0,3%		0,0%		0,5%		0,0%	

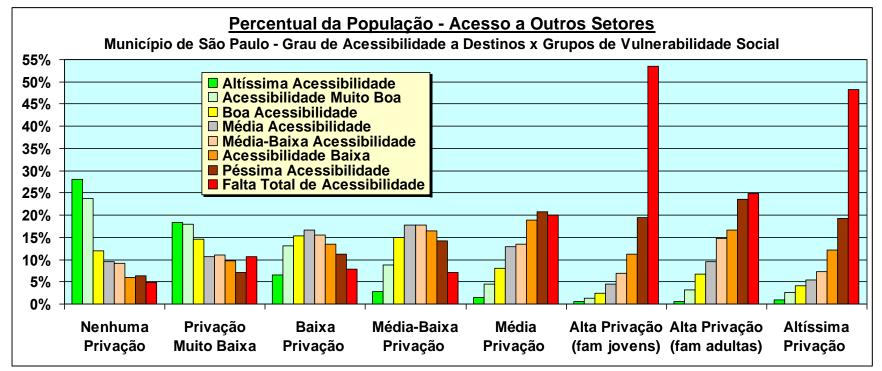
ANÁLISE AGREGADA EM ÁREAS - ACESSIBILIDADE A DESTINOS DESEJADOS





ANÁLISE DESAGREGADA - ACESSIBILIDADE AO SISTEMA DE TRANSPORTE



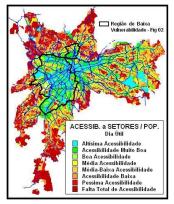


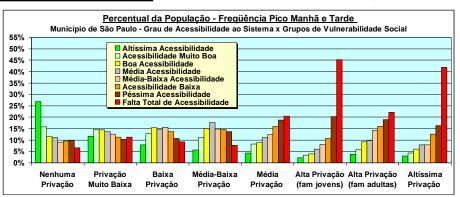
ANÁLISE DESAGREGADA - ACESSIBILIDADE A DESTINOS DESEJADOS

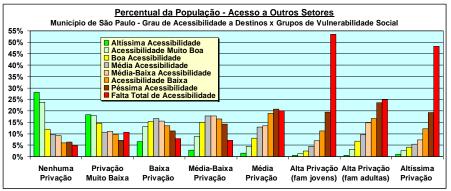


#### Acessibilidade

#### Vulnerabilidade







#### ACESSIBILIDADE AO SISTEMA DE TRANSPORTE

#### Região de Baixa Restante do Município Vulnerabilidade Nº Setores | População | Nº Setores População Boa 64,4% 55,6% 31,3% 24,4% AC Média 19,5% 26,1% 22,6% 25,4% **AC Baixa** 15,7% 21,8% 42,1% 50,1% **AC** 0,3% 0.0% 0.6% 0.1% Não

#### **ACESSIBILIDADE A DESTINOS DESEJADOS**

	Região d Vulnera		Restante do Município			
	Nº Setores	População	Nº Setores	População		
Boa AC	83,8%	77,0%	27,0%	18,6%		
Média AC	11,5%	15,8%	27,9%	26,7%		
Baixa AC	4,4%	7,2%	44,7%	54,7%		
Não	0,3%	0,0%	0,5%	0,0%		

## CONCLUSÕES GERAIS

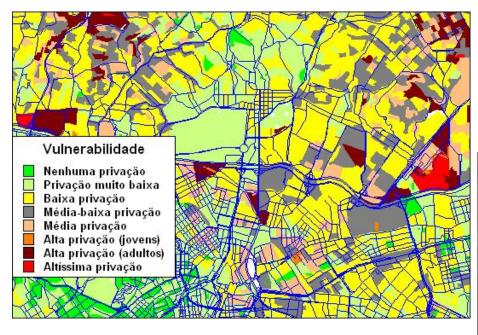
1. A acessibilidade ao transporte urbano municipal sobre pneus da cidade de São Paulo não influencia positivamente o processo de coesão social.

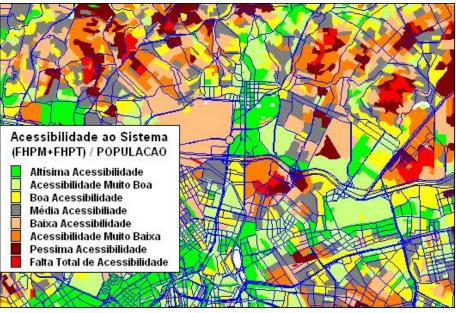
Os dados indicam que ela reforça a desigualdade social, ou seja, populações menos favorecidas economicamente e de maior vulnerabilidade social são, em geral, as que têm menor acessibilidade ao transporte coletivo urbano sob pneus.

2. Para uma análise completa do transporte urbano, na cidade de São Paulo e outras cidades, esta metodologia deve ser aplicada a todos os modos (metrô e trem e ônibus Interurbanos) gerando um avaliador comum do transporte na cidade.

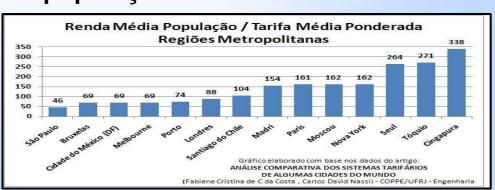
#### CONCLUSÕES GERAIS

3. Análises localizadas (setor censitário) seriam bastante úteis para uma melhor visão espacial do atendimento as populações, permitindo a identificação de problemas que facilitaria a escolha de soluções mais eficazes pelo poder público.





- É verdade que a planificação do transporte urbano é uma medida eficaz para influenciar o processo de coesão social?
  - A planificação do transporte urbano não necessariamente influencia positivamente o processo de coesão social (perseguir a igualdade e banir a exclusão).
- Os objetivos traçados devem buscar diminuir a desigualdade existente em relação a acessibilidade ao sistema de transporte, ao custo do transporte e as possibilidades de deslocamento.
- Deve-se monitorar os objetivos traçados, assim como evitar consequência indesejáveis, tipo a especulação imobiliária, que pode levar a substituição de populações de menor renda.
- Processo de recessão →
   Crise Econômica



Carlos Eduardo de Paiva Cardoso - paivacardoso@yahoo.com.br

Engenheiro Eletrônico e Mestre em Transportes pela Escola Politécnica USP/SP

Doutor em Serviço Social pela PUC/SP

CET/SP – Área de Planejamento – Conselho Editorial da Revista da ANTP