

# Índice de Condições de Vida (ICV) nas Capitais dos Estados do Brasil

FGV Projetos

Rio de Janeiro, 27 outubro de 2005



## Equipe

**Coordenação**      **Fernando Blumenschein**

**Técnicos**              **Ricardo Wyllie**  
                                 **Rodrigo Fernando Dias**



## Roteiro da Apresentação

---



- Base de Dados e Variáveis Utilizadas
- Metodologia
- Motivação
- Índice Agregado para as Capitais
- Índice Específico para o Quesito Violência para as Capitais
- Características Individuais e Regionais e a Violência (modelo Logit)
- Variáveis com o Maior Nível de Insatisfação - por faixa de renda (sem a inclusão das variáveis relacionadas com renda e alimentação)
- Comentários Adicionais

3

## Base de Dados e Variáveis Utilizadas

---



## Dados Utilizados



**Na construção dos índices foram utilizados os dados do registro de Condições de Vida da Unidade de Consumo (Famílias) da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) – 2002/2003 do IBGE. A amostra é composta por entrevistas realizadas em 48.470 domicílios.**

**Estes dados contém informações sobre a satisfação das pessoas quanto aos aspectos relacionados a doze (12) quesitos englobando, entre outros, a oferta de serviços públicos, alimentação, moradia, renda e problemas com a violência.**

**Foram analisados os dados das vinte e seis capitais dos estados brasileiros, além de Brasília (Plano Piloto).**

5

## Variáveis Utilizadas



- Avaliação da Renda Total Familiar
- Quantidade de Alimentos Consumidos
- Tipos de Alimentos Consumidos
- Avaliação do Serviço de Água
- Avaliação da Coleta de Lixo
- Avaliação da Iluminação de Rua
- Avaliação da Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
- Avaliação do Fornecimento de Energia Elétrica
- Avaliação de Problemas com Rua ou Vizinhos Barulhentos
- Avaliação de Problemas com Poluição ou Ambientais Causados Pelo Trânsito ou Indústria
- Avaliação de Problemas com Violência ou Vandalismo na Área de Residência
- Condições de Moradia da Família

6

## Metodologia

---



## Cálculo do Índice

---



1. Obter o percentual de famílias em cada categoria (bom / ruim) para cada variável e por classe de recebimento<sup>1</sup>;
2. Calcular, para cada variável, a média regional por categoria (bom / ruim) e por classe de recebimento:

$$\bar{X}_{ikw} = \frac{1}{27} \sum_{j=1}^{27} X_{ikwj}$$

onde I = variável utilizada, k = classes de recebimento (A, B, C, D, E), w = categoria (s) da (s) variável (eis) (1 - bom / 2 - ruim) e j = capital (is);

<sup>1</sup>Classe "A" - Mais de R\$ 7.481,00; Classe "B" - Entre R\$ 1.835,00 e R\$ 7.481,00; Classe "C" - Entre R\$1.041,00 e R\$ 1.835,00; Classe "D" - Entre R\$ 300,00 e R\$ 1.041,00; Classe "E" - Até R\$ 300,00

## Cálculo do Índice



3. Calcular a razão entre os percentuais de cada capital e o percentual médio das capitais por classe de recebimento e por categoria (bom / ruim) para cada variável:

$$R_{ikwj} = \frac{X_{ikwj}}{\bar{X}_{ikw}};$$

4. Calcular a média geométrica das razões das variáveis utilizadas, fixando a capital, a classe de recebimento, além da categoria, e subtrair a unidade:

$$MG_{kwj} = \sqrt[12]{\prod_{i=1}^{12} R_{ikwj}} - 1;$$

9

## Cálculo do Índice



5. O índice de condição de vida, para a capital j e classe de rendimento k, é obtido por diferença, subtraindo-se das médias geométricas das categorias (bom / ruim) por classe de recebimento e por capital:

$$ICV_{kj} = MG_{k1j} - MG_{k2j};$$

O sinal positivo ou negativo apurado para o  $ICV_{kj}$  indica a predominância da categoria “bom” ou “ruim”, respectivamente, quando computadas todas as variáveis.

10

# Motivação

---



## Motivação para o Índice

---

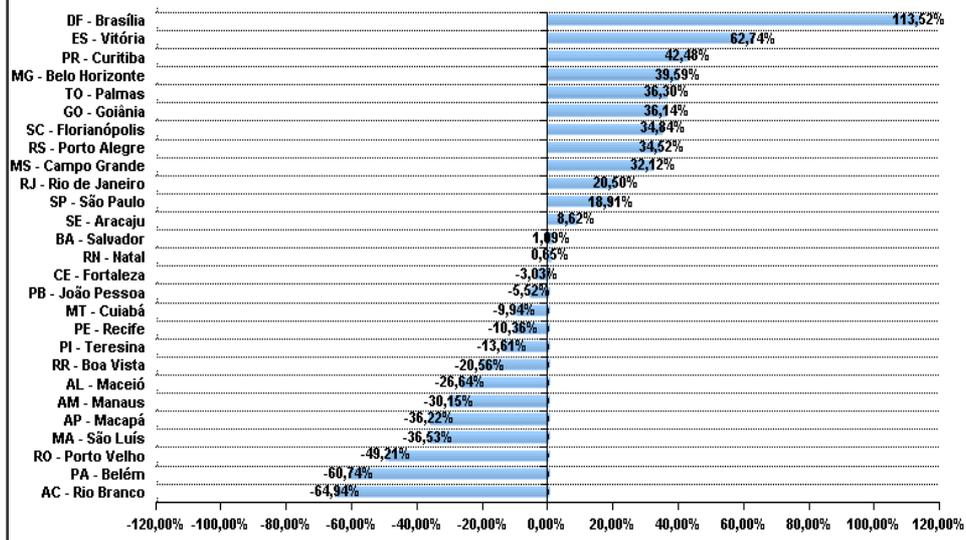


- ❑ **Importância econômica do Índice de Qualidade de Vida**
  - Produtividade da mão-de-obra;
  - Indução / Inibição de fluxos migratórios;
  - Atração de capital ou investimento produtivo.
  
- ❑ **Externalidades associadas à qualidade de vida da população residente**

## Índice Agregado para as Capitais



## Índice Agregado para as Capitais



## Comentários

### ICV Agregado para as Capitais



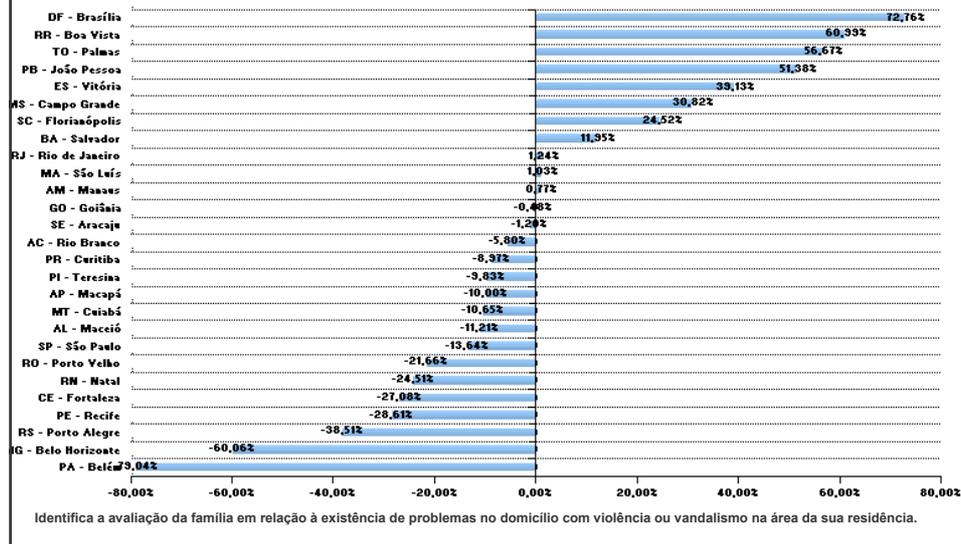
- Existe uma nítida desigualdade entre os ICVs das diversas capitais;
- As capitais da região Norte e Nordeste apresentaram resultados sensivelmente piores do que os obtidos nas demais regiões;
- Nenhuma capital da região Norte conseguiu alcançar saldo positivo no valor do ICV;
- Todas as capitais das regiões Sudeste e Sul alcançaram resultados positivos para o ICV, ou seja, encontram-se acima da média;
- As maiores metrópoles brasileiras - São Paulo e Rio de Janeiro - ocupam posições intermediárias, estando colocadas um pouco acima da média nacional.

15

## Índice Específico para o Quesito Violência



## Índice para a Violência nas Capitais



## Comentários

### Índice Específico para o Quesito Violência



- Não existe um padrão regionalizado de percepção da violência, como no Índice Agregado de Condições de Vida;
- As capitais do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais, que aparecem logo atrás de RJ e SP em importância econômica no cenário nacional, tiveram resultados extremamente negativos.

## Características Individuais e Regionais e a Violência (modelo Logit)



### O Modelo



$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i}$$

onde  $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Variáveis	Descrição
Y	0 - Não Percebe 1 - Percebe
Cor ou Raça (X <sub>1</sub> )	0 - Branca 1 - Outras
Sexo (X <sub>2</sub> )	0 - Masculino 1 - Feminino
Região Metropolitana (X <sub>3</sub> )	0 - Não Pertence 1 - Pertence
Renda (X <sub>4</sub> )	Contínuas
Anos de Estudo (X <sub>5</sub> )	
Idade Média (X <sub>6</sub> )	

## Resultados do Modelo Logit

Variáveis	Parâmetros Estimados	Erro Padrão	Wald $\chi^2$	Pr > $\chi^2$
Intercepto	-1,1870000	0,0010300	1318836,78	<,0001
Renda	0,0000015	0,0000001	173,71	<,0001
Cor ou Raça	0,1416000	0,0006820	43039,85	<,0001
Sexo	0,1478000	0,0006710	48497,35	<,0001
Anos de Estudo	0,0022500	0,0000280	6448,54	<,0001
Idade Média	-0,0088600	0,0000220	159543,19	<,0001
Região Metropolitana	0,9983000	0,0006900	2092693,65	<,0001

Variáveis	Probabilidades
Renda	50,00%
Cor ou Raça	53,53%
Sexo	53,69%
Anos de Estudo	50,06%
Idade Média	49,78%
Região Metropolitana	73,07%

21

## Interpretação dos Resultados

Características Individuais e Regionais e a Violência

- O coeficiente da variável renda indica que quanto mais alto o nível de renda maior é a percepção da violência;
- As variáveis cor e sexo indicam, respectivamente, que os indivíduos que não são de cor branca e as mulheres tem uma maior percepção da violência;
- A variável de educação mostra que as pessoas com maiores níveis de educação percebem mais a violência;
- A variável de idade mostrou comportamento diferente das demais. Indica que quanto maior a idade média no domicílio, menor será a percepção da violência;
- As pessoas moradoras das regiões metropolitanas têm maior percepção do quesito violência;
- A tabela de probabilidade mostra as probabilidades dos indivíduos perceberem problemas com violência. Por exemplo, um indivíduo que vive em uma região metropolitana tem a probabilidade de 73% de vir a perceber problemas com a violência (mantendo os outros quesitos constantes).

22

## Variáveis com Maior Nível de Insatisfação - por faixa de renda

(Sem a inclusão de variáveis relacionadas com renda e alimentação)



## Classe de Recebimento - A



Classe de Recebimento - A						
Capitais	Itens com Pior Avaliação					
<b>Norte</b>	RO - Porto Velho AC - Rio Branco AM - Manaus RR - Boa Vista PA - Belém AP - Macapá TO - Palmas	Iluminação de Rua Serviço de Água Fornecimento de Energia Elétrica Drenagem e escoamento de Água de Chuva Problemas c/ Rua ou Vizinhos Problemas com Poluição ou Ambientais Coleta de Lixo				
	<b>Nordeste</b>	MA - São Luís PI - Teresina CE - Fortaleza RN - Natal PB - João Pessoa PE - Recife AL - Maceió SE - Aracaju BA - Salvador	Serviço de Água Problemas com Violência ou Vandalismo Problemas com Violência ou Vandalismo Problemas com Violência ou Vandalismo Problemas c/ Rua ou Vizinhos Problemas com Poluição ou Ambientais Drenagem e escoamento de Água de Chuva Drenagem e escoamento de Água de Chuva Problemas c/ Rua ou Vizinhos			
		<b>Sudeste</b>	MG - Belo Horizonte ES - Vitória RJ - Rio de Janeiro SP - São Paulo	Problemas com Violência ou Vandalismo Problemas com Poluição ou Ambientais Problemas c/ Rua ou Vizinhos Problemas com Poluição ou Ambientais		
			<b>Sul</b>	PR - Curitiba SC - Florianópolis RS - Porto Alegre	Problemas com Violência ou Vandalismo Drenagem e escoamento de Água de Chuva Problemas com Violência ou Vandalismo	
				<b>Centro-Oeste</b>	MS - Campo Grande MT - Cuiabá GO - Goiânia DF - Brasília	Iluminação de Rua Iluminação de Rua Problemas c/ Rua ou Vizinhos Problemas com Violência ou Vandalismo

## Classe de Recebimento - B



Classe de Recebimento - B		
Capitais	Itens com Pior Avaliação	
Norte	RO - Porto Velho	Iluminação de Rua
	AC - Rio Branco	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AM - Manaus	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RR - Boa Vista	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PA - Belem	Problemas com Violência ou Vandalismo
	AP - Macapa	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	TO - Palmas	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
Nordeste	MA - Sao Luis	Iluminação de Rua
	PI - Teresina	Problemas com Violência ou Vandalismo
	CE - Fortaleza	Problemas com Violência ou Vandalismo
	RN - Natal	Problemas com Violência ou Vandalismo
	PB - Joao Pessoa	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PE - Recife	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AL - Maceio	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	SE - Aracaju	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
BA - Salvador	Problemas c/ Rua ou Vizinhos	
Sudeste	MG - Belo Horizonte	Problemas com Violência ou Vandalismo
	ES - Vitoria	Problemas com Poluição ou Ambientais
	RJ - Rio de Janeiro	Problemas com Violência ou Vandalismo
	SP - Sao Paulo	Problemas com Violência ou Vandalismo
Sul	PR - Curitiba	Problemas com Violência ou Vandalismo
	SC - Florianopolis	Problemas com Violência ou Vandalismo
	RS - Porto Alegre	Problemas com Violência ou Vandalismo
Centro-Oeste	MS - Campo Grande	Iluminação de Rua
	MT - Cuiaba	Iluminação de Rua
	GO - Goiania	Problemas com Violência ou Vandalismo
	DF - Brasilia	Problemas c/ Rua ou Vizinhos

25

## Classe de Recebimento - C



Classe de Recebimento - C		
Capitais	Itens com Pior Avaliação	
Norte	RO - Porto Velho	Iluminação de Rua
	AC - Rio Branco	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AM - Manaus	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RR - Boa Vista	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PA - Belem	Problemas com Violência ou Vandalismo
	AP - Macapa	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	TO - Palmas	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
Nordeste	MA - Sao Luis	Iluminação de Rua
	PI - Teresina	Iluminação de Rua
	CE - Fortaleza	Problemas com Violência ou Vandalismo
	RN - Natal	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PB - Joao Pessoa	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PE - Recife	Problemas com Violência ou Vandalismo
	AL - Maceio	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	SE - Aracaju	Problemas com Violência ou Vandalismo
BA - Salvador	Problemas c/ Rua ou Vizinhos	
Sudeste	MG - Belo Horizonte	Problemas com Violência ou Vandalismo
	ES - Vitoria	Problemas com Violência ou Vandalismo
	RJ - Rio de Janeiro	Problemas com Violência ou Vandalismo
	SP - Sao Paulo	Problemas com Violência ou Vandalismo
Sul	PR - Curitiba	Problemas com Violência ou Vandalismo
	SC - Florianopolis	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RS - Porto Alegre	Problemas com Violência ou Vandalismo
Centro-Oeste	MS - Campo Grande	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	MT - Cuiaba	Iluminação de Rua
	GO - Goiania	Iluminação de Rua
	DF - Brasilia	Problemas com Violência ou Vandalismo

26

## Classe de Recebimento - D



Classe de Recebimento - D		
	Capitais	Itens com Pior Avaliação
Norte	RO - Porto Velho	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AC - Rio Branco	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AM - Manaus	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RR - Boa Vista	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PA - Belém	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AP - Macapá	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	TO - Palmas	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
Nordeste	MA - São Luís	Iluminação de Rua
	PI - Teresina	Problemas com Violência ou Vandalismo
	CE - Fortaleza	Problemas com Violência ou Vandalismo
	RN - Natal	Problemas com Violência ou Vandalismo
	PB - João Pessoa	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PE - Recife	Problemas com Violência ou Vandalismo
	AL - Maceió	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	SE - Aracaju	Problemas com Violência ou Vandalismo
BA - Salvador	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva	
Sudeste	MG - Belo Horizonte	Problemas com Violência ou Vandalismo
	ES - Vitória	Problemas com Poluição ou Ambientais
	RJ - Rio de Janeiro	Problemas com Violência ou Vandalismo
	SP - São Paulo	Problemas com Violência ou Vandalismo
Sul	PR - Curitiba	Problemas com Violência ou Vandalismo
	SC - Florianópolis	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RS - Porto Alegre	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
Centro-Oeste	MS - Campo Grande	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	MT - Cuiabá	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	GO - Goiânia	Problemas com Violência ou Vandalismo
	DF - Brasília	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva

27

## Classe de Recebimento - E



Classe de Recebimento - E		
	Capitais	Itens com Pior Avaliação
Norte	RO - Porto Velho	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AC - Rio Branco	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AM - Manaus	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RR - Boa Vista	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PA - Belém	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	AP - Macapá	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	TO - Palmas	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
Nordeste	MA - São Luís	Iluminação de Rua
	PI - Teresina	Iluminação de Rua
	CE - Fortaleza	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RN - Natal	Problemas com Violência ou Vandalismo
	PB - João Pessoa	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	PE - Recife	Problemas com Violência ou Vandalismo
	AL - Maceió	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	SE - Aracaju	Condições de Moradia da Família
BA - Salvador	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva	
Sudeste	MG - Belo Horizonte	Condições de Moradia da Família
	ES - Vitória	Problemas com Violência ou Vandalismo
	RJ - Rio de Janeiro	Condições de Moradia da Família
	SP - São Paulo	Serviço de Água
Sul	PR - Curitiba	Iluminação de Rua
	SC - Florianópolis	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	RS - Porto Alegre	Problemas com Violência ou Vandalismo
Centro-Oeste	MS - Campo Grande	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	MT - Cuiabá	Drenagem e Escoamento de Água de Chuva
	GO - Goiânia	Iluminação de Rua

28

## Interpretação dos Resultados

### Insatisfação por faixa de renda



- Ficou evidenciado que existe uma variação bastante acentuada entre as diversas capitais sobre a percepção de qual variável suscitou o mais elevado nível de insatisfação.
- Observou-se, também, que os quesitos ou as variáveis com avaliação de qualidade mais negativa podem variar de forma acentuada, quando considerada uma mesma cidade, dependendo da classe de renda do domicílio investigado.
- Para a Classe 'E', na Região Norte, o que mais preocupa a população, é a drenagem e escoamento de água. No Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, os problemas mais prementes para as faixas da população de mais baixa renda variaram bastante, não existindo um problema único a ser destacado. Apenas nas cidades de Vitória, Porto Alegre, Recife e Natal, o problema da violência recebeu as avaliações mais negativas em relação aos demais quesitos ou variáveis.

29

## Comentários Adicionais





- Devem ser incorporadas outras variáveis ou quesitos nos futuros questionários da POF com vistas à ampliação do significado do ICV. De forma preferencial, deveriam ser cogitadas questões que indagassem a respeito da percepção sobre a qualidade dos serviços de saúde, transportes, educação e cultura.
- Seria interessante que o monitoramento das condições de vida, que pode hoje ser realizado através dos levantamentos da POF, fosse incorporado ao questionário de alguma outra pesquisa do IBGE, com frequência maior (anual). Neste sentido, a PNAD, por suas características, aparece como candidata natural.
- As avaliações das condições de vida devem ser disseminadas, para o conhecimento da população e para orientação de políticas públicas.