

# **CRESCIMENTO ECONÔMICO E EQÜIDADE SOCIAL NOS MUNICÍPIOS CEARENSES: UMA EVIDÊNCIA EMPÍRICA ENTRE 1991 E 2000**

**Victor Hugo de Oliveira**

*Analista de Políticas Públicas – IPECE*

*Mestre em Economia – CAEN/UFC*

**Fortaleza – CE**

**2006**

# 1. Motivação e Objetivos

## Motivação

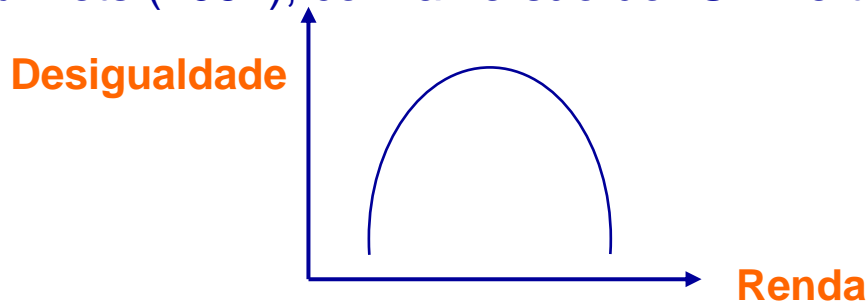
- Crescimento econômico acima da média regional e nacional, porém elevados índices de desigualdade de renda e pobreza.

## Objetivos

- Analisar os determinantes do crescimento econômico dos municípios cearenses;
- Verificar os efeitos da desigualdade de renda e pobreza sobre o crescimento econômico dos municípios do Ceará;

## 2. Breve Revisão da Literatura

- A relação entre a distribuição de renda e o crescimento econômico foi inicialmente analisada em Kuznets (1957), com a versão do "U invertido" ;



- Aghion, Caroli e Garcia-Peñalosa (1999) afirma que a desigualdade afeta negativamente o crescimento devido à concentração de investimento nas classes mais ricas;
- Easterly e Rebelo (1993) mostram que políticas de redistribuição e gastos sociais levam ao maior crescimento econômico;
- Barreto (2005) aborda diversos estudos sobre crescimento econômico, desigualdade de renda e pobreza;
- Manso, Barreto e Tebaldi (2006) mostram que o crescimento econômico tem sido o principal instrumento de combate à pobreza no Nordeste, em detrimento a política de distribuição de renda no período de 1995-2004.

# 3. Modelo Teórico

Mankiw, Romer e Weil (1992)

Função de Produção Neoclássica\*

$$(1) \quad Y = F(K, H, AL) = L \cdot F\left(\frac{K}{AL}, \frac{H}{AL}, 1\right) = AL \cdot f(\hat{k}, \hat{h})$$

Função de Produção Cobb-Douglas

$$(2) \quad Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta [A(t)L(t)]^{1-\alpha-\beta} \quad \alpha + \beta < 1$$

Estado Estacionário

$$(3) \quad \hat{y}^* = \left[ \frac{1}{(x + \eta + \delta)} \right]^{\frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta}} \cdot [s_k^\alpha s_h^\beta]^{\frac{1}{1 - \alpha - \beta}}$$

\*Nota: As propriedades da função de produção neoclássica estão descritas no artigo.

## 4. Dados Disponíveis

### Lista de Variáveis

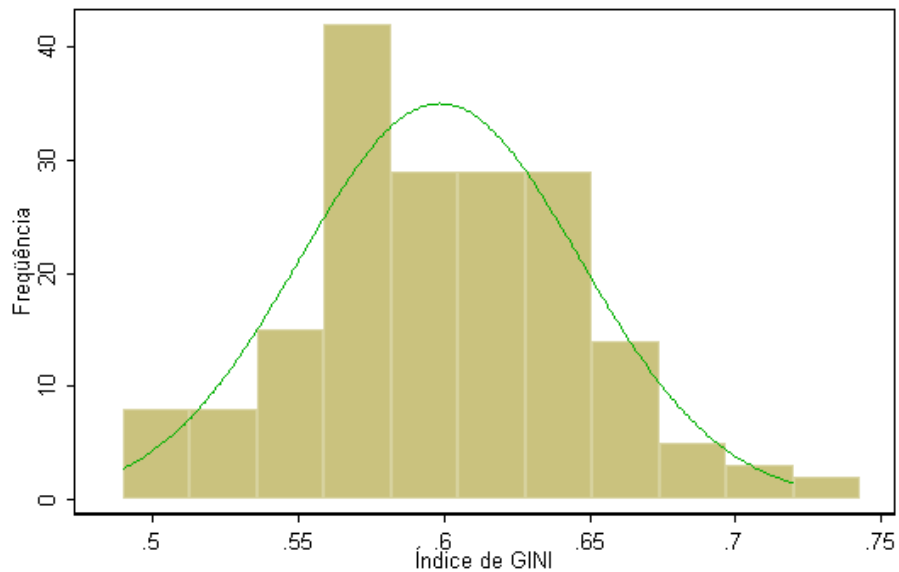
Variáveis	Descrição	Fonte de Dados
Y	Renda total dos municípios	PNUD/IPEA
K	Consumo de energia elétrica	IPECE/CE
H	Media de anos de estudos por município	PNUD/IPEA
L	Estoque de empregos formais	RAIS/MTE
G	Índice de Gini	PNUD/IPEA
PB	Intensidade de Pobreza ( $P^2$ )	PNUD/IPEA

### Estatísticas Descritivas (Dados de 2000)

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Y per capita	184	82.43	27.4037	46.35	306.7
H	184	2.88	0.7281372	1.53	6.91
K	184	16689.23	108467.5	142	1345096
N	184	3755.94	30571.38	6	413938
G	184	0.60	0.0482498	0.49	0.72
PB	184	58.59	6.313503	43.12	72.92

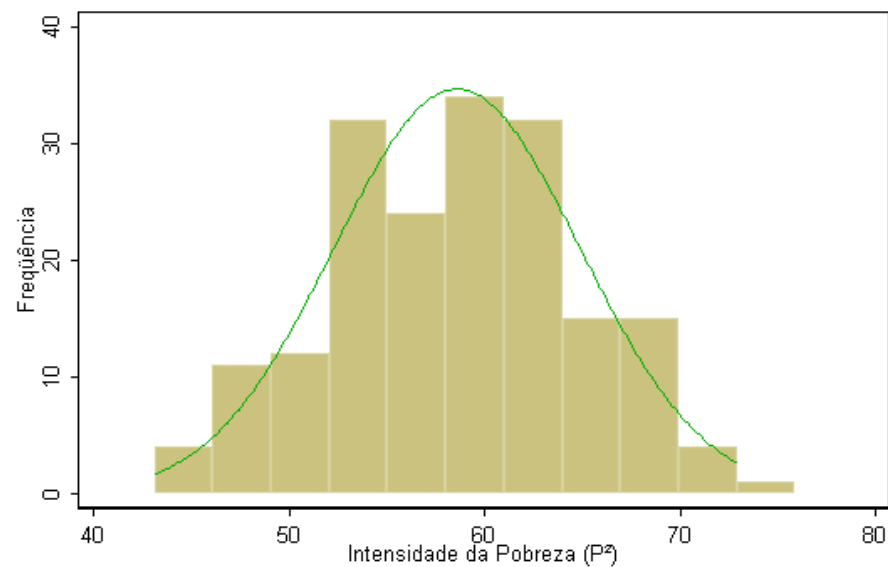
# 4. Dados Disponíveis

## Histograma para o Índice de GINI dos Municípios Cearenses em 2000



Fonte: PNUD/IPEA

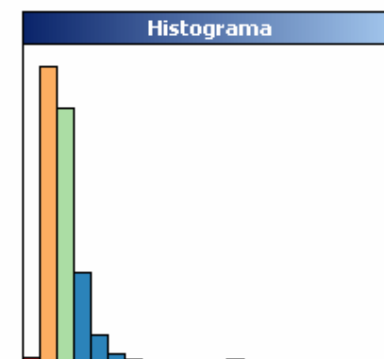
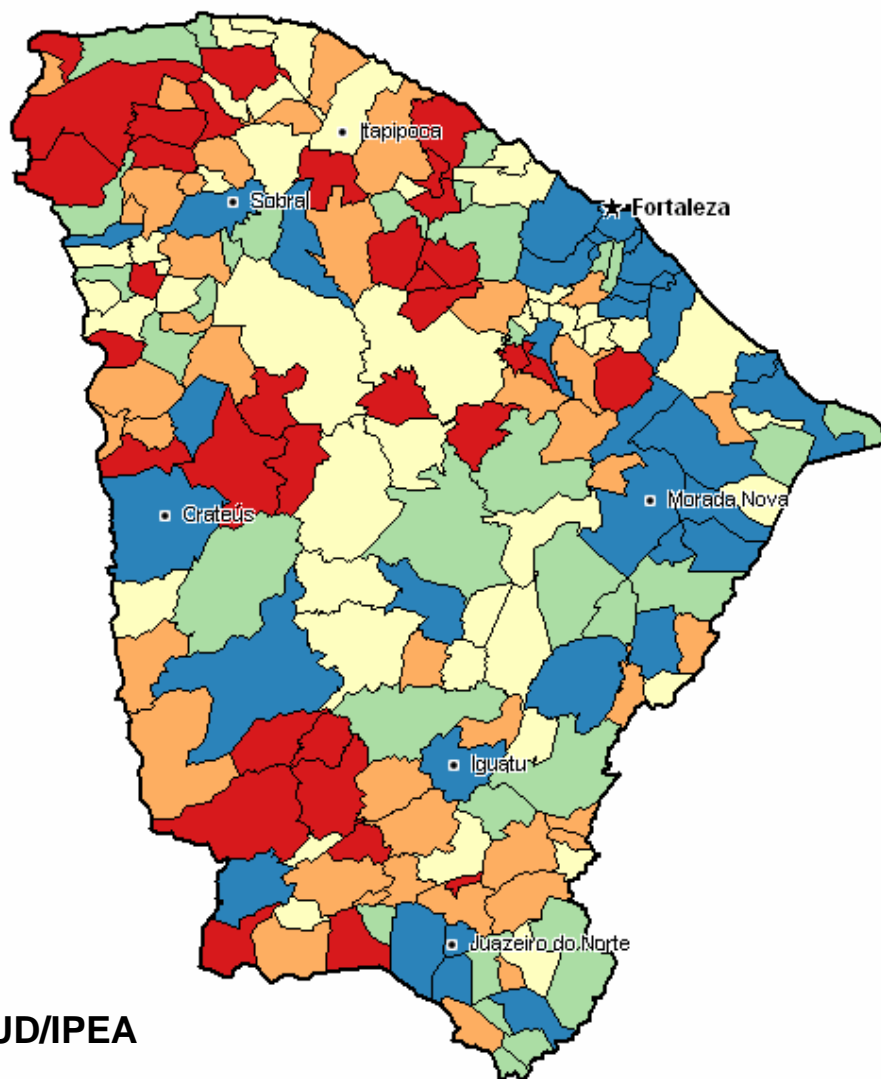
## Histograma para o Índice de Pobreza ( $P^2$ ) dos Municípios Cearenses em 2000



Fonte: PNUD/IPEA

# 4. Dados Disponíveis

Renda per Capita, 2000  
Municípios do Estado do Ceará



Legenda	
28,38 a 62,21	(34)
62,22 a 72,75	(42)
72,76 a 83,50	(43)
83,51 a 101,00	(33)
101,01 a 558,95	(32)

Fonte: PNUD/IPEA

## 5. Modelo Econométrico

### Função de Produção Cobb-Douglas

$$(4) \quad Y_{it} = K_{it}^{\alpha} H_{it}^{\beta} (AL)_{it}^{1-\alpha-\beta} e^{X'_{it}\theta + C_i + \varepsilon_{it}} \quad \alpha + \beta < 1 \quad t = 1991, 2000 \quad i = 1, \dots, 151$$

### Erro Aleatório

$$(5) \quad \varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2 I)$$

### Função de Produção Logaritmizada

$$(6) \quad \ln Y_{it} = \alpha \ln K_{it} + \beta \ln H_{it} + (1 - \alpha - \beta) \ln(AL)_{it} + X'_{it}\theta + C_i + \varepsilon_{it}$$

### Função de Produção Normalizada pelo Trabalho Efetivo (AL)

$$(7) \quad y_t = \alpha \cdot k_t + \beta \cdot h_t + X'_t\theta + C_i + \varepsilon_t$$

### Modelo de Diferenças

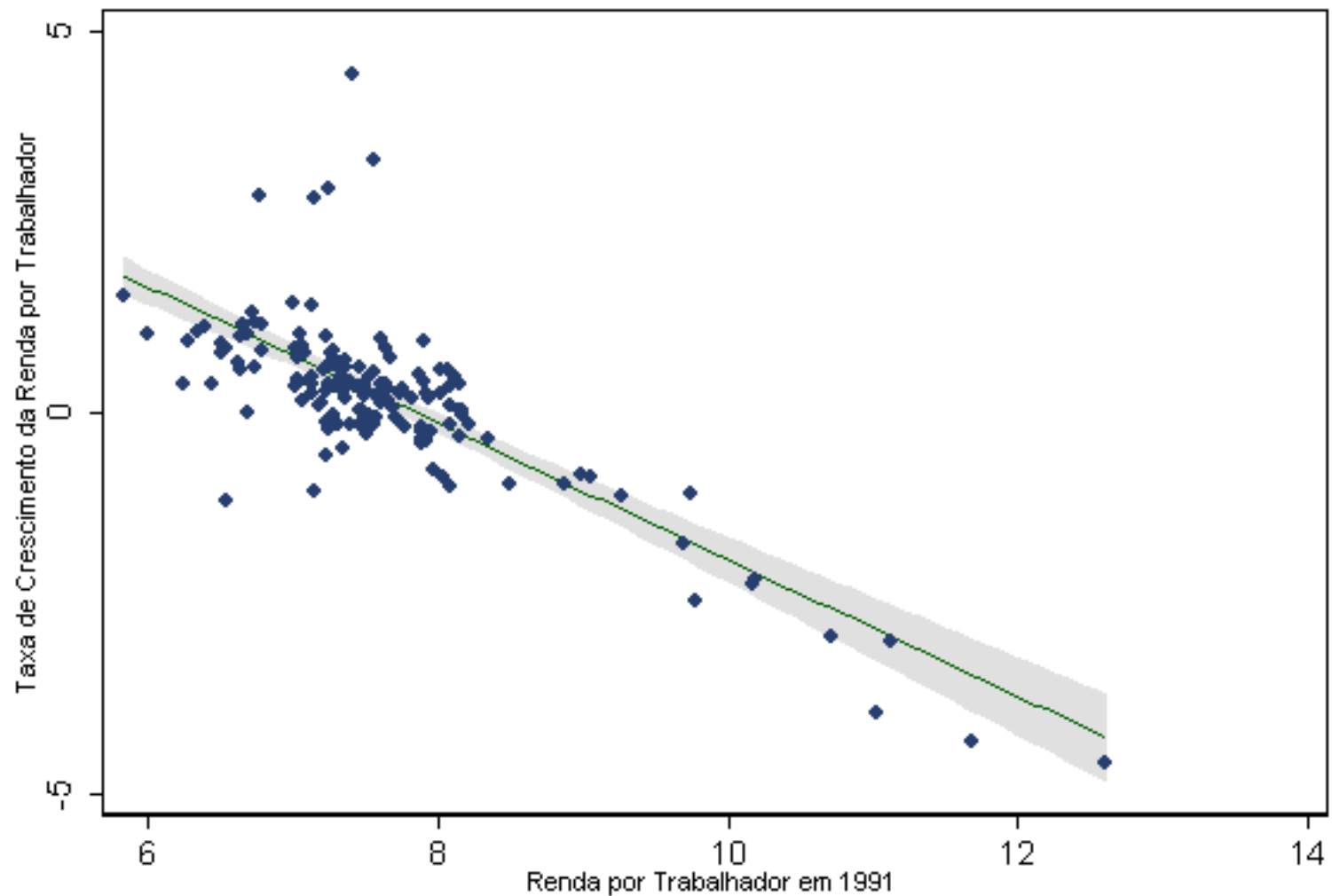
$$(8) \quad \Delta y_t = y_0 + \alpha \cdot \Delta k_t + \beta \cdot \Delta h_t + \Delta X'_t\theta + u_t$$

$$u_t = \varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$$



## 6. Resultados

### Relação de Convergência entre os Municípios Cearenses



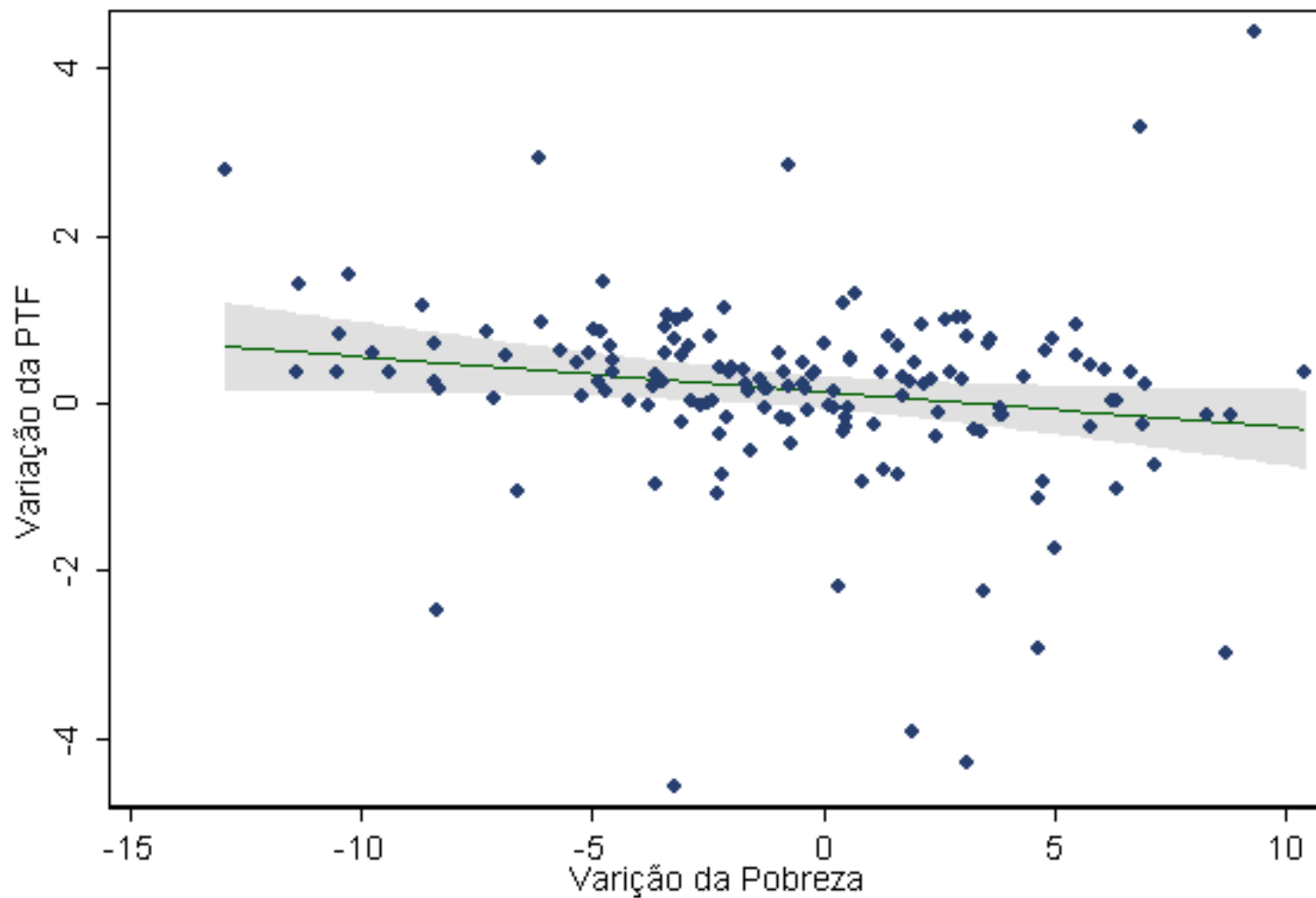
## 6. Resultados

### Estimativas de MQO para a Taxa de Crescimento da Renda por Trabalhador

Variáveis Explicativas	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3 (Robust)	Modelo 4
Intercepto	-0.284 (0.194)	- -	- -	7.002 (0.000)
Renda Inicial	-0.048 (0.070)	-0.082 (0.000)	-0.082 (0.000)	-0.893 (0.000)
Capital Físico	0.136 (0.000)	0.135 (0.000)	0.135 (0.000)	- -
Capital Humano	0.798 (0.000)	0.775 (0.000)	0.775 (0.000)	- -
Desigualdade	2.295 (0.000)	2.223 (0.000)	2.223 (0.000)	- -
Pobreza	-0.029 (0.000)	-0.028 (0.000)	-0.028 (0.000)	- -
Sertão	0.115 (0.015)	0.117 (0.000)	0.117 (0.011)	- -
Teste F Geral	791.20 (0.000)	806.27 (0.000)	630.99 (0.000)	248.77 (0.000)
Teste de Ramsey	1.37 (0.254)	- -	- -	- -
Breusch-Pagan	3.15 (0.076)	- -	- -	- -
Teste de Wald	8.05 (0.005)	41.97 (0.000)	26.76 (0.000)	- -
$\bar{R}^2$	0.969	0.970	0.970	0.623
Nº de Observações	151	151	151	151

## 6. Resultados

### Relação entre a Produtividade Total dos Fatores (PTF) e Pobreza



## 7. Considerações Finais

- Na década de noventa, o crescimento econômico dos municípios cearenses foi estimulado pela desigualdade de renda;
- Por outro lado, o aumento na intensidade de pobreza afetou negativamente o crescimento econômico, muito provavelmente, pela redução do número de consumidores potenciais no mercado;
- Municípios mais pobres possuem maiores taxas de crescimento econômico do que municípios mais ricos;
- Embora investir em capital físico e infra-estrutura seja de extrema importância em regiões pobres, este último deve ser acompanhado por maiores investimentos em capital humano. Desta forma, será possível observar taxas de crescimento maiores e mais robustas.