

# DESIGUALDADE DE RENDA: UMA ANÁLISE DAS MICRORREGIÕES DO ESTADO DO CEARÁ

Francisco José Silva Tabosa<sup>1</sup>  
Ruben Dario Mayorga<sup>2</sup>  
Jair do Amaral Filho<sup>3</sup>

## Resumo

O Estado do Ceará, apesar do crescimento acumulado de sua economia e bons resultados nos indicadores de desenvolvimento, ainda convive com graves distorções na distribuição de renda. No presente estudo pretende-se determinar e analisar as desigualdades de renda no Estado do Ceará no período de 1997-2002. Para isso, utilizou-se das Relações existentes entre Rendas *Per Capita*, Índice de Theil e o Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson. Os resultados mostraram reduções nas desigualdades no Estado do Ceará. No entanto, quando analisamos as desigualdades nas microrregiões, notou-se que em algumas microrregiões a desigualdade diminuiu. Já em outras, a desigualdade aumentou.

**Palavras-chaves:** Desigualdade de Renda; Pobreza; Estado do Ceará.

## Abstract

The State of Ceará, despite some good results in accumulate economic growth and good results in indicators of development, still lives with accentuate distortions in income distribution. The present study has as objective analyse income inequalities in Ceará State in the period of 1997-2002. Therefore, one used three indicators: the relationship between income per capita, *Theil Indice* and *Weighted Coefficient of Variation of Williamson*. The results showed decrease in income per capita disparities in the States of Ceará. But, when one compare microregions disparities we observed decrease of inequalities in some microregions and increase of inequalities in others microregions.

**Key-words:** Income Inequality; Poverty; Ceará State.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 50, a Região Nordeste tem sido alvo de grandes ações por parte de políticas governamentais, em virtude da região não conseguir reduzir a distância da renda *per capita* em relação às outras regiões mais desenvolvidas, mesmo nos períodos de alto crescimento da economia nacional (MONTEIRO NETO, 1997). Contudo, nos últimos 10

---

<sup>1</sup> Economista. Doutorando em Economia no CAEN/UFC. Bolsista do CNPq – Brasil. E-mail: [franze@caen.ufc.br](mailto:franze@caen.ufc.br)

<sup>2</sup> Economista. PhD. Professor Associado do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará. E-mail: [dario@ufc.br](mailto:dario@ufc.br)

<sup>3</sup> Economista. Dr. Professor Titular do Departamento de Teoria Econômica da Universidade Federal do Ceará e do CEAN/UFC. E-mail: [amarelo@fortalnet.com.br](mailto:amarelo@fortalnet.com.br)

anos, percebe-se uma evidente estabilização dos indicadores de desigualdades na região (CAVALCANTE, 2003).

Nesse contexto, o Estado do Ceará obteve elevados níveis de crescimento da sua economia, com o PIB *per capita* passando de R\$ 2.465,00 em 1997 para R\$ 3.129,00 em 2002, representando um aumento percentual de 26,94%. Além do crescimento econômico, o Ceará também obteve resultados satisfatórios em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), crescendo de 0,597 em 1991 para 0,699 em 2000. Isso representou um incremento relativo de 17,09% (IPECE, 2005).

No entanto, apesar do crescimento acumulado da sua economia e bons resultados nos indicadores de desenvolvimento, o Estado do Ceará convive com graves distorções na distribuição de renda. BARRETO *et al* (2001) encontraram que, no período de 1980 a 1999, o Índice de Gini de concentração de renda do Estado do Ceará passou de 0,5985 para 0,5815, representando uma melhora percentual de apenas 2,92%.

Conforme KHAN (2002), em 1999, o Estado do Ceará apresentava uma linha de pobreza com renda *per capita* mensal de R\$ 65,00 e uma taxa de pobreza de 49 %, superior às taxas nacional (23%) e regional (48%). Já no ano 2000, o Ceará foi o 5º Estado com menor renda *per capita* mensal do Brasil (SILVEIRA NETO e AZZONI, op. cit.).

No presente estudo pretende-se determinar e analisar as desigualdades de renda das microrregiões do Estado do Ceará no período de 1997-2002.

Este estudo será organizado da seguinte maneira: a introdução salienta-se a situação problemática a ser estudada. Na seção 2 será realizada a revisão de literatura sobre desigualdade de renda, principalmente de estudos já realizados no Estado do Ceará. Em seguida, será abordada a metodologia utilizada. Na seção 4 apresentaremos e analisaremos os resultados obtidos. A conclusão encerra o trabalho.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Desigualdades de Renda**

A desigualdade e a pobreza no mundo existem desde os primórdios da humanidade, passando pelos povos antigos, a Idade Média e as civilizações modernas e contemporâneas. KUZNETS (1955), um dos pioneiros a analisar a relação “U” invertido entre desigualdade de renda e crescimento econômico, analisou essa relação e concluiu que uma possível solução para a redução da desigualdade seria a utilização de uma política de desenvolvimento, visando

inicialmente promover o crescimento econômico, pois este promoveria a redução da desigualdade.

DINIZ & ARRAES (2005) analisaram a relação entre crescimento econômico e desigualdade no Brasil, abordando uma dupla causalidade entre as duas variáveis. Segundo os autores, a desigualdade brasileira possui três singularidades: a primeira, relacionada com a definição conceitual, já que o Brasil não é um país pobre e sim, com muitos pobres, e quando comparada a sua desigualdade com países de mesma renda *per capita*, o país assume o primeiro lugar no *ranking* de desigualdade de renda; a segunda tem a ver com a persistência da sua desigualdade ao longo do tempo; e a terceira, com a concentração da desigualdade na cauda superior da distribuição, com a concentração da renda em favor de 10% da população (BARROS, MENDONÇA E DUARTE *apud* DINIZ & ARRAES, op. cit.).

## **2.2. Desigualdades de Renda no Estado do Ceará**

A distribuição da renda *per capita* no Estado do Ceará no ano 2000, segundo SILVEIRA NETO e AZZONI (2004), além de ser bastante concentrada, é a quinta com menor renda *per capita* mensal do país, onde a participação do Estado do Ceará no número de pobres do Nordeste passou de 15,98% em 1992 para 16,08% em 1999.

Neste sentido, BARRETO *et al* (2001), ao utilizar o Índice de Gini como medida de concentração de renda nos Estados do Nordeste, verificou que o índice no Estado do Ceará teve uma discreta redução (ou tendência à desconcentração), passando de 0,5851 em 1970 para 0,5815 em 1999. Embora que nos anos de 1980 e 1991, esse índice esteve superior ao ano de 1970. Nos anos 1970, 1980 e 1991, o Estado apresentou o maior índice de concentração de renda entre os 9 estados nordestinos. Já em 1999, o Estado passou para a 6<sup>o</sup> colocação, em decorrência do aumento da concentração nos estados do Piauí, Sergipe e Paraíba.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Área de Estudo**

A área de estudo compreende o Estado do Ceará, localizado na Região Nordeste do Brasil, com uma área de aproximadamente 146.817 quilômetros quadrados. Da área total do Estado, 95% encontram-se situada no semi-árido nordestino.

O Estado do Ceará, de acordo com IPECE (op. cit.), é dividido em 33 microrregiões, composto por municípios com mesmas características de relevo e clima. As microrregiões são:

1. Litoral de Camocim e Acaraú: municípios de Acaraú, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Chaval, Cruz, Granja, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco, Martinópolis e Morrinhos;
2. Ibiapaba: municípios de Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, São Benedito, Tianguá, Ubajara e Viçosa do Ceará;
3. Coreaú: municípios de Coreaú, Frecheirinha, Moraújo e Uruoca;
4. Meruoca: municípios de Alcântaras e Meruoca;
5. Sobral: municípios de Cariré, Forquilha, Graça, Groaíras, Irauçuba, Massapé, Miraíma, Mucambo, Pacujá, Santana do Acaraú, Senador Sá e Sobral;
6. Ipú: municípios de Ipú, Ipueiras, Pires Ferreira, Poranga, Reriutaba e Varjota;
7. Santa Quitéria: municípios de Catunda, Hidrolândia e Santa Quitéria;
8. Itapipoca: municípios de Amontada, Itapipoca e Trairi;
9. Baixo Curu: municípios de Paracuru, Paraipaba e São Gonçalo do Amarante;
10. Uruburetama: municípios de Itapajé, Tururu, Umirim e Uruburetama;
11. Médio Curu: municípios de Apuiarés, General Sampaio, Pentecoste, São Luís do Curu e Tejuçuoca;
12. Canindé: municípios de Canindé, Caridade, Itatira e Paramoti;
13. Baturité: municípios de Acarape, Aracoiaíba, Aratuba, Baturié, Capistrano, Guarimiranga, Itapiúna, Mulungu, Pacoti, Palmácia e Redenção;
14. Chorozinho: municípios de Barreira, Chorozinho e Ocara;
15. Cascavel: municípios de Beberibe, Cascavel e Pindoretama;
16. Fortaleza: municípios de Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape e Pacatuba;
17. Pacajus: municípios de Pacajus e Horizonte;
18. Sertão de Crateús: municípios de Ararendá, Crateús, Independência, Iraporanga, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Quiterianópolis e Tamboril;
19. Sertão de Quixeramobim: municípios de Banabuiú, Boa Viagem, Choró, Ibaretama, Madalena, Quixadá e Quixeramobim;
20. Sertão de Inhamus: municípios de Aiuaba, Arneiroz, Catarina, Parambu, Saboeiro e Tauá;
21. Sertão de Senador Pompeu: municípios de Acopiara, Deputado Irapuam Pinheiro, Milhã, Pedra Branca, Piquet Caneiro, Senador Pompeu e Solonópolis;

22. Litoral de Aracati: municípios de Aracati, Fortim, Icapuí e Itaiçaba;
23. Baixo Jaguaribe: Alto Santo, Ibicuitinga, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro;
24. Médio Jaguaribe: municípios de Jaguaretama, Jaguaribara e Jaguaribe;
25. Serra do Pereiro: municípios de Ererê, Iracema, Pereiro e Potiretama;
26. Iguatú: municípios de Cedro, Icó, Iguatú, Orós e Quixelô;
27. Várzea Alegre: municípios de Antonina do Norte, Cariús, Jucás, Tarrafas e Várzea Alegre;
28. Lavras da Mangabeira: municípios de Baixio, Ipaumirim, Lavras da Mangabeira e Umarim;
29. Chapada do Araripe: municípios de Araripe, Assaré, Campos Sales, Potengi e Salitre;
30. Caririaçu: municípios de Altaneira, Caririaçu, Farias Brito e Granjeiro;
31. Barro: municípios de Aurora, Barro e Mauriti;
32. Cariri: municípios de Barbalha, Crato, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda, Porteiras e Santana do Cariri;
33. Brejo Santo: municípios de Abaiara, Brejo Santo, Jati, Milagres e Penaforte.

### **3.2. Fonte de Dados**

Os dados secundários provêm do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará (IPECE), além de uma revisão de literatura sobre o tema desigualdade de renda; desde livros, dissertações, teses, pesquisa até publicações avulsas, jornais, revistas e textos obtidos via Internet.

### **3.3. Métodos de Análise**

Neste estudo foram utilizados vários indicadores de desigualdade de renda. A utilização desses indicadores foi de grande importância para realizarmos um diagnóstico preciso em relação às desigualdades regionais no Estado do Ceará e nas 33 microrregiões cearenses.

#### **3.3.1. Indicadores de Desigualdade de Renda**

Para analisarmos a desigualdade de renda, utilizamos três indicadores: a Relação entre Rendas *Per Capita*, o Índice de Theil e o Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson.

### 3.3.1.1. Relação entre Rendas *Per Capita*

Considerando o mais simples e intuitivo indicador de desigualdades regionais (CAVALCANTE, 2003). Utilizamos três formas de analisarmos as desigualdades com este indicador.

A primeira forma é a Relação entre Rendas *Per Capita* no Estado, definida pelo quociente entre a renda *per capita* do município de maior renda *per capita* do Estado e a do município de menor renda *per capita* do Estado.

$$R_{RC} = \frac{\left(\frac{Y_i}{P_i}\right)_{MAX}}{\left(\frac{Y_i}{P_i}\right)_{MIN}} \quad (1)$$

Onde:

$R_{RC}$  = Relação entre Rendas *Per Capita* do Estado;

$Y_i$  = renda do município  $i$  do Estado;

$P_i$  = população do município  $i$  do Estado.

A segunda forma é a Relação entre Renda *Per Capita* entre as microrregiões, definida pelo quociente entre a renda *per capita* da microrregião de maior renda *per capita* do Estado e a da microrregião de menor renda *per capita* do Estado.

$$R_{RCM} = \frac{\left(\frac{Y_i}{P_i}\right)_{MAX}}{\left(\frac{Y_i}{P_i}\right)_{MIN}} \quad (2)$$

Onde:

$R_{RCM}$  = Relação entre Rendas *per capita* entre as microrregiões;

$Y_i$  = renda da microrregião  $i$  do Estado;

$P_i$  = população da microrregião  $i$  do Estado.

A terceira forma é a Relação entre Rendas *per capita* nas microrregiões, definida pelo quociente entre a renda *per capita* do município de maior renda *per capita* da microrregião e a do município de menor renda *per capita* da microrregião.

$$R_M = \frac{\left(\frac{Y_i}{P_i}\right)_{MAX}}{\left(\frac{Y_i}{P_i}\right)_{MIN}} \quad (3)$$

Onde:

$R_M$  = Relação entre Rendas *per capita* nas microrregiões;

$Y_i$  = renda do município  $i$  da microrregião;

$P_i$  = população do município  $i$  da microrregião.

Na primeira forma, podemos medir a distância (desigualdade) entre os municípios de maior e menor renda *per capita* no Estado. Na segunda forma, podemos medir a distância (desigualdade) entre as microrregiões de maior e menor renda *per capita*. Na terceira forma, podemos medir a distância (desigualdade) entre os municípios de maior e menor renda *per capita* nas microrregiões.

### 3.3.1.2. Índice de Theil

O indicador Índice de Theil também será utilizado de três formas para representar as desigualdades na renda *per capita* no estado e nas microrregiões cearense. O índice é descrito a seguir:

$$J_M = \sum_{i=1}^n P_i \log\left(\frac{P_i}{Y_i}\right) \quad (4)$$

Onde:

$J_M$  = Índice de Desigualdade Intermunicipal de Theil;

$Y_i$  = proporção da renda do município  $i$  em relação ao Estado;

$P_i$  = proporção da população do município  $i$  em relação ao Estado;

$n$  = número de municípios do Estado.

Após esta análise, utilizou-se o Índice de Theil de desigualdade de renda entre as microrregiões cearenses. O índice é o seguinte:

$$J_R = \sum_{i=1}^n P_i \log\left(\frac{P_i}{Y_i}\right) \quad (5)$$

Onde:

$J_R$  = Índice de Desigualdade Inter-regional de Theil;

$Y_i$  = proporção da renda da microrregião  $i$  em relação ao Estado;  
 $P_i$  = proporção da população da microrregião  $i$  em relação ao Estado.  
 $n$  = número de microrregiões no Estado.

Finalmente, utilizou-se o Índice de Theil de desigualdade de renda nas microrregiões cearenses. O índice é o seguinte:

$$J_{RM} = \sum_{i=1}^n P_i \log \left( \frac{P_i}{Y_i} \right) \quad (6)$$

Onde:

$J_{RM}$  = Índice Regional de Desigualdade de Theil nas microrregiões cearenses;

$Y_i$  = proporção da renda do município  $i$  em relação à microrregião;

$P_i$  = proporção da população do município  $i$  em relação à microrregião;

$n$  = número de municípios que compõem cada microrregião.

Os valores do índice variam entre zero e  $\log n$  ( $0 \leq J \leq \log n$ ). Quando  $J = 0$ , a distribuição de renda é perfeitamente igualitária, não existindo desigualdades; e quando  $J = \log n$  é um caso de máxima desigualdade (THEIL, 1967; HOFFMANN, 1998).

### 3.3.1.3. Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson

Indicador criado por WILLIAMSON (1965), que comparou indicadores de desigualdades regionais para um conjunto de 24 países, será utilizado neste estudo de duas formas:

A primeira, analisando a desigualdade entre todos os municípios do Estado do Ceará. A forma é a seguinte:

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{P_i} - \frac{Y}{P} \right)^2 \frac{P_i}{P}}}{\frac{Y}{P}} \quad (7)$$

Onde:

$V_w$  = Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson;

$Y_i$  = renda anual do município  $i$  do Estado do Ceará;

$P_i$  = população do município  $i$  do Estado do Ceará;

$Y$  = renda do Estado do Ceará;

$P$  = população do Estado do Ceará;

$n$  = número de municípios do Estado do Ceará.

A segunda, analisando a desigualdade entre todos os municípios pertencentes a cada microrregião. A forma é a seguinte:

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{P_i} - \frac{Y}{P} \right)^2 \frac{P_i}{P}}}{\frac{Y}{P}} \quad (9)$$

Onde:

$V_w$  = Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson;

$Y_i$  = renda anual do município  $i$  da microrregião;

$P_i$  = população do município  $i$  da microrregião;

$Y$  = renda da microrregião;

$P$  = população da microrregião;

$n$  = número de municípios da microrregião.

Com ajuda do desvio padrão, podemos medir a dispersão dos meios de renda *per capita* dos municípios em relação à média da microrregião. Quanto maior o valor de  $V_w$  tanto mais amplos os diferenciais de renda.

## 4 RESULTADOS

A presente seção apresentará os resultados dos indicadores de desigualdades de renda no Estado do Ceará, como previsto na metodologia. Inicialmente, apresentaremos e analisaremos as Relações existentes entre Rendas *Per Capita* do Estado considerando os municípios, e seguidamente as microrregiões. Posteriormente, serão apresentadas e analisadas as relações existentes entre municípios e suas respectivas microrregiões e finalmente, apresentaremos as desigualdades de renda existentes, utilizando o Índice de Theil e o Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson.

### 4.1. Relações entre Rendas *Per Capita*

Na Tabela 1 são apresentadas às relações entre rendas *per capita* no estado e das microrregiões.

TABELA 1: Relações existentes entre Rendas *Per Capita* no Estado do Ceará, considerando os municípios e as Microrregiões Cearenses: 1997-2002

INDICADORES	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Relação rendas per capita (R<sub>RC</sub>)*</b>	19,1891	27,1096	22,8211	19,4335	18,2165	16,9099
<b>Relação rendas per capita (R<sub>RCM</sub>)**</b>	8,6642	7,7030	6,6562	7,0153	6,1892	5,8771

Fonte: Elaboração dos autores com dados do IPECE (2005)

\* = Relação de Rendas *Per Capita* do Estado do Ceará, considerando os municípios;

\*\* = Relação de Rendas *Per Capita* do Estado do Ceará, considerando as microrregiões.

Em todo o período analisado, o município do Eusébio apresentou-se como o de maior PIB *per capita* do estado, enquanto que o município de Santana do Cariri, o de menor PIB *per capita*. Com exceção no ano de 1997, onde o município de menor PIB *per capita* do estado foi Tejuçuoca.

A relação entre rendas *per capita* do Estado, considerando os municípios (R<sub>RC</sub>), apresentou uma redução de 13,48%, passando de 19,1891 em 1997 para 16,9090 em 2002. No entanto, notou-se um acentuado de 1997 para 1998, passando de 19,1891 para 27,1096 mostrando um crescimento de 41,28%. O anterior obedece ao crescimento do PIB *per capita* do município do Eusébio e redução do PIB *per capita* do município de Santana do Cariri (o PIB *per capita* do município do Eusébio é superior 27 vezes ao PIB *per capita* do município de Santana do Cariri). Já no período de 1998 a 2002, notou-se uma redução do indicador em 53,16%, passando de 27,1096 em 1998 para 16,9099 em 2002 (devido ao aumento do PIB *per capita* do município de Santana do Cariri e queda do PIB *per capita* do município do Eusébio).

Analisando a relação entre rendas *per capita* entre as microrregiões cearenses (R<sub>RCM</sub>), em todo o período a microrregião de Pacajus apresentou-se como a de maior renda *per capita*, enquanto que as microrregiões de Coreaú (nos anos de 1997 e 1999) e de Caririaçu (nos anos 1998, 2000, 2001 e 2002), apresentaram-se como as microrregiões com menores rendas *per capita*.

Em relação ao indicador, verificou-se que ele passou de 8,6642 em 1997 para 5,8771 em 2002, representando uma redução de 32,17%. Isso ocorreu pela redução da renda *per capita* da microrregião de Pacajus e crescimento da renda *per capita* da microrregião de Caririaçu.

A Tabela 2 apresenta a relação entre rendas *per capita* nas microrregiões cearenses.

TABELA 2: Relação entre Rendas *Per Capita* anual nas Microrregiões Cearense (R<sub>M</sub>): 1997-2002

<b>MICRORREGIÕES</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Camocim</b>	1,9294	1,9897	2,0385	2,0137	1,7831	1,9451
<b>Ibiapaba</b>	1,7120	1,6281	1,4180	1,4419	1,3019	1,3486
<b>Coreaú</b>	1,1640	1,1456	1,2178	1,2484	1,1762	1,1868
<b>Meruoca</b>	1,1788	1,1550	1,0490	1,1143	1,0684	1,0813
<b>Sobral</b>	5,6756	6,9302	6,1653	5,9604	6,1245	5,7009
<b>Ipu</b>	1,2609	1,2083	1,1890	1,4413	1,1627	1,2152
<b>Santa Quitéria</b>	1,4288	3,4897	3,3115	5,3325	5,7333	5,6073
<b>Itapipoca</b>	2,1867	2,0581	1,8346	1,8406	1,7206	1,6542
<b>Baixo Curu</b>	1,3155	1,3112	1,2639	1,3731	1,1450	1,1637
<b>Uruburetama</b>	1,7726	1,9465	2,3029	2,0238	2,0719	2,0086
<b>Médio Curu</b>	1,3780	1,1881	1,3571	1,4381	1,1807	1,1888
<b>Canindé</b>	1,7550	2,2278	2,2826	2,1513	2,0927	1,9758
<b>Baturité</b>	3,0646	3,7938	3,0118	2,9443	2,7476	2,5701
<b>Chorozinho</b>	1,2128	1,2562	1,3130	1,3654	1,2537	1,2598
<b>Cascavel</b>	1,5184	1,5415	2,0760	2,3010	2,2835	2,1697
<b>Fortaleza</b>	13,5812	13,6394	12,9648	10,3960	11,4699	10,6423
<b>Pacajus</b>	1,8454	1,8183	1,4450	1,2395	1,1949	1,1765
<b>Sertão de Crateús</b>	1,5172	1,5500	1,4742	1,4979	1,3504	1,3148
<b>Sertão de Quixeramobim</b>	1,9900	1,8621	1,7644	1,7327	1,6464	1,6228
<b>Sertão de Inhamus</b>	1,3162	1,3984	1,3371	1,3129	1,3390	1,3711
<b>Sertão de Senador Pompeu</b>	1,3467	1,3315	1,2752	1,2457	1,2998	1,3272
<b>Litoral de Aracati</b>	1,3955	1,5154	1,4970	1,4622	1,3954	1,3902
<b>Baixo Jaguaribe</b>	1,7353	1,9641	1,8273	1,7160	1,7959	1,7185
<b>Médio Jaguaribe</b>	1,1923	1,2654	1,2451	1,1999	1,2591	1,2084
<b>Serra do Pereiro</b>	1,0805	1,1001	1,1321	1,1392	1,2706	1,3473
<b>Iguatu</b>	1,6206	1,8794	1,8303	1,7276	1,7455	1,6973
<b>Varzea Alegre</b>	1,1964	1,1956	1,2141	1,3695	1,2140	1,1930
<b>Lavras da Mangabeira</b>	1,2894	1,2087	1,2157	1,3224	1,1294	1,1038
<b>Chapada do Araripe</b>	1,1559	1,1566	1,1655	1,1946	1,2208	1,2108
<b>Caririaçu</b>	1,1001	1,1606	1,1267	1,1051	1,1060	1,0907
<b>Barro</b>	1,0841	1,0243	1,0541	1,0608	1,0634	1,0639
<b>Cariri</b>	2,2345	3,6201	3,0976	3,3396	3,0010	2,8830
<b>Brejo Santo</b>	1,0916	1,1747	1,1827	1,2414	1,1811	1,1829

Fonte: Elaboração dos autores com dados do IPECE (2005)

As microrregiões que, no período de 1997 a 2002, apresentaram aumento da desigualdade foram: Camocim, Coreaú, Sobral, Santa Quitéria, Uruburetama, Canindé, Chorozinho, Cascavel, Sertão de Inhamus, Médio Jaguaribe, Serra do Pereiro, Iguatu, Chapada do Araripe, Cariri e Brejo Santo. A microrregião com maior aumento da desigualdade foi Santa Quitéria, passando de 1,4288 em 1997 para 5,6073 em 2002, representando um aumento percentual de 392,45%; em decorrência do crescimento acentuado do PIB *per capita* do município de Santa Quitéria<sup>4</sup>.

As microrregiões que, no período de 1997 a 2002, apresentaram redução da desigualdade foram: Ibiapaba, Meruoca, Ipú, Itapipoca, Baixo Curu, Médio Curu, Baturité, Fortaleza, Pacajus, Sertão de Crateús, Sertão de Quixeramobim, Sertão de Senador Pompeu, Litoral de Aracati, Baixo Jaguaribe, Várzea Alegre, Lavras da Mangabeira, Caririaçu e Barro. A microrregião com maior redução da desigualdade foi Pacajus, passando de 1,8454 em 1997 para 1,1765 em 2002, representando uma redução percentual de 56,86%.

Em todo período analisado, a microrregião de Fortaleza apresentou-se como a de maior índice de desigualdade, com o maior índice em 1998 (13,6394). Isso ocorreu devido a grande desigualdade de renda existente entre os municípios do Eusébio e Guaiúba. As outras microrregiões que apresentaram maiores desigualdades foram: Sobral, Santa Quitéria, Baturité e Cariri. Já a microrregião de Barro apresentou-se como a de menor desigualdade; com o menor índice no ano de 1998 (1,0243). As outras microrregiões com menores desigualdades foram: Caririaçu, Meruoca e Coreaú.

#### 4.2. Índice de Theil

A Tabela 3 apresenta os índices de desigualdade intermunicipal e inter-regional de Theil no Estado do Ceará.

TABELA 3: Índices de Desigualdade Intermunicipal de Theil ( $J_M$ ) e de Desigualdade Inter-regional de Theil ( $J_R$ ) no Estado do Ceará: 1997-2002

INDICADORES	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Índice de Des. Intermunicipal de Theil ( $J_M$ )	0,0920	0,0888	0,0807	0,0731	0,0707	0,0648
Índice de Des. Inter-regional de Theil ( $J_R$ )	0,0633	0,0610	0,0548	0,0497	0,0473	0,0418

Fonte: Elaboração dos autores com dados do IPECE (2005)

<sup>4</sup> A participação do PIB industrial no PIB municipal de Santa Quitéria passou de 22,1% em 1998 para 46,8% em 2002. Isso proporcionou um aumento do PIB *per capita* de Santa Quitéria, passando de R\$ 3.584,00 em 1998 para R\$ 8.201,00 (IPECE, 2005).

Os indicadores de desigualdade intermunicipal e inter-regional de Theil apresentaram valores máximos no ano de 1997 ( $J_M = 0,0920$  e  $J_R = 0,0633$ , respectivamente). Nos anos seguintes, os dois indicadores apresentaram reduções anuais. Em 2002, o índice de desigualdade intermunicipal de Theil apresentou valor igual a 0,0648, representando um melhora percentual de 29,57% em relação ao ano de 1997. Enquanto que, no mesmo período, o índice de desigualdade inter-regional de Theil apresentou valor igual a 0,0418, representando uma melhora percentual de 33,97% em relação ao ano de 1997.

A Tabela 4 apresenta o Índice Regional de Desigualdade de Theil nas microrregiões cearenses.

As microrregiões que, no período de 1997 a 2002, apresentaram reduções nas desigualdades foram: Ibiapaba, Meruoca, Sobral, Itapipoca, Fortaleza, Pacajus, Sertão de Quixeramobim, Sertão de Senador Pompeu, Baixo Jaguaribe, Médio Jaguaribe, Barro e Cariri. A maior redução ocorreu na microrregião de Sobral, passando de 0,1290 em 1997 para 0,0886 em 2002, representando uma redução percentual de 31,32%. No entanto, em todo o período analisado, a microrregião de Sobral apresentou a maior desigualdade entre as microrregiões cearenses, pois o município de Sobral possui uma renda quase superior à soma de toda a renda dos demais municípios de compõem esta microrregião. Já microrregião de Barro apresentou a menor desigualdade entre as microrregiões cearenses.

As microrregiões que, no período de 1997 a 2002, apresentaram aumento nas desigualdades foram: Camocim, Coreaú, Ipu, Santa Quitéria, Baixo Curu, Uruburetama, Médio Curu, Canindé, Baturité, Chorozinho, Cascavel, Sertão de Crateús, Sertão de Inhamus, Litoral de Aracati, Serra de Pereiro, Iguatu, Várzea Alegre, Lavras da Mangabeira, Chapada do araripe, Caririaçu e Brejo Santo.

TABELA 4: Índice Regional de Desigualdade de Theil nas Microrregiões Cearenses ( $J_{RM}$ ): 1997-2002

MICRORREGIÕES	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Camocim	0,0109	0,2719	0,0025	0,0136	0,0149	0,0184
Ibiapaba	0,0080	0,0051	0,0040	0,0039	0,0035	0,0036
Coreaú	0,0008	0,0008	0,0015	0,0022	0,0019	0,0024
Meruoca	0,0014	0,0011	0,0001	0,0006	0,0007	0,0009
Sobral	0,1290	0,1199	0,0764	0,0982	0,1206	0,0886
Ipu	0,0014	0,0014	0,0011	0,0032	0,0040	0,0043
Santa Quitéria	0,0058	0,0073	0,0064	0,0343	0,0324	0,0306
Itapipoca	0,0300	0,0223	0,0157	0,0162	0,0169	0,0150
Baixo Curu	0,0031	0,0030	0,0022	0,0039	0,0037	0,0044
Uruburetama	0,0096	0,0174	0,0296	0,0169	0,0153	0,0133
Médio Curu	0,0025	0,0030	0,0034	0,0044	0,0058	0,0074
Canindé	0,0122	0,0192	0,0200	0,0179	0,0180	0,0161
Baturité	0,0324	0,0433	0,0363	0,0387	0,0382	0,0355
Chorozinho	0,0017	0,0024	0,0027	0,0036	0,0039	0,0036
Cascavel	0,0079	0,0087	0,0246	0,0326	0,0322	0,0277
Fortaleza	0,0426	0,0387	0,0365	0,0315	0,0319	0,0321
Pacajus	0,0188	0,0192	0,0073	0,0025	0,0009	0,0005
Sertão de Crateús	0,0048	0,0140	0,0899	0,0039	0,0099	0,0053
Sertão de Quixeramobim	0,0124	0,0121	0,0106	0,0085	0,0086	0,0083
Sertão de Inhamus	0,0027	0,0035	0,0029	0,0024	0,0027	0,0030
Sertão de Senador Pompeu	0,0030	0,0030	0,0020	0,0015	0,0016	0,0017
Litoral de Aracati	0,0028	0,0073	0,0051	0,0030	0,0035	0,0029
Baixo Jaguaribe	0,0046	0,0086	0,0073	0,0055	0,0050	0,0041
Médio Jaguaribe	0,0016	0,0027	0,0018	0,0010	0,0015	0,0008
Serra do Pereiro	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0002	0,0004
Iguatu	0,0110	0,0178	0,0166	0,0131	0,0127	0,0112
Varzea Alegre	0,0007	0,0009	0,0008	0,0013	0,0013	0,0019
Lavras da Mangabeira	0,0011	0,0010	0,0008	0,0015	0,0021	0,0022
Chapada do Araripe	0,0007	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
Caririaçu	0,0001	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002
Barro	0,0003	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Cariri	0,0116	0,0131	0,0098	0,0094	0,0092	0,0078
Brejo Santo	0,0003	0,0007	0,0008	0,0009	0,0007	0,0009

Fonte: Elaboração dos autores com dados do IPECE (2005)

### 4.3. Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson

A Tabela 5 apresenta os valores do Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson no Estado do Ceará.

TABELA 5: Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson no Estado do Ceará: 1997-2002

<b>INDICADOR</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Coeficiente de Variação de Williansom</b>	0,8379	0,8251	0,7391	0,7125	0,6806	0,6626

Fonte: Elaboração dos autores com dados do IPECE (2005)

O resultado apresentou uma redução da desigualdade no Estado do Ceará, no qual o coeficiente passou de 0,8379 em 1997 para 0,6626 em 2002. Representando uma redução de 26,46%.

A Tabela 6 apresenta o Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson para cada microrregião do Estado do Ceará, no período de 1997-2002.

As microrregiões que, no período de 1997 a 2002, apresentaram reduções nas desigualdades foram: Ibiapaba, Meruoca, Sobral, Ipu, Itapipoca, Baixo Curu, Médio Curu, Baturité, Fortaleza, Pacajus, Sertão de Crateús, Sertão de Quixeramobim, Sertão de Inhamus, Litoral de Aracati, Sertão de Senador Pompeu, Médio Jaguaribe, Iguatu, Lavras da Mangabeira, Caririaçu, Barro e Cariri.

As microrregiões que, no período de 1997 a 2002, apresentaram aumento nas desigualdades foram: Camocim, Coreaú, Santa Quitéria, Uruburetama, Canindé, Chorozinho, Cascavel, Baixo Jaguaribe, Serra de Pereiro, Várzea Alegre, Chapada do Araripe e Brejo Santo.

TABELA 6: Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson para cada microrregião cearense: 1997-2002

<b>MICRORREGIÕES</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Camocim</b>	0,2550	0,2630	0,2660	0,2817	0,2448	0,2609
<b>Ibiapaba</b>	0,1911	0,1542	0,1369	0,1374	0,1067	0,1108
<b>Coreaú</b>	0,0623	0,0600	0,0834	0,1005	0,0678	0,0718
<b>Meruoca</b>	0,0914	0,0820	0,0471	0,0653	0,0487	0,0499
<b>Sobral</b>	1,8542	1,7893	1,6723	1,5063	1,4629	1,3775
<b>Ipu</b>	0,0989	0,0905	0,0847	0,1334	0,0705	0,0752
<b>Santa Quitéria</b>	0,2070	0,7534	0,7276	0,9877	1,0138	0,9980
<b>Itapipoca</b>	0,4479	0,3826	0,3173	0,3220	0,2842	0,2570
<b>Baixo Curu</b>	0,1203	0,1198	0,1040	0,1356	0,0635	0,0685
<b>Uruburetama</b>	0,2220	0,3426	0,4762	0,3345	0,3581	0,3411
<b>Médio Curu</b>	0,1192	0,1347	0,1420	0,1574	0,0786	0,0792
<b>Canindé</b>	0,3428	0,4195	0,4156	0,3832	0,3776	0,3567
<b>Baturité</b>	0,4510	0,5285	0,4992	0,4902	0,3982	0,3681
<b>Chorozinho</b>	0,0868	0,1019	0,1113	0,1300	0,1025	0,1004
<b>Cascavel</b>	0,1880	0,1809	0,3613	0,4267	0,4196	0,3857
<b>Fortaleza</b>	0,5102	0,4989	0,4775	0,4260	0,4074	0,4050
<b>Pacajus</b>	0,2971	0,2904	0,1820	0,1070	0,0888	0,0811
<b>Sertão de Crateús</b>	0,1782	0,1824	0,1660	0,1717	0,1171	0,1021
<b>Sertão de Quixeramobim</b>	0,3032	0,2944	0,2703	0,2366	0,2350	0,2262
<b>Sertão de Inhamus</b>	0,1303	0,1417	0,1271	0,1130	0,1130	0,1178
<b>Sertão de Senador Pompeu</b>	0,1177	0,1208	0,0946	0,0808	0,0964	0,1027
<b>Litoral de Aracati</b>	0,1434	0,2617	0,2145	0,1399	0,1237	0,1085
<b>Baixo Jaguaribe</b>	0,1764	0,2520	0,2316	0,1994	0,2089	0,1891
<b>Médio Jaguaribe</b>	0,0926	0,1249	0,1057	0,0791	0,1002	0,0750
<b>Serra do Pereiro</b>	0,0310	0,0340	0,0396	0,0522	0,0842	0,1051
<b>Iguatu</b>	0,2643	0,3220	0,3133	0,2808	0,2822	0,2612
<b>Varzea Alegre</b>	0,0681	0,0632	0,0607	0,0791	0,0766	0,0755
<b>Lavras da Mangabeira</b>	0,0763	0,0708	0,0609	0,0862	0,0412	0,0347
<b>Chapada do Araripe</b>	0,0534	0,0481	0,0502	0,0555	0,0687	0,0624
<b>Caririaçu</b>	0,0313	0,0505	0,0418	0,0387	0,0353	0,0297
<b>Barro</b>	0,0380	0,0089	0,0211	0,0262	0,0234	0,0241
<b>Cariri</b>	0,3222	0,3838	0,3311	0,3351	0,3335	0,3064
<b>Brejo Santo</b>	0,0372	0,0724	0,0765	0,0739	0,0755	0,0701

Fonte: Elaboração dos autores com dados do IPECE (2005)

## 5 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como propósito determinar e analisar as desigualdades de renda no Estado do Ceará no período de 1997 a 2002. Para isso, utilizou-se das Relações existentes entre Rendas *Per Capita*, Índice de Theil e Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson.

Analisando a relação entre rendas *per capita* entre os municípios, verificou-se uma redução desse indicador no período analisado, mas a distância entre o município de maior renda *per capita* (Eusébio) e o município de menor renda *per capita* (Santana do Cariri) ainda é grande. Na relação entre rendas *per capita* entre as microrregiões observou-se Pacajus possui a maior renda *per capita* entre as demais microrregiões, enquanto que Coreaú e Caririáçu, as de menores rendas *per capita*.

Em relação aos índices de desigualdades intermunicipal e inter-regional de Theil, observaram-se reduções nas desigualdades no período analisado. Já no índice regional de desigualdade de Theil, as microrregiões de Ibiapaba, Meruoca, Sobral, Itapipoca, Fortaleza, Pacajus, Sertão de Quixeramobim, Sertão de Senador Pompeu, Baixo Jaguaribe, Médio Jaguaribe, Barro e Cariri apresentaram reduções nas desigualdades, enquanto que as microrregiões de Camocim, Coreaú, Ipu, Santa Quitéria, Baixo Curu, Uruburetama, Médio Curu, Canindé, Baturité, Chorozinho, Cascavel, Sertão de Crateús, Sertão de Inhamus, Litoral de Aracati, Serra do Pereiro, Iguatu, Várzea Alegre, Lavras da Mangabeira, Chapada do Araripe, Caririáçu e Brejo Santo, a desigualdade aumentou.

Analisando o Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson do Estado do Ceará no período de 1997 a 2002, resultado apresentou uma redução da desigualdade no Estado do Ceará, no qual o coeficiente passou de 0,8379 em 1997 para 0,6626 em 2002. No entanto, quando analisamos o coeficiente de cada microrregião, as microrregiões que apresentaram reduções nas desigualdades foram: Ibiapaba, Meruoca, Sobral, Ipu, Itapipoca, Baixo Curu, Médio Curu, Baturité, Fortaleza, Pacajus, Sertão de Crateús, Sertão de Quixeramobim, Sertão de Inhamus, Litoral de Aracati, Sertão de Senador Pompeu, Iguatu, Lavras da Mangabeira, Caririáçu, Barro e Cariri. Já as microrregiões que apresentaram aumento nas desigualdades foram: Camocim, Coreaú, Santa Quitéria, Uruburetama, Canindé, Chorozinho, Cascavel, Baixo Jaguaribe, Serra do Pereiro, Várzea Alegre, Chapada do Araripe e Brejo Santo.

Em geral, os resultados mostraram reduções nas desigualdades no Estado do Ceará, tanto utilizando as Relações entre Rendas *Per Capita*, Índice de Theil e o Coeficiente de Variação Ponderado de Williamson. No entanto, quando analisamos as desigualdades dentro

das microrregiões, nota-se que em algumas microrregiões a desigualdade diminuiu. Já em outras, a desigualdade aumentou.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, F. A.F.D.; JORGE NETO, P. de M; TEBALDI, E.. Desigualdade de Renda e Crescimento Econômico no Nordeste Brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, FORTALEZA, V.32, n. p 842-859. Novembro, 2001.

CAVALCANTE, L. R. M. T.. Desigualdades regionais no Brasil: uma análise do período 1985 – 1999. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.34 n. 3, jul-set, p.466-481, 2003.

DINIZ, M. B. & ARRAES, R. de A e. Desenvolvimento Econômico e Desigualdade de Renda no Brasil. In: X Encontro Regional de Economia. Fortaleza. **Anais...**, Brasília ANPEC, 2005.

HOFFMANN, R.. **Distribuição de Renda: Medidas de desigualdade e Pobreza**. São Paulo: Edusp, 1998.

IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégica Econômica do Ceará. **O Ceará em Números**. 2005.

JORGE NETO, P. de M.. Crescimento e Pobreza no Ceará: uma abordagem. **Jornal O Povo**, Fortaleza, 11 de março de 2001. p.40.

KHAN, A. S.. Reforma Agrária Solidária e Desenvolvimento Rural no Estado do Ceará. In: KHAN, A. S. & ROSA, A. L. T. da (orgs) **Nordeste: reflexões sobre aspectos setoriais e locais de uma economia**. Fortaleza: CAEN, 2002.

KUZNETS, S. *Economic Growth And Income Inequality*. **American Economic Review**. v. 45, p. 1-28, 1995.

MONTEIRO NETO, A.. **Desigualdades Setoriais e Crescimento ao PIB no Nordeste: Uma Análise do Período 1970/1995**, Texto para Discussão n<sup>o</sup> 481 Brasília: IPEA, Maio de 1997.

SILVEIRA NETO, R. da M.; AZZONI, C. R.. Disparidades Regionais de Renda no Brasil: Qual a Importância das Desigualdades Regionais: In: 9<sup>o</sup> Encontro Regional de Economia. Fortaleza. **Anais...**, Brasília ANPEC, 2004.

WILLIAMSON, J. G.. *Regional Inequality And The Process de National Developement: a description of the patterns*. **Economic Development And Cultural Change**. Chicago, v. 13, n. 4, jul, 1965

THEIL, H.. **Economics and Information Theory**. Chicago, Rand McNally, 1967.