



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-UFC
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,
ATUÁRIA E CONTABILIDADE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA-CAEN**

JOAQUIM RODRIGUES DE LIMA NETO

**ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA E POBREZA NO
ESTADO DO CEARÁ: UMA COMPARAÇÃO ENTRE ZONA
URBANA E RURAL**

FORTALEZA

2007

JOAQUIM RODRIGUES DE LIMA NETO

ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA E POBREZA NO ESTADO DO CEARÁ: UMA COMPARAÇÃO ENTRE ZONA URBANA E RURAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de Concentração: *Economia Aplicada*

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza.

FORTALEZA

2007

JOAQUIM RODRIGUES DE LIMA NETO

**ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA E POBREZA NO
ESTADO DO CEARÁ: UMA COMPARAÇÃO ENTRE ZONA
URBANA E RURAL**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Federal do Ceará como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em 02 de abril de 2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza
Orientador

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares
Membro da Banca

Prof. Dr. Marcelo Lettieri Siqueira
Membro da Banca

Lima Neto, Joaquim Rodrigues

Análise da Desigualdade de renda e pobreza no Estado do Ceará: uma comparação entre Zona Urbana e Rural. Joaquim Rodrigues Lima Neto. 2007.

64f.il.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza

Dissertação (Mestrado Profissional). Universidade Federal do Ceará. Curso de Pós-Graduação em Economia – CAEN, Fortaleza, 2007.

1. Pobreza-Brasil 2. Desigualdade de renda 3. Pobreza

I.Titulo

CDD-326.5

À minha esposa Bethânia e aos
meus filhos João Paulo e João
Pedro.

AGRADECIMENTOS

Esta não é uma tarefa fácil, pois muitos foram os incentivos recebidos nesta jornada. Ao Prof. Sérgio Aquino, pela amizade, orientação, incentivo e motivação pela vida acadêmica.

Ao Prof. Emerson Marinho pela oportunidade de ter sido apresentado ao Mestrado Profissional em Economia.

Ao Prof. Flávio Ataliba pelos relatórios desenvolvidos no LEP/UFC que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao Prof. Edinaldo Tebaldi pelas primeiras orientações do trabalho. Meus agradecimentos a todos os Professores que fazem o Departamento de Pós-graduação em Economia, pela oportunidade, ensinamento e condições de trabalho oferecidas.

Aos funcionários do Departamento que estiveram sempre prontos a ajudar: Carmem, Bibi, Olinda e Mary Anne.

A todos os colegas e grandes amigos da turma de pós-graduação em economia 2005, pela amizade, companheirismo, estímulo e pela agradável convivência.

Expresso minha sincera gratidão, respeito e admiração aos familiares e amigos que não deixaram de incentivar um só momento. Especialmente à minha esposa Maria Bethânia, filhos João Pedro e João Paulo, Pai e Mãe, Raimundo Adonias e Terezinha Rodrigues.

Ao Prof. João Maurício do Departamento de Estatística da Universidade Federal do Ceará, que muito contribuiu na minha formação acadêmica como Estatístico.

Finalmente, a todos que de uma forma ou de outra participaram da concretização desse trabalho.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABELAS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Problema e sua importância.....	14
1.2. Objetivos do trabalho.....	15
2. LITERATURA	15
2.1 Desigualdade e Pobreza.....	20
2.2. Ceará no Cenário Brasil.....	23
2.3. Índice de Desenvolvimento Humano do Ceará	27
3. O ESTADO DO CEARÁ	27
3.1 Aspectos geográficos.....	30
3.2 Aspectos demográficos.....	32
3.3 Aspectos socioeconômicos.....	36
4 .METODOLOGIA	36
4.1 Medidas de Desigualdade.....	36
4.1.1 Índice de Gini.....	36
4.1.2 Medidas de desigualdade de Theil.....	38
4.2 Medida de pobreza.....	39
4.2.1 Proporção de pobres.....	40
4.3 Renda.....	40
5. BASE DE DADOS	42
6. RESULTADOS	44
6.1 Desigualdade de Renda no Ceará (Urbano,rural).....	44
6.2 Pobreza.....	45
6.3 Comparação entre as Rendas Médias Urbana e Rural.....	46
6.4 Equação da Renda.....	47

7. CONCLUSÕES	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
APÊNDICE A	59
A.1. Análise de Regressão.....	59
A.1.1 Modelo econométrico.....	60
A.1.2 Teste de hipótese.....	61
Apêndice B	63

LISTA DE FIGURAS

		Página
FIGURA 1	Índice de Gini-Brasil, Nordeste, Ceará-1992,2002,2003 e 2004.....	22
FIGURA 2	Localização do Estado do Ceará.....	27
FIGURA 3	Distribuição dos salários mensais dos trabalhadores da Empresa A.....	37

LISTA DE TABELAS

		Página
TABELA 01	Índice de Desenvolvimento Humano nas unidades da federação brasileira, 1999/2000.....	26
TABELA 02	Medidas de Desigualdade da Distribuição de Renda.....	44
TABELA 03	Proporção de pobres Ceará (urbano, rural) ano 2004.....	46
TABELA 04	Média de todas as fontes Ceará(urbano, rural) ano de 2004	47
TABELA 05	Equações da renda para o Ceará.....	50
TABELA 06	Proporção das pessoas por sexo.....	63
TABELA 07	Proporção das pessoas se a renda principal é do Chefe de Família.....	63
TABELA 08	Proporção das pessoas da raça branca ou não.....	63
TABELA 09	Estatísticas Descritivas da Variável idade.....	64
TABELA 10	Estatísticas Descritivas da Variável Educação em anos de estudo.....	64

RESUMO

Este estudo se utiliza de dados da PNAD 2004 para verificar a relação entre desigualdade de renda e pobreza na zona urbana e rural do estado do Ceará. A partir da construção das medidas de desigualdade e pobreza, verifica-se que desigualdade é maior na zona urbana em comparação a zona rural, porém, observa-se que a proporção de pobres na zona urbana é menor do que na zona rural. Verificou-se ainda, através de um teste de hipótese, que a média da renda da zona urbana é estatisticamente superior à média da renda da zona rural. A equação da renda mostra que este resultado se mantém quando introduzimos outras variáveis explicativas (sexo, idade e educação). Este estudo sugere como políticas de redução da pobreza que, para a zona rural, onde a renda é menor e menos concentrada, a estratégia adequada consiste em priorizar o crescimento, aumentando assim a renda média. Por outro lado, na zona urbana, onde a renda é mais alta, porém mal distribuída, as políticas de redução da pobreza deveriam priorizar a redução da desigualdade.

Palavras-chave: Desigualdade de renda, Pobreza, Ceará.

ABSTRACT

This dissertation uses data from PNAD 2004 to study the relationship between income inequality and poverty in the urban and rural areas in Ceará (a Brazilian State). By constructing measures of income inequality and poverty, we verify that, compared to the rural area, inequality is higher in the urban area but poverty rate is lower. We also found that average income in the urban area is statistically greater than average income in the rural area. The income equation shows that this result is robust to the addition of other controls (e.g. sex, age and education). This study suggests that poverty reduction policies should be different in urban and rural areas. In the rural area, where income is lower but more evenly distributed, the appropriate strategy should target income growth rather than inequality reduction. On the other hand, in the urban area, where average income is higher but more concentrated, the correct policy should target inequality reduction.

Key - Word: Income inequality, Poverty, Ceará.

1. INTRODUÇÃO

1.1 O problema e sua importância

A pobreza e a desigualdade estão entre os problemas mais sérios enfrentados pela população brasileira na atualidade. Ambas diminuíram um pouco ao longo do anos, mas continuam a ser um traço especialmente marcante da população residente nas regiões norte e nordeste. As políticas de redução da desigualdade e pobreza devem levar em consideração a origem dos meios urbano e rural, haja vista que o meio urbano apresenta uma maior desigualdade de renda e o rural uma baixa renda (Walquil & Matos, 2000). Alguns pesquisadores julgam que num determinado desempenho econômico apenas deve ser considerado o crescimento da renda dos pobres se ele vier acompanhado de uma mudança na distribuição de renda de sua população, de modo que consiga provocar uma redução na pobreza, porém, outros sugerem que no médio e longo prazo muitas das variações na pobreza podem ser atribuídas à mudança na renda média, sugerindo políticas e instituições que promovam o crescimento de forma ampla onde seriam fundamentais para o bem-estar dos mais pobres (Barreto, 2005).

Além disso, o restante desta variação seria explicado por mudanças na renda relativa (distribuição de renda) e pouco devido à sensibilidade da pobreza com respeito ao crescimento econômico (Barreto, 2005).

São amplamente conhecidas as desigualdades de rendimentos existentes entre os indivíduos de regiões diferentes no Brasil. Se, por um lado, alguns desfrutam de uma situação favorável em termos monetários, por outro, há aqueles que acumulam desvantagens ao longo de sua trajetória social.

O propósito desse trabalho é verificar através da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio para o ano de 2004 os indicadores da desigualdade de renda e pobreza na zona urbana e rural do Estado do Ceará, para o período compreendido percebe-se que os índices de concentração são maiores na zona urbana onde apresenta também uma maior renda e a medida de pobreza, proporção de pobres é maior na zona rural. Analisando a equação da renda com rendimento de todas as fontes no Ceará, verifica-se a robustez dos resultados uma vez que permanece esta diferença na variável urbana.

Este trabalho está organizado da seguinte forma. No segundo capítulo faz-se uma discussão teórica sobre os efeitos da desigualdade de renda e pobreza e desses apresenta-se as evidências empíricas da literatura e o Ceará no cenário Brasil. O terceiro capítulo verifica-se a metodologia aplicada no presente trabalho como: os índices de desigualdade, medida de pobreza e equação da renda. No quarto capítulo verificam-se os resultados das comparações entre a zona urbana e rural do Ceará. Por fim o último capítulo é dedicado a uma conclusão que considera estratégias políticas conforme este trabalho e outros.

As pesquisas sobre desigualdade de renda no Brasil apontam os contrastes do desenvolvimento entre regiões como um dos fatores que contribuem para o quadro de disparidades de renda entre indivíduos e famílias dentro do país permaneçam sem alterações substanciais. Geralmente, menciona-se as diferenças de desigualdade dos estados das regiões sul e sudeste sendo menor do que em comparação com os estados das regiões norte e nordeste (Kageyma & Hoffmann, 2000).

O Brasil tem uma das piores distribuições de renda do mundo. Porém, no caso brasileiro, o problema não está na escassez de recursos financeiros ou de produtos, já que o Brasil não é um país pobre, mas na falta de políticas que torne mais igualitária e justa a distribuição de renda produzida (Almeida, 2000).

Segundo Barros (2000), o nível de renda *per capita* do Brasil não o qualifica como um país pobre no cenário internacional, já que, cerca de 64% dos países do mundo têm *renda per capita* inferior à brasileira. Contudo, apesar de ser relativamente rico, o Brasil é um país extremamente desigual, principalmente as regiões Norte e Nordeste. Comparando-se o Brasil com os demais países do mundo, percebe-se que o grau de pobreza no Brasil é significativamente superior a dos países com renda *per capita* similar à brasileira, o que indica a relevância da má distribuição dos recursos para explicar a intensidade da pobreza nacional.

Como o Brasil é um país continental, os desequilíbrios regionais não se limitam às diferenças entre os estados brasileiros, mas ocorrem também dentro dos estados. Porém, ainda há certa carência de estudos sobre desigualdade de renda voltada mais diretamente para os estados brasileiros. Sendo assim, uma análise regional pode ser realizada para cada estado. Assim, basta adotar uma divisão regional e ter dados desagregados para os estados como a PNAD, base de dados apropriada para o tipo de estudo pretendido.

A literatura sobre desigualdade de renda e pobreza é ampla e diversificada. Temos grandes publicações como o estudo de Barros et al(2001), o qual afirma ser a desigualdade de rendimentos o principal responsável pelo elevado nível de pobreza e indigência no país. As análises desenvolvidas por inúmeros autores evidenciam a necessidade de políticas públicas favoráveis à desconcentração da renda, sobretudo se também considerarmos as baixas taxas de crescimento do PIB nas duas últimas décadas e as atuais dificuldades da economia em se expandir.

É dentro desse contexto que se insere o presente trabalho. A maior parte dos estudos tem enfatizado as disparidades regionais e considerado que desigualdade de renda e pobreza andam bem próximas, apontando a gravidade da pobreza rural na região Nordeste como a que apresenta o maior problema em relação à concentração de renda no Brasil, concentrando 58% dos mais pobres brasileiros. Desta forma, este trabalho procura contribuir para essa literatura comparando algumas medidas de desigualdade e pobreza no meio urbano e rural do Ceará.

Este estudo visa analisar a desigualdade de renda e pobreza fazendo comparações entre o meio rural e o urbano no Ceará através de medidas de desigualdade, medidas de posição, proporção de pobres e análise de regressão múltipla, que levará em conta se estas diferenças permanecem entre zona urbana e rural.

A escolha do estado do Ceará deve-se ao fato de possuir uma economia de grande desigualdade social, onde apresenta as suas maiores riquezas na região urbana e uma grande concentração de pessoas abaixo da linha de pobreza principalmente na zona rural. De fato, segundo o Laboratório de Estudos de Pobreza, da Universidade Federal do Ceará (LEP/UFC), estatísticas realizadas em 2004 apontam que 61% dos cearenses vivem abaixo da linha da pobreza.

O Estado do Ceará tem uma população de aproximadamente 8 milhões de habitantes. Sua economia sofre com as secas periódicas na região do sertão, as estiagens prolongadas afetam a agricultura e a pecuária, provocando perdas nas plantações e morte de animais. Quando os danos aumentam ocorre o êxodo rural no estado, rumo à periferia da capital(agravando os índices de pobreza) ou a outros estados, pois as pequenas cidades não conseguem oferecer trabalho a todos. Muitas famílias que continuam a morar no campo dependem da ajuda dos

programas de combate à fome do Governo, assim seguem meses sem trabalho até que as chuvas permitam novas plantações.

A falta de conhecimentos técnicos e recursos financeiros é outro obstáculo a um aumento da produtividade rural. A exploração de água subterrânea e das represas na região do semi-árido fica concentrada nas grandes propriedades, o que dificulta o seu acesso aos pequenos produtores. Assim, a rentabilidade das pequenas propriedades é reduzida e sujeita a grandes perdas durante as estiagens. Com isto, a renda per capita rural é baixa, o que contribui para a desigualdade de renda no estado. A baixa renda e escolaridade das populações do interior, aliada à falta de infra-estruturas(energia elétrica, ligação de água, transportes) e a grande distância dos principais mercados consumidores, faz com que as indústrias não se instalem na região do sertão. Dessa forma gera outras oportunidades de trabalho diferentes do trabalho agrícola, perpetuando as desigualdades de renda regionais.

Segundo (Morishita,2005), o que temos no Brasil, é um problema de distribuição de renda “Só entenderemos qual é a nossa dificuldade quando entendermos o problema da distribuição de renda nesse país”. A questão, não é gerar riqueza, mas fazer a distribuição adequada dessa riqueza. “Vinte por cento da população mais rica do Brasil ganha 25% mais que os 20% da população mais pobre, na Holanda essa diferença é de 5% e na Índia, ela não chega a 5%. Nosso problema não é crescer economicamente, mas distribuir o que já temos”. Essa desigualdade é o fundamento da má distribuição de renda, é o significativo da pobreza no Brasil, onde 34% da população vive em estado de pobreza e 15% vive num estado classificado tecnicamente como de extrema pobreza. “Isto significa tecnicamente que esses 15% nasceram pobres, vão morrer pobres e seus filhos vão continuar sendo pobres, porque, do ponto de vista econômico eles não conseguem quebrar esse círculo vicioso”.(Morishita ,2005).

Com relação à análise da desigualdade e da pobreza, Sen (2001) discute dois tipos de diversidade: a heterogeneidade básica dos seres humanos, e a multiplicidade de variáveis em cujos termos a igualdade pode ser julgada. As comparações podem ser feitas sob muitas perspectivas diferentes, como liberdades, direitos, rendas, riquezas, recursos, bens primários, utilidades e capacidades. Sugere, então, a identificação da capacidade das pessoas realizarem funcionamentos(que podem variar desde os mais elementares, como estar bem nutrido e livre de doenças, até os mais complexos, tais como ter respeito próprio e

participar na vida da comunidade), como uma abordagem geral à avaliação dos ordenamentos sociais. Sen vê a pobreza como a privação de alguma satisfação mínima de capacidades elementares, diferenciando-se do foco informacional utilizado como padrão na economia do bem-estar, que tende a concentrar-se nas rendas, riqueza e utilidades. Entretanto, alerta que mesmo que as comparações no espaço dos funcionamentos sejam mais relevantes que a análise do bem-estar, em determinados contextos podemos estar interessados nas posições relativas de diferentes indivíduos ou grupos em termos de rendas, bens primários ou recursos. Mesmo se a distribuição de renda nos dá pouca idéia das desigualdades no bem-estar como tal, não se segue que a distribuição de renda não tenha interesse direto, pois existem outras motivações possíveis que não a comparação de bem-estar.

1.2 Objetivos do trabalho

No mundo moderno torna-se utópico e até mesmo indesejável uma sociedade onde reina a igualdade absoluta. Mas no caso brasileiro é assustador o grau da desigualdade ao longo destes mais de 500 anos de história de desenvolvimento. De acordo com Barros et al.(2000), a desigualdade de renda é tão parte da história brasileira que adquire status de coisa natural.

O Objetivo Geral do trabalho é analisar através de comparações a desigualdade de renda e pobreza no estado do Ceará(urbano,rural), utilizando a amostra dos dados da PNAD 2004, verificando se a desigualdade de renda e pobreza na zona urbana e rural andam próximas ou não e tecendo comparações entre estes meios. Consideram-se algumas medidas de desigualdade e verifica-se se há uma relação entre a desigualdade e pobreza nos dois ambientes.

O trabalho divide-se em quatro etapas:

- 1) Calcular os índices de desigualdade do meio urbano e rural como: índice Gini, L e T Theil.
- 2) Calcular a proporção de pobres no meio urbano e rural.
- 3) Calcular as rendas médias das duas regiões e seus desvios.
- 4) Analisar a equação da renda no Ceará para verificar a robustez dos resultados uma vez que se usam controles como sexo, idade, educação, chefe de família, raça, zona urbana e zona rural.

2. LITERATURA

2.1 Desigualdade e Pobreza

O tema sobre desigualdade de renda e pobreza na zona urbana e rural vem despertando interesse recente nos ambientes acadêmicos e nas instituições públicas, o que levou, inclusive, ao aparecimento de um conjunto de iniciativas e políticas públicas que parecem refletir a importância e a legitimidade social que este problema vêm assumindo nos últimos anos. Como exemplos desta sensibilização social pode-se citar a Campanha de Combate à Fome e à Miséria, como o Programa Fome Zero. Em relação as políticas públicas específicas de combate a pobreza rural pode-se mencionar os vários programas que vêm sendo financiados pelo próprio Banco Mundial por todo Brasil, como diversos financiamentos para a agricultura, e uma preocupação crescente de vários órgãos do Estado com o problema da miséria absoluta e da exclusão social, o que parece sinalizar que o tema da pobreza rural está incorporado à agenda social e política na presente conjuntura. Obviamente que deve-se manter recuo e prudência, pois entre as preocupações com a pobreza rural e a sua tradução em esforços e iniciativas efetivas de combatê-la e erradicá-la há um considerável hiato (Scneider,1999).

A literatura indica uma relação muito estreita entre a pobreza e a desigualdade, se fazendo presente nos países nos quais a renda nacional é insuficiente para garantir o mínimo considerado indispensável a cada um de seus cidadãos. Neste caso a renda per capita é baixa e a pobreza absoluta é inevitável. A segunda situação é a existência da desigualdade nos países onde o produto nacional é suficientemente elevado para garantir o mínimo necessário a todos, de modo que a pobreza resulta da má distribuição de renda (Barros et al.,2000).

Nas comparações internacionais o Brasil é classificado no grupo de países que apresentam os maiores índices de desigualdade, considerando somente países que apresentam dados confiáveis de renda (Barros & Mendonça,1995).

O Brasil, nas últimas décadas confirma, infelizmente, uma tendência de enorme desigualdade na distribuição de renda e elevados níveis de pobreza. Um país desigual, exposto ao desafio histórico de enfrentar uma herança de injustiça social, que exclui parte significativa de sua população do acesso a condições mínimas de dignidade e cidadania. (Barros & Mendonça,2001).

Historicamente o Brasil tem apresentado um padrão de renda bastante desigual, nos anos 90 o governo buscou melhorar o padrão de renda através da estabilização da economia. De fato, após a implementação do Plano Real (1993/94), que foi muito bem sucedido em reduzir a taxa de inflação no país, o padrão de distribuição de renda melhorou de maneira consistente (Barros & Mendonça,2001).

A estabilização dos preços no Brasil foi muito importante na melhora da distribuição de renda porque o setor informal da economia, que é bastante significativo na economia brasileira, predominantemente composto de indivíduos com baixa renda não tinha como se proteger da perda do poder de compra.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o índice de Gini da renda dos chefes de famílias evoluiu de 0,6366 em 1991 para 0,6090 em 2000, indicando uma clara melhora. Entretanto, o índice de Gini da renda familiar regrediu de 0,5698 em 1987 para 0,5813 em 1996, o que poderia sugerir uma piora no padrão da renda familiar. Este último dado porém considera todas as rendas além da renda do trabalho, que tendem a serem rendas subestimadas nos bancos de informações do IBGE(2000).

Uma análise de mais longo prazo revela que houve uma melhora no padrão de renda nos anos 90 comparado com o final da década de 80, mas não uma melhora em relação ao início desta mesma década. Todavia, considerando que a década de 90 reverteu o padrão de crescimento da desigualdade iniciado na segunda metade dos anos oitenta, este resultado foi bastante relevante para a sociedade brasileira. Além disso, cabe observar que a melhora após o plano Real foi mais consistente do que a do início da década de 90, pois esta estava associada com recessão.(Barros & Mendonça,1995)

Um aspecto importante da desigualdade de renda no Brasil está relacionado com a desigualdade de renda regional, a região Sudeste é extremamente mais rica do que as demais macro regiões do país. Além disso, consideradas as distribuições de renda internas em cada região, verifica-se que Sul e Sudeste apresentam melhor padrão de distribuição de renda do que as demais regiões. Nos anos 90 houve uma melhora na desigualdade dentro das regiões, acompanhando a melhora geral do país, mas entre as regiões a desigualdade permaneceu inalterada. Sobre a distribuição interna de cada região pode-se dizer que as regiões Norte e Nordeste continuaram a apresentar um padrão mais desigual dos que as demais regiões.

Um dos objetivos dos estudos sobre a distribuição de renda é ajudar na identificação das origens das desigualdades, servindo de subsídio para combatê-las. Os estudos empíricos com abrangência nacional iniciaram-se a partir da divulgação dos dados do Censo Demográfico de 1960. Desde então, uma vasta literatura vem sendo publicada dedicando-se a analisar os dados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Nos trabalhos pioneiros de Albert Fishlow (1972) e Carlos Langoni (1973), surgiu uma sólida literatura empírica, dedicada a analisar os dados cada vez mais recentes e confiáveis, que eram produzidos pelo IBGE. Essa literatura inclui, mas não se restringe, os trabalhos de Bonelli e Sedlacek (1989), Hoffman (1989), Ramos (1993), Paes de Barros e Mendonça (1995) e Ferreira e Litchfield (1996 e 1999). Alguns destes trabalhos visavam somente a estabelecer os fatos, descrevendo com o maior rigor possível as tendências da evolução da distribuição de renda do país. Outros, a começar pelos dois trabalhos pioneiros, ambicionavam também explicar tal evolução, identificando os fenômenos ou estruturas econômicas que causariam os níveis e as mudanças na desigualdade brasileira (Ferreira, 2000).

Segundo Longoni (1973) o aumento da desigualdade é consequência das profundas modificações que acompanham o processo de desenvolvimento econômico brasileiro entre 1960 e 1970. Para ele, grande parcela do aumento de desigualdade observado estava intimamente ligada às mudanças qualitativas (nível de educação, idade e sexo) e alocativas (setorial e regional) da força de trabalho. Assim, o aumento de concentração da renda no período era transitório e corrigível no longo prazo.

Na década de 80, as medidas de desigualdade voltaram a aumentar substancialmente, alcançando um pico em 1989, fatores conjunturais como inflação e o baixo salário mínimo foram responsabilizados por tais resultados (Hoffmann 1998b).

A tendência crescente da desigualdade da renda se manteve até o início da década de 90. Somente com o advento do Plano Real, em julho de 1994, houve uma recuperação expressiva do nível de rendimentos, acompanhada de progressos distributivos com o valor do salário mínimo (Coelho & Corseuil, 2002).

A desigualdade brasileira tem algumas especificidades próprias, de forma que existem características que a distinguem dos padrões da desigualdade de renda observada nos demais países, mesmo com relação ao grupo de países em

desenvolvimento. Assim, a identificação dessas características singulares é importante para se poder determinar a dinâmica da distribuição ao longo do tempo, bem como seus fatores determinantes.

Os modelos de Capital Humano, seja tratando o capital humano diretamente como um fator de produção (Azariadis, Drazen, 1990; Mankiw, Romer; Weil, 1992; Benhabibi; Spigel, 1994) ou tornando seus efeitos indiretos na forma de externalidades (Romer, 1986, 1990; Lucas, 1988), evidenciam um impacto positivo da educação sobre o crescimento econômico. Ademais, nesses mesmos artigos as diferenças dos países quanto a escolaridade têm sido decisiva para explicar o gap entre países pobres e ricos.

Segundo Ram (apud Menezes-Filho, 2001), existem duas formas através das quais a educação pode afetar a desigualdade, uma com impacto negativo e outra com impacto positivo. Uma expansão educacional a partir de baixos níveis educacionais tende a aumentar a desigualdade, uma vez que aumenta os desvios educacionais entre a nova geração, que receberá maior instrução e a antiga que não se beneficiaria diretamente da mesma. Por outro lado, a expansão educacional pode ter um impacto redutor das desigualdades na medida que diminui os vários grupos educacionais, o viés tecnológico (que atua diretamente sobre a demanda), o comércio internacional e os padrões de consumo doméstico e crescimento da renda.

Em alguns modelos a importância do capital humano sobre a desigualdade ocorre de maneira indireta, uma vez que ele afeta o investimento e o produto, bem como as possibilidades de ajustamento a choques externos (Galor; Zeira, 1993). Em outros modelos, num contexto de mercados incompletos de capital humano, em que o nível de educação é um bem público local, pode-se criar uma estratificação endógena entre pobres e ricos, o que conduziria a persistência da desigualdade de renda (Durlauf, 1992).

Mais recentemente entre muitos estudos que têm enfatizado particularmente o papel da escolaridade na explicação das desigualdades, pode-se citar: Ramos e Reis (1991), Menezes-Filho, Fernandes e Picchetti (2000) Menezes-Filho (2001), Barros, Henriques e Mendonça (2000) e recentemente Barros et al. (2002). Nesse último, os autores assinalam que a desigualdade entre os níveis de escolaridade dos indivíduos representa a principal fonte de desigualdade salarial brasileira. A educação responderia, segundo esses autores, por cerca 2/3 das

fontes observáveis apontadas como determinantes da desigualdade salarial brasileira.

Segundo Mendonça e Barros(1995), as curvas de Lorenz para os anos de 1960, 1970, 1980 e 1990 revelam que as desigualdades de renda apresentaram um crescimento contínuo ao longo desses 30 anos analisados.

Com a divulgação dos dados do censo de 1980 constatou-se que a distribuição de renda havia se tornado ainda mais concentrada nos anos 70, embora o aumento da desigualdade tenha sido muito menor do que nos anos 60(Bonelli, 1993).

Novamente, na “década perdida” dos anos 80, as medidas de desigualdade voltaram a aumentar substancialmente, alcançando um pico em 1989. Fatores conjunturais como a inflação e o baixo valor do salário mínimo foram responsabilizados por tais resultados.

A tendência crescente da desigualdade da renda se manteve até o início da década de 90. Somente com o advento do Plano Real, em julho de 1994, houve uma recuperação expressiva do nível de rendimentos, acompanhada de progressos distributivos também importantes (Coelho & Corseuil,2002).

Mas, cabe ressaltar que deve-se ter uma certa cautela ao relacionar as mudanças ocorridas entre 1993 a 1995 ao Plano Real, uma vez que o crescimento econômico tem determinantes mais complexos. Nota-se que entre 1993 e 2001 houve uma substancial redução da desigualdade na distribuição do rendimento das pessoas economicamente ativas. Entretanto, a redução da desigualdade no período torna-se quase desprezível quando analisada a distribuição do rendimento per capita Hoffmann(2002b).

Passados já 30 anos dos trabalhos pioneiros de Fishlow e Hoffmann & Duarte (2000), o Brasil do século XXI ainda tem uma distribuição de renda muito concentrada. O índice de Gini para o Brasil nesse início de século, mesmo com a tendência declinante na década de 90 é ainda maior do que o apresentado 3 décadas antes.

Segundo Raphael Bar-el(2004) o problema da pobreza e desigualdade geralmente é analisado sob três perspectivas principais. Uma é a pobreza nas áreas rurais, quando comparada com uma riqueza relativa na área urbana. A segunda é a pobreza e desigualdade dentro das cidades, principalmente nas cidades maiores, quando uma parte da população desfruta de elevados níveis de renda, enquanto a

outra parte vive na miséria e em condições sociais ruins, exemplo disso as populações das favelas. A terceira é a desigualdade entre as regiões, onde algumas das regiões de um estado como a região metropolitana de Fortaleza desfrutam de um nível de renda média relativamente elevado e uma concentração de atividade econômica, enquanto outras, principalmente descritas como periferia, sofrem de pobreza e desemprego. Evidentemente, todas as três perspectivas de pobreza e desigualdade podem, e na realidade coexistem, em qualquer país dado: desigualdade entre regiões, dentro de cada região e dentro de cada grupo populacional, no nosso estudo analisaremos as desigualdades entre regiões.

A relação entre crescimento econômico e distribuição de renda ou pobreza tem sido amplamente analisada já durante algumas décadas. O crescimento não necessariamente conduz a um melhoramento da igualdade, pelo contrário, muitos autores têm mostrado através de várias perspectivas o potencial da desigualdade crescente como uma consequência do crescimento econômico (Kim,1997). Em termos muito gerais, o processo de crescimento econômico poderá necessitar de uma concentração mais elevada de elementos mais fortes da economia.

As regiões Norte e Nordeste, consideradas as mais carentes economicamente, apresentam os mais elevados níveis de pobreza. Em termos sintéticos, o Índice de Desenvolvimento Humano- IDH¹ mostra que, no Nordeste as condições de vida são mais precárias do que as das demais regiões, quaisquer que sejam os indicadores considerados (Atlas, 1998). Nesse contexto de desigualdades, o Nordeste situa-se como uma região onde prevalecem condições sociais precárias para a grande maioria da população, carente de saúde, educação e renda, carências estas que refletem de sobremaneira na qualidade de vida da população.

2.2 Ceará no Cenário Brasil

Ao longo da história o Estado do Ceará foi considerado desigual e pobre. Nesse estado, as oportunidades de geração de riquezas ainda são restritas, favorecendo assim uma desigualdade na população. O Ceará no ano de 2005 possui 4.570.485 pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza com renda equivalente a R\$ 154,36 por mês, o que representa aproximadamente 56,38% da população residente no Estado. Com isso, registra a 6ª maior proporção de pobres

entre as 27 unidades da Federação, perdendo apenas para Alagoas, Maranhão, Piauí, Pernambuco e Bahia. Abaixo da linha de indigência, encontram-se 2.287.855 de cearenses (29,46% da população total) que conseguem sobreviver com R\$ 77,18 mensais (Barreto & Manso,2005). Como mostra inúmeros trabalhos, as políticas de redução das desigualdades e erradicação da pobreza postas em prática, evoluem lentamente para a mudança desse quadro. O Estado do Ceará segundo o IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará) apresenta uma renda muito concentrada e uma elevada proporção de pobres em sua população. Ao longo das últimas décadas houve baixa mobilidade nos indicadores, principalmente nos sociais, na zona rural, porém, esses indicadores são mais preocupantes por serem fruto histórico da desigual posse de terra, das políticas públicas limitadas, do sistema de exploração equivocado, da instabilidade nas relações de trabalho e, ainda, das condições climáticas específicas.

Os reflexos desse quadro se encontram na intensificação dos fluxos migratórios rurais em direção ao meio urbano nos anos 80 e 90. Motivados pelo desemprego, subemprego e precariedade dos serviços sociais e outros serviços, levadas e levadas de pobres desqualificados aumentaram os cinturões de miséria nas cidades e a responsabilidade para o Governo Estadual e Municipal em implementações políticas de fixação das pessoas no campo (Araújo, 2003).

A persistência do atual quadro de desigualdade e pobreza no Ceará chama a atenção pelos indicadores econômicos, os quais mesmo apresentando ligeira melhora, conforme PNAD 2004, ainda se comparam com os de alguns países africanos e asiáticos.

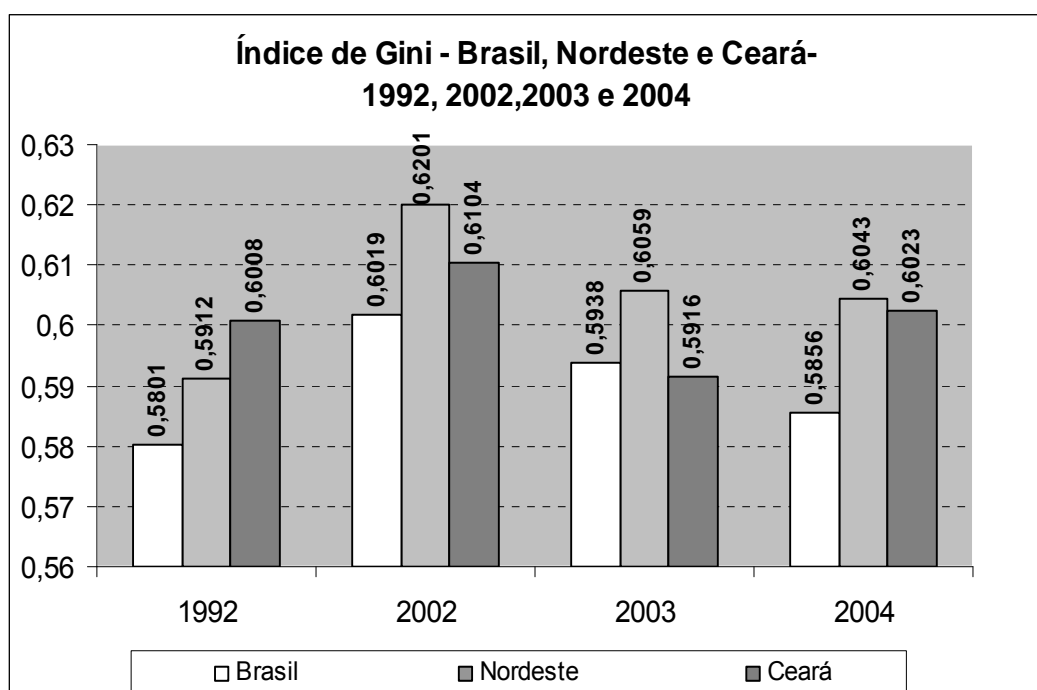
De acordo com os estudos realizados da PNAD(2004), Fortaleza concentra 43,1% de pobres e ao mesmo tempo é uma das capitais brasileira que mais concentra renda. Os números conforme este estudo, mostram a direção dos movimentos migratórios rumo a esta capital e a outras cidades de porte menor, no segundo caso, em menores proporções, contribuindo, no entanto, para uma desigualdade de renda nestes centros(PNAD,2004).

Apesar de ao longo de alguns anos terem ocorrido alguns avanços em várias dimensões, vamos considerar, por exemplo, o período de 1992 e 2004, o estado do Ceará ainda apresenta sérios problemas de concentração de renda e um elevado número de pobres em sua população.

Relativo a concentração de renda, analisamos o índice de Gini, que mede o grau de desigualdade existente na distribuição de renda domiciliar per capita. No caso, este índice está contido no intervalo de 0 e 1 e, quanto mais próximo de 1, maior será a concentração de renda. Conforme se mostra, então, no gráfico 1, houve uma redução na concentração de renda do Ceará, pois o índice de concentração de renda passou de 0,6008 em 1992, para 0,6104 em 2002, 0,5916 em 2003 e subindo para 0,6023 em 2004 .

GRÁFICO 1

Índice de Gini , Brasil, Nordeste, Ceará,1992, 2002,2003 e 2004



Fonte: LEP/CAEN 2005

Neste caso, por mais de 10 anos não há grandes avanços para o Ceará, Nordeste e Brasil. De 1992 a 2004, o Ceará não obteve praticamente nenhum avanço(ou redução), muito lenta proporcional neste indicador da ordem de 0,15%, enquanto o Brasil e o Nordeste obtiveram, no mesmo período, aumento de 0,55% e de 1,31%, respectivamente.

Vale salientar que, entre 2002 e 2003, o Ceará obteve avanço em relação ao Brasil e Nordeste, reduzindo seu índice de Gini, em termos proporcionais, em 1,88% já com relação ao ano de 2004 houve uma elevação em referente ao Brasil e conseqüentemente uma aproximação referente ao Nordeste, de 1,67% e 0,2%,

respectivamente. E, adicionalmente, conforme se constata, o Ceará ocupava entre os Estados brasileiros, no ranking da desigualdade na distribuição de renda em 1992, a 26ª posição. Em 2002 passou a 20ª posição, e em 2003 subiu mais dois degraus, ficando na 18ª posição no ranking nacional e no ano de 2004 houve uma queda de três posições, passando para 21ª posição no ranking nacional, voltando assim casa dos vigésimos.

O nosso estudo Os níveis de desigualdade do Ceará, Nordeste e Brasil são muito parecidos, porém comparando entre Ceará urbano e rural esta desigualdade é mais acentuada na região urbana.(IPECE,2004).

A proporção de pobres no Ceará tem caído nos últimos anos(1995 à 2004) na proporção de -6,4%, porém tal redução ocorre de forma menos intensa quando se compara as Regiões Sul e Centro-Oeste que ficam em torno de -25% e até mesmo de alguns estados do Nordeste como Bahia -9,5% e Sergipe – 18,6% e, o mesmo ocorre comparando com outros indicadores como o hiato de pobreza onde apresentaram os seguintes percentuais de redução: Ceara(-13,9), Sul(-29,5), Centro-Oeste(-26,4), Bahia(-15,2) e Sergipe .(Barreto & Manso,2006).

Um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada –IPEA em 2005, utilizando dados referente ao ano de 2003, revela que 31,7% da população brasileira é constituída de pobres. No referido estudo, considerou-se a pobreza medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* de até meio salário mínimo. Na região Nordeste, esse mesmo indicador é superior a 45% para todos os estados que a compõem, tendo o estado do Ceará registrado 54,2% um dos mais baixos do Nordeste e do Brasil. A renda, neste caso, é tida como o principal indicador para classificar as pessoas na condição de pobres ou não-pobres. Neste sentido, a renda passa a ser um importante, se não o principal, determinante das condições de vida e bem-estar de uma população.

2.3 Índice de Desenvolvimento Humano do Ceará

O objetivo da elaboração do Índice de Desenvolvimento Humano é oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o IDH pretende ser uma medida

geral e sintética, do desenvolvimento humano. Não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da "felicidade" das pessoas, nem indica "o melhor lugar no mundo para se viver".

Além de computar o PIB per capita, depois de corrigi-lo pelo poder de compra da moeda de cada país, o IDH também leva em conta dois outros componentes: a longevidade e a educação. Para aferir a longevidade, o indicador utiliza números de expectativa de vida ao nascer. O item educação é avaliado pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino. A renda é mensurada pelo PIB per capita, em dólar PPC (paridade do poder de compra, que elimina as diferenças de custo de vida entre os países). Essas três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de zero a um.

Apesar de ter sido publicado pela primeira vez em 1990, o índice foi recalculado para os anos anteriores, a partir de 1975. Aos poucos, o IDH tornou-se referência mundial. É um índice-chave dos Objetivos de Desenvolvimento do milênio das Nações Unidas e, no Brasil, tem sido utilizado pelo governo federal e por administração Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), que pode ser consultado no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, um banco de dados eletrônico com informações sócio-econômicas sobre os 5.507 municípios do país, os 26 Estados e o Distrito Federal.(PNUD 2006).

Desde 1990, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), pública o Relatório sobre o Desenvolvimento Humano (RDH). No RDH, é apresentado um indicador chamado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que tem como finalidade medir a qualidade de vida e o progresso humano em âmbito mundial, incorporando dimensões que ultrapassem a abordagem econômica. Sendo assim, o IDH busca combinar três componentes básicos do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda (PNUD,2002).

Em 1998, os Institutos de Pesquisa da Fundação João Pinheiro (FJP) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), juntamente com o PNUD, uniram-se para desenvolver um projeto que tinha como objetivo adaptar a metodologia do IDH, a fim de que fosse possível a aplicação dos conceitos e medidas do desenvolvimento humano à unidades geo-político-administrativas mais desagregadas. O resultado desse trabalho foi a criação do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil que além de apresentar o IDH-M, um índice de desenvolvimento humano adaptado para os estados e municípios brasileiros, conta

com dados e indicadores sobre população, renda, educação, habitação, saúde e outros, este novo índice foi denominado Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M).

O lançamento do Atlas de Desenvolvimento do Brasil em 1998 foi feito utilizando dados do Censo de 1991. Em 2003, novamente as três instituições (IPEA, FJP e PNUD) lançaram o novo Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, atualizado pelos dados do Censo Demográfico de 2000. O IDH municipal é formado por três Índices:

a) Um indicador de renda, medido pela renda familiar per capita média dos municípios. No IDH a renda é baseada no PIB per capita;

b) Um indicador das condições de saúde (longevidade), obtido a partir da esperança de vida ao nascer;

c) Um indicador das condições de educação é obtido a partir da taxa de alfabetização de adultos e da taxa bruta de freqüência à escola, que é o somatório da quantidade de pessoas (todas as idades) que freqüentam os cursos fundamental, secundário e superior dividido pelo total de pessoas na faixa etária de 7 a 22 anos, sendo ambos convertidos em índices. O IDH-M educação é a média desses dois índices, com peso 2 para a taxa de alfabetização e peso 1 para a taxa bruta de freqüência.

O que está por trás dessa combinação é a idéia de que o crescimento material de um país, refletido na renda per capita, deve vir acompanhado de um aumento na esperança de vida de seus habitantes e de uma expansão nas condições de educação. Depois de uma série de manipulações estatísticas, cada um desses três indicadores transforma-se num número que varia entre zero e um, sendo efetuada posteriormente uma média aritmética simples entre eles.

A Tabela 1 mostra a classificação do (IDH-M)¹ de todas as unidades federativas brasileiras. Os maiores IDH-M no Brasil são respectivamente, Distrito Federal, Santa Catarina, São Paulo, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, situando-se na faixa de alto desenvolvimento humano. Todos os demais estados, inclusive o Ceará, encontram-se na categoria de médio desenvolvimento humano. Particularmente, o estado do Ceará encontra-se na 22º e 20º posição na classificação do IDH-M nos dois períodos analisados, superando apenas alguns estados do Nordeste e o Acre na Região Norte de um total de 27(vinte e sete) unidades da federação brasileira.

TABELA 1

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)¹ nas unidades da federação brasileira, 1991/2000.

Estados	Ano		Posição de ordem	
	1991	2000	1991	2000
Distrito Federal	0,799	0,844	1	1
Santa Catarina	0,748	0,822	5	2
São Paulo	0,778	0,820	2	3
Rio Grande do Sul	0,753	0,814	3	4
Rio de Janeiro	0,753	0,807	4	5
Paraná	0,711	0,787	7	6
Mato Grosso do Sul	0,716	0,778	6	7
Goiás	0,700	0,776	8	8
Mato Grosso	0,685	0,773	3	9
Minas Gerais	0,697	0,773	9	10
Espírito Santo	0,690	0,765	12	11
Amapá	0,691	0,753	11	12
Roraima	0,692	0,746	1	13
Rondônia	0,660	0,735	15	14
Pará	0,650	0,723	16	15
Amazonas	0,664	0,713	14	16
Tocantins	0,611	0,710	19	17
Pernambuco	0,620	0,705	18	18
Rio Grande do Norte	0,604	0,705	20	19
Ceará	0,593	0,700	22	20
Acre	0,624	0,697	17	21
Bahia	0,590	0,688	23	22
Sergipe	0,597	0,682	21	23
Paraíba	0,561	0,661	25	24
Piauí	0,566	0,656	24	25
Alagoas	0,548	0,649	26	26
Maranhão	0,543	0,636	27	27

Fonte: PNUD, IPEA & FJP(2003)

¹A classificação do nível de desenvolvimento humano é feita de acordo com os seguintes intervalos: $0 \leq \text{IDH-M} < 0,5$, baixo desenvolvimento humano; $0,5 \leq \text{IDH-M} < 0,8$, médio desenvolvimento e $0,8 \leq \text{IDH-M} \leq 1$, alto desenvolvimento humano.

3. O Estado do Ceará - Aspectos Geográficos, Demográfico e Socioeconômico.

3.1 Aspectos Geográficos

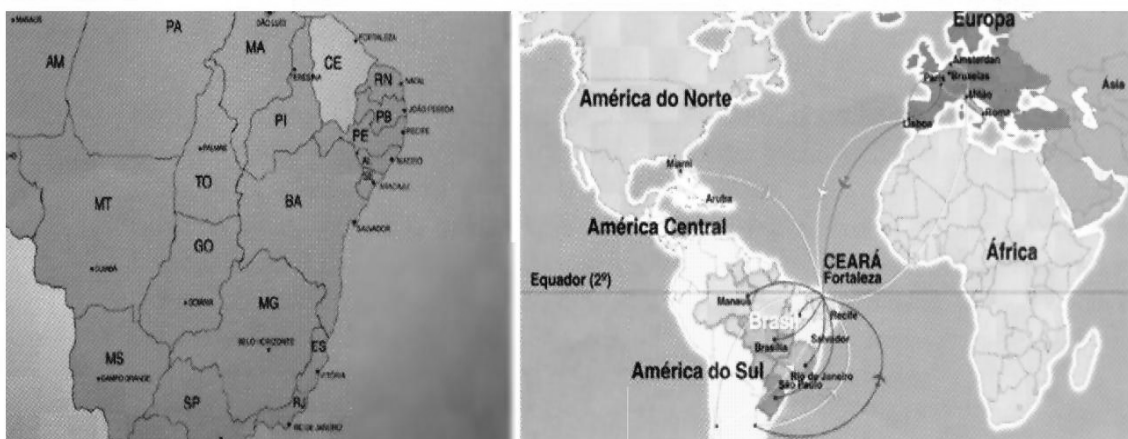
Como a área de estudo limita-se ao estado do Ceará, então vamos delinear os aspectos geográficos, demográficos e socioeconômicos do Estado.

O Estado do Ceará está localizado na Região Nordeste do Brasil, situando-se no extremo oriental da América Meridional, quase totalmente inserido no "Polígono da Seca", no semi-árido.

Tomando-se por base seus pontos extremos, temos como sendo a seguinte a posição astronômica do seu território: estando colocado um pouco abaixo da linha do Equador, o Ceará tem sua posição nitidamente tropical. Em sua configuração "triangular", "de um coração" ou ainda "de baguete frígio" (opiniões mais presentes), limita-se a oeste com o Estado do Piauí, a sul com Pernambuco, a leste com o Rio Grande do Norte e Paraíba, e a norte com o Oceano Atlântico, formando com ele uma extensa moldura litorânea de 573km. A distância angular no Ceará é de NS 5/05'45" e EO 4/5" e, linearmente NS 564km e EO 463km. (Luciana Martins Freire. ,2001)

FIGURA 1

Localização do Estado do Ceará



O Estado do Ceará tem uma área de 146.348,3 quilômetros quadrados, onde sua participação é da ocupação de 1,71% da área do Brasil e 9,37% da área que compreende a Região Nordeste. Sua área ocupada por águas internas é de 0,8%.

A área de litígio do Ceará com o Piauí é de 2.977,4 quilômetros quadrados.

Nesta vasta diversidade territorial estão distribuídos 184 municípios, e existem 701 açudes no Estado com capacidade para 10 bilhões e 610 milhões de m³ de água. A existência de tais reservatórios hídricos permite o desenvolvimento agrícola e a criação pecuária nas regiões semi-áridas onde a escassez de água é freqüente.

Na organização da divisão territorial brasileira, a metodologia aplicada pelo IBGE trabalha com os conceitos de microrregiões e mesorregiões. Sendo Mesorregião, no Brasil, uma subdivisão dos estados que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais. Foi criada pelo IBGE e é utilizada para fins estatísticos e não constitui, portanto, uma entidade política ou administrativa.

De acordo com a classificação, há no Ceará 7 mesoregiões. As mesoregiões do Ceará são: Noroeste Cearense, Norte Cearense, Região Metropolitana de Fortaleza, Sertões Cearense, Jaguaribe e Centro sul Cearense e Sul Cearense.

Os aspectos climáticos predominantes no Estado do Ceará são:

- concentração das chuvas num curto período anual (de 3 a 5 meses), com um média de precipitação de 775mm e um coeficiente de variação de 30%;
- médias térmicas elevadas, variando de 23° a 27° C;
- forte insolação, numa média de 2.800 h/ano;
- umidade relativa do ar com 82% no litoral e inferior a 70% no sertão.

A regularidade do clima dominante limita a potencialidade dos recursos naturais conserváveis (sol, vegetação, hidrografia), imprimindo um caráter de vulnerabilidade às atividades produtivas.

Tratando-se do clima no espaço estadual, constata-se que a presença de fatores como a altitude (que chega até 1.100m) e a proximidade do mar cria as condições climáticas mais favoráveis, com temperatura amena e regime pluviométrico mais regular. Assim, as temperaturas médias observadas são as seguintes:

- Litoral: com clima quente e úmido, suas médias térmicas são de 26°C a 27°C, com máximas de 30°C e mínimas de 19°C;
- Serras: com clima frio e úmido, têm médias térmicas em torno de 22°C, com máximas de 27° e mínimas de 17°C.
- Sertão: de clima semi-árido e médias térmicas não definidas, tendo média das máximas entre 32°C e 33°C, e média das mínimas de 23°C (nas noites);

A temperatura média da água do Atlântico está entre 25°C e 28°C, com salinidade entre 36% e 37%. Os ventos são alísios, permanentes, com constantes correntes vindas do sudeste com velocidade entre 5,6 e 8,0 km.

Topografia

Na configuração do relevo do Ceará, a progressão topográfica evolui de 0(zero) a 1.000m de altitude, em que se podem distinguir nitidamente as planícies litorâneas, as depressões sertanejas de altitudes inferiores a 200m, os pés-de-serra que ficam entre 200 e 400m, e as serras, serrotes e planaltos, que chegam a alcançar uma altitude de 400 a 1.000m acima do nível do mar.

O ponto culminante do Ceará é o Pico do Oeste, com 1.145m de altura, localizado na Serra das Matas, no limite Santa Quitéria/Mosenhor Tabosa. Seguido dele, vem o famoso Pico Alto, situado em Guaramiranga, com 1.114m, grande atração turística devido a bela paisagem unindo serra-sertão que é observada do alto da serra de Guaramiranga.

Geologia

De um modo geral, a geologia do Ceará pode ser dividida em duas grandes unidades distintas: o cristalino (embasamento), composto por rochas antigas e que ocupam cerca de 74% do seu território, e o sedimentar.

Vegetação

A cobertura vegetal do Estado do Ceará, a flora, compõe-se predominantemente das seguintes formações:

- Caatinga: do tupi, mata branca, espalha-se por todo o espaço ocupando cerca de 70% de sua área. Suas características são de porte arbustivos, troncos retorcidos, folhas pequenas e caducifólias, xerófila (adaptada à escassez d'água) e raízes profundas. A *caatinga hipoxerófila*, que tem maior porte e densidade, aparece nas faixas de menos rigor climático, tais como a baixada litorânea e o sopé da Ibiapaba. A *caatinga hiperxerófila* é a vegetação das regiões mais áridas, apresentando-se

mais baixas e rala, bem como com maior quantidade de espécies espinhosas. Tem como algumas de suas espécies: algaroba, mulungu, aroeira, marmeleiro, juazeiro, pau-branco, sabiá e predeiro. As espécies cactáceas são: xique-xique, palma, facheiro e mandacaru. Seu desequilíbrio está nas queimadas e desmatamentos (retirante de lenha).

- Formações Florestais: em meio a aridez predominante, destacam-se as manchas verdes das florestas que cobrem as serras e os vales úmidos;

- Vegetação de dunas, mangues e tabuleiros: ocupam espaços pouco representativos na área total do Estado. São predominantemente litorâneos.

- A *vegetação de dunas* são caracterizadas pelo predominância de coqueiros nas praias e pelas espécies como murici, salsa-de-praia, capim-da-praia, grama-da-areia, etc.

- Os *tabuleiros* são planaltos pouco elevados, arenosos e de vegetação rala.

- A *vegetação de mangue* é encontrada em áreas sob influência das marés, tendo como características porte arbóreo/arbustivo, pobre em variedade (mangue preto, mangue branco e mangue vermelho), higráfica (adaptada à umidade) , halófita (adaptada a salinidade) e raízes suspensas. Sua importância está na manutenção do clima, evita o alagamento das áreas adjacentes, alimentação e reprodução da fauna marinha, pesca de peixe, caranguejo, camarão, e matérias-primas como madeira (construção de moradias, produção de carvão artesanato) e cipós (artesanato). As espécie animais encontradas são: garças, galinha d'água, martim-pescador, beija-flor, lavandeira, gaivotas, etc. Seus desequilíbrios estão na especulação imobiliária, desmatamentos, queimadas e despejos de esgotos e lixo;

- Vegetação ciliar ou mata de galeria: ocorre como ocorrência dispersa em todo o Estado, ocupando os vales úmidos dos rios e riachos, formando densos povoamentos, nos quais a carnaúba, a oiticica, o juazeiro e o mulungu são espécies dominantes.

3.2 Aspectos Demográficos

Segundo os dados do IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará) no ano de 2002 a população cearense era de 7.679.646 habitantes. Essa população corresponde a 15,7% do Nordeste e 4,5% da população

nacional, está localizada em sua maioria (75,1%) em áreas urbanas e apenas (24,9%) em áreas rurais.

Pirâmide Etária

Com uma base larga e um topo estreito, a pirâmide etária cearense mostra o predomínio da faixa de crianças e jovens e uma diminuição gradativa à medida em que aumentam as idades.

Distribuição da População

Devido as diferenciações regionais dentro do próprio Estado, a população se distribui irregularmente, apresentando um predomínio de baixas densidades. Essas desigualdades populacionais são observadas entre litoral, serras e sertão.

O Sertão, a mais extensa região cearense, apresenta baixa densidade demográfica, explicado pelas condições físicas desfavoráveis à ocupação e ao desenvolvimento. Nas áreas de serras e do litoral ocorre um adensamento mais expressivos devido as condições naturais serem mais favoráveis.

Migrações

O Ceará é caracterizado pela extrema mobilidade de sua população, observando-se que estes deslocamentos são constituídos tanto pelas migrações internas como pelos movimentos para fora do Estado.

Nas migrações internas, Fortaleza funciona como núcleo, exercendo sua atração perante a população do interior, de tal forma que teve afetado o seu processo de urbanização nos últimos tempos. Essa atração é explicada pela maior oferta de serviços, bem como pela expectativa de emprego e outras oportunidades.

No entanto, o que vem sendo observado, é que a capital não tem conseguido responder ao contínuo acréscimo populacional, em termos de melhoria de qualidade de vida da maioria de seus habitantes.

Os movimentos migratórios, tanto internos como externos, tem nos fenômenos climáticos, que ocasionalmente afetam o Estado (secas - enchentes), fatores expulsivos, responsáveis em grande parte pelo êxodo rural, o qual tem ocorrido para os decréscimos observados na população do campo nas últimas décadas.

3.3 Aspectos Socioeconômicos

A economia do Ceará vem crescendo em alguns setores, como na sua industrialização, onde o governo tem trabalhado bastante na implantação de várias indústrias no interior do Ceará, através de incentivos fiscais. O turismo também não fica para trás, é um dos maiores investimentos do Ceará, que vem atraindo cada vez mais turistas e também por abrir vários setores da economia, como na indústria hoteleira, que tem vários ramos como restaurantes, lavanderias, serviços de limpeza, etc

Agricultura

A agricultura cearense apresenta-se, de uma maneira geral, em forma de culturas combinadas, estabelecendo padrões variados em cada município. Isto constitui-se num fator limitante, pois traz o empirismo dos antigos hábitos, que interfere diretamente na absorção de novas tecnologias agrícolas. Um outro fator restritivo é a falta de sementes à disposição do agricultor em tempo hábil, acarretando o emprego de sementes de baixo padrão genético e baixo poder germinativo.

Pode-se citar, como limitação, as adversidades do clima que apresenta condições pluviométricas irregulares que vão desde a escassez de chuvas ao excesso das mesmas, trazendo sérios prejuízos para o agricultor.

No Sertão, a combinação como o algodão/milho/feijão não mostra apenas a maior participação desses cultivos na área cultivada, mas traduz o sistema com que são praticadas, em consorciação. A prática está intimamente ligada ao fácil manejo de culturas de subsistência, uma vez que permite a colheita de vários produtos dentro de uma mesma área com o emprego dos mesmos tratamentos culturais e uma melhor utilização dos restos dessas culturas para a pecuária extensiva, no mesmo ano.

Já o Litoral, distingui-se dentro deste conjunto pela presença do cajueiro fazendo parte das combinações com lavouras alimentares de feijão, milho e mandioca, em regime de sequeiro e em regime irrigado com o maracujá, melão e melancia.

Nos perímetros irrigados, destaca-se, notadamente, o monocultivo de culturas alimentares produtoras de grãos, como o milho, o feijão e o arroz, obedecendo em determinados casos, a rotação de culturas, nas áreas dos módulos.

Ressalte-se o monocultivo da cultura de cana-de-açúcar e o policultivo de frutíferas como a banana, limão, laranja, maracujá e ainda de certas olerícolas como melão e a melancia.

Observa-se que nos municípios do Estado, aparecem como culturas mais representativas o algodão, a banana, o caju, a cana-de-açúcar, o feijão, a mandioca e o milho. Ressalta-se que as culturas de coco e hortaliças têm sua importância face ao expressivo valor sócio-econômico das mesmas para as populações situadas nos locais onde são exploradas.

Pecuária

A história do boi no Nordeste continua a ser uma história viva. No Ceará, ainda uma de suas colunas econômicas nos séculos XVIII e XIX foi a sua grande preocupação, a indústria pastoril. A principal mercadoria eram os rebanhos. Mercadoria de condições excepcionais: ela mesma era o valor, ela mesma transportava a si própria, ela mesma era o frete.

Sucessivas e abundantes remessas se faziam, em viagens de não mais de quatro ou cinco léguas por dia, conforme a comodidade dos pastores onde paravam.

As dificuldades e prejuízos nascidos das compridas jornadas fizeram com que fosse preferida a venda de sua matéria-prima já industrialmente preparada. E tamanho foi o êxito dessas fábricas, também designadas com o nome de "charqueadas" ou "oficinas", que até o final do séc. XIX constituiu o principal e quase exclusivo comércio da capitania - a exportação da chamada carne do Ceará.

A pecuária e as atividades dela decorrentes representam uma parcela significativa na economia estadual. Em 1986 o Ceará respondeu por mais de 10% do rebanho bovino regional, com 2,6 milhões de cabeças, além de ter-se posicionado como terceiro produtor brasileiro de ovinos, com 1,3 milhões de cabeças.

Uma das características da pecuária cearense é a diversidade de seus rebanhos, que incluem também grande número de caprinos, eqüinos, asininos e suínos, tendo inclusive o Estado condições excepcionais para o desenvolvimento da caprinocultura.

A perspectiva neste campo para novos investimentos apresenta-se bastante alentadora, dispondo o Ceará de vastas áreas apropriadas à expansão,

inclusive do setor avícola, onde o Ceará tem revelado um grau de desenvolvimento bastante expressivo, ocupado posição de destaque a nível regional.

Indústria

No setor industrial destacam-se as transformações de fibras têxteis, confecções, calçados, alimentos, metalurgia e química. Dos produtos industriais, os têxteis e confecções apresentam maior dinamismo e atração de novos investimentos no Estado. Na pauta de exportações, destacam-se a amêndoa da castanha-de-caju, lagosta, pargo, camarão, melão, produtos têxteis e confecções.

Castanha-de-Caju

Além das qualidades nutritivas e medicinais contidas na castanha originária do caju, seu sabor exótico tornou-a popular ao longo dos anos. É largamente apreciada em todos os países do mundo, para o acompanhamento de drinks ou na composição de aperitivos sofisticados. Pode ser processada para a elaboração de sucos, mel, vinho e licor, além de ser também utilizada industrialmente para a produção de doces, sorvetes, chocolates etc.

O cajueiro é uma árvore nativa do Nordeste brasileiro, introduzida em outros países como a Índia e Moçambique pelos colonizadores portugueses. Esses dois países, juntamente com o Brasil, são responsáveis por 80 % da produção mundial de castanha-de-caju. O Brasil participa com 35 % desse total e exporta 90 % de sua produção. A Região Nordeste é responsável por 99 % da produção nacional de castanha-de caju, que chega a 1,2 milhões de toneladas por ano, e o Estado do Ceará responde por 48 % desse total.

Extrativismo

O Ceará dispõe de fontes de água mineral, jazidas de ferro, calcário, argila, berilo, magnésio, granito, petróleo, gás natural, fosfato e urânio.

O extrativismo vegetal reveste-se de fundamental importância para a nossa economia, muito embora os recursos disponíveis não venham sendo explorados na plenitude dos seus potenciais. A ausência do emprego de técnicas de manejo, ou ainda a inadequação destas, muito tem contribuído para a ocorrência de pequenos índices de desenvolvimento ou mesmo para a estagnação do setor, ainda que a tecnologia utilizada na fase final do beneficiamento dessas matérias-primas, tenha alcançado os mais altos níveis do Estado.

Artesanato

A imagem do Ceará está para sempre ligada a figura da mulher rendeira. A renda, também conhecida como renda-de-bilbo ou renda da terra é a atividade exercida por mulheres nas comunidades interioranas e sua produção está distribuída principalmente na faixa litorânea.

O labirinto foi introduzido no Brasil pelo povoador português. É encontrado nas praias cearenses, praticado por mulheres de jangadeiros, principalmente na região de Aracati, Beberibe, Cascavel e Fortaleza.

O artesanato de cestarias e do traçado no Ceará é dominado pelo emprego da palha de carnaúba, do bambu e do cipó, para a confecção dos mais variados objetos, tais como: chapéus, bolsas, cestas, etc. Os núcleos mais destacados estão nos municípios de Sobral, Russas, Limoeiro do Norte, Jaguaruana, Aracati, Massapé, Crateús, Baturité e Camocim.

A cerâmica cearense, de influência portuguesa, indígena e africana, se presta para fins utilitários, decorativo e lúdico. Além de Fortaleza, os centros mais representativos são: Cascavel, Ipu e Juazeiro do Norte.

O Ceará possui uma antiga tradição de artigos artesanais feitos de couro. A significativa participação da pecuária e exportação de couros na nossa economia explica a rica variedade de peças artesanais produzidas com esse material. Os principais núcleos produtores são: Fortaleza, Jaguaribe, Crato e Juazeiro do Norte.

O artesanato têxtil do Estado tem como principal característica a produção de redes maciçamente localizadas nos municípios de Fortaleza e Jaguaruana.

O artesanato de metal abrange diferentes ramos, tais como: latoarias, ferraria, serralheria e cutelaria. No artesanato de madeira, o Ceará destaca-se na fabricação de móveis de todos os tipos. Em Fortaleza, Canindé, Cascavel e Juazeiro do Norte é bastante difundida e pequena a indústria imobiliária. Em Barbalha existe artesanato ligado a maquinaria de engenhos de cana. Os escultores e trabalhadores em madeira estão concentrados, em grande parte, na capital cearense. No artesanato de artes gráficas, a mais importante contribuição artística do Ceará é a xilogravura para a ilustração de capas de folhetos de cordel.

A religião no Ceará tem profundas ligações com o artesanato e os imaginários são uma prova concreta da paixão do povo por suas crenças e seus santos representados pelas imagens de santos. Dois centros destacam-se como locais de veneração místico-religiosa: Juazeiro do Norte e Canindé.

4. METODOLOGIA

4.1 Medidas de desigualdade

As medidas de desigualdade mais comumente usadas nos estudos sobre distribuição de renda são: índice de Gini e as duas medidas de entropia generalizadas de Theil (T e L). Não há como apontar entre as três medidas a melhor a ser usada, pois o emprego de cada uma delas dependerá da natureza de análise.

4.1. Índice de Gini

O Índice de Gini é uma medida de concentração ou desigualdade comumente utilizada na análise da distribuição de renda, mas que pode ser utilizada para medir o grau de concentração de qualquer distribuição estatística. Assim, pode-se medir o grau de concentração de posse da terra em uma região, da distribuição da população urbana de um país pelas cidades, de uma indústria considerando o valor da produção ou o número de empregados de cada empresa, etc. (Hoffmann, 1980).

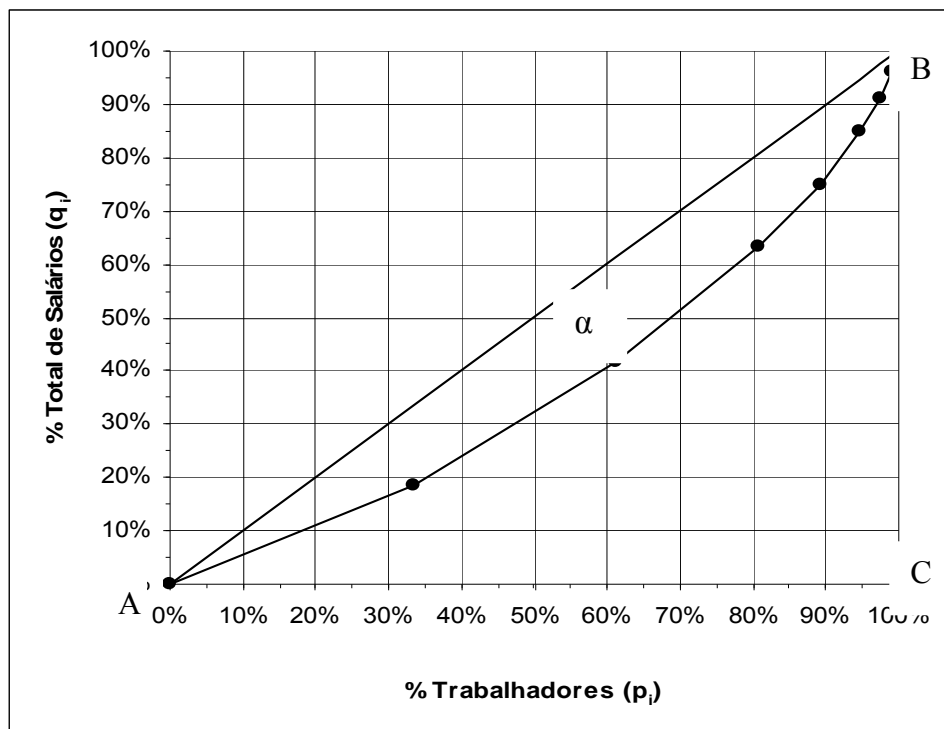
O índice é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza.

Nesta medida de desigualdade quanto mais próxima de 1, pior a distribuição de renda. O índice de Gini é obtido através da Curva de Lorenz.

A curva de Lorenz mostra graficamente como a proporção acumulada da renda aumenta em função de proporção acumulada da população, considerando que as rendas estejam em ordem crescente.

FIGURA 2

Distribuição dos salários mensais dos trabalhadores da empresa A



No eixo das abscissas, p_i é a porcentagem acumulada da população até a i -ésima pessoa sendo $i = 1, 2, \dots, n$ e n o número de pessoas da população:

$$p_i = \frac{i}{n} \times 100 \quad (1)$$

Nas ordenadas, β é a proporção de todas as renda recebidas por pessoas em uma população de n pessoas e μ esteja indicando a renda média.

Erro! Indicador não definido. $\beta = \frac{1}{n\mu} \sum x_i \times 100$

(2)

Exemplo: seja todas as pessoas com exatamente a mesma renda; então a proporção acumulada da renda será sempre igual à proporção acumulada da população. Assim a curva de Lorenz seria o segmento AB, denominado linha perfeita igualdade.

A área compreendida entre a linha perfeita igualdade e a curva de Lorenz recebe o nome de área de desigualdade, sendo indicada por α . Como a área do triângulo ABC é igual a 0,5 verifica-se que α está no intervalo de 0 até 0,5.

Por definição, o índice de Gini(G) é a relação entre a área de desigualdade (α) e a área do triângulo ABC, isto é:

$$G = \frac{\alpha}{0,5} = 2\alpha \quad (3)$$

Este índice quando for zero, significa que há uma distribuição justa e igualitária dos rendimentos – todo mundo ganha salários iguais. Se ele for um, significa que apenas um trabalhador, sozinho, ganha o total da massa salarial – concentração máxima. Por isso, quanto mais próximo de zero o índice de Gini, melhor é a distribuição dos rendimentos pelas pessoas ocupadas (Vasconcelos,2004).

O índice de Gini, que tem esse nome devido ao seu criador - Corrado Gini (1884-1965), Matemático, estatístico e demógrafo italiano que foi pioneiro em estudos sobre as características mensuráveis das populações, mede o grau de concentração e pode ser aplicado no cálculo da concentração da renda do país, na concentração da terra e também na concentração dos rendimentos dentre outras aplicações possíveis, sua fórmula pode ser representada da seguinte forma:

$$G(x) = \frac{2}{n^2 \mu} \sum_{i=1}^n ix_i - \left(1 + \frac{1}{n}\right) \quad (4)$$

4.1.2 Medidas de desigualdade de Theil

As medidas de desigualdade T e L de Theil foram propostas por Henry Theil em 1967, estas foram baseadas em Medidas de Entropia Generalizada.

Os Valores de GE(família de medidas de entropia generalizada) variam entre 0 (distribuição igualitária) e ∞ (extrema desigualdade). O parâmetro α representa o peso dado às distâncias entre rendas de diferentes partes da distribuição, podendo tomar qualquer valor real. Para baixos valores de α GE é mais

sensível a mudanças na cauda inferior da distribuição e para valores mais altos de α GE é mais sensível a mudanças na cauda superior, assim para $\alpha=1$, GE(1) é denominado índice T de Theil e para $\alpha=0$ é chamado L de Theil (Lettieri, 2006).

Ao analisar a distribuição das pessoas de acordo com seu rendimento domiciliar, são incluídas as famílias com rendimento zero, não sendo possível, então, calcular o L de Theil, pois o logaritmo de zero é nulo. Essa medida de desigualdade é utilizada apenas na análise da distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas com rendimento.

O Cálculo do T e L de Theil são baseados em Medidas de Entropia Generaliza, assim definidos:

$$GE(\alpha) = \frac{2}{\alpha(\alpha-1)} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{\mu} \right)^\alpha - 1 \right] \quad (5)$$

P/ $\alpha=1$ e iguala é Theil $T(x)$ =Erro! Indicador não definido. $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{\mu} \right) \ln \left(\frac{x_i}{\mu} \right)$ (6)

$$\text{e p/ } \alpha=0 \text{ e } L(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{\mu}{x_i} \right) \quad (7)$$

O GE(0) é chamado de medida do desvio do log da média porque fornece o desvio padrão do log(x).

4.2 Medida de pobreza

A pobreza absoluta ocorre quando são estabelecidos padrões mínimos de suficiência de renda para a população e quando uma proporção desta não atinge aquele mínimo e, conseqüentemente, é considerada pobre. Um problema fundamental para a obtenção das medidas de pobreza com base em dados sobre a renda está na dificuldade de estabelecer critérios para fixar as linhas de pobreza. Mas se os critérios utilizados para determinar as linhas de pobreza são consistentes, então pode-se comparar os graus de pobreza de diferentes regiões.

No Brasil é relativamente comum a utilização de múltiplos na construção das linhas de pobreza. É razoável, então, adotar uma linha de pobreza que segundo a Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar para o ano de 2004, que avalia o valor

de uma cesta calórica e calcula R\$ 140,35 como o necessário para o cearense alcançar o índice de pobreza(PNAD,2004).

4.2.1 Proporção de Pobres

Dada uma população de n indivíduos, seja x_i (com $i=1,\dots,n$) a renda do i -ésimo indivíduo, admitindo que os indivíduos estão ordenados conforme os valores crescentes de renda, são considerados pobres os indivíduos com a renda menor ou igual a z , onde o valor de z é denominado linha de pobreza. Admitindo que há k indivíduos pobres, tem-se:

$$X_k \leq z$$

e

$$X_{k+1} > z$$

A proporção de pobres na população é dada por:

$$H = k/n \quad (5)$$

Verifica-se que $0 \leq H \leq 1$. O valor de H é um indicador da incidência ou extensão da pobreza da população. Essa medida do grau de pobreza é, entretanto, totalmente afetada se a renda dos pobres for reduzida, ou seja, se acontecer uma situação em que as rendas de todos os pobres sejam reduzidas e as rendas dos não-pobres permaneçam as mesmas.

4.3 Renda

A expressão “distribuição da renda” pode referir-se à maneira pela qual a renda nacional é repartida entre as várias categorias de pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para sua produção. Trata-se, nesse sentido, de um tema central da teoria econômica. Nas escolas clássica e marxista procura-se compreender as leis econômicas que regulam os níveis dos salários, dos lucros e da renda da terra recebidos, respectivamente, por trabalhadores, capitalistas e proprietários da terra. Na escola neoclássica a análise enfoca a determinação da remuneração dos fatores de produção. Mas em estatística a expressão “distribuição

de x ” significa conhecer os possíveis valores de x e as respectivas probabilidades ou freqüências (ou conhecer as probabilidades ou freqüências relativas associadas a qualquer intervalo de valores de x)(Hoffman,1998).

É claro que no caso da “distribuição da renda” os dois significados da expressão estão estreitamente relacionados. Mudanças nas leis e normas econômico-sociais que regulam a repartição da renda nacional entre as várias categorias de pessoas envolvidas na sua produção irão alterar a forma da distribuição (estatística) da renda.

Neste trabalho será dada ênfase à análise das características da distribuição da renda no Ceará, utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2004. Mesmo quando nos limitamos ao significado estatístico da expressão “distribuição da renda”, há necessidade de explicitar qual é a unidade que estamos considerando e qual a renda. Em outras palavras, é necessário especificar qual é a variável e qual é a população analisada. Podemos, por exemplo, analisar o rendimento do trabalho principal para todas as pessoas ocupadas. Para a mesma população podemos analisar a distribuição do rendimento de todos os trabalhos. Neste estudo analisaremos informações da distribuição do rendimento de todas as fontes de pessoas economicamente ativas e com idade acima de 10(dez) anos.

5. Base de dados

A base de dados usada no estudo sobre distribuição é da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios(PNAD-2004).

A PNAD foi criada em 1967 e ao longo de seus mais de 30 anos de existência o quesito rendimento sempre tem sido pesquisado. A PNAD apresenta periodicidade anual, com interrupções em anos censitários. Os seus dados são representativos para grandes regiões, unidades de federação e regiões metropolitanas.

A PNAD tem sido usada como a principal base de dados nos estudos de distribuição de renda. A investigação dos quesitos referentes ao rendimento tem passado por transformações com o objetivo de captar, de forma mais abrangente, o valor do rendimento das pessoas. Em 1980 a PNAD passou a ser realizada regularmente todos os anos, exceto 1994 e nos anos censitários de 1980, 1991 e 2000 (Rocha,2002).

Dentre as informações apuradas estão as de caráter permanente, tais como sexo, educação, trabalho, renda e outras periódicas como migração e nupcialidade. É importante salientar que, como se trata de uma pesquisa por amostra de domicílios, para obter uma estimativa da população as PNADs fazem uso do fator de expansão, correspondente ao peso que cada pessoa(ou domicílio) tem na amostra.

Mesmo tratando-se de uma pesquisa extremamente rica em informações sócio-econômicas e de importância cada vez maior como fonte de dados para as pesquisas desenvolvidas no país, as PNADs também têm problemas relacionadas com sua metodologia, como a distinção entre o rural e o urbano. As PNADs utilizam a mesma classificação do Censo Demográfico, ou seja, durante toda uma década é utilizado o mesmo corte rural/urbano do Censo Demográfico anterior, desconsiderando-se as mudanças que de fato ocorrem ao longo do período.

Outro aspecto a considerar conforme Corrêa(1998), as PNADs também apresentam limitações no que se refere às variáveis de rendimentos, especialmente para o meio rural. Os principais problemas são: a precariedade (ou ausência) de informações sobre rendimentos variáveis e o autoconsumo

Os dados sobre renda nas PNADs apresentam certas limitações, tais como: o questionário procurar captar tanto os rendimentos em dinheiro como os

pagamentos em espécies, mas não considera o valor da produção para autoconsumo, que pode ser um componente importante da renda real de pequenos produtores agrícolas; um rendimento implícito que é o valor do aluguel da casa própria usada pela famílias; há uma declaração dos rendimentos, especialmente dos mais elevados, no exame das várias medidas de posição da distribuição da renda, é necessário admitir que o valor verdadeiro possa ser 50% ou 100% maior (Hoffmann, 2001a).

Deve-se ressaltar também que os rendimentos de capital em pesquisas individuais, tais como a PNAD e o Censo Demográfico, possuem uma captação que é reconhecimento deficiente pela própria natureza desse tipo de rendimento (Rocha, 2002).

6. RESULTADOS

6.1 Desigualdade de Renda no Ceará comparação zona urbana e rural

Nesta seção serão analisadas as principais características da renda. A tabela 2(dois) mostra os valores obtidos dos índices de Gini e Theil(T e L) para o Ceará Urbano e Rural.

Para os cálculos dos diversos índices medidos foram utilizados os microdados da (PNAD) de 2004, realizada pelo IBGE. A amostra corresponde as rendas de todas as fontes de pessoas ocupadas com mais de 10 anos de idade, residentes em domicílios particulares (permanentes ou improvisados) excluindo os rendimentos acima de R\$ 1.000.000,00.

TABELA 2

Medidas de Desigualdade da Distribuição de Renda

Localidades	Índice de Gini	T de Theil	L de Theil
Ceará	0.57245	0.73707	0.59557
Zona Urbana	0.57504	0.74084	0.59350
Zona Rural	0.46119	0.36949	0.40430

Fonte: Própria do autor

Observamos assim, que todos os indicadores mostram que a distribuição de renda na zona urbana é mais desigual do que na zona rural.

Com o índice de Gini de 0,46119 na zona rural, é considerado elevado, sendo que a situação da zona urbana é ligeiramente mais crítica, pois apresenta índice de Gini maior 0,57504, porém o nível salarial da zona rural é menos dispersa pois apresenta um desvio-padrão de R\$ 194,57, enquanto na zona urbana o desvio-padrão é R\$ 1.077,21 de acordo com a tabela 4.

Para o índice de desigualdade T de Theil os resultados apresentaram os seguintes valores para o Ceará e Zona urbana respectivamente, 0,73707 e 0,74084, valores bem próximos. Porém para a zona rural foi de 0,36049, apresentando assim uma menor desigualdade. Já o L de Theil apresenta valores

menos dispersos para a zona urbana (0,5935) e zona rural (0,4043) apresentando também uma maior desigualdade na zona urbana.

A identificação da melhor medida de desigualdade ainda é motivo de disputa entre pesquisadores. No entanto, os resultados acima indicam que os índices de desigualdade na zona rural são inferiores àqueles encontrados para a zona urbana, apontando para mais um resultado deste trabalho: uma menor concentração de renda no rural do que no urbano, haja vista que o setor rural apresenta uma média salarial abaixo do setor urbano e uma menor dispersão nesses valores de acordo com a tabela 4, além disso, temos o problema da pobreza estrutural no setor rural, que é caracterizada por níveis de educação muito baixos ou nulos, carência de recursos produtivos e falta de acesso aos serviços básicos rurais e a pobreza transitória, que inclui famílias de pequenos agricultores, especialmente vulneráveis às mudanças produtivas pelos processos de reforma estrutural, às crises econômicas e à instabilidade social e política do país.

Verificamos também que todos os índices da zona urbana apresentam valores mais desiguais do que até mesmo em nível do Estado do Ceará.

6.2 Pobreza

A estimação da linha de pobreza em si é feita em duas partes. Primeiramente se estabelece o valor da cesta de consumo de bens alimentares e depois o valor da cesta de consumo de bens não alimentares. A composição da cesta alimentar deve garantir que certas exigências nutricionais sejam satisfeitas em termos de ingestões calóricas e protéicas. A seleção dos bens que compõem essa cesta é feita a partir da estrutura de consumo observada naquelas famílias em que o nível de renda é suficiente para atender a essas necessidades nutricionais. O valor mínimo dessa cesta alimentar é denominado de linha de indigência. O valor da cesta de bens não alimentares envolve maior arbitrariedade, pois não se tem um critério claro de escolha dos bens a compor a cesta. Um expediente comumente utilizado é o uso do coeficiente de Engel, que estabelece uma relação entre consumo alimentar e consumo total. Na prática, calcula-se o valor do consumo não alimentar daquelas famílias que gastam em bens alimentares exatamente o valor da linha de indigência. Assim, o valor da linha de pobreza passa a ser o valor da linha de indigência mais o valor da cesta desses bens não alimentares (Rocha, 2000).

Para o desenvolvimento do valor da linha de pobreza e sua apresentação, utilizou-se como referência uma linha de pobreza igual ao dobro da linha de indigência elaborada pelo IPEA. Assim a Pesquisa Nacional de Amostras por domicílio estabeleceu para o ano de 2004 uma linha de pobreza de R\$ 140,35 (PNAD,2004).

TABELA 3

Proporção de pobres Ceará (urbano, rural) ano 2004.

Localidades	2004
Ceará	55,83%
Zona Urbana	44,60%
Zona Rural	67,27%

Fonte: Própria do autor

Logo podemos verificar na tabela 3, apesar da zona urbana apresentar uma maior desigualdade em relação à zona rural, que a proporção de pobres na zona rural é bem maior do que na urbana com um acréscimo em torno de (22,67%).

6.3 Comparação entre as Rendas Médias Urbana e Rurais

As rendas analisadas são provenientes dos resultados das rendas de todas as fontes para pessoas acima de 10 anos e com rendimentos inferiores R\$ 100.000,00, para o ano de 2004. Na tabela 4 podemos observar que no estado do Ceará a renda média é R\$ 466,89 (com desvio-padrão de R\$ 982,87). A renda média na zona urbana é cerca de 242,5% superior à rural, porém apresenta uma dispersão bem maior. As afirmações acima são baseadas nas estatísticas descritivas da tabela 4. No entanto, estatísticas descritivas podem ser enganosas devido à natureza aleatória da pesquisa por amostragem. Desta forma, procede-se a um teste de hipóteses para confirmar, com certo grau de confiança, que a renda média na zona urbana é maior que na zona rural.

TABELA 4

Média de todas as fontes Ceará(urbano, rural) ano de 2004

Localidades	Médias em R\$	Desvio- padrão
Ceará	466,89	982,87
Zona Urbana	540,93	1077,21
Zona Rural	157,93	194,57

Fonte: Própria do autor

De acordo com a PNAD 2004 foi selecionada uma amostra de 8584 indivíduos na zona urbana e 2057 na zona rural, amostras essas com idade acima de 10 anos e com pessoas economicamente ativas com rendimento de todos os trabalhos.

Definindo a hipótese temos:

H_0 : A renda média da zona urbana é igual a da zona rural $\mu_{urb} = \mu_{rural}$

H_1 : A renda média da zona urbana é maior do que a rural $\mu_{urb} > \mu_{rural}$

Estatística do teste sob H_0 temos:
$$Z = \frac{\overline{U}_{urb} - \overline{R}_{rural}}{\sqrt{\frac{\sigma_u^2}{n_u} + \frac{\sigma_r^2}{n_r}}}$$

Calculando esta estatística temos $Z_{cal} = 30,42$ e um nível de significância de $\alpha = 5\%$ temos um $Z_{tab} = 1,64$

Conclusão: Como o $Z_{cal} > 1,64$, rejeitamos H_0 , concluindo-se que, com nível de significância de 5% que a diferença positiva entre a média da renda na zona urbana e média da zona rural é estatisticamente significativa.]

6. 4 Equação da Renda

Nesta seção verificamos, através da análise de regressão, se o resultado obtido na seção anterior (6.3) se mantém quando levamos em conta outros fatores explicativos da renda, como sexo, educação e idade. A investigação dos fatores que determinam os rendimentos das pessoas ocupadas no mercado de trabalho também ajuda na análise da desigualdade de renda.

Tendo em vista o ajuste das equações de rendas, considera-se para análise da distribuição de renda apenas as pessoas economicamente ativas com rendimento de todos os trabalhos. Contudo, antes de iniciar a análise cabe mencionar que algumas observações foram excluídas da amostra.

a) Na amostra de todos os trabalhos há aqueles considerados extremamente elevados (valor de R\$ 100.000,00 ou mais). Há 12 pessoas que declararam receber esse valor de rendimento, sendo elas excluídas da amostra.

b) Na variável anos de estudo, além dos anos seqüências de estudo há uma categoria para as pessoas que freqüentaram cursos de alfabetização de adultos e os não declarados. Contudo, devido à dificuldade em estabelecer uma correspondência dos anos de estudo para um curso de alfabetização de adultos e os não declarados, essas categorias foram excluídas.

c) Na amostra da PNAD 3(três) pessoas que disseram possuir idade acima de 100 anos, desse total 2(duas) enquadram-se na categoria de pessoas ocupadas com rendimento positivo. Essas pessoas também foram excluídas da amostra.

Também foram excluídas as pessoas sem informação de escolaridade, cor, idade e aquelas que não declararam o seu rendimento.

A análise, utiliza como base de dados a distribuição das pessoas economicamente ativas ocupadas, de acordo com os dados da amostra da PNAD-2004.

O ajustamento da equação é feito pelo método dos mínimos quadrados ponderados. A variável dependente (lnw) é o rendimento e as variáveis exploratórias usadas são algumas dummies que assumem o valor 1 se o indivíduo pertence a determinado grupo, ou 0, caso não pertença. O modelo da equação estimado é:

$$Ln\omega_j = \alpha + \beta_1\chi_{1j} + \beta_2\chi_{2j} + \beta_3\chi_{3j} + \dots + \beta_j\chi_{nj} + \mu_j$$

Onde Lnw é o logaritmo natural de todas as rendas dividido por horas de trabalho, α é coeficiente linear da equação e β_i são os parâmetros e u_j são os erros aleatórios heterocedásticos com as propriedades usuais. Considera-se para análise o seguinte conjunto de variáveis exploratórias:

Para a mensuração da desigualdade de renda na zona urbana e rural é necessário indicar qual será a variável renda considerada e qual a população analisada. Assim serão definidas as variáveis.

O rendimento de todos os trabalhos é a soma dos rendimentos nominais mensais do mês de julho de 2004 do trabalho principal e dos demais trabalhos, considerando somente as pessoas com idade de 10 anos ou mais. Esse rendimento é definido para somente a distribuição da população economicamente ativa ocupada.

A população economicamente ativa (PEA), é formada pelas pessoas ocupadas e desocupadas, na semana de referência do censo. As pessoas consideradas ocupadas são aquelas que tinham trabalho durante todo ou parte do período da semana de referência, ou aquelas que não exerceram trabalho remunerado por motivo de férias, licença, greve, etc. As pessoas desocupadas são aquelas que não tinham trabalho, na semana de referência, mas tomaram alguma providência efetiva de procurar.

- a) Variável dummy para sexo, que assume valor 1 para os homens;
- b) Variável dummy para chefe de família, que assume 1 para o chefe;
- c) A idade da pessoa e também o quadrado dessa variável, tendo em vista que o $\ln w$ não varia linearmente com a idade.
- d) Educação, variando de 0 (no caso da pessoa sem instrução ou com menos de 1 ano de estudo e uma unidade por cada ano estudado);
- d) Variável dummy para raça² branca, que assume valor 1 para indivíduo da raça branca e zero pra demais raças;
- e) Variável dummy para raça² preta, que assume valor 1 para indivíduo da raça preta e zero pra demais raças;
- f) Uma variável dummy que assume valor 1 quando a zona é urbana e zero quando rural.

²A classificação das raças realizada pela PNAD é dividida em 5 (cinco) categorias: branca, preta, parda, amarela e indígena.

A tabela 5 apresenta 3(três) modelos com os coeficientes das equações de rendimento ajustadas. Onde também informa, quando a variável é binária, a diferença entre o rendimento esperado na categoria tomada como base e o rendimento da categoria para qual aquela variável binária assume valor 1, já descontados os efeitos das demais variáveis explanatórias incluídas na equação de regressão.

Essa diferença percentual entre rendimentos estimados da categoria considerada e da categoria tomada como base é obtida por meio do cálculo: $100[e^{(a)} - 1]\%$, por exemplo, se o coeficiente para a binária de situação urbana for “a” então o rendimento esperado das pessoas com domicilio urbano supera a renda esperada das pessoas da zona rural.

TABELA 5

Equações da renda para o Ceará.

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Coef	P>(t)	Coef	P>(t)	Coef	P>(t)
Constante	0.81381	0,000	1.0204	0,000	0.867092	0,018
Sexo	0.15703	0,000	0.15451	0,000	0,071049	0,291
Chefe de Família	0.18582	0,000	0.18398	0,000	.0192326	0,279
Corbranca	0.10586	0,000	0.10015	0,000	0.107269	0,002
Corpreta	0.03766	0.455	0.04410	0,379	0.039551	0,870
Educação	0.11627	0,000	0.05934	0,000	0,10940	0,000
Urbana	0.20119	0,000	-0.0062	0,840	0,19940	0,000
Idade	0.03349	0,000	0.03250	0,000	0,03335	0,000
Idade ²	-0.00005	0.099	-0.00005	0,108	-0,00005	0,076
EducxUrbana	-	-	0.06222	0,000	-	-
Sexox Educ	-	-	-	-	0,01251	0,031
R-ajustado	0,3957		0,4021		0,3965	
R ²	0,3962		0,4026		0,3971	
Nr de obs	9614		9614		9614	

Fonte: Própria do autor

A maioria dos coeficientes dos 3(três) modelos são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 1%, com exceção de Corpreta e idade². Observa-se que o coeficiente de determinação(R^2) para os modelos ajustados é 39,62%, 40,26% e 39,71%. Embora os valores dos coeficientes de determinação (R^2) pareçam baixos, isso é típico em equações de rendimento, pois os rendimentos das pessoas dependem de elementos aleatórios e de características pessoais (como ambição, tino comercial, capacidade administrativa, etc) cuja mensuração é praticamente impossível (Hoffmann,2000).

Alguns comentários a respeito dos modelos da Tabela 5(cinco) merecem destaque. Nos 3(três) primeiros modelos estimados, o coeficiente para sexo masculino indica que depois de considerados os efeitos das demais variáveis explanatórias incluídas na regressão, o rendimento esperado dos homens é maior que os das mulheres em torno de 17%. O indivíduo que ocupa a posição de chefe de família possui seus ganhos monetários de aproximadamente 19% a mais do que o indivíduo que não ocupa essa condição familiar.

Alguns controles foram usados como: sexo, idade e educação, mas a principal variável em estudo é urbana, onde verificamos nos modelos que está apresenta uma significância importante com relação a comparação entre os resultados da zona urbana e rural, fortalecendo assim os resultados anteriores.

Estudo como de Kuznets (1955) já evidenciava que o crescimento econômico era inevitavelmente acompanhado por uma tendência de menor participação da zona rural e uma expansão da industrialização e urbanização. A distribuição de renda da população total, na sua forma mais simples, poderia ser vista como uma combinação da distribuição de renda da população da zona rural e urbana com as seguintes características: (a) a renda *per capita* média da população rural é usualmente menor que a da população urbana; (b) a desigualdade nas participações percentuais dentro da distribuição da população rural é menor que a da população urbana. Assim, tudo mais mantido constante, um aumento da ponderação da população urbana significa um acréscimo da participação dos mais desiguais nos dois componentes da distribuição. Por outro lado, a diferença na renda per capita entre a população rural e urbana não se reduz necessariamente no processo de crescimento econômico, pelo contrário, ela tende a aumentar porque a produtividade na área urbana tende a crescer mais rapidamente que na zona rural, o

que implica, desta forma, que a desigualdade na distribuição total da renda propenderá a aumentar.

Os rendimentos das pessoas da raça branca é cerca de 10% maior do que as demais raças, ao nível de significância de 5%, já o coeficiente para raça preta foi insignificante ao de 5%.

O coeficiente da variável URBANA é significativo nos modelos 1 e 3. O modelo 2, por sua vez, indica que existe uma complementaridade entre as variáveis EDUCAÇÃO e URBANA, dado que o coeficiente do efeito cruzado das duas variáveis é positivo e significativo.

O nível de educação nas equações estimadas do primeiro e terceiro modelo, mostram que no Ceará um ano adicional de estudo contribui para que o indivíduo tenha um acréscimo em torno de 11%. Nesse caso os modelos apresentados consideram que a educação tem retornos constantes por anos adicionais de estudo, e foi verificado também nos 3(três) modelos que o rendimento da zona urbana é cerca de 22% maior do que na zona rural.

No modelo 3(três), educação com sexo masculino também é bastante relacionado pois é significativo também a 5%. Assim, um homem com mesmo nível educacional da mulher parece apresentar uma melhor renda. Outras variáveis como ser o chefe da família, ser da cor branca e idade também mostraram ter impacto estatisticamente significativo sobre a renda.

Janvry e Sadoulet(2001) argumentaram que a pobreza é multidimensional, incluindo não apenas a escassez de renda ou a incerteza associada a esta escassez, mas também as frágeis condições de saúde e educação. Entretanto, afirmam que a incidência de baixos níveis de renda é maior nas populações rurais, assim como menores níveis de saúde e educação. Os autores sugerem ainda persiste uma discrepância muito grande entre pobreza rural e urbana, particularmente no caso da pobreza extrema.

7. CONCLUSÕES

O presente trabalho analisa alguns aspectos da desigualdade de renda e pobreza na zona urbana e rural do estado do Ceará, com a utilização de dados da PNAD 2004.

O nível de desenvolvimento do Ceará medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) mostrou que o Ceará encontra-se numa das posições mais inferiores do país. Particularmente, o estado do Ceará encontra-se na 22ª e 20ª posição na classificação do IDH-M nos dois períodos analisados, superando apenas alguns estados do Nordeste e o Acre na Região Norte de um total de 27(vinte e sete) unidades da federação brasileira.

Na renda média de todas as fontes do Ceará zona urbana e zona rural, foi verificado o que acontece no geral a nível de Brasil, a renda média na zona urbana é maior do que na zona rural, sendo também a renda média do homem sempre maior do que a da mulher.

Alguns trabalhos têm sido feitos caracterizando, discutindo as causas e as conseqüências da pobreza rural. Veiga(2000) alerta que a pobreza é proporcionalmente maior no meio rural de todas as regiões brasileiras. Entretanto, já aponta para as disparidades regionais existentes. A distribuição da pobreza não é homogênea entre as regiões: enquanto no Nordeste (a região mais pobre do país) as diferenças espaciais são tênues, no Sudeste e no Sul a proporção de pobres no meio rural chega a ser duas vezes superior à proporção de pobres no meio urbano.

Parece existir uma grande diferença na distribuição de renda de acordo com os resultados obtidos, pois através do índice de GINI a desigualdade é maior na zona urbana, cerca de 11,40% em relação a zona rural. Porém, observamos que a proporção de pobres na zona urbana é 34,51% menor do que na zona rural, o que indica que desigualdade e pobreza nem sempre andam juntas.

Trabalho realizado por Neder & Silva(2001) verificaram as estimativas dos indicadores de pobreza para as áreas rurais no país, onde constataram uma queda significativa na proporção de pobres na região rural do Estado do Ceará no período de 1995 à 2001. Quanto ao índice de Gini foi constatado uma redução significativa no mesmo período para o Ceará. Em termos de distribuição de renda rural a região Nordeste apresenta dois padrões: os Estados do Maranhão, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte com elevados índices de Gini ao passo que os

Estados da Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia com valores significativamente mais baixos.

Verificou-se ainda através de um teste de hipótese que a diferença positiva entre a média da renda da zona urbana e a média da zona rural é estatisticamente significativa. A equação da renda mostra que este resultado se mantém quando introduzimos outras variáveis explicativas (sexo, idade e educação). O coeficiente de determinação baixo das regressões se deve à ausência de algumas variáveis de difícil mensuração como: ambição, tato para o comércio e capacidade de administração. Foi observado, contudo, que algumas variáveis influenciam na renda dos indivíduos. A educação é bastante significativa, principalmente no modelo 2(dois) onde apresenta um bom relacionamento entre ser da zona urbana e um bom nível de educação. A variável sexo também apresenta uma significância importante, pois os homens apresentam uma renda maior do que as mulheres nos dois meios e um bom relacionamento no cruzamento com a variável educação.

A desigualdade de renda é entendida aqui como não sendo um dos únicos determinante da pobreza, assim este trabalho procura contribuir para estudos mais localizados de desigualdade e pobreza e suas relações, bem como o surgimento de medidas de políticas públicas diferenciadas ao meio urbano e rural.

Os estudos atuais têm dado grande destaque ao fato de que qualquer conjunto de políticas que objetive o progresso econômico de uma sociedade deve ter como uma de suas metas fundamentais a melhoria das condições de vida de seus indivíduos, especialmente os considerados mais pobres, assim é imprescindível que as políticas de desenvolvimento levem em conta, em suas avaliações, como os indivíduos de renda média aqueles de mais baixas no caso do meio rural. Nesse sentido, é importante saber se as políticas setoriais implementadas para estimular o crescimento econômico tem sido satisfatórias para os mais pobres e os de mais baixas renda médias (Barreto,2005).

O presente estudo evidencia que para a zona rural com baixa renda e baixa desigualdade, a estratégia adequada para reduzir a pobreza é priorizar o crescimento, aumentando assim a renda média. Por outro lado, na zona urbana, onde a renda é mais alta, mas distribuída desigualmente, as medidas corretas deveriam priorizar a redução da desigualdade.

É fato que a maior parte do crescimento econômico do Ceará, na última década, não atingiu a zona rural, assim a solução da pobreza na zona rural poderia ser através da promoção do emprego não-agrícola e medidas em escala muito mais ampla, como o desenvolvimento econômico da área rural, além disso, alcançar a capacidade de desenvolvimento exige condições adequadas, tais como infra-estruturas, capital humano, tecnologias, estruturas institucionais e acesso ao financiamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO CEARÁ.** 2004. Fortaleza: Edições Iplance, disponível<<http://www.iplance.ce.gov.br>>.
- ARAÚJO, A., BID: **Longos discursos e atrasos.**O Povo, Fortaleza, 12 Mar 2003. Seção Economia, p15.
- BAR-EL, R., **Desenvolvimento Econômico Regional para a Redução da Pobreza e Desigualdade**, Fortaleza, 2004, 97p.
- BARRETO, F. A. F. D.; NETO, P. M.J.; TEBALDI, E.; **Desigualdade de Renda e Crescimento Econômico no Nordeste Brasileiro.** Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza ,2001, v 32, nº Especial, p 842-849,
- BARRETO, F. A. F. D.; MANSO,C. A.; TEBALDI, E.; **O Desequilíbrio Regional Brasileiro, Novas Perspectivas das Fontes de Crescimento “Pró-Pobre”**, Fortaleza, 2005, CAEN/UFC, 25p.
- BARRETO, F. A. F. D; MANSO.C. A; **Fontes de crescimento “pró-pobres” no Brasil: Uma análise pós-plano real para Estados e Regiões**, Fortaleza, 2007, LEP/CAEN, 61p.
- BARRETO, F. A.F. D; MANSO.C. A. **Relatório sintético sobre a evolução dos indicadores de pobreza e desigualdade no ceará período 2002 a 2005**,Fortaleza: 2006, LEP/CAEN, 20p.
- BARROS R.P.; MENDONÇA, R.S.P . **Os determinantes da desigualdade no Brasil.** Rio de Janeiro: IPEA, 1995. 63p. (Texto para Discussão,377)
- BARROS, R.P.; MACHADO, A.F.; MENDONÇA, R.S.P **A desigualdade da pobreza: estratégias ocupacionais e diferencias por gênero.** Rio de Janeiro: IPEA, 1997. 40p (Texto Para Discussão, 453).
- BARROS, R.P. de B.;HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **Desigualdade e pobreza no Brasil:Retrato de uma estabilidade inaceitável.** Rio de Janeiro, 2000. 20 p.
- BARROS, R.P. de B.;HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil.** Rio de Janeiro:IPEA, 2001. 24p. (Texto para Discussão,800).
- BONELLI, R. **Distribuição de renda no Brasil.** Rio de Janeiro:IPEA, jan. 1993. 32p. (Texto para Discussão, 288).
- CACCIAMALI, M. CRISTINA **Distribuição de Renda no Brasil: Persistência do Elevado Grau de Desigualdade.** São Paulo. 2002 p. 406:422.

Secretaria do Planejamento e Coordenação(SEPLAN), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará(IPECE), **Síntese dos Indicadores Sociais do Ceará-2004**. Fortaleza, 2004 p 40.

Secretaria do Planejamento e Coordenação(SEPLAN), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará(IPECE), **Ceará em Números- 2005**. Fortaleza, 2005 p 193.

COELHO, A.M.; CORSEUIL, C.H. **Diferença Salariais no Brasil: Um breve Panorama**. Rio de Janeiro:IPEA, ago.2002. 26p.(Texto para Discussão,898).

CORRÊA, A.J. **Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira**. Piracicaba: UNIMEP, 1998. 260p.

DURLAUF, S.N.; **A Theory of Persistent Income Inequality**, Department of Economics, Stanford University, NBER working paper, n. 4056, 1992.

FERREIRA. F.H.G **Os determinantes da desigualdade de renda no Brasil: Luta de classe ou heterogeneidade educacional In: HENRIQUES. R (Org.) Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. p. 131-158.

GALOR, O.; ZEIRA J., **"Income Distribution and Macroeconomics,"** *Review of Economic Studies* 60, New York, 1993, p 35–52.

GUAJARATI, D.N. **Basic econometrics**. 3. ed. Nova York: Mcgraw-Hill, 1995. 838p.

HOFFMANN, R. **Distribuição da Renda no Brasil: Poucos com muito e muitos com pouco**, São Paulo, 1998 27p.

HOFFMANN, R. **Equações de regressão: uma introdução à econometria**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1998a. 379p.

HOFFMANN, R. **Distribuição de Renda: medidas de desigualdade e pobreza**. São Paulo: EDUSP, 1998^a, 275p.

HOFFMANN, R. /Mensuração da desigualdade e pobreza no Brasil. In: HENRIQUES. R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro:IPEA, 2000. p.81-107.

HOFFMANN. R. **Distribuição de renda e crescimento econômico. Estudos Avançados**. v.15,.n.41,. p.67-76,2001c.

JANVRY, A., SADOULET, E., **Desarrollo de las economías rurales em América Latina y el Caribe**. Washington, DC: BID, 2001 . p 41.

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

LANGONI, C.G. **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1973. 312p.

MENEZES F.; FERNANDES; PICCHETTI; **Desigualdade e Pobreza no Brasil**, Rio de Janeiro, IPEA, 2000. 739 p.

MORISHITA, R., **Campanha Educação para o Consumo – Necessidade e Direito do Cidadão**. Fortaleza, 2005.

Neder, H. Dantas; Silva, J. L. Mariano, **Pobreza e Distribuição de Renda em áreas Rurais: Uma Abordagem de Inferência**. Rio de Janeiro, 2004 Vol 42, nº 03, p 469-486.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional por amostra de domicílio 2004**. Rio de Janeiro. 2005b.

RAMOS, L.R.A.; REIS, J.G.A **Distribuição da renda: aspectos teóricos e o debate no Brasil**. In: GIAMBIAGI, F.; CAMARGO, J.M. **Distribuição de renda no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 1991. 237p.;

ROCHA. S., **Opções Metodológicas para a Estimação de linhas de indigência e de pobreza no Brasil**, Rio de Janeiro: IPEA, 2000 p 23. (Texto para Discussão, 720).

Sem, Amartya K. **Desigualdade reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS, 1999, 205 p.

PROGRAMAS DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Relatório de desenvolvimento humano 2002**. Brasília. 2002. Disponível em <http://www.pnud.org.br>

Walquil, P. D.; Mattos, E. J. ; **Distribuição de Renda no Rio Grande do Sul: Um Comparativo ente o Rural e Urbano**. Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS, 2002, 20 p.

APÊNDICE A

A.1 Análise de Regressão

A análise de regressão é uma ferramenta econométrica que tem sido usada para a estimação das equações de rendimento procurando mostrar os efeitos de algumas variáveis econômicas e sócio-demográficas sobre rendimento.

O termo regressão foi empregado pela primeira vez por Francis Galton (1822-1911) num estudo da relação entre as alturas dos pais e filhos. Já a econometria pode ser definida como a análise quantitativa de fenômenos econômicos concretos, baseada no desenvolvimento simultâneo de teoria e observação, relacionadas por métodos de inferência adequados (Samuelson et al, 1954).

A teoria econômica não fornece qualquer medida numérica da relação entre as variáveis. A econometria é um tipo especial de análise econômica na qual a abordagem teórica é combinada com formulações matemáticas, procedimentos estatísticos complexos e mensuração empírica dos fenômenos econômicos por meio de análise de uma base de dados, no nosso caso PNAD 2004. Em econometria a preocupação está em testar as proposições teóricas nestas relações e estimar parâmetros envolvidos. Em síntese, procura isolar efeitos de relações de causalidades, isto é, desagregar os efeitos entre as relações das variáveis. O enfoque econométrico é dado no isolamento dos efeitos das relações de causalidades.

A análise de regressão é a técnica básica para medir ou estimar relações entre variáveis econômicas que constituem a essência da teoria econômica. O objetivo fundamental da análise de regressão é estimar a relação entre as variáveis, que os economistas usam para fins de análise estrutural, análise de política econômica e previsões.

Nesse contexto, a análise de regressão ocupa-se do estudo da dependência de uma variável em relação a uma ou mais variáveis (explicativas) com o objetivo de obter informações do fenômeno analisado. Para isso, existe uma metodologia tradicional no trato da econometria.

A desigualdade de renda é entendida aqui como não sendo um determinante da pobreza, assim, este trabalho procura contribuir para estudos mais

localizados de desigualdade e pobreza e suas relações, bem como o surgimento de medidas de políticas públicas diferenciadas ao meio urbano e rural.

A.1.1 Modelo Econométrico

Os modelos econométricos são aqueles que necessariamente contêm as especificações (forma matemática, definição das variáveis e número de equações) para aplicação empírica, além de incorporar um termo residual com a finalidade de levar em conta variáveis ou outros elementos, que, por alguma razão, não puderam ser considerados explicitamente. Exemplo:

$$\text{Função Consumo: } Y = \beta_1 + \beta_2 X + \varepsilon$$

Onde:

$\beta_1 + \beta_2$ = Parâmetros do modelo

Y = Variável Dependente

X = Variável Independente

ε = Termo de perturbação ou erro

O modelo econométrico é determinado para examinar relações entre variáveis econômicas. Toda relação matemática pode ser classificada ou como determinística ou como estocástica, que apresenta-se da seguinte forma:

a) Determinística: se cada elemento do domínio (X) se associa com apenas um elemento da imagem (Y). Ou seja, em uma função $Y = f(X)$ se para cada valor de X houver um valor de Y. Este é o caso do Modelo estritamente Matemático.

b) Estocástica: Para cada valor do domínio (X) existe uma *distribuição de probabilidade* total dos valores da imagem (Y). Assim, para cada valor de X a variável Y pode assumir um intervalo específico.

A.1.2 Teste de Hipótese

Trata-se de uma técnica para se fazer inferência estatística, cujo o objetivo é determinar se uma dada conjectura ou hipótese que fazemos a cerca de uma população, é plausível, isto é, tem razão de ser. Precisamente esta

plausibilidade é calculada com base na informação obtida a partir de uma amostra da população.

Num teste estatístico temos duas hipóteses em alternativa, a que chamamos hipótese nula (H_0) e hipótese alternativa (H_1), sobre um parâmetro desconhecido da população. A hipótese nula é a hipótese que reflete a situação em que não há mudança, sendo pois uma hipótese conservadora e é aquela em que temos geralmente mais confiança.

O objetivo de um teste de hipótese é o de tomar uma decisão, no sentido de verificar se existem razões para rejeitar ou não a hipótese nula. Esta decisão é baseada na informação disponível, obtida a partir de uma amostra, que se recolhe da população.

No caso em estudo vamos considerar as hipóteses:

H_0 : A renda média da zona urbana é igual a da zona rural $\mu_{urb} = \mu_{rural}$
contra(versus)

H_1 : A renda média da zona urbana é maior do que a rural $\mu_{urb} > \mu_{rural}$

Consideremos duas populações U e R independentes, de valores médios e desvios, respectivamente, μ_1 e μ_2 e σ_1 e σ_2 .

Sejam $U_{11}, U_{12}, \dots, U_{1n_1}$ e $R_{11}, R_{12}, \dots, R_{1n_2}$ duas amostras de U e R, respectivamente.

Ao tomar uma decisão podemos cometer dois tipos de erros:

- Decidir que a média da zona urbana é maior do que a rural, quando efetivamente elas parecem serem iguais, isto é, rejeita H_0 , quando H_0 é verdadeiro;
- Decidir que as médias são iguais, quando efetivamente a da zona urbana é maior do que a rural, isto é, não rejeitar H_0 , quando H_1 é verdadeiro.

Ao primeiro erro chamamos erro de tipo 1 e ao segundo, erro de tipo 2. Estes erros são contabilizados em termos de probabilidade.

O nível de significância do teste representa-se por α e é o valor máximo para a probabilidade de cometer o erro tipo 1:

$$P(\text{Rejeitar } H_0 / H_0 \text{ é verdadeiro}) \leq \alpha$$

A probabilidade de cometer o erro de tipo 2 representar-se por β

$$P(\text{Não rejeitar } H_0 / H_1 \text{ é verdadeiro}) = \beta$$

O nosso objetivo é comparar os valores das rendas médias das duas populações. Assim, pretende-se fazer inferência sobre $\mu_{urb} - \mu_{rural}$.

O estimador pontual para a diferença entre os valores médios é $\bar{U} - \bar{R}$.
No que diz respeito à distribuição de amostragem deste estimador, tem-se:

$$E(\bar{U} - \bar{R}) = \mu_{urb} - \mu_{rural}$$

$$V(\bar{U} - \bar{R}) = \frac{\sigma_u^2}{n_u} + \frac{\sigma_r^2}{n_r}$$

E no que diz respeito à forma da distribuição, consideramos as populações são Normais e as variâncias conhecidas, neste caso, tendo em consideração que a combinação linear de variáveis aleatórias, independentes, com distribuição Normal, ainda tem distribuição Normal, vem imediatamente que:

$$\frac{\bar{U}_{urb} - \bar{R}_{rural}}{\sqrt{\frac{\sigma_u^2}{n_u} + \frac{\sigma_r^2}{n_r}}} \cap N(0,1)$$

O teste de hipótese sobre $\mu_{urb} - \mu_{rural}$.

$H_0: \mu_{urb} - \mu_{rural} = \delta_0$. onde $\delta_0 > 0$ é uma diferença admitida entre as médias.

$H_1: \mu_{urb} \neq \mu_{rural}$ OU $\mu_{urb} - \mu_{rural} \neq \delta_0$

Estatística do teste sob H_0 : $Z = \frac{\bar{U}_{urb} - \bar{R}_{rural}}{\sqrt{\frac{\sigma_u^2}{n_u} + \frac{\sigma_r^2}{n_r}}}$

Hipótese alternativa H_1 Região de Rejeição P-Value

$\mu_{urb} - \mu_{rural} > \delta_0$ $Z \geq Z_{1-\alpha}$ $P(Z \geq Z_{obs}/H_0)$

Intervalo de confiança, com uma confiança de $100(1 - \alpha)\%$ para $\mu_{urb} - \mu_{rural}$.

Erro! Indicador não definido. $\bar{U}_{urb} - \bar{R}_{rural} \pm Z_{1-\alpha} \sqrt{\frac{\sigma_u^2}{n_u} + \frac{\sigma_r^2}{n_r}}$

Estatísticas descritivas de algumas variáveis do modelo em estudo,
PNAD 2004:

TABELA 6.

Proporção das pessoas por sexo

Localidades	Homens (%)	Mulheres (%)
Ceará	57,13	42,87
Zona Urbana	56,10	43,90
Zona Rural	61,45	38,55

Fonte: Própria do autor

TABELA 7.

Proporção das pessoas se a renda principal e do Chefe de Família

Localidades	Ch de Família (%)	Não é Ch de família (%)
Ceará	43,97	56,03
Zona Urbana	45,34	54,66
Zona Rural	38,26	61,74

Fonte: Própria do autor

TABELA 8.

Proporção das pessoas da raça branca ou não

Localidades	Cor Branca (%)	Outras (%)
Ceará	34,71	65,29
Zona Urbana	36,18	63,81
Zona Rural	28,58	71,41

Própria do autor

TABELA 9

Estatísticas Descritivas da Variável idade

Localidades	Médias	Desvio- padrão	Min	Max
Ceará	35.73	14,33	0	4
Zona Urbana	35,66	13,50	0	4
Zona Rural	36,04	17,35	0	2

Fonte: Própria do autor

TABELA 10

Estatísticas Descritivas da Variável Educação em anos de estudo

Localidades	Médias	Desvio- padrão	Min	Max
Ceará	5,74	4,97		5
Zona Urbana	7,11	4,57		5
Zona Rural	3,25	3,38	0	15

Fonte: Própria do autor