



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA – MPE**

MARIA ALINA MARTINS GRANJA CAVALCANTI

**CRESCIMENTO ECONÔMICO E DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE DE
RENDA NO ESTADO DO PIAUÍ**

**FORTALEZA
2009**

MARIA ALINA MARTINS GRANJA CAVALCANTI

**CRESCIMENTO ECONÔMICO E DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE DE
RENDA NO ESTADO DO PIAUÍ**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial á obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo de Albuquerque e Arraes

**FORTALEZA
2009**

MARIA ALINA MARTINS GRANJA CAVALCANTI

**CRESCIMENTO ECONÔMICO E DECOMPOSIÇÃO DA DESIGUALDADE DE
RENDA NO ESTADO DO PIAUÍ**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial á obtenção do grau de Mestre em Economia.

Aprovada em: **17.12.2009**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ronaldo de Albuquerque e Arraes
Orientador

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto
Membro

Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi
Membro

Dedico aos meus pais, aos meus avós, aos meus filhos e a J. Wilson Cavalcanti, pessoas a quem gostaria de encontrar a palavra certa, pelo menos suficiente, para explicar que esse gesto estará sempre além de um muito obrigado e aquém do que preciso dizer e do que vocês merecem.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por haver me presenteado com mais esse momento de realização e felicidade.

Aos mestres por terem contribuído com mais essa vitória em minha vida.

Ao professor Ronaldo, pelo apoio constante, sem o qual tudo teria sido muito mais difícil.

À Denise, Livia e Gustavo pela expressiva contribuição com a pesquisa.

À Banca Examinadora pelos comentários feitos, os quais contribuíram para o aprimoramento desta dissertação.

Aos colegas de turma, pelas experiências compartilhadas.

“O desenvolvimento humano só existirá se a sociedade civil afirmar cinco pontos fundamentais: igualdade, diversidade, participação, solidariedade e liberdade”
(*BETINHO*).

RESUMO

Esse trabalho teve por objetivo analisar a desigualdade de renda entre os municípios do estado do Piauí no período compreendido entre 1995 e 2007, no qual se testou, inicialmente, a validade da hipótese da curva de Kuznets e da convergência da renda per capita. Em seguida fez-se uma análise da desigualdade de renda a partir da decomposição do índice de Theil, considerando-se os fatores renda, gênero, raça, educação e nível de desenvolvimento. Concluiu-se que as condições necessárias e suficientes de convergência são atendidas, bem como a hipótese do U-invertido da curva de Kuznets. Estima-se que o Piauí necessitaria de 27 anos para reduzir a desigualdade à metade entre seus municípios, a uma velocidade de convergência de 0,2889. A desigualdade de gênero declinou ao longo do período e a educação é a variável que mais influencia a desigualdade no estado, seguida pela variável inter-racial. O efeito da educação sobre a desigualdade é significativamente realçada quando a decomposição distingue os municípios mais e menos desenvolvidos.

Palavras-chave: Crescimento Econômico, Curva de Kuznets, Desigualdade de Renda, Índice de Theil.

ABSTRACT

This dissertation aimed to analyze income inequality amongst the municipalities of the state of Piauí in the period 1995 – 2007 by testing, initially, the validity of the Kuznets' curve hypothesis and convergence of per capita income. Besides, it was analyzed a decomposition of Theil index based upon the factors: income, gender, race, education and development stage. It was concluded that the necessary and sufficient conditions of convergence are met, as well as the hypothesis of U-inverted of Kuznets' curve. It is estimated that the state of Piauí would need 27 years to reduce inequality in half between its municipalities, at a speed of convergence of 0.2889. Inequality due to gender declined along the period and education is the variable that most influences the income difference in the state, followed by the factor race. The effect of education on the inequality is significantly enhanced as municipalities are distinguished between those more and less developed.

Keywords: Economic Growth, Kuznets' Curve, Income Inequality, Theil Index.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Organograma das decomposições intra-fator no ano de 2000..... 66

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Salário/hora média por localização.....	22
TABELA 2 -	Composição da População Ocupada por Gênero e Cor.....	23
TABELA 3 -	Estrutura Etária do Piauí no Ano 2000.....	33
TABELA 4 -	Piauí: População economicamente ativa – 1999.....	34
TABELA 5 -	Evolução do Índice de Escolaridade no Piauí por Setor - 1985/2006.....	37
TABELA 6 -	Piauí: Índice de Desenvolvimento Humano - 1991/2005.....	38
TABELA 7 -	Índice de Gini da Distribuição do Rendimento Mensal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade, com Rendimento, por Sexo no Piauí - 2003/2007.....	39
TABELA 8 -	Teste de Convergência Absoluta.....	57
TABELA 9 -	Teste de Convergência Condicional.....	58
TABELA 10 -	Resultados da Regressão (7).....	58
TABELA 11 -	Desigualdade de Renda do Piauí.....	60
TABELA 12 -	Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí: Intra e Inter Renda nos Anos 1995 e 2007 e Intra e Inter Desenvolvido no ano 2000.....	61
TABELA 13 -	Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí em 2 fatores: Inter Renda e Intra e Inter Gênero nos anos de 1995 e 2000 e Inter Desenvolvido e Intra e Inter Gênero no ano 2000.....	62
TABELA 14 -	Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí em 3 fatores: Inter Renda, Inter Gênero e Intra e Inter Cor nos anos de 1995 e 2000 e Inter Desenvolvido, Inter Gênero e Intra e Inter Cor no ano 2000.....	62
TABELA 15 -	Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí em 4 fatores: Inter Renda, Inter Gênero, Inter Cor e Intra e Inter Educação nos anos de 1995 e 2000 e Inter Desenvolvido, Inter Gênero, Inter Cor e Intra e Inter Educação no ano 2000.....	64
TABELA 16 -	Participação da decomposição inter-fator nos anos de 1995 e 2000.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Composição do PIB do ano de 2006 a preços constantes dos Estados do Nordeste.....	36
GRÁFICO 2 - Taxa de crescimento IDH 1991-2000 dos Estados do Nordeste..	37
GRÁFICO 3 - Curva de Kuznets Estimada.....	59

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. DESIGUALDADE DE RENDA.....	14
2.1. Desenvolvimento versus desigualdade e seus determinantes.....	18
2.2 Trabalho, Saúde, Educação, Inclusão no Mercado Formal e Transferências Focalizadas	24
2.3 Políticas para Redução da Desigualdade: Uma Breve Análise dos Indicadores Recentes	29
2.4 Caracterização Socioeconômica do Piauí	32
3. METODOLOGIA.....	40
3.1 Convergência.....	40
3.2 Curva de Kuznets.....	42
3.3 Índice de Theil.....	46
3.3.1 Aspectos teóricos.....	46
3.3.2 Decomposição do índice de Theil em 5 níveis.....	48
4. RESULTADOS.....	57
4.1 Convergência.....	57
4.1.1 Convergência Absoluta.....	57
4.1.2 Sigma – Convergência.....	57
4.1.3 Convergência Condicional.....	58
4.2 A Hipótese de Kuznets.....	58
4.3 Índice de Theil.....	60
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
APÊNDICE.....	73

1. INTRODUÇÃO

A desigualdade de renda é um fenômeno que tem despertado a atenção de estudiosos tanto das ciências sociais quanto econômicas. Para compreendê-la é necessário analisar variáveis como crescimento econômico e desenvolvimento social, uma vez que para que haja desenvolvimento é necessário que haja crescimento e este, por sua vez, não se sustenta sem a devida conexão com aquele. A elevação do PIB, que impacta positivamente o IDH é referência quando se trata de desenvolvimento sustentável, embora isso ainda não represente equidade, pois, se produzir é um desafio, produzir e redistribuir é um desafio em dobro.

Tem-se nos recentes estudos sobre desigualdade de renda, como o de Jones (2000) e Barros (2006), que a instrução escolar e a capacitação profissional são os principais determinantes para gerar produto, endogeneizar mão de obra e equalizar renda com efeitos mais duráveis.

Diferentes estudos têm, entretanto, evidenciado que são vários os fatores associados aos indicadores. Desde o conjunto de medidas adotado pela política macroeconômica que impacta o PIB e como consequência a desigualdade, até os métodos utilizados para análise da desigualdade os quais influenciam nos resultados de uma investigação epistemológica do fenômeno em dada região.

Nesse particular, o Índice de Theil e a Curva de Kuznets, embora sendo objeto de controvérsias, constituem-se em importantes referências na análise da desigualdade, tanto entre economias quanto entre regiões e estados.

Este trabalho teve por objetivo analisar a desigualdade de renda no Estado do Piauí a partir da década de 1990, mediante o teste da hipótese de Kuznets, da análise da convergência e o Índice de Theil.

As principais motivações para o desenvolvimento dessa pesquisa residiram no fato de as evidências empíricas revelarem alto grau de desigualdade na referida unidade da federação. Logo, compreender esse fenômeno certamente

contribuirá para superá-lo, bem como, servirá como referência para outros estudos com proposições semelhantes que venham a oferecer resposta para o fenômeno da desigualdade, sobretudo no Nordeste brasileiro, região dotada de muitas potencialidades econômicas, mas que no conjunto não têm sido devidamente aproveitadas pela maioria de seus habitantes no sentido da geração de riquezas e conversão em bem-estar social.

Esse trabalho foi estruturado nas seguintes partes: a primeira trata da desigualdade de renda, enfocando desenvolvimento versus desigualdade, determinantes da desigualdade e políticas de redução da desigualdade como infraestrutura, tecnologia, educação, trabalho, saúde, entre outras. Trata-se de um esboço teórico acerca do tema em estudo

Na parte seguinte expõe-se a metodologia da pesquisa, as fórmulas utilizadas para se chegar aos dados pesquisados, enfocando aspectos teóricos sobre a Curva de Kuznets, controvérsias e afirmações acerca da validade da hipótese sobre a desigualdade de renda em relação ao desenvolvimento econômico. Expõe-se a base conceitual sobre a análise da convergência, ou tempo necessário para equilibrar em estágio estacionário o crescimento entre ricos e pobres. Enfoca-se o Índice de Theil como mensurador da desigualdade.

No capítulo de resultados apresentou-se as regressões acerca da desigualdade nos níveis renda, gênero, raça e educação. Na conclusão constatou-se que a condição necessária de convergência entre os municípios do Piauí é atendida, verificando-se uma relação negativa entre o crescimento da renda per capita e renda inicial. Estima-se que o Piauí necessita de 27 anos para reduzir a desigualdade à metade entre seus municípios, a uma velocidade de convergência de 0,2889. A desigualdade de gênero declinou e a educação é a variável que mais influencia a desigualdade no estado, seguida pela variável inter-racial.

2. DESIGUALDADE DE RENDA

Dissertar sobre desigualdade de renda implica adentrar em um campo de estudo complexo em face das várias formas utilizadas para mensurá-la, bem como identificar com precisão os fatores que a afetam, haja vista as particularidades socioeconômicas de cada região investigada para medir e conseqüentemente para analisar a desigualdade de renda em um país.

Via de regra, o desempenho de uma economia está associado ao indicador PIB per capita. Ocorre que essa medida é bastante criticada, dado principalmente à sua imprecisão quanto à distribuição de renda, em contraponto com o padrão de vida de sua população. Nesse sentido, quando se aborda o crescimento econômico, a referência mais direta sobre esse elemento é a elevação do PIB relativa ao tamanho da população. Depende de investimento para aumentar a capacidade produtiva, realimentada a cada ciclo da economia para que seja sustentável (VASCONCELLOS e GARCIA, 1998).

O desenvolvimento econômico, por sua vez, é um termo de maior abrangência, pois reflete a produção de riquezas alinhada à equidade, justiça social. Crescer é imprescindível, pois sem crescimento não há desenvolvimento. Mas para que o desenvolvimento se efetive é necessário que as riquezas sejam distribuídas de forma mais equânime. Assim, o desenvolvimento, em qualquer concepção, deve resultar do crescimento econômico acompanhado de melhoria na qualidade de vida, ou seja, deve incluir

...as alterações da composição do produto e a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social: pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia (VASCONCELLOS e GARCIA, 1998, p. 205).

O crescimento econômico é uma condição necessária, porém não suficiente para se atingir estágios mais elevados de desenvolvimento. Ou seja, é factível um país possuir maior PIB do que outro, embora com menor grau de

desenvolvimento. É o exemplo do Brasil em relação ao Chile ou à Argentina¹. Tudo depende do equilíbrio entre produzir e distribuir riquezas. É a desigualdade da renda que compromete a qualidade de vida em primeira instância numa conjuntura social.

Comparando a magnitude do PIB brasileiro com outros países de porte similar, sua distribuição de renda situa-se bem aquém dos demais, muito embora tenhamos um PIB compatível com a riqueza de grandes economias contemporâneas e a desigualdade de renda tenha declinado substancialmente nos últimos anos, notadamente entre 2000 e 2005, alcançando nesses cinco anos o seu melhor índice num recorte temporal das últimas três décadas, (BARROS et al, 2006).

Mesmo assim, segundo esses autores, não há motivos para exceder o otimismo aos limites prudentes porque, embora essa desconcentração tenha incorrido em consequências expressivas sobre a redução da pobreza e principalmente da extrema pobreza, foi reduzida seis vezes mais que as metas requeridas para o milênio. Apesar dos avanços, o Brasil ainda mantém a posição de um dos países mais desiguais do mundo. “Ocupamos hoje uma perturbadora oitava pior colocação entre os 124 países entre os quais há informações nos levantamentos do PNUD” (BARROS et al, 2006, p. 9).

São vários os fatores determinantes dessa situação: qualificação profissional, níveis de escolaridade e equilíbrio da economia, os quais concorrem para o balizamento desse quadro socioeconômico.

Analisando as raízes da concentração de renda no Brasil no período 1930-2000, Cardoso Jr. e Pochmann (2001) consideram o Brasil uma economia capitalista periférica, que registrou durante o período opostas características de distribuição de renda em relação ao centro do capitalismo, avançando desigualmente através de projetos de industrialização de forma imatura e sem a estruturação de um mercado de trabalho. Esse contexto é, segundo os autores, fruto de uma herança colonial e de um passado escravista, geradores de um processo redistributivo irregular e ampliador da questão social.

¹ O Brasil possui um PIB muito mais elevado do que qualquer um dos dois países, mas o seu IDH é inferior.

Esse processo de industrialização de 60 anos se deu inicialmente de forma restringida, e depois de forma regressa. Mello (1986) considera que o Brasil ingressou de forma retardatária no capitalismo industrial, cujo ponto de partida teria sido a exportação do café no século XIX em desvantagem diante das condições econômicas mundiais, modelo que não resultou numa produção de forças capitalistas internas.

O mercado de trabalho nacional estruturado após a abolição da escravidão e também a migração europeia e japonesa geraram um excedente estrutural de força de trabalho, produzindo pobreza e marginalização social, concorrendo fortemente para desvalorização da mão de obra e consequente aumento da concentração de renda (MELLO, 1986, p. 108).

A industrialização que se verificou no país dos anos 30 aos anos 50 foi assim restringida na sua capacidade de exportar, por carências tecnológicas e de mínima escala e pela própria inserção do Estado na economia. Com o plano de metas de JK (1956/1961) o país inaugura tardiamente um período de industrialização pesada, mas acompanhado por incômoda descontinuidade tecnológica, desaceleração cíclica, inflação, queda de taxa de crescimento do produto e do emprego.

Tavares (1979) aponta para a existência de uma demanda de consumo personalizado, reclamado pela classe média alta. Esses consumidores geraram grande dispersão na estrutura de remuneração da economia brasileira a partir da redução de plantas industriais, gerando mais desemprego e concentração.

Com os governos militares essa demanda social passou a ser trabalhada através do PAEG – Programa de Ação Econômica do Governo, aproveitando o boom da economia mundial e as sobras da capacidade produtiva da indústria nacional. A realimentação e o autofinanciamento foram os principais problemas do período, apontado por Coutinho e Belluzzo (1982). Mesmo assim registrou-se durante a década de 70, certo crescimento do emprego e do salário. Os maiores sacrifícios da massa trabalhadora foram exigidos por causa do endividamento externo.

Tensões sociais marcaram os anos 80, época em que o país registrou superávit nas suas contas externas, mas mesmo assim teve que lançar mão de títulos da dívida pública para obter transferências de valores reais para o exterior, o que o deixou ainda mais endividado e com a capacidade de financiamento comprometida.

O substrato econômico dessa fase foi um subdesenvolvimento crônico, que conforme Cardoso Júnior e Pochmann (2001, p. 10) o binômio ajuste externo / desajuste interno estabeleceu as condições para a ampliação da crise e da inflação, materializando em grandes proporções um tipo de *apartheid* social ocorridos em economias com grau de industrialização semelhante à brasileira.

O colapso do modelo de industrialização regresso era inevitável e os anos 90 o recebeu como uma pesada herança econômica, social e política. O país buscou solução para o contexto no setor terciário, onde conseguiu gerar o dobro dos postos de trabalho da indústria e oito vezes mais a quantidade gerada pelo setor primário.

Mas também registrou uma piora distributiva por causa da demanda ascendente, da qualificação heterogênea e dos rendimentos médios, evidenciando uma crescente desestruturação no mercado interno, até então afetado por heterogeneidade estrutural, precarização do emprego e concentração de renda, que se alargaria no tempo, gerando um círculo vicioso de novas relações sociais e engendrando novas possibilidades de apropriação de renda.

O plano Real, nos anos 90, obteve sucesso no controle da inflação, mas a estagnação econômica causada pelo controle foi um problema que também refletiu substancialmente na concentração de renda, trabalhada desde então pelas políticas redistributivas.

O Brasil não conseguiu, no curso de sua história, alterar drasticamente o modelo concentrador. Registra ampla base de assalariamento, ainda que distante da experiência do capitalismo maduro, e fortalecimento da classe patronal, o que apenas favoreceu a natureza assimétrica da repartição do fluxo da renda gerada (CARDOSO JÚNIOR, POCHMANN (2001).

Esse comportamento homogêneo das relações produtivas provocou o aumento da informalidade e da demanda por seguridade para emergenciar a questão social. Na base das políticas públicas para o desenvolvimento, os autores identificam a educação como a que apresenta maior possibilidade de endogeneidade da força de trabalho e conseqüentemente de impactar o desenvolvimento.

2.1 Desenvolvimento versus desigualdade e seus determinantes

Para que haja desenvolvimento social é necessário crescimento econômico. Jones (2000, p.6) reforça a ideia do crescimento endógeno e explicita que o capital físico e o progresso tecnológico via o capital humano são o motor do desenvolvimento econômico sustentado, afirmando que “quanto maior o esforço da economia para a produção, tanto mais produto estará disponível”, reforçando a taxa de participação da força de trabalho e conseqüentemente a renda per capita. Assim, um crescimento do PIB per capita do trabalhador de forma estável e sustentável gera possibilidades para repartição da renda, embora isso não seja dado como regra inviolável.

Altas taxas de investimento e escolaridade, altos níveis tecnológicos e desenvolvimento da infra-estrutura são os principais determinantes para o crescimento econômico. Mas, é preciso usar esses insumos de modo produtivo. Países e regiões que falham em alguns desses pontos sofrem a conseqüente redução da renda. São a instrução e a qualificação os determinantes do capital humano que mais influenciam para gerar produto.

O progresso tecnológico é causa e também conseqüência da qualificação e da instrução da mão de obra. Ele decorre da busca de novas idéias em torno da captação de lucros, como parte do ganho social gerado pelas novas ideias, provocando retornos crescentes à escala. Considera o autor, que um aumento na taxa de investimento em P&D gera mais efeito de nível e efeito na economia em longo prazo.

O desenvolvimento da infra-estrutura: normas, regulamentações e as instituições que as implementam, por sua vez é o determinante básico para decidir sobre um investimento. Valores, custos e burocracia são calculados pormenorizadamente. E é por causa dessas determinações que investidores preferem países avançados, porque oferecem um ambiente de negócio dinâmico, ágil, com investimentos e talentos empresariais à disposição para a abertura de um negócio (JONES, 2000, p. 119).

O tamanho do mercado, a extensão em que a economia favorece a produção em vez de desvio e a estabilidade do ambiente econômico são fatores potenciais para o desenvolvimento, a partir da análise do investidor. Portanto, é preciso que as economias atentem para esses quesitos, para oferecer condições e segurança necessárias ao crescimento e ao desenvolvimento (JONES, 2000, p. 121).

O autor reitera que para entender determinantes da desigualdade é preciso compreender fatos do crescimento econômico. Para tanto, é necessário evidenciar de que há uma grande variação entre as rendas das economias, porque as taxas de crescimento econômico variam substancialmente, como também não são constantes ao longo do tempo e assim os países ou regiões podem passar de pobres a ricos e vice-versa, a partir dos determinantes acima especificados.

Na teoria do crescimento econômico há a debatida hipótese da convergência da renda per capita, denominação estabelecida a partir do pressuposto de que os países e regiões atrasados tendem a crescer mais rápido que as economias ricas, fechando o hiato entre ricos e pobres, na medida em que as diferenças ficam menores com o tempo. Embora admita em seus estudos algumas contradições, Jones (2000) constata que a diferença entre a renda per capita de ricos e pobres não tenha diminuído em bases comparativas de muitos países. Isso acontece porque nem todos os países ou regiões registram as mesmas taxas de investimento e de crescimento populacional, e nem os mesmos níveis tecnológicos que os permitam atingir o mesmo estado estacionário. Consequentemente, as

divergências nas taxas de crescimento entre países são resultado das diferenças em seus próprios estados estacionários².

O desenvolvimento, entendido como crescimento econômico acompanhado de equidade, envolve variantes econômicas e políticas sociais. Logo, a ação do estado se faz necessária para a sua promoção, uma vez que a área social é de responsabilidade direta das políticas públicas.

A desigualdade, como problema estrutural, tem um impacto direto sobre o bem-estar social e também provoca efeitos adversos à economia, de forma que nenhuma nação se desenvolve economicamente sem equalizar a renda.

O processo de geração da desigualdade é identificado por Barros, Mendonça (2006), como preparação e competição. No primeiro, a desigualdade é encadeada a partir do leque de oportunidades que os sujeitos sociais têm no mercado considerando escolarização e qualificação da mão de obra. Ao passo que o segundo está relacionado à corrida, competição propriamente dita por melhores postos, aqueles que geram maior remuneração, cujo ponto de partida já se dá de forma desigual.

Assim, a desigualdade gera outras formas de desigualdade, sendo seus determinantes: o mercado de trabalho que gera e transforma a desigualdade através da heterogeneidade educacional, da experiência no setor, da demanda pelo tipo de mão de obra requerido e existente, da segmentação, da concentração, do estágio tecnológico, da discriminação por raça, por gênero, por ritmo de crescimento de setores da economia em contraponto a outros que registram menor crescimento (BARROS, MENDONÇA, 2006).

Sendo a desigualdade um fenômeno que pode ser gerado e transmitido, associado à situação de maior ou menor grau de justiça, os focos mais indesejáveis são aqueles que advêm das diferenças individuais em preparação, é claro não desmerecendo a atenção àquelas não relacionadas às diferenças individuais em

² A hipótese de convergência será tratada em mais detalhes na Seção 3 adiante.

preparação. Estes são eticamente justificáveis, representando a parte da desigualdade apenas revelada. Ao passo que aquele é gerado no processo de competição, como, por exemplo, na oportunidade de escolarização e qualificação.

Os autores citados consideram todos esses determinantes, mas acentuam que a educação é a variante com maior volume analítico em razão de que, quanto mais elevado o índice de escolaridade, mais equitativa será a redistribuição da renda. Mas a estrutura da educação do Brasil termina por engendrar um contra-senso nessa afirmação, se considerarmos as políticas regionais, a escolaridade da família, particularmente da mãe e as influências determinantes na escolarização dos jovens e, por conseguinte a oportunidade gerada a partir da trajetória escolar.

A desigualdade é um problema que se comunica com vários fatores, e em se tratando de crescimento econômico, ter pão é imprescindível, mas ainda não equivale a dizer que o povo não está com fome. Segundo Barros *et al* (2006), a sociedade e o Estado têm o direito de festejar os índices parciais, mas sem perder de vistas que a equidade é um caminho longo e incerto. No caso brasileiro, o seu sucesso depende de administrar bem os robustos sinais de crescimento da economia em conformidade com a eficácia das políticas redistributivas atuantes sobre determinantes da desigualdade.

Há, segundo Barros, Mendonça (op cit), em se tratando de desigualdade, um impacto direto sobre o bem-estar social, na medida em que as sociedades preferem uma distribuição de renda mais estável, inclusive para a segurança dos investimentos.

A desigualdade de renda está diretamente relacionada com importantes variáveis socioeconômicas como: a taxa de poupança da economia, a taxa de mortalidade infantil e a extensão da pobreza. São dependências que existem e que, no nível macroeconômico, as relações que as ligam à renda familiar per capita são não lineares e a forma como estão distribuídas é o que determina os níveis.

Por causa disso, desigualdades estão continuamente sendo criadas e destruídas e ainda, transformadas em outras formas de desigualdade. No caso do

mercado de trabalho, tem-se discriminações salariais e alocativas, por segmentação ou simplesmente intrínsecas da força de trabalho.

Por segmentação ou grau de enviesamento dos salários entre os trabalhadores igualmente produtivos, Barros, Mendonça (op cit) destacam: por ramo de atividade, pelo setor formal e informal e principalmente a segmentação por região.

O posto de trabalho em São Paulo e o posto de trabalho associado a firmas grandes com mais de 200 empregados, a posição de empregado com registro, a condição de sindicalizado são mais bem remunerado quando comparado com postos similares nas demais regiões ocupados por trabalhadores idênticos. (BARROS, MENDONÇA 2006).

Merecem destaque, também, a maior remuneração associada ao posto localizado em local fixo em via pública e a aparente igualdade apontada entre as remunerações de uma atividade sazonal e uma regular. O Nordeste urbano e o Nordeste rural é também outro fator comparativo que merece uma análise mais acurada acerca das evidências dispostas no quadro a seguir.

Tabela 1- Salário/hora média por localização

Localização geográfica	Segmento Percentual	Salário Médio
Recife	2,6	3,06
Salvador	2,8	3,89
Fortaleza	2,8	3,09
Rio de Janeiro	9,8	6,37
Belo Horizonte	4,1	4,45
São Paulo	16,5	6,76
Nordeste rural	9,1	1,60
Nordeste urbano	16,6	2,58
Sudeste rural	6,2	1,30
Sudeste urbano	29,6	3,46

Fonte: Construída com base nas informações contidas na Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) de 1996/97 in: BARROS et al,(1999).

Os números apresentados na tabela acima evidenciam uma das causas preponderantes da disparidade de renda no Brasil. As variações locais são desafiadoras e mostram-se mais nítidas através de estudo comparativo da hora

média de trabalho por localização geográfica refletindo na geração e repartição do produto.

O efeito da escolaridade sobre o diferencial salarial não é homogêneo, isto é, o ganho salarial de um ano a mais de educação formal é maior entre os mais escolarizados. No caso da educação fundamental, os ganhos aparecem maiores nas primeiras séries do que nas últimas. A pequena sensibilidade dos salários à segunda etapa do ensino fundamental preocupa. Um ano de escolaridade eleva o nível salarial em aproximadamente 3%. No caso dos ensinos secundário e superior o efeito de um ano a mais de escolaridade é elevado, aproximando-se de 13% em ambos os casos. (BARROS *et al*, 1999).

Com base no mesmo estudo, os autores afirmam que o efeito de um ano adicional de experiência no mercado de trabalho é decrescente com a própria experiência, anulando-se após 35 a 40 anos no mercado de trabalho. O efeito controlado da experiência na empresa é menor do que no mercado de trabalho.

A discriminação torna o salário das mulheres 25% menor que o dos homens. Entre brancos e não-brancos o diferencial de salários controlado por outras características do trabalhador e do posto de trabalho é de 14%, número bem menor do que o obtido quando se comparam as médias de salário destes dois grupos. O diferencial seria de 64% a favor dos brancos. Esta diferença mostra que os trabalhadores não-brancos trabalham em postos com piores características e/ou adquiriram um nível menor das características produtivas (BARROS *et al*, 1999).

Tabela 2 - Composição da População Ocupada por Gênero e Cor

Gênero	Percentual
Homem	63
Mulher	37
Cor	Percentual
Preto + pardo	42,8
Branco + amarelo	57,2

Fonte: Construída com base nas informações contidas na PPV de 1996/97 in: BARROS *et al*,(1999).

2.2 Trabalho, Saúde, Educação, Inclusão no Mercado Formal e Transferências Focalizadas

O primeiro determinante qualificado na análise realizada por Barros *et al* (2006) é o trabalho, argumentando que três quarto da renda familiar provem dessa variante. A renda do trabalho, por sua vez, é diretamente determinada pela qualificação dos membros ocupados e pelo acesso ao posto de trabalho compatível com essa qualificação. Nas palavras dos autores,

Para que se alcance maior igualdade é preciso promover um acesso equitativo à educação e a outras formas de capital humano, ampliar o acesso ao trabalho de boa qualidade e reduzir imperfeições no funcionamento do mercado de trabalho, que engloba desde transferências muito bem focalizadas aos segmentos sociais situados abaixo da linha de pobreza, até a remuneração de ativos financeiros concentrados entre segmentos mais abastados da população (BARROS et al 2006, p.1).

Nos termos das declarações acima, a queda recente da desigualdade deve ser fundamentalmente atribuída às reduções da heterogeneidade educacional da força de trabalho, minimizando os diferenciais de remuneração. A própria ascensão educacional já amplia as possibilidades de acesso a ofícios mais bem remunerados e à medida que mais pessoas conquistam essas oportunidades, os níveis de imperfeição no funcionamento do mercado tendem a reduzir.

As transferências diretas de recursos foram responsáveis, nos últimos anos, por impactos significativos sobre a redução tanto da pobreza quanto da desigualdade de renda no Brasil, embora com menos intensidade sobre esta. É o caso da ampliação da seguridade social através de pensões e aposentadorias, Benefícios de Prestação Continuada, Programa Bolsa Família, entre outros. Essas transferências têm dado sinais de que o país tem capacidade de prover uma estrutura de proteção social para a garantia de níveis mínimos de renda.

Sobre esses questionamentos, convém diferenciar custo de investimento. O primeiro refere-se ao que se paga para obter algo. O segundo consiste em empregar capital com amplas possibilidades de retorno. De acordo com Delfim Netto (2004), qualquer incidente sobre a receita traz consequências sobre o planejamento e impacto sobre as contas públicas, mas observa que, na linha do tempo as nações

se desenvolvem e o pensamento econômico evolui. Na evolução, o social se transformou de custo em investimento.

Além da educação, Delfim Netto (2004) enumera saúde como fator determinante do desenvolvimento da economia. A política de saúde exerce forte impacto sobre a redução da pobreza e da desigualdade de renda da população. Os investimentos que o Estado faz na área social retornam em forma de receita para o setor público. Os investimentos sociais são necessários ao próprio desenvolvimento econômico porque impactam positivamente o PIB.

Assim, perdura na linha do tempo que saúde e educação são os dois fatores mais importantes que condicionam a taxa de crescimento de um país, por sua múltipla influência em todos os outros fatores, sobretudo quando se trata de um processo de globalização rápido.

“Os setores modernos que crescem mais depressa exigem em geral menos mão-de-obra, porém mais qualificada por unidade de produto. Se o país não construir uma rede de proteção através de educação acelerada e um estímulo ao rápido crescimento do resto da economia a pobreza e a desigualdade crescerá juntamente com o desenvolvimento, ampliando as tensões sociais” (DELFIM NETTO, 2004, p. 228).

Daí o autor qualificar desenvolvimento econômico como um processo histórico e não necessariamente monotônico, que depende do capital humano, capacidade produtiva no longo prazo, considerando crescimento do PIB e investimento, competitividade internacional e desenvolvimento sustentado.

Para que isso aconteça é necessário assegurar um conjunto de fatores agrupados e formadores de um ambiente de estabilidade macroeconômica, entre os quais: níveis de inflação baixos e previsíveis, política fiscal estável e responsável, taxas de juro real adequada; taxa de câmbio real de equilíbrio e previsível que propicie um balanço em conta corrente sustentável, abertura comercial, crescimento do PIB próximo ao pleno emprego e, enfim, um sistema financeiro bem regulado e sólido.

Segundo Delfim Netto a mecânica do desenvolvimento, cuja essência é sempre a mesma, consiste na construção de instituições que tornam automáticas a expansão da quantidade e qualidade de capital humano e físico que endogeinizam o desenvolvimento tecnológico.

A dinâmica tratada pelo autor é embasada nos seguintes argumentos: da população se extrai forças de trabalho, a qualidade da força é referenciada na saúde e na educação, que aplicada a um estoque de capital incorporado a uma dada tecnologia, produz PIB concernente à relação produto/capital, que é utilizado em exportação, cujo objetivo é gerar receita cambial para pagar importações.

Por sua vez, a produção gera consumo que retorna à força de trabalho, gerando pagamento de impostos ao governo, os quais são consumidos internamente pela sua máquina, na forma de serviço, força de trabalho e investimentos em infra-estrutura.

Quando isso acontece o estoque de capital físico é ampliado, aumentando a eficiência do investimento privado em áreas sociais como educação e saúde, elevando a força de trabalho e, conseqüentemente, a produtividade.

A pesquisa e desenvolvimento para otimização da qualidade é outro fator potencialmente impactante, porque gera competitividade, mantendo assim o país no *ranking* da economia global.

No setor privado o crescimento do PIB se dá sobremaneira através da incorporação do desenvolvimento tecnológico, que aumenta a qualidade do novo capital. Quanto maior for o investimento do setor público e do setor privado, maior será a acumulação de capital e o ritmo de crescimento e do emprego.

Há, portanto, que se considerar para discussão das determinantes da desigualdade de renda um contexto dotado de historicidade, cultura, potencialidades e fragilidades para, a partir de uma conjuntura definida, delinear o desenvolvimento como processo contínuo, mas também imbricado a circunstâncias econômicas e históricas envolvendo ação conjunta dos setores público e privado.

Conforme o relatório do Banco Central (1991), desenvolvimento econômico pode ser considerado como o aumento sustentado dos padrões de vida, compreendendo consumo material, educação, saúde e proteção ambiental. Porém, em seu sentido mais amplo, o documento reconhece que desenvolvimento inclui atributos correlatos como igualdade de oportunidade, liberdade política e liberdades individuais.

Sendo assim, o objetivo essencial do desenvolvimento é aumentar os direitos econômicos, políticos e individuais de todas as pessoas de ambos os sexos, de quaisquer raças, religiões e nacionalidades.

Não se encontrou na presente pesquisa um pensamento consensual acerca do que venha a ser desenvolvimento, menos ainda os caminhos para desenvolver um país. Apenas ao se tomar como referência a segunda metade do Século XX, tem-se que o objetivo de alçar direitos econômicos, civis e sociais aos povos permanece como foco das políticas sócio-econômicas, particularmente nos países emergentes, remanescentes do colonialismo.

Sobretudo nesses países, segundo o relatório do Banco Central (1991), os meios do desenvolvimento, em processo, se caracterizam por movimentos e relações multidimensionais. Esses processos além de adequações culturais locais, dependem de fatores como reformas de preços, investimentos e aprimoramentos de instituições complementares, entre outros fatores. Os termos do documento são os seguintes

Em geral, os países que atingiram rápido desenvolvimento do pós-guerra para cá apresentam pelo menos duas características comuns: Investiram na educação de homens e mulheres e em capital físico, atingiram alta produtividade através desses investimentos, atribuindo papel de destaque ao mercado, à concorrência e ao comércio exterior (p. 42).

Com a eficiência fortemente pressionada pelo comércio internacional, esses países incentivaram a produção de novas ideias que impulsionaram o progresso tecnológico, conquistando novos mercados.

Nesses termos, o consenso de Washington, centrando em dez premissas básicas: disciplina fiscal, redução dos gastos públicos, reforma tributária, juros de mercado, câmbio de mercado, abertura comercial, investimento estrangeiro direto, com eliminação de restrições, privatização das estatais, desregulamentação (afrouxamento das leis econômicas e trabalhistas), direito à propriedade intelectual, figurou como a principal referência do modelo americano de implantação da globalização, inclusive como proposta de desenvolvimento.

A experiência fundada na tese do economista John Wellianson (1989) revelava, ainda, que as liberdades individuais e políticas – objetivos em si mesmo – não são obstáculos ao desenvolvimento econômico, ao contrário, são úteis ao crescimento. Essa premissa ajudou significativamente no processo de democratização da América Latina e também na re-elaboração de políticas sociais de capacitação de mão de obra e de geração de emprego e renda.

O consenso foi utilizado a partir dos anos 90 para promover o ajustamento econômico dos países em desenvolvimento que passavam por dificuldades. Porém, segundo Stiglitz (2002), sofrendo uma visão acentuadamente reducionista, dado que se resumiu, em muitos países, a privatizações de estatais e neoliberalismo nos moldes do Thatcherismo inglês e do Reaganismo americano.

Passadas duas décadas, constatou-se que a visão simplória sobre o Consenso de Washington não deu certo como conjunto de medidas de ajustamento macroeconômico, por ter, segundo Stiglitz (2002, p.1), “uma visão muito estrita do desenvolvimento: privatizações e liberalizações não eram fins em si mesmo.” Eram meio para esses países alcançarem um crescimento mais sustentável, equânime e demográfico.

A experiência do consenso provou que o desenvolvimento é possível, mas não é inevitável. Pois enquanto alguns países experimentaram um rápido crescimento econômico, reduzindo as diferenças entre estes e os países mais avançados, eliminou a pobreza de milhões de seus cidadãos, muitos outros países assistem apáticos ao crescimento das disparidades econômicas e sociais gerando tensões e incertezas na economia.

Nas evoluções das abordagens sobre desenvolvimento versus desigualdade de renda ficaram evidentes que o aumento de renda não reflete necessariamente no progresso em torno da satisfação das necessidades básicas de alimentos, educação, atendimento médico, igualdade de oportunidade, liberdades individuais e proteção ao meio ambiente. Todos esses fatores devem ser avaliados independentemente do desempenho econômico.

O problema é que ainda não está superada a teoria de fazer o bolo crescer para depois reparti-lo. Ao contrário, é preciso incorporar o pensamento de que para que haja bolo é necessário garantir capital físico e humano à produção do bolo.

Numa economia sem fronteiras as tensões sociais advindas da concentração de renda e da falta de condições mínimas geram instabilidade política e, conseqüentemente, incertas na economia. O risco país afugenta o investidor levando-o à procura de novo lócus para investimento produtivo.

É observável, segundo o relatório do Banco Central (1991), que países instáveis sobrevivem basicamente das atividades agrícola e extrativa. O atraso na industrialização é a principal consequência desse quadro e os reflexos negativos na área social são gritantes e até insustentáveis em muitas economias por causa das tensões sociais, indisciplina fiscal do Estado, ausência de políticas públicas de transferências de renda, entre outros fatores que penalizam mais a população carente e mais vulnerável.

2.3 Políticas para Redução da Desigualdade: Uma Breve Análise dos Indicadores Recentes

No período entre 2001 e 2008, a redução da desigualdade foi proveniente em mais de 65% da renda do trabalho. Segundo Barros (2009), nesse biênio, a renda familiar per capita de toda população cresceu, em média, 2,8% ao ano. Porém, entre os 10% mais pobres da população essa renda subiu cerca de 8,1% ao

ano em média. Já entre os 10% mais ricos o ritmo médio do crescimento da renda foi de 1,4% em média.

A renda proveniente do trabalho é apontada por Barros (2009) como a principal variante de redução da desigualdade, não apenas pela expressividade e significância estatística, mas principalmente pela consistência no tempo. Estudo analítico divulgado pelo IPEA referente à redução da pobreza e da desigualdade no biênio 2007 e 2008, embasa essa afirmação. De acordo com Barros (2009), O comportamento da renda do trabalho não igual a um salário mínimo foi responsável por 75% da queda na desigualdade”. Na faixa de renda especificamente de um salário mínimo, a contribuição para uma renda per capita menos desigual foi de 16%.

Enquanto a renda proveniente do trabalho mantém o ritmo de crescimento, o documento atestou que o mesmo não acontece com os Benefícios de Prestação Continuada (BPC) e a renda proveniente do programa Bolsa Família. Esses expedientes contribuíram pouco para a redução da desigualdade entre 2007 e 2008, dado que o Bolsa Família não incluiu novos beneficiários no ano anterior, tendência que deve se manter nos anos subsequentes e os BPC também não cresceram no ritmo do emprego.

O crescimento da renda dos mais pobres foi mais de cinco vezes superior a dos mais ricos. O impacto da redistribuição de renda sobre a pobreza extrema corresponde atualmente à metade de seus valores de 2001, metas estipuladas para o Brasil até 2015.

Mas, analisar a variante trabalho requer, entretanto, alguns cuidados fundamentais. Segundo Barros (2009), a taxa de desemprego entre os trabalhadores pobres³ nas regiões metropolitanas do país atingiu 23,1% em julho, 5,2 vezes acima dos 4,4% de desocupação entre os não pobres. O que confirma a tese sobre as dificuldades com escolaridade e capacitação profissional. Mas a queda absoluta e

³ Na metodologia do IPEA, é considerado pobre o trabalhador cuja renda per capita familiar não supere meio salário mínimo mensal. Para este grupo, a taxa de desemprego entre julho de 2002 e julho de 2009 subiu 10%, passando de 21% para 23,1%, enquanto para os não pobres a taxa caiu 34,3%, de 6,7% para 4,4%.

relativa da pobreza no Brasil também precisa ser considerada como impactadora desses números.

Para o autor, o crescimento da taxa de desemprego entre os pobres e a queda para a força de trabalho não pobre estão diretamente associados à queda absoluta e relativa da pobreza no Brasil. Entre março de 2002 e julho de 2009, a taxa de pobreza nas seis principais regiões metropolitanas do país caiu 28%, passando de 18,5 milhões, em março de 2002, para 14,2 milhões em julho de 2009.

A População Economicamente Ativa (PEA), composta por indivíduos pobres, caiu 40,8% entre março de 2002 e julho de 2009, passando de 7,5 milhões para 4,5 milhões de indivíduos. Entre os não pobres, a PEA subiu 61,2% no mesmo período, passando de 11,6 milhões para 18,7 milhões.

O trabalho e tudo o que contribua para inserir o trabalhador no mercado, fazendo-o sustentar seus níveis de renda e aumentá-los progressivamente através da qualificação, são consideradas políticas de redução da desigualdade em potencial e o IPEA mostra os impactos causados por essas medidas. Ao passo que as transferências de recursos sob o foco redistributivo são consideradas por Barros (op cit) expedientes de redução da pobreza.

É certo que a desigualdade possui uma dimensão auto-reprodutiva muito difícil de ser enfrentada. Além do plano político-econômico, Fraser (2001) afirma que o enfrentamento requer ações afirmativas como as transformações culturais para desconstruir estruturas imagéticas de um eu reprimido e/ou incapaz para a formação de uma personalidade cidadã, reparando a auto-estima, em busca de novas possibilidades.

A força da política redistributiva é inegável no país, mas ela por si só não responde as questões da desigualdade. De sorte que compatibilizar metas de redução da pobreza e redução da desigualdade é uma árdua tarefa a ser reavaliada anualmente por diferentes institutos de pesquisa.

As políticas redistributivas levadas a efeito pela rede de proteção social instituída no país e regulamentadas pela PNAS – Política Nacional de Assistência Social precisam estar em progressiva interface com a educação e com as políticas de inclusão no mercado de trabalho.

Essa afirmação tem escopo nas preocupações de Barros (2009) ao temer que o expediente de seguridade assuma perfis clientelistas acima das estimativas e, conseqüentemente, de alienação do beneficiado.

Se não se trabalhar a auto-estima a pessoa pode incorrer no erro de optar por permanecer na linha de pobreza para manter o benefício, o que se constituiria numa fatalidade para si e para os indicadores sociais do país. Diferentes canais de formação de uma personalidade cidadã podem e devem ser utilizados nessa perspectiva, “desde o banco escolar presencial até a educação à distância e a formação profissional continuada”, quando possível (BARROS, 2009, p.8).

A dinâmica do desenvolvimento sustentável é aplicada pelo Estado em parceria com as unidades da federação. No caso do estado do Piauí, foco espacial deste trabalho, sua caracterização econômica a partir de elementos humanos, naturais e históricos revela um quadro em que a colonização e a política agrária contribuíram e ainda contribuem para um crescimento a ritmo aquém do potencial do estado e a concentração da renda é uma equação posta à questão social.

2.4 Caracterização Socioeconômica do Piauí

O Piauí foi conquistado no século XVII. A pecuária extensiva era sua principal atividade, seguida pela agricultura de subsistência. Pecuária bovina e pequena agricultura caracterizavam assim a razão de ser e o *modus vivendi* do homem piauiense, formando os primeiros núcleos de ocupação que mais tarde, muitos deles vieram a se transformar em vilas e cidades.

A própria natureza de criação extensiva, envolvendo grandes áreas de terra, ocupadas com pequenos rebanhos e pouca mão de obra terminou dificultando o aumento da população devido à concentração da terra e dos recursos naturais

como um todo. Em confirmação ao enunciado, os recenseamentos oficiais revelam que no final do século XIX (1872), a população piauiense era apenas de 202.222 habitantes, vivendo isolada em fazendas, principalmente nas regiões dos campos e chapadas.

Não ignorando avanços na produção e comercialização do rebanho piauiense e seus derivados, Rodrigues (2001) afirma que “até hoje os criadores permanecem utilizando os mesmos métodos rudimentares de pecuária. Quanto à atividade agrícola, verificam-se pequenas modificações isoladas na área dos cerrados. Nas demais regiões do estado o trabalho na lavoura da terra conserva também seus padrões primitivos”.

Tomando como marco temporal a entrada do século XXI, 39% da população piauiense ainda era rural, um estado detentor de uma força de trabalho predominantemente jovem, revelando um elevado potencial produtivo (RODRIGUES, 2001, p.87).

A citada fonte apresenta, com base no censo oficial, o percentual de jovens piauienses. Uma força que, se bem canalizada através de um conjunto de políticas públicas de promoção do social poderiam ampliar muito mais sua contribuição com o desenvolvimento do estado, acentuadamente nos quesitos educação e trabalho.

Tabela 3 - Estrutura Etária do Piauí no Ano 2000

Piauí - Estrutura Etária	Ano 2000
Jovens - 0 a 19 anos	46,25%
Adultos 20 a 59 anos	45,56%
Velhos - mais de 60 anos	8,19%

Fonte: IBGE

Até meados do século XIX essa estrutura socioeconômica se manteve praticamente inabalada. A baixa qualidade de vida e o analfabetismo eram fatores de grande evidência. Rodrigues (2001) pontua a despeito do quesito educação que a própria estrutura fechada, longínqua e de poucos habitantes de cada núcleo agrário dificultou a criação de escolas populares.

Os ricos pagavam mestres, escolas para oferecerem as primeiras instruções aos filhos. As classes populares ficaram desprovidas da ação do estado durante maior parte da história da formação do povo piauiense. A primeira escola pública criada na Província do Piauí data seus registros do ano de 1757 a nível primário. O nível secundário foi conquistado em 1910 e o ensino superior apenas 20 anos depois deste, em 1931 com a faculdade de Direito, todas na capital.

A população do Piauí é fruto dessa estrutura de relações produtivas e, de acordo com o PNAD, como nos demais estados brasileiros, apresenta atualmente uma demografia predominantemente urbana. No caso piauiense, não pelo surto de industrialização que se registrou no país nas Eras Vargas, Kubitscheck e posteriormente nos governos militares, e sim pelo atrofiamento tecnológico do setor primário por causa da especulação agrária e do baixo IDH. Como enfatiza Rodrigues (2001), em 2000, o setor secundário ocupava um contingente de apenas 132.844 trabalhadores, menos de 10% da força produtiva, em contraponto ao setor primário que ainda ocupa uma mão de obra censitária de 736.767 pessoas, 53% da população economicamente ativa do estado. O questionamento é inevitável: como, se essa mão de obra é predominantemente urbana? Uma possível resposta estaria na investigação dos índices de exclusão ao trabalho.

A força socioeconômica do Piauí que, embora não equalizando as questões de renda e desenvolvimento, revela-se mais no setor de serviços que emprega em torno de 510.000 pessoas, mais de 30% da população economicamente ativa.

Tabela 4: Piauí: População economicamente ativa – 1999

Setores	Homem	Mulher	Total
Primário	447.578	289.189	736.767
Secundário	115.982	16.862	132.844
Terciário	218.167	289.185	507.352
Outras atividades	6.643	3.066	9.709
Total	788.370	598.302	1.386.672

Fonte: Rodrigues (2001).

Observa-se, em face dos números, a ocorrência de uma cadeia produtiva quebrada. A pecuária, a agricultura e o extrativismo não agregam o devido valor porque sua matéria prima é pouco aproveitada na indústria, que por sua vez, termina não impactando o setor de serviços nas proporções requeridas.

Se comparado o quadro anterior ao percentual de participação setorial na renda interna na entrada da década de 1960, portanto remontando um breve analítico de cerca de meio século, tem-se que, de acordo com dados absolutos fornecidos pela FGV, o setor primário, que em 1947 respondia por 47,7% da renda interna, em 1959 decresceu para 44%. O setor secundário, que em 1949 respondia por 5,2% da renda, em 1959 passou para 5,5% apenas, em pleno ciclo de industrialização do país. Enquanto o setor terciário cresceu no período de 47,1% para 50,5%. No todo, o Piauí gerava 0,7% da renda nacional, decrescendo para 0,5% no período.

Em 2004, a participação do setor primário foi de 12,6%, do secundário 27,2% e do terciário 60,2%. Constatou-se, portanto, um crescimento do valor agregado.

Desse quadro, entretanto, pontua Rodrigues (2001) que o estado continua com baixa renda social e um primeiro setor com mão de obra extremamente mal remunerada. É nessas áreas que se concentra a essência da força de trabalho com pouca ou nenhuma qualificação profissional, baixo nível de escolaridade, as maiores taxas de analfabetismo e renda abaixo da linha de pobreza.

O valor agregado deve muito ao fomento da agroindústria, mas o setor emprega uma mão de obra relativamente inferior à demanda. A monocultura de soja, arroz e milho nos cerrados aumentou significativamente a produção agrícola, mas a mecanização da lavoura reduziu substancialmente a mão de obra empregada, gerando ainda mais concentração de renda.

Em cerca de 200 mil Km² de terras agricultáveis, abundante riqueza hídrica e uma população economicamente ativa de 1.386.672 habitantes, o estado

teve um PIB de 12 bilhões em 2006, e um crescimento também do IDH de 150% de 2002 a 2009.

Uma análise referenciada em números absolutos poderia levar a patamares de otimismo infundado, vez que ao se comparar a composição do PIB piauiense com a dos demais estados da região Nordeste, constatar-se-á que o produto do estado apresenta o menor volume, conforme exposto no gráfico 1.

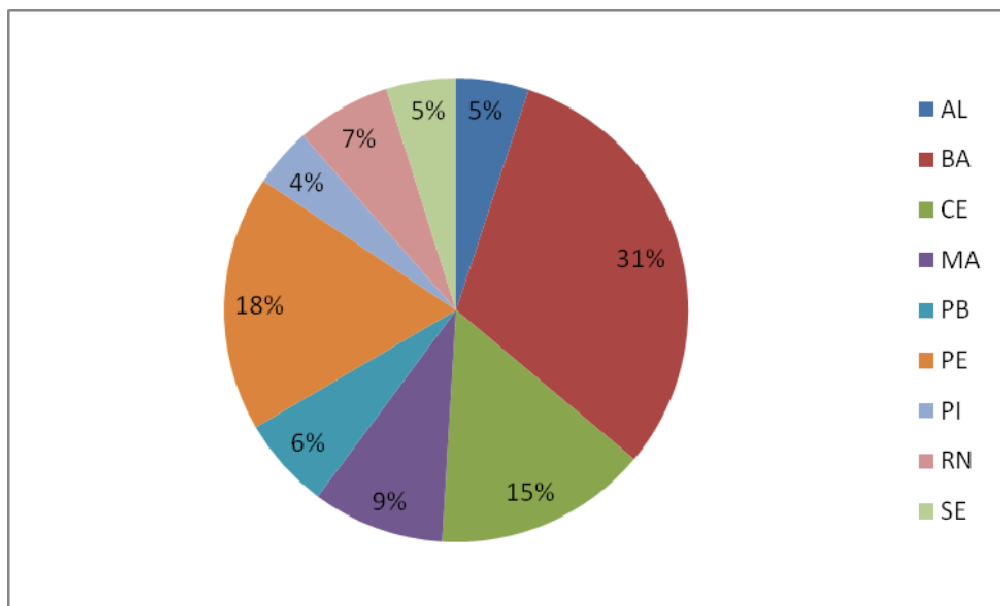


Gráfico 1 - Composição do PIB do ano de 2006 a preços constantes dos Estados do Nordeste
Fonte: Ipeadata

Quanto ao IDH, segundo o atlas de desenvolvimento humano do PNAD é de 0,656. O crescimento de 150% de 2002 a 2009 é um patamar significativo. Segundo informações da Secretaria de Fazenda Estadual, esse crescimento se traduz substancialmente em qualidade de vida. Comparando-se o quadro com outros estados do Nordeste, o Piauí registrou uma taxa de crescimento além das expectativas, que podem ser explicadas pela própria teoria do crescimento econômico, conforme descrita anteriormente por Jones (2000).

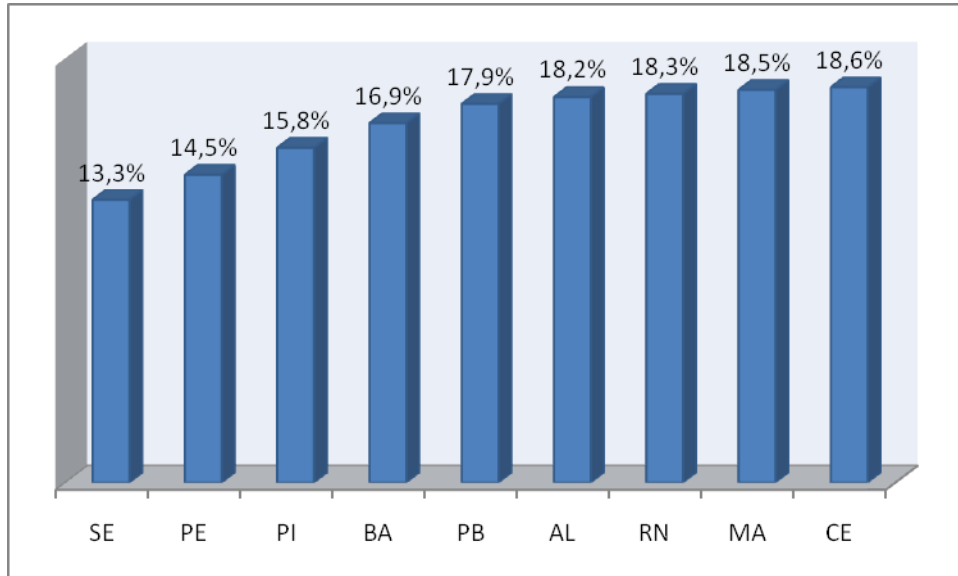


Gráfico 2 - Taxa de crescimento IDH 1991-2000 dos Estados do Nordeste
Fonte: Ipeadata

Entretanto, constatou-se através do gráfico 2 que a expressividade dos números absolutos não conseguem remover o estado da crítica antepenúltima posição no ranking da elevação do IDH, quando em estudo comparativo aos demais estados do Nordeste.

O analfabetismo ainda concorre para freá-lo diante das metas. No Piauí, em 2009, a taxa de analfabetismo recuou de 30,5% para 23,4% nos últimos cinco anos, segundo a PNAD.

Tabela 5 - Evolução do Índice de Escolaridade no Piauí por Setor - 1985/2006

Setor	1985	1990	1995	2000	2005	2006
Indústria	0,101	0,122	0,169	0,112	0,138	0,147
Construção Civil	0,044	0,062	0,043	0,058	0,075	0,09
Comércio	0,141	0,151	0,152	0,179	0,21	0,22
Serviços	0,186	0,167	0,382	0,181	0,224	0,249
Agropecuária	0,05	0,037	0,054	0,046	0,068	0,079
Total	0,159	0,154	0,274	0,165	0,204	0,224

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS). Rodrigues (2001).

Os esforços são adotados e o conjunto de políticas públicas tem buscado desempenhar seu papel e atingir as metas de crescimento e desenvolvimento sustentáveis. Mesmo assim, Os estados do Piauí e do Maranhão são os dois com

pior Indicador de Desenvolvimento Socioeconômico entre as unidades da federação (IDSE) em 2007, segundo o estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) Projetos. No caso do Piauí, o estado partiu em 2001 de um patamar de 2,9 (em uma escala de 0 a 100) para 11,4 em 2007, quando a média nacional foi de 42,1. O vetor que apresentou pior quadro de performance no período estudado foi referente aos quesitos de redução da pobreza e da desigualdade – educação, saúde e emprego.

As três variáveis padrão formadoras do IDH: Longevidade, Renda e Escolaridade refletem um aumento no Piauí, no período compreendido de 1991 a 2005, mas o problema é quando se compara ao desempenho dos demais estados brasileiros, o estado desce para o penúltimo lugar no ranking do desenvolvimento. Segundo os dados expostos no quadro abaixo, o IDH de 1991 era de 0,566, passando para 0,656 em 2000 e chegando a 0,703 em 2005. A variação entre 1991 e 2007 foi de 24,20% e entre 2000 e 2005 de 7,16%. Políticas públicas mais efetivas nos campos da educação e saúde, aumentos reais no salário mínimo e a introdução de programas de transferência direta de renda como o Bolsa-Família são fatores que explicam essa mudança significativa do IDH do estado.

Tabela 6 - Piauí: Índice de Desenvolvimento Humano - 1991/2005

Ano	Índice
1991	0,566
2000	0,656
2005	0,703

Fonte: PNUD/Fundação João Pinheiro

A distribuição da renda é um referencial na caracterização socioeconômica das economias modernas, tendo o índice de Gini como um dos indicadores mais frequentemente empregados para sua aferição. No caso do Piauí, o Índice de Gini, em 2003, foi de 0,636 caindo em 2005 para 0,589 e novamente subindo em 2006 para 0,607. O valor registrado em 2007, que foi de 0,599, é inferior em 1,32% em relação a 2006.

Entre as mulheres, os valores encontrados para o índice são menores que os encontrados para os homens. Essa caracterização tem escopo na melhoria do

índice de escolaridade da mão de obra feminina no estado. Desde o ciclo da colonização não se registrava melhorias da ascensão da mulher ao emprego e à renda como na última década, embora a diferença salarial por sexo ainda privilegie o sexo masculino, em se tratando de ocupações semelhantes.

Melhores condições de rendimento da população acima de 10 anos de idade também explicam a queda no índice. Tais condições podem ter sido melhoradas por fatores ligados à expansão do emprego e ou transferência direta de renda às famílias.

Tabela 7 - Índice de Gini da Distribuição do Rendimento Mensal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade, com Rendimento, por Sexo no Piauí - 2003/2007

Ano	Índice de Gini		
	Total	Homens	Mulheres
2007	0,599	0,618	0,569
2006	0,607	0,624	0,577
2005	0,589	0,606	0,561
2003	0,636	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, PNAD 2007.

Preliminarmente, observou-se que a economia do Piauí cresce, embora em patamares aquém do potencial produtivo e das demandas sociais. Números isolados podem ocultar aspectos comparativos de grande relevância para compreender esse quadro.

A história contribui substancialmente na caracterização socioeconômica do Piauí na medida em que expõe como fator analógico do crescimento e do desenvolvimento o modelo de colonização e as relações de produção dele advindas. Com isso, ratifica-se a endogenização da mão de obra como fator preponderante para a obtenção de melhores resultados e evidenciando a problemática da concentração de renda como fator potencialmente econômico imbricado por variações culturais, formadores, portanto, de uma equação de complexas estruturas.

3. METODOLOGIA

Nesta sessão serão apresentados os modelos teóricos e as técnicas utilizadas para avaliar a situação da desigualdade nos municípios do Piauí.

3.1 Convergência

A convergência é entendida por Jones (2000, p. 52) como um fenômeno de superação da pobreza entre países ou regiões, partindo da suposição de que os países e regiões em atraso tendem a crescer mais, e assim, fechar o hiato entre pobres e ricos. A questão da convergência é descobrir a validade dessa hipótese.

A convergência é uma das principais previsões do modelo neoclássico de crescimento proposto por Solow (1956) e Swan (1956), sendo uma consequência do pressuposto da existência de retornos decrescentes para os fatores de produção. Isto implica que a produtividade do capital é maior em economias relativamente mais pobres, o que levaria a uma maior taxa de crescimento nas economias com um estoque de capital mais baixo, e com o passar do tempo a progressiva redução na diferença entre taxas de crescimento levaria a uma convergência para os mesmos níveis estáveis de crescimento e renda.

Diversos trabalhos empíricos foram feitos acerca desse tema. Tais estudos atestam a existência de três tipos de convergência: β - incondicional ou absoluta, β - condicional, e σ - convergência .

A β - convergência absoluta, que ocorre quando a condição necessária para convergência é atendida, sugere que as rendas *per capita* dos países convergem para um único estado estacionário, independentemente de suas condições iniciais. De acordo com Barro e Sala-i-Martin (1995), a equação utilizada para testar esse tipo de convergência é:

$$\frac{1}{T} \log \left(\frac{y_{it}}{y_{i0}} \right) = \alpha + \left[\frac{(1-\sigma^{-vT})}{T} \right] \log y_{i0} + \varepsilon_{i0,t} \quad (1)$$

Onde:

y_{it} = produto per capita da economia i no período final T

y_{i0} = produto per capita da economia i no período inicial 0

α = constante

v = velocidade de convergência

Para que ocorra convergência absoluta é necessário que o coeficiente da variável $\log y_{i0}$ seja estatisticamente significativo e negativo, ou seja, deve-se observar uma relação negativa entre o nível inicial de renda e a sua taxa de crescimento, o que indicará, portanto, que as economias mais pobres crescem mais rapidamente que as mais ricas.

A estimação desse coeficiente permite calcular a velocidade de convergência (equação 2) e o tempo⁴ necessário para que as economias percorram metade do caminho que as separa de seus estados estacionários (equação 3):

$$\eta = -\frac{\ln(1+\tau\beta)}{\tau} \quad (2)$$

$$\tau = -\frac{\ln(2)}{\ln(1+\beta)} \quad (3)$$

Onde:

$$\beta = \left[\frac{(1-\sigma^{-vT})}{T} \right] \quad (4)$$

A σ – convergência, que ocorre quando a condição suficiente é atendida, analisa se a desigualdade entre duas economias tende a se reduzir ao longo do tempo. Isso é feito através do coeficiente de variação da renda *per capita*.

$$CV = \frac{\hat{\sigma}}{\bar{y}} \quad (5)$$

Onde:

⁴ Este tempo é chamado de meia-vida.

CV = coeficiente de variação

$\hat{\sigma}$ = desvio padrão amostral

\bar{y} = média aritmética simples

Se a condição necessária for atendida e, se o coeficiente de variação diminuir ao longo do tempo, pode-se dizer que a condição suficiente é atendida, ou seja, há indícios de σ – convergência.

A β – convergência condicional sugere que duas economias com características estruturais comuns, por exemplo, mesmas preferências, tecnologias, taxas de crescimento populacional, políticas públicas, etc, terão o mesmo nível de renda *per capita* no longo prazo independentemente de suas condições iniciais.

Esse tipo de convergência pode ser constatado pelo seguinte modelo:

$$\log\left(\frac{y_t}{y_{i0}}\right) = \alpha + \beta \log[y(t)] + \varphi X_{i0} + \varepsilon_{i0,t} \quad (6)$$

Onde X_{i0} é um vetor de variáveis explicativas (de controle) que mantém constante o estado estacionário das economias. Essas variáveis irão diferenciar os estados estacionários, o que permitirá a verificação de uma possível convergência condicional.

3.2 Curva de Kuznets

Simon Kuznets (1955), adotando como foco de observação o comportamento das economias da Alemanha, dos Estados Unidos e da Grã-Bretanha no início do século XX, concluiu que a desigualdade de renda é pequena quando há pouco a ser distribuído. E a mudança estrutural desencadeada pelo crescimento econômico culmina por reduzir a desigualdade, tomando graficamente numa dimensão cíclica o formato de um U invertido.

Estudando a transição de uma economia agrícola para uma economia industrial urbana, Kuznets concluiu que a renda média da primeira era inferior à da segunda, e que a tendência da desigualdade entre ambas era se ampliar, uma vez que a economia urbana tenderia a crescer mais que a rural. Mas depois a desigualdade decresceria por três motivos conforme elencados por Arraes et al (2006):

- Os indivíduos com alta renda não transmitiriam geneticamente a seus descendentes sua habilidade de ganhar mais e com isso haveria naturalmente uma queda na desigualdade à medida que as gerações se sucedem;
- A nova população migrante para a zona urbana teria menores condições de angariar maiores rendas em seus espaços sociais que aquelas que migraram em períodos anteriores a ela;
- Essa nova situação de urbanização geraria demandas sociais que culminariam com a ampliação do poder político das classes populares, provocando uma melhor distribuição de renda.

A teoria do crescimento econômico teria seu principal foco de atenção na evolução da renda média ou da renda do agente representativo, mediante a proposição de que, se a desigualdade entre dois setores de uma economia é maior que a desigualdade intra-setorial, sua dinâmica seria determinada pela movimentação da força de trabalho de um setor para o outro.

Primeiramente, a desigualdade aumentaria com o início da transferência da força de trabalho do setor menos produtivo para o mais produtivo. Posteriormente, a desigualdade diminuiria quando a maioria dos trabalhadores estivesse trabalhando no setor mais produtivo. Desta forma, a relação entre crescimento e desigualdade teria a forma de um "U" invertido.

Aceitando-se a hipótese de Kuznets, a política de desenvolvimento poderia ser resumida na promoção do crescimento econômico e, este, por fim promoveria a redução da desigualdade. Tendo-se a renda elevada e melhor distribuída, o problema da pobreza seria resolvido.

Alguns trabalhos recentes apresentam evidências favoráveis a esta hipótese. Ravallion e Chen (1997) distribuíram em quatro quadrantes as observações referentes à variação no consumo médio e ao índice de pobreza. Eles verificaram que quase todas as observações localizaram-se no primeiro e no terceiro quadrantes. Desta forma, concluíram pela existência de uma correlação negativa entre crescimento e pobreza. Dollar e Aart (2000), pesquisando 92 países nos últimos 40 anos, encontraram que a taxa de crescimento da renda média dos indivíduos mais pobres foi igual a taxa de crescimento da renda média geral e, portanto, o crescimento reduziu a pobreza.

A base teórica elaborada por Kuznets, ou hipótese de Kuznets, foi testada e provada em vários países e a partir da década de 1990 passou a ser também utilizada em projeções relacionadas à política ambiental em paralelo ao desenvolvimento econômico.

A ascendência da curva ambiental de Kuznets – CAK - refletiria o período de transição de uma economia agrária limpa para uma economia urbano-industrial suja e posteriormente para uma economia de serviços limpa. Pela hipótese descrita o crescimento da renda estaria assim estreitamente relacionado com o aumento da poluição. Enquanto a descendência da curva seria explicada, embora de maneira controversa, por uma correlação de fatores incluindo indicadores sociais e crescimento econômico sustentado com o surgimento de novas tecnologias requerido pelo aumento da consciência ambiental.

Arraes et al (2006) explicam a partir de seus estudos que a fase ascendente apresentada na curva mostra-se com maior consistência que a fase descendente porque se encontra mais relacionada ao desenvolvimento de políticas públicas internas, verificando-se por causa disso uma dispersão nos indicadores sociais, à exceção do esforço empreendido pelos países em desenvolvimento para aumentar o nível de educação da população, como variável endógena geradora de crescimento econômico.

Embora os autores tenham observado que a desigualdade declinava quando a renda *per capita* aumentava, o padrão descrito por essa curva nem

sempre foi constatado nos resultados apresentados nos inúmeros estudos realizados, o que contribuiu para aumentar as controvérsias.

Deininger e Squire (1998), usando um painel de países no período entre 1960 e 1992, encontraram que não havia suporte para a hipótese de Kuznets em torno de 90% dos países investigados. Eles mostraram que em 5 países, entre eles o Brasil, a hipótese é confirmada; em 4 países, a relação entre renda e desigualdade tem o formato de "U" e em 40 países não há relação significativa entre renda e desigualdade.

Entre as razões encontradas na literatura para esse problema, uma se apóia nos dados utilizados, cuja análise mostra a existência de diferentes níveis de desenvolvimento dos países, dando evidências de uma relação fraca entre desigualdade e desenvolvimento. Jacinto, et al (2009) sugere encontrar uma curva de Kuznets condicionando uma amostra de informações específicas em que os países tivessem um grau de desenvolvimento mais homogêneo.

Mesmo apresentando controvérsias acerca de sua validade geral, a curva de Kuznets é bastante usada nas análises e projeções das disparidades entre crescimento econômico e distribuição de renda.

Trabalhando especificamente com países em desenvolvimento, diversos estudos apresentam evidências da relação negativa entre crescimento econômico e pobreza. Lipton e Ravallion (1995) e Thorbecke e Hong-Sang (1996) constataam a importância do crescimento por setor econômico sobre a redução da pobreza. Estes dois últimos autores mostraram que o crescimento na agricultura e no setor de serviços contribuíram mais para a redução da pobreza que o crescimento do setor industrial.

Para testar a hipótese de Kuznets podem-se utilizar os métodos de dados *cross-section*, *pooled cross-section* ou, ainda, painel de dados. O primeiro método é limitado, pois ignora as diferenças históricas de cada economia em suas trajetórias de crescimento e desigualdade de renda. Dessa forma, a estimação de dados em painel é mais eficiente por considerar as características inerentes de cada economia.

A estimação com dados em painel considera as observações em diferentes instantes de tempo:

$$D_{it} = \alpha + \beta_1 y_{it} + \beta_2 y_{it}^2 + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Onde:

D_{it} = medida de desigualdade da economia i no tempo t

y_{it} = renda *per capita* da economia i no tempo t

Essa regressão pode ser estimada pelo método *pooled cross-section* ou ainda pelo método de efeitos fixos ou aleatórios. A estimativa de efeitos fixos consiste no controle de variáveis omitidas que variam entre as observações, mas são fixas ao longo do tempo, enquanto que a estimativa de efeitos aleatórios trabalha com variáveis que são constantes entre as observações, mas que variam ao longo do tempo. Para confrontar as duas abordagens e decidir qual delas se adéqua melhor a análise, deve-se realizar um teste de Hausman.

Para que a hipótese de Kuznets seja válida é necessário que os coeficientes da equação (6) apresentem os seguintes sinais: $\beta_1 > 0$ e $\beta_2 < 0$. Dessa forma, obter-se-á o formato desejado de “U invertido”.

3.3 Índice de Theil

Outra forma de mensurar a desigualdade é através do índice de Theil. A seção 4.3.1 traz uma abordagem teórica desse índice e a seção 4.3.2 mostra a metodologia da decomposição desse índice em 5 níveis.

3.3.1 Aspectos teóricos

O Índice de Theil, calculado por Henry Theil em 1967, é baseado no conceito de entropia de uma distribuição. Consiste numa medida estatística da

distribuição de renda. É expresso através da razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda familiar per capita média. Se a razão entre as médias for igual a 1, Theil será igual a zero, indicando perfeita distribuição, o que é basicamente impossível no desenvolvimento de um país. Para os objetivos do presente trabalho, importa a menção de que, quanto maior a razão entre as médias, maior será o valor para o índice de Theil, conseqüentemente, pior será a distribuição de renda.

Segundo Theil (1989), entre as qualidades do índice como medida estatística de distribuição de renda, enumera-se que é simétrico, ou seja, invariante em caso de permuta de indivíduos; é invariante à replicação, significa dizer que é independente de replicações de população; é independente da média, mostrando-se também invariante em caso de alteração da escala da renda, e mostra, ainda, que a desigualdade cresce como resultado de transferências regressivas.

Segundo Barros (2000) *et al*, o coeficiente de Theil-T é uma medida de desigualdade muito utilizada para mensurar a disparidade de renda que deriva da relação de entropia. Quanto maior o índice de Theil, maior a concentração de renda na amostra. As principais vantagens desse índice em relação aos demais são: a sua sensibilidade aos diferenciais de observações verificados nas proximidades da cauda inferior da distribuição e sua capacidade de decomposição em subníveis populacionais. As qualidades desse índice são, resumidas nas palavras de Barro *et al* (1993, p. 40),

a) ser insensível a mudanças de escala ou transferências proporcionais: se por exemplo todas as rendas forem duplicadas, o indicador não deve se alterar, ou seja, ele deve ser independente em relação à média da distribuição; b) ser insensível a mudanças no tamanho da população, isto é, permanecer inalterado se o número de pessoas em cada nível de renda se alterar pela mesma proporção; c) satisfazer a condição de Dalton-Pigou, qual seja, ao se transferir renda de um rico para um pobre (considerando-se a regra do anonimato) o indicador deverá acusar queda na desigualdade, e vice-versa; d) apresentar sensibilidade maior a transferências entre pessoas na parte inferior da distribuição (mais pobres) do que entre aquelas situadas na parte superior propriedade de ser “transfer sensitive” de Shorrocks-Foster; e) ser aditivamente decomponível, de forma que o indicador possa ser expresso como a soma de dois (ou mais) termos: desigualdade entre grupos/regiões e desigualdade dentro dos grupos/regiões.

É cabível, entretanto, a explicação de que existem vários mensuradores da desigualdade de renda e que a adoção de um ou outro pode alterar o resultado de uma análise, dependendo de variações peculiares registradas em dado universo pesquisado.

3.3.2 Decomposição do índice de Theil em 5 níveis

Além disso, o índice de Theil obedece à propriedade da aditividade. Baseado nisso, AKITA (2000) propôs uma decomposição do índice em três níveis: região-província-distrito. Nesse caso, o valor do Theil total é dado pela soma dos valores das medidas intra e inter grupos. Com base nesses estudos, este trabalho propõe a decomposição do índice em cinco níveis nos anos de 1995, 2000 e 2007.

Em 1995 e 2007, tendo como base dados da Pnad, o coeficiente foi dividido em cinco níveis: renda-gênero-cor-educação. Dessa forma, buscou-se observar os elementos da desigualdade relacionados a outras desigualdades como: renda, gênero, cor e nível de escolaridade.

O primeiro nível dessa decomposição, renda, foi estabelecido, em parte, segundo o critério da linha de pobreza. De acordo com o Ipeadata, em 1995 eram considerados pobres aquelas pessoas com renda inferior a R\$ 64,05 em reais de 2001. Foi então calculada a separatriz em que esse valor se encontrava. O resultado foi o primeiro quartil. De posse desse resultado, arbitrariamente, foi feito um corte superior de forma a separar a classe média dos ricos no terceiro quartil. Para o ano de 2007 foi realizado o mesmo procedimento. A linha de pobreza para esse ano era de R\$ 207,28 reais de 2001. O resultado se mostrou bastante semelhante ao do ano de 1995.

No ano de 2000, a partir de dados do IBGE/Censo, o índice foi decomposto em cinco níveis: desenvolvido-gênero-cor-educação. Para esse ano, a

decomposição foi feita com um nível diferente: desenvolvido⁵. Tal procedimento foi adotado com o intuito de captar a desigualdade decorrente de estrutura social. Esse nível separa a amostra em dois grupos: desenvolvido e não desenvolvido. No grupo desenvolvido estão os indivíduos que se encontram em municípios cujos IDHs e rendas *per capita* cresceram acima da média entre os anos de 1991 e 2000 e no grupo não desenvolvido estão os indivíduos cujos municípios não apresentaram tal comportamento.

Os demais níveis da decomposição são os mesmos. O nível renda se divide em masculino e feminino. A variável cor foi transformada em um *dummy* e se divide em branco e não branco, onde não branco inclui as pessoas que se auto-declararam preta, amarela, parda ou indígena. E por fim, o nível educação foi dividido em três grupos: até o ensino fundamental, ensino médio e superior.

Como a metodologia para os anos de 1995 /2007 e para o ano de 2000 guarda forte correlação entre si, a metodologia apresentada aqui usará a mesma notação para as duas. A decomposição feita pode ser descrita pelo seguinte índice de Theil:

$$T = \sum_r \sum_g \sum_c \sum_e \sum_i \left(\frac{Y_{rgcei}}{Y} \right) \ln \left(\frac{Y_{rgcei}}{Y/N} \right) \quad (8)$$

Para os anos de 1995 e 2007, Y_{rgcei} representa a renda do indivíduo i , no grupo de escolaridade e , da cor c , do gênero g , e de renda r . Para o ano de 2000 essa mesma variável representa a renda do indivíduo i , no grupo de escolaridade e , da cor c , do gênero g , morando em um município com o grau de desenvolvimento d . Além disso, Y é a renda agregada representada por $Y = \sum_r \sum_g \sum_c \sum_e \sum_i Y_{rgcei}$ e N é o total da população, representado por $N = \sum_r \sum_g \sum_c \sum_e \sum_i n_{rgcei}$.

⁵ Esse nível foi calculado apenas para o ano de 2000 em virtude da não disponibilidade de dados para os outros anos, uma vez que os dados da Pnad não são divididos por município e sim por estados. A divisão por municípios está disponível apenas em anos de censo.

Decompondo o Theil-T no primeiro nível (renda para os anos de 1995 e 2007 e desenvolvido para o ano 2000) esse índice pode ser escrito conforme a equação abaixo.

$$T = \sum_r \left(\frac{Y_r}{Y}\right) T_r + \sum_r \left(\frac{Y_r}{Y}\right) \ln\left(\frac{Y_r/N_r}{Y/N}\right) \quad (9)$$

Para o ano de censo, $Y_r = \sum_g \sum_c \sum_s \sum_i Y_{rgcsi}$ é a renda agregada dos municípios da região desenvolvida ou não, d , e $N_r = \sum_g \sum_c \sum_s \sum_i n_{rgcsi}$ é o total de indivíduos dessa mesma divisão. Para os anos de Pnad, Y_r é a renda agregada para os indivíduos com o nível de renda r e N_r é o total de indivíduos com o nível de renda r .

Pode parecer não muito intuitivo fazer a primeira divisão da desigualdade de renda utilizando a variável renda, pois a desigualdade inter renda, por definição, será bastante elevada. Entretanto, pretende-se analisar não só a desigualdade inter-renda, mas também a desigualdade intra-renda e como ela evolui no tempo.

T_r representa a desigualdade de renda da entre os indivíduos dos diferentes níveis de renda em 1995/2007 e a desigualdade de renda entre os indivíduos que moram em municípios considerados de acordo com a nossa metodologia desenvolvidos ou não. Esse índice pode ser assim expresso:

$$T_r = \sum_g \sum_c \sum_s \sum_i \left(\frac{Y_{rgcsi}}{Y_r}\right) \ln\left(\frac{Y_{rgcsi}}{Y_r/N_r}\right) \quad (10)$$

O termo $\sum_r \left(\frac{Y_r}{Y}\right) \ln\left(\frac{Y_r/N_r}{Y/N}\right)$ representa a desigualdade de renda entre os grupos dessa decomposição. A esse tipo de desigualdade entre grupos dar-se o nome de desigualdade inter grupo. As desigualdades dentro de cada grupo dar-se o nome de desigualdade intra-grupo.

Dessa forma o índice de Theil-T mostrado na equação 9 é a soma das desigualdades ponderadas intra e inter renda. Onde T_{IR} é a desigualdade intra-

renda, para os anos de 1995 e 2007, e também representa a desigualdade intra-desenvolvida para o ano de 2000, que é dada pela ponderação por $\sum_r \left(\frac{Y_r}{Y}\right)$ da equação 10; e T_{OR} é a desigualdade inter-renda, para os anos de 1995 e 2007, e também inter-desenvolvido para o ano de 2000.

$$T = T_{IR} + T_{OR} \quad (11)$$

Pode-se, então, partir para a próxima etapa da decomposição. A desigualdade de renda para o gênero g , do nível de renda r (1995 e 2007), ou do nível de desenvolvimento d (2000) pode ser expressa através do índice T_{rg} , conforme expresso abaixo:

$$T_{rg} = \sum_c \sum_s \sum_i \left(\frac{Y_{rgcsi}}{Y_{rg}}\right) \ln \left(\frac{Y_{rgcsi}}{Y_{rg}/N_{rg}}\right) \quad (12)$$

Em que $Y_{rg} = \sum_c \sum_s \sum_i Y_{rgcsi}$ é a renda agregada dos indivíduos do gênero g , do nível de renda r (1995 e 2007) ou do nível de desenvolvimento d . De forma análoga, $N_{rg} = \sum_c \sum_s \sum_i n_{rgcsi}$ é o total de indivíduos para a população descrita acima.

Logo, a desigualdade entre os indivíduos com renda r (ou d , no caso do ano 2000), T_r , pode ser decomposta da seguinte forma:

$$T_r = \sum_g \left(\frac{Y_{rg}}{Y_r}\right) T_{rg} + \sum_g \left(\frac{Y_{rg}}{Y_r}\right) \quad (13)$$

$$T_r = \sum_g \left(\frac{Y_r}{Y}\right) T_{rg} + T_{OG_r} = T_{IG_r} + T_{OG_r} \quad (14)$$

Os primeiros termos das equações acima são uma média ponderada com T_{rg} que definimos acima. Por outro lado, o termo $T_{OR_r} = \sum_g \left(\frac{Y_{rg}}{Y_r} \right) \ln \left(\frac{Y_{rg}/N_{rg}}{Y_r/N_r} \right)$ é entendido como a desigualdade entre os gêneros masculino e feminino, do nível de renda r (ou do nível de desenvolvimento d para o ano de 2000).

Podemos substituir a equação 14 na equação 9 para obter valor do índice de Theil-T total. Tem-se, então:

$$T = \sum_r \left(\frac{Y_r}{Y} \right) \left[\sum_g \left(\frac{Y_{rg}}{Y_r} \right) T_{rg} + T_{OR_r} \right] + T_{OR} \quad (15)$$

Percebe-se que dentro do colchete tem-se a desigualdade intra e inter-gênero para cada nível de renda r (ou para cada grupo municípios desenvolvidos ou não). A equação 15 pode ser expandida para a equação abaixo de forma a facilitar a notação.

$$T = \sum_r \sum_g \left(\frac{Y_{rg}}{Y} \right) T_{rg} + \sum_r \left(\frac{Y_r}{Y} \right) T_{OR_r} + T_{OR} \quad (16)$$

$$T = T_{IG} + T_{OG} + T_{OR} \quad (17)$$

Tem-se agora o índice de Theil-T decomposto em três níveis: desigualdade intra-gênero (T_{IG}), desigualdade inter-gênero (T_{OG}) e desigualdade inter-renda (T_{OR}) – ou inter-desenvolvido para o ano de censo.

Pode-se então decompor o índice de Theil-T em mais um nível: cor. Essa decomposição é feita a partir do índice T_{IG} , ou seja, dentro do grupo de indivíduos com o nível de renda r (ou desenvolvido d). A desigualdade entre os indivíduos da cor c , do gênero g e do nível de renda r (ou do nível de desenvolvimento d), pode ser escrito conforme abaixo:

$$T_{rgc} = \sum_g \sum_i \left(\frac{Y_{rgcsi}}{Y_{rgc}} \right) \ln \left(\frac{Y_{rgcsi}}{Y_{rgc}/N_{rgc}} \right) \quad (18)$$

Onde $Y_{rgc} = \sum_s \sum_i Y_{rgcsi}$ é a renda agregada dos indivíduos brancos ou não brancos, do sexo feminino ou masculino, e do nível de renda pobre, classe média ou rico (ou proveniente de um município desenvolvido ou não-desenvolvido). Da mesma forma, $N_{rgc} = \sum_s \sum_i n_{rgcsi}$ é o total de indivíduo da população descrita acima

Dessa forma, a desigualdade de renda dos indivíduos do gênero masculino ou feminino, com o nível de renda r (ou sendo desenvolvido d) pode ser escrita conforme a equação abaixo:

$$T_{rg} = \sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y_{rg}} \right) T_{rgc} + \sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y_{rg}} \right) \ln \left(\frac{Y_{rgc}/N_{rgc}}{Y_{rg}/N_{rg}} \right) \quad (19)$$

$$T_{rg} = \sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y_{rg}} \right) T_{rgc} + T_{OC_{rg}} = T_{IC_{rg}} + T_{OC_{rg}} \quad (20)$$

Nessa equação, o primeiro termo, pode ser interpretado como sendo a desigualdade de renda devido a desigualdade dentro de cada cor c , do gênero g , tendo o nível de renda correspondente a categoria pobre, classe média ou rico (ou pertencente a municípios desenvolvidos ou não, para o ano de 2000). Em outras palavras, T_{rg} é uma média ponderada dos T_{rgc} .

Pode-se substituir a equação 20 na equação 9 para se obter o índice de Theil total.

$$T = \sum_r \sum_g \left(\frac{Y_{rg}}{Y} \right) \left[\sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y_{rg}} \right) T_{rgc} + T_{OC_{rg}} \right] + T_{OG} + T_{OR} \quad (21)$$

O termo entre colchetes representa a desigualdade intra e inter-cor, respectivamente, para os gêneros masculinos e femininos com o nível de renda r (ou

do grupo dos municípios desenvolvidos ou não). Percebe-se que esses termos são ponderados pela proporção da renda agregada dos indivíduos do gênero g com nível de renda r (ou de acordo com a divisão d) sobre a renda total. Pode-se expandir esse ponderador para cada um termos de forma a chegar na equação 22, abaixo:

$$T = \sum_r \sum_g \sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y} \right) T_{rgc} + \sum_r \sum_g \left(\frac{Y_{rg}}{Y} \right) T_{OCrg} + T_{OG} + T_{OR} \quad (22)$$

$$T = T_{IC} + T_{OC} + T_{OG} + T_{OR} \quad (23)$$

O primeiro termo da equação 22 representa a desigualdade intra-cor, T_{IC} , ou seja, a desigualdade dentro do grupo dos indivíduos brancos e dentro do grupo dos indivíduos dos não-brancos. O segundo termo, T_{OC} , representa a desigualdade inter-cor, em outras palavras, a desigualdade entre os grupo de brancos e não brancos. Os dois últimos termos, como visto, representam a desigualdade inter-gênero e inter-renda (ou inter-desenvolvido), respectivamente.

A equação 23 mostra que o índice de Theil já foi decomposto em 4 níveis. O último de decomposição proposto dessa dissertação é a variável educação. Essa decomposição será feita a partir do primeiro termo da equação 23, que, como visto, representa a desigualdade intra-raça.

A desigualdade entre os níveis educacionais, dos indivíduos da cor c , do gênero g e do nível de renda r (ou do grupo de municípios d , para o ano de 2000), pode ser representada conforme mostra a equação 24 abaixo:

$$T_{rgc} = \sum_i \left(\frac{Y_{rgc}i}{Y_{rgc}} \right) \ln \left(\frac{Y_{rgc}i}{Y_{rgc} / N_{rgc}} \right) \quad (24)$$

Onde $Y_{rgc} = \sum_i Y_{rgc}i$ é a renda agregada dos indivíduos i , da cor c , do gênero g , com renda r (ou pertencente a um município do grupo d). E $N_{rgc} = \sum_i n_{rgc}i$ é o total de indivíduos da população descrita acima.

Logo, desigualdade de renda dos indivíduos do gênero masculino ou feminino, com o nível de renda r (ou sendo desenvolvido ou não d) pode ser escrita da seguinte forma:

$$T_{rgc} = \sum_e \left(\frac{Y_{rgcs}}{Y_{rgc}} \right) T_{rgcs} + \sum_e \left(\frac{Y_{rgcs}}{Y_{rgc}} \right) \ln \left(\frac{Y_{rgcs}/N_{rgcs}}{Y_{rgc}/N_{rgc}} \right) \quad (25)$$

$$T_{rgc} = \sum_e \left(\frac{Y_{rgcs}}{Y_{rgc}} \right) T_{rgcs} + T_{OE_{rgc}} \quad (26)$$

A desigualdade entre os níveis educacionais e , da raça c , do gênero g e com renda r (ou pertencente ao grupo de municípios d) é medida pelo segundo termo da equação 25 que denotamos por $T_{OE_{rgc}}$. Por sua vez, os primeiros termos das equações 25 e 26 representam a desigualdade entre os indivíduos dentro de cada nível educacional, da cor c , do gênero g e com renda r (ou pertencente ao grupo de municípios d). Pode-se substituir a equação 26 na equação 22 obtém-se uma equação do índice de Theil total.

$$T = \sum_r \sum_g \sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y} \right) \left[\sum_e \left(\frac{Y_{rgcs}}{Y_{rgc}} \right) T_{rgcs} + T_{OE_{rgc}} \right] + T_{OC} + T_{OG} + T_{OR} \quad (27)$$

O termo entre colchetes representa a desigualdade intra-educação e inter-educação, dos indivíduos brancos ou não brancos, dos gêneros masculinos e femininos com o nível de renda r (ou do grupo dos municípios desenvolvidos ou não).

Percebe-se que o primeiro termo, $\sum_r \sum_g \sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y} \right)$, representa um ponderador da proporção da renda agregada dos indivíduos dos indivíduos da cor c , do gênero g , do nível r (ou pertencentes ao grupo de municípios d) sobre a renda total. A equação 27 pode ser expandida multiplicando para a equação abaixo:

$$T = \sum_r \sum_g \sum_c \sum_e \left(\frac{Y_{rgce}}{Y} \right) T_{rgce} + \sum_r \sum_g \sum_c \left(\frac{Y_{rgc}}{Y} \right) T_{OEr gc} + T_{OC} + T_{OG} + T_R \quad (28)$$

$$T = T_{IE} + T_{OE} + T_{OC} + T_{OG} + T_R \quad (29)$$

A equação 29 é a soma da desigualdade intra-educação, T_{IE} , da desigualdade inter-educação, T_{OE} , da desigualdade inter-cor, T_{OC} , da desigualdade inter-gênero, T_{OG} e da desigualdade inter-renda (no anos de 1995 e 2000) ou inter-desenvolvido (no ano de 2000), T_{OR} . Chega-se então ao objetivo final dessa metodologia que é a decomposição do índice Theil-T em cinco níveis.

4. RESULTADOS

4.1 Convergência

4.1.1 Convergência Absoluta

Um dos objetivos deste trabalho é o de verificar se está havendo convergência entre as rendas *per capita* dos municípios piauienses. A estimação da equação (1) mostrou os seguintes resultados:

Tabela 8 - Teste de Convergência Absoluta

Variável Dependente: taxa de crescimento da renda <i>per capita</i> no período 1991-2000				
Variáveis Explicativas	Coefficiente	Desvio padrão	Estatística t	Valor p
C	0.155350	0.015540	9.996.619	0.0000
log(RPC1991)	-0.025441	0.015540	-7.927.174	0.0000
R²	0.186475			
Velocidade de Convergência	0,02889			
Meia Vida	26,8972			

Fonte: elaboração própria

A regressão acima mostra que a condição necessária de convergência é atendida, há indícios de convergência absoluta, uma vez que o coeficiente da variável log(RPC1991) é estatisticamente significativo e negativo, ou seja, há uma relação negativa entre o crescimento da renda *per capita* e a renda inicial. Os resultados mostram, ainda, que seriam necessários aproximadamente 27 anos para se reduzir as desigualdades entre os municípios pela metade a uma velocidade de convergência de 0,02889.

4.1.2 Sigma – Convergência

O coeficiente de variação das rendas *per capita* dos municípios piauienses passou de 0,3796 em 1991 para 0,3425 em 2000. Dessa forma, como esse coeficiente apresentou um comportamento decrescente e, como a condição necessária foi atendida, pode-se dizer que a condição suficiente também foi atendida, ou seja, há indícios de σ – convergência.

4.1.3 Convergência Condicional

Para analisar se as rendas *per capita* dos municípios do Piauí apresentam β – convergência condicional, estimou-se a equação (6) utilizando-se como variável de controle de estado estacionário o Índice de Desenvolvimento Humano municipal no ano de 1991. Os resultados são mostrados abaixo:

Tabela 9 - Teste de Convergência Condicional

Variável Dependente: taxa de crescimento da renda <i>per capita</i> no período 1991-2000				
Variáveis Explicativas	Coefficiente	Desvio padrão	Estatística t	Valor p
C	1.517.817	0.140340	1.081.528	0.0000
log(RPC1991)	-0.421939	0.058178	-7.252.594	0.0000
IDH(1991)	1.059.628	0.297227	3.565.042	0.0004

Fonte: elaboração própria

Pode-se ver pelos resultados acima, que há indícios de convergência condicional de renda, uma vez que o coeficiente da variável log(RPC1991) é estatisticamente significativo e menor que zero. Assim, ainda que os estados estacionários dos municípios piauienses sejam distintos, é possível dizer-se que a renda *per capita* vem convergindo ao longo do tempo.

4.2 A Hipótese de Kuznets

Para testar se a hipótese de Kuznets aplica-se aos municípios do Piauí, utilizando como medida de desigualdade o índice L de Theil, a equação (7) foi estimada pelo método *pooled cross-section* e pelo método de efeitos fixos ou aleatórios. Os resultados são mostrados abaixo:

Tabela 10 - Resultados da Regressão (7)

Variável	Variável Dependente: Theil					
	<i>Pooled Cross-section*</i>		Efeito Fixo		Efeito Aleatório	
	Coefficiente	Valor p	Coefficiente	Valor p	Coefficiente	Valor p
RPC**	0.0053349	0.000	0.0056246	0.000	0.0053632	0.000
RPC ²	-0.0000143	0.000	-0.0000174	0.000	-0.0000146	0.000
C	0.2411449	0.000	0.2368867	0.000	0.240603	0.000
R ²	0.4135		0.4094		0.4134	

Variável Dependente: Theil

*Estimativas corrigidas por heteroscedasticidade detectada pelo teste de White

**RPC = renda *per capita*

Fonte: elaboração própria

Os três modelos atestam que a hipótese de Kuznets é válida para os municípios do Piauí, uma vez que os coeficientes da variável RPC^2 são todos estatisticamente significantes e negativos. Foi realizado um teste de Hausman⁶ a fim de constatar qual dos dois modelos (efeitos fixos ou aleatórios) apresenta resultados mais consistentes. O resultado do teste foi que não se pode rejeitar a hipótese nula de efeito aleatório.

Os resultados mostram que o comportamento da desigualdade nos municípios piauienses apresenta o formato de U invertido, ou seja, inicialmente, à medida que a renda cresce, a desigualdade aumenta e, posteriormente, a partir de certo ponto, ela começa a cair, com o crescimento da renda. O gráfico abaixo mostra a curva estimada:

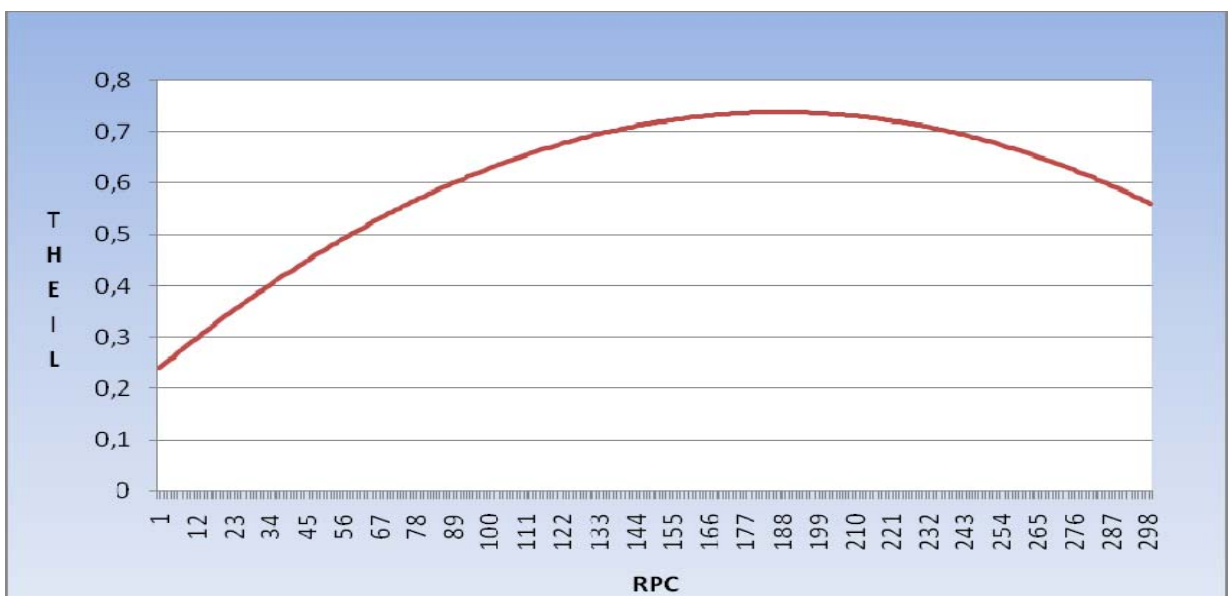


Gráfico 3 - Curva de Kuznets Estimada

Fonte: elaboração própria

⁶ O teste é apresentado no apêndice A

De acordo com o modelo e a teoria utilizados neste trabalho a partir de uma renda⁷ *per capita* de aproximadamente R\$ 183, 56 (em reais de 2000)⁸ a desigualdade começa a diminuir nos municípios piauienses.

4.3 Índice de Theil

O índice Theil-T é um índice que mensura desigualdade. Esse índice não tem um limite superior como, por exemplo, o índice de Gini que varia entre zero e um. Portanto, esse índice geralmente é analisado em termos relativos. Nesse caso, será analisado seu valor durante o período de três anos. Os resultados para o estado do Piauí é apresentado na Tabela abaixo.

Tabela 11 - Desigualdade de Renda do Piauí

Ano	Desigualdade no Piauí
1995	0.5956
2000	0.9008
2007	0.8082

Fonte: PNAD e Censo
Elaboração do autor.

Percebe-se que esse índice cresceu 51% de 1995 a 2000 e que teve uma queda de 10% entre 2000 e 2007. Se comparado o ano de 1995 com 2007, houve um aumento da desigualdade de aproximadamente 36%.

Como visto na metodologia, esse valores podem ser decompostos. Nesse trabalho, esse índice de desigualdade será decomposto para as variáveis renda/desenvolvido, gênero, cor e educação. Pretende-se verificar quanto dessa desigualdade é gerada pelo fato do indivíduo ser ter um nível educacional fundamental, médio ou superior, o quanto dessa desigualdade é gerada pelo fato do indivíduo ser branco ou não branco, ser do sexo masculino ou feminino e o quanto dessa desigualdade é decorrente do fato do indivíduo morar em um município considerado desenvolvido ou não, para os anos de censo, ou por ter um nível de renda pobre, classe média ou rico, nos anos de PNAD.

⁷ A renda que maximiza a desigualdade é dada por: $RPC = \frac{\beta_1}{2\beta_2}$

⁸ Este valor corresponde a R\$ 417,91 quando atualizado para reais de 2009 pelo IGP-M.

Os resultados da primeira decomposição são apresentados na tabela 10. Os resultados inter e intra renda, para os anos de 1995 e 2007 estão na primeira linha, enquanto os resultados para o ano de censo estão na segunda.

Tabela 12 - Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí: Intra e Inter Renda nos Anos 1995 e 2007 e Intra e Inter Desenvolvido no ano 2000.

Nível/Ano		1995	2000	2007	Média
Renda	Inter	0.4210 70.68%	- -	0.5109 63.22%	66.95%
	Intra	0.1747 29.33%	-	0.2973 36.78%	33.05%
Desenvolvido	Inter	-	0.0092 1.02%	-	1.02%
	Intra	-	0.8916 98.98%	-	98.98%
Total		0.5956 100%	0.9008 100%	0.8082 100%	

Fonte: PNAD e Censo.
Elaboração do autor.

No ano de 1995, a desigualdade entre os grupos pobres, classe média e rico era de aproximadamente 71% e essa 2007 essa desigualdade foi de 63% e representou uma queda em termos percentuais de 11%. Por outro lado, a desigualdade de renda dentro de cada grupo era de 29% em 1995 e cresceu para 36% em 2007. Em outras palavras, outros fatores, que não a renda, estão tendo mais influencia nessa desigualdade.

No ano de 2000, a decomposição foi os municípios que tiveram crescimento da renda per capita e IDH acima da média, considerados nesse trabalho desenvolvidos, e aqueles que não apresentaram esse desempenho, considerados não-desenvolvidos. A desigualdade de renda entre esses dois grupo foi de apenas 1%. Em outras palavras, a desigualdade de renda não pode ser explicada pelo fato de um indivíduo morar ou não em um município desenvolvido. Quase a totalidade do índice de Theil é composto pela desigualdade intra-desenvolvido.

A decomposição em intra renda e intra desenvolvido deu inicio a uma nova decomposição: gênero. Os resultados estão apresentados na tabela 12.

Percebe-se que a desigualdade entre os gêneros masculino e feminino no ano de 1995, o inter gênero foi inferior a meio por cento da desigualdade total, crescendo para 1.67% em 2000 e se reduzindo para 1.2% em 2007. Em termos de crescimento, a desigualdade intra gênero apresentou um crescimento em termos percentuais de 317% entre 1995 e 2000, uma redução de 28% entre 2000 e 2007 e 200% no longo período de 1995 e 2007.

Tabela 13 - Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí em 2 fatores: Inter Renda e Intra e Inter Gênero nos anos de 1995 e 2000 e Inter Desenvolvido e Intra e Inter Gênero no ano 2000.

Nível/Ano		1995	2000	2007	Média
Renda	Inter	0.4210	-	0.5109	44.97%
		70.68%	-	63.22%	
Desenvolvido	Inter	-	0.0092	-	
		-	1.02%	-	
Gênero	Inter	0.0024	0.0151	0.0097	1.09%
		0.40%	1.67%	1.20%	
	Intra	0.1722	0.8765	0.2876	53.93%
		28.91%	97.31%	35.59%	
Total		0.5956	0.9008	0.8082	100.00%
		100%	100%	100%	

Fonte: PNAD e Censo.
Elaboração do autor.

A desigualdade dentro de cada gênero é mais significativa, representando em média, aproximadamente, 54%. Sendo que o valor mais expressivo é para o ano 2000, com 97%. O ano de 1995 foi o que apresentou a menor desigualdade intra gênero, representando aproximadamente 29% do total.

A próxima decomposição, que é feita a partir da decomposição intra gênero, é sobre a variável cor, definida como branco e não brancos. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 14 - Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí em 3 fatores: Inter Renda, Inter Gênero e Intra e Inter Cor nos anos de 1995 e 2000 e Inter Desenvolvido, Inter Gênero e Intra e Inter Cor no ano 2000.

Nível/Ano		1995	2000	2007	Média
Renda	Inter	0.4210	-	0.5109	44.97%
		70.68%	1.02%	63.22%	
Desenvolvido	Inter	-	0.0092	-	
		-	1.02%	-	

Nível/Ano		1995	2000	2007	Média
Gênero	Inter	0.0024 0.40%	0.0151 1.67%	0.0097 1.20%	1.09%
	Intra	0.0096 1.61%	0.0467 5.19%	0.0106 1.31%	
Raça/Cor	Inter	0.1626 27.30%	0.8298 92.12%	0.2770 34.28%	51.23%
	Intra	0.5956 100%	0.9008 100%	0.8082 100%	
Total					100.00%

Fonte: PNAD e Censo.
Elaboração do autor.

Percebe-se que, assim como na decomposição anterior, a decomposição entre os grupos, nesse caso, a decomposição inter cor, se apresenta relativamente bastante inferior a decomposição intra cor. Em 1995, essa decomposição era de 1.61%. Essa desigualdade entre brancos e não brancos passou para 5.19% em 2000 e caiu para 1.31% em 2007. Em termos de crescimento, houve um aumento, em termos de percentuais, de mais de 220% entre 1995 e 2000 e caiu em 74% de 2000 a 2007. Entretanto, ao longo de todo o período estudado, ou seja, de 1995 a 2007, o valor relativo da desigualdade entre os grupos raciais na composição da desigualdade total permaneceu praticamente constante, se reduzindo em 19% nesse período.

Em relação à desigualdade intra cor, ela se apresentou elevada no ano de 2000, medindo 92% da desigualdade total. A menor proporção da decomposição intra cor foi apresentada no ano de 1995, sendo 27% do total. Assim como no caso inter cor, há um expressivo aumento no de 2000 com relação a 1995, uma expressiva queda entre 2000 e 2007 e uma relativa constância entre 1995 e 2007. Esse crescimento, relativos a proporção total, tiveram valores, respectivamente, de 237%, 62% e 25%.

A última decomposição, que é feita a partir da decomposição intra cor, é a decomposição em relação a variável educação. Os resultados são apresentados na tabela 14 abaixo:

A desigualdade entre os indivíduos com níveis educacionais abaixo de fundamental, ensino médio e superior, ou seja, a desigualdade inter educação, apresentou um baixo valor em termos relativos nos anos de 1995 e 2007 e um valor relativamente alto, chegando a quase 30%.

Em relação à desigualdade intra educação, que é a última decomposição do índice de Theil desse trabalho, percebe-se que nos anos de 1995 e 2007 essa desigualdade representou bem menos em termos relativos que no ano de censo, em que esse valor ultrapassou 60%. Em outras palavras, a desigualdade dentro de cada nível educacional, aquela que ocorre por fatores que não conhecemos, é bem superior no ano 2000 que nos demais anos.

Tabela 15 - Decomposição da Desigualdade de Renda do Piauí em 4 fatores: Inter Renda, Inter Gênero, Inter Cor e Intra e Inter Educação nos anos de 1995 e 2000 e Inter Desenvolvido, Inter Gênero, Inter Cor e Intra e Inter Educação no ano 2000.

Nível/Ano		1995	2000	2007	Média
Renda	Inter	0.4210	-	0.5109	44.97%
		70.68%	-	63.22%	
Desenvolvido	Inter	-	0.0092	-	
		-	1.02%	-	
Gênero	Inter	0.0024	0.0151	0.0097	1.09%
		0.40%	1.67%	1.20%	
Raça/Cor	Inter	0.0096	0.0467	0.0106	2.70%
		1.61%	5.19%	1.31%	
Educação	Inter	0.0161	0.2684	0.0425	12.59%
		2.70%	29.79%	5.26%	
	Intra	0.1465	0.5614	0.2345	38.65%
		24.60%	62.33%	29.01%	
Total		0.5956	0.9008	0.8082	100.00%
		100%	100%	100%	

Fonte: PNAD e Censo.
Elaboração do autor.

Nos anos de 1995 e 2007 a variável inter renda tem uma forte influência sobre o Theil total. Isso ocorre pela própria definição do índice de Theil, que busca mensurar a desigualdade de renda. Como essa decomposição mede a desigualdade entre pobres, classe média e ricos é natural que ela tenha um valor bastante elevado.

Depois da decomposição inter renda, a decomposição inter-fator que se mostra mais relevante para esses dois é a variável educação. Em terceiro lugar está a variável cor. A variável gênero não se mostrou muito relevante para explicar a desigualdade de renda, em especial no ano de 1995. Ao contrário do que poderia se esperar, o fator gênero aumentou seu percentual de participação no ano de 2007. Isso pode ser visualizado na tabela 14, que isola o efeito do ano 2000, que utilizou uma metodologia diferente.

Tabela 16 - Participação da decomposição inter-fator nos anos de 1995 e 2000.

Ano	Educação	Cor	Gênero	Renda
	Inter	Inter	Inter	Inter
1995	2.70%	1.61%	0.40%	70.68%
2007	5.26%	1.31%	1.20%	63.22%
Média	3.98%	1.46%	0.80%	66.95%

Fonte: Elaboração do autor.

Para o ano 2000, a decomposição inter-fator que foi mais relevante para explicar a desigualdade foi a educação. Ela representou quase 30% da desigualdade total. A variável inter racial foi a segunda variável mais importante para explicar a desigualdade de renda, entretanto, sua participação no índice de desigualdade total é de um pouco menos de um sexto da influencia da educação.

Em relação à desigualdade intra-fator, a figura 1 mostra esses valores, em termos percentuais, para o ano 2000.

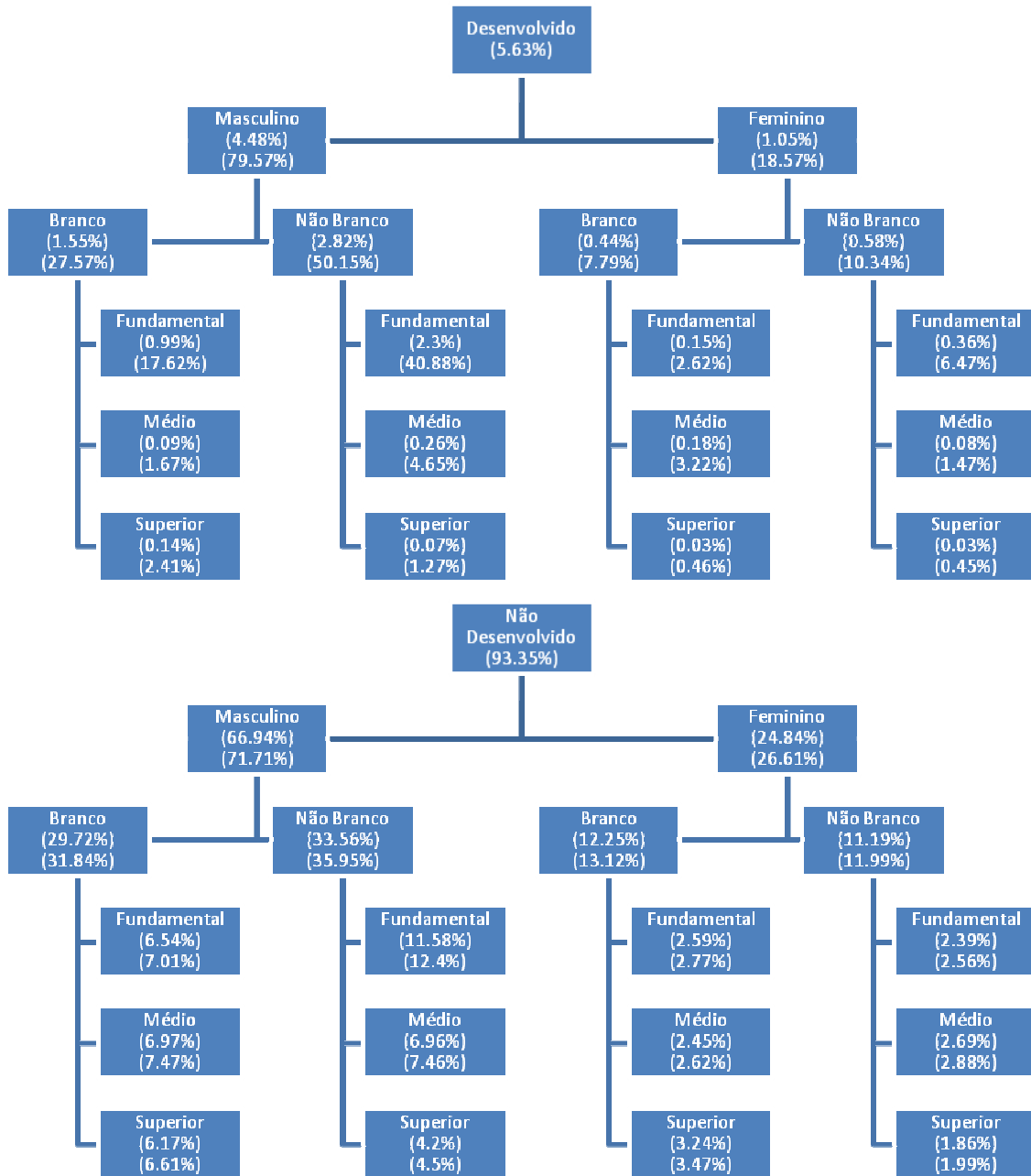


Figura 1 - Organograma das decomposições intra-fator no ano de 2000.

Fonte: Elaboração própria.

O primeiro parêntese representa a proporção da decomposição intra-fator do índice de desigualdade de Theil em relação ao seu valor total e o segundo parêntese representa essa mesma proporção só que em relação ao valor da primeira decomposição, ou seja, em relação ao valor de desenvolvido ou não desenvolvido.

A decomposição intra-fator é aquela em que mostra a desigualdade dentro de cada grupo de variáveis. Ela mostra a desigualdade resultante de variáveis não utilizadas na decomposição.

Observa-se que, em média, apenas 6.56% da desigualdade dentro de cada grupo de indivíduos residentes em um grupo de município considerado não-desenvolvido, do sexo masculino, da cor branca e com nível de escolaridade fundamental, médio ou superior não captada pela decomposição do índice em quatro níveis.

A maior proporção intra-fator encontrado na última decomposição foi a de indivíduos residentes em municípios não-desenvolvidos, do sexo masculino, não brancos e apenas com ensino fundamental.

Por outro lado, o menor valor intra-fator como proporção do total foi encontrado em indivíduos residentes em municípios desenvolvidos, do sexo feminino, que tem nível superior e que são brancos ou não.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em face do estudo realizado constatou-se que a condição necessária de convergência entre os municípios do Piauí é atendida, verificando-se uma relação negativa entre o crescimento da renda per capita e renda inicial. Estima-se que o Piauí necessita de 27 anos para reduzir a desigualdade à metade entre seus municípios, a uma velocidade de convergência de 0,2889. É um período excessivamente longo, quando comparado aos demais estados do Nordeste Brasileiro, bem como, a pressão demográfica e suas conseqüentes demandas sociais exigem resultados mais eficazes e imediatos.

Em resposta aos objetivos da pesquisa, confirmou-se que a hipótese de Kuznets é válida para os municípios do Piauí, ou seja, a desigualdade cresce com o aumento da renda, mas depois decresce, sendo que o ponto da convergência da queda da desigualdade R\$ 183, 56.

Ao se estabelecer um comparativo da desigualdade de Kuznets e Theil para o Piauí, entretanto, constatou-se em Theil que o índice cresceu 51% de 1995 a 2000 e que teve uma queda de 10% entre 2000 e 2007. Se comparado o ano de 1995 com 2007, houve um aumento da desigualdade de aproximadamente 36%. Registrando, portanto, uma diferença acumulada de 15 pontos nos 12 anos.

Durante o período delimitado para estudo, de 1995 a 2007, a desigualdade intra e inter gênero decresceu. Inicialmente, apresentou um crescimento em termos percentuais de 317% entre 1995 e 2000, depois, uma redução de 28% entre 2000 e 2007 e 200% no longo período de 1995 e 2007. Merece especial enfoque a educação, vez que se apresentou como a variável que mais influencia na desigualdade, respondendo por 30% do total. Em segundo lugar estar a desigualdade inter-racial, embora correspondendo a pouco menos de um sexto da variável educação.

O presente estudo evidenciou que a desigualdade se comunica com inúmeras variáveis; que seus determinantes são de difícil atuação, vez que

dependem de políticas sociais eficazes para endogeneizar a qualidade da PEA, garantido sustentabilidade. Esse é um desafio posto ao Nordeste brasileiro, particularmente ao Piauí. Nesse recorte de tempo, o lento crescimento econômico e a implementação de políticas em prol do desenvolvimento econômico do estado explicam os índices de desigualdade.

A partir das evidências empíricas obtidas, conclui-se que a política imperiosa a ser seguida no estado deve ser voltada para a elevação do nível de capital humano dos indivíduos, que indubitavelmente provocará aumento na aceleração do crescimento econômico e na velocidade de redução das desigualdades de renda, gerando uma elevação no bem estar da sociedade piauiense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRAES, Ronaldo A; DINIZ, Marcelo B.; DINIZ, Márcia J. **Curva ambiental de Kuznets e desenvolvimento econômico sustentável**. RER, Rio de Janeiro, vol. 44, nº 03, p. 525-547, jul/set 2006;
- AZZONI, Carlos R. **Crescimento econômico e desigualdade de renda regional no Brasil**. Universidade de São Paulo: Faculdade de Economia e Administração, 1996;
- _____. **Economic growth and regional income inequality in Brazil**. The annals of regional science, Springer Verlag, 2001;
- BARRO, Robert J. and XAVIER, Sala-i-Martin. **Economic Growth**. New York: McGraw-Hill, 1995.
- BARROS, R. P. et al. **Atlas da desigualdade: a década de 80**. In: IPEA. Perspectivas da Economia Brasileira – 1994. RJ, IPEA, 1999;
- BARROS, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. **Os determinantes da desigualdade no Brasil**. In: a economia brasileira em perspectiva. IPEA, v. 2, 1996;
- BARROS, Ricardo Paes de; CORSEUIL, Carlos Henrique; MENDONÇA, Rosane. (1999) **Uma análise da estrutura salarial brasileira baseada na ppv**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td0689.pdf>, acesso em 16/11/2006;
- BARROS, Ricardo. IPEA...(2009). In: Cássia Almeida. **Queda da desigualdade impressiona**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em 10/10/2009;
- BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992;
- BRASIL, Relatório do Banco Central. **Os caminhos do desenvolvimento**, 1991. Disponível em: <http://www.ecb.int/pub/pdf/annrep/ar1991pt.pdf>, acesso em 10/10/2009;
- CARDOSO Jr., José Celso; POCHMANN, Márcio. (2001) **Raízes da Concentração de Renda no Brasil: 1930 / 2000**. Disponível em: http://www.decon.ufpe.br/sitedecon/visao/professor/arquivos/acervo/40/raizes_da_concentracao_de_renda.doc, acesso em 02/11/09;
- COELHO, Rodrigo Lara Pinto; FIGUEIREDO, Lízia de. **Uma análise da hipótese da convergência para os municípios brasileiros**. Rev. Bras. Econ. vol.61 no. 3 Rio de Janeiro July/Sept. 2007;
- COUTINHO, L. & BELLUZZO, L. G. – Política econômica, inflexões e crise: 1974-1981. In: BELLUZZO, L.G.M. & COUTINHO, R. (orgs.) – **Desenvolvimento Capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise**. São Paulo: Brasiliense, v. 1, 1982;

CURY, Carlos R. Jamil. **Ideologia e Educação Brasileira** – Católicos e Liberais. São Paulo, Cortez Editora, 1988;

DEININGER, Klaus, and SQUIRE, Lyn. "New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth." **Journal of Development Economics**. v.57, 1998.

DELFIM NETTO, Antonio [et al.] **Associação Nacional de Programação Econômica e Social: Alguns Aspectos da Inflação Brasileira**. São Paulo: Ed. Piratininga LTDA. ANPES, 1965. 51p. (Estudos ANPES, 1.);

FRASER, N. 2001. **Da redistribuição ao reconhecimento: dilemas da justiça na era pós-socialista**. In: J. SOUZA. Democracia hoje: novos desafios para a teoria política contemporânea. Brasília, UNB, 480 p.;

JACINTO, Paulo de Andrade; TEJADA, César Augusto Oviedo; FIGUEIREDO, Erik Alencar. **Desigualdade de renda e crescimento econômico para o nordeste do Brasil: evidências a partir de modelos semi-paramétricos**. Disponível em: www.economiaetecnologia.ufpr.br. Acesso em 16/11/2009;

JONES, Charles Irving. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Trad. Maria José Monteiro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000;

LIPTON, Michael and RAVALLION, Martin. "**Poverty and Policy**." In Handbook of Development Economics 3, ed. Behrman and T.N. Srinivasan, p. 2551-2657. North-Holland: Amsterdam, 1995.

KUZNETS, S. 1955. Economic Growth and Income Inequality. **American Economic Review**, v.45, n.1;

MARX, Karl. El Capital, 3 tomos. **México**: Fondo de Cultura Económica, 1946, tomo I, p. 18. Apud IANNI, Octavio. Dialética e capitalismo – ensaio sobre o pensamento de Marx. Petrópolis: Vozes, 1982.

MELLO, J.M.C. – **O Capitalismo Tardio: contribuição à revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia brasileira**. São Paulo: Brasiliense, 1986;

NETTO, Antônio Delfim. **Meio século de economia brasileira. Desenvolvimento e restrição externa**. In: **Economia brasileira contemporânea: (1945/2004)** / André Villela [et al.] ; organizadores: Fábio Giambiagi [et al] Publicação Rio de Janeiro: Elsevier, 2005;

RAVALLION, MARTIN & CHEN, SHAOHUA. "**What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Distribution and Poverty?**," World Bank Economic Review, Oxford University Press, vol. 11(2), p. 357-82, May, 1997.

RODRIGUES, Joselina Lima Pereira. **Estudos Regionais do Piauí**. 2ª ed. Teresina: Halley, 2001;

SANTANA, R. N. Monteiro de. **Evolução histórica da economia piauiense**. 2. Ed. Academia Piauiense de Letras/Bando do Nordeste do Brasil, Teresina, 2001;

SCHUMPETER, Joseph. **Fundamentos do pensamento econômico**. Tradução de Edmond Jorge. Revisão técnica de Maria José C. Monteiro. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1968, pp. 70 – 74;

SOLOW, R.A. A contribution of the theory of economic growth. **Quartely Journal of Economics**, v. 70, p.65-94, 1956;

SWAN, Trevor W. **Economic growth and capital accumulation**. Economic Record. Vol. 32, Nr. 2, 1956, p. 334-361;

TAVARES, M.C. – Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil. In TAVARES, M.C. – **Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro: ensaios sobre economia brasileira**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979;

THEIL, Henry. The Development of International Inequality 1960 – 1985. North-Holland: **Journal of Econometrics**, 42, 1989, p. 145-155;

THORBECKE, E. & HONG-SANG, J. A multiplier decomposition method to analyze poverty alleviation. **Journal of Development Economics**. v. 48 , p. 279–300, 1996.

VASCONCELOS, Marco Antonio; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 1998;

APÊNDICE

APÊNDICE A – Teste de Hausman

---- Coefficients ----				
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	Consistent	Efficient	Difference	S.E.
-----+-----				
rpc	.0056246	.0053632	.0002614	.0004519
rpc2	-.0000174	-.0000146	-2.81e-06	3.07e-06

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(2) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 1.11 \end{aligned}$$

Prob>chi2 = 0.5729

Referências

Barro RJ, Sala-i-Martin X (1995) Economic growth. McGraw-Hill.