



Febrero 2017 - ISSN: 1988-7833

ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA E POBREZA NO ESTADO DO PARÁ

Clayton Douglas Chagas de Oliveira¹

Jorge Eduardo Macedo Simões²

David Costa Correia Silva³

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Clayton Douglas Chagas de Oliveira, Jorge Eduardo Macedo Simões y David Costa Correia Silva (2017): "Análise da desigualdade de renda e pobreza no estado do Pará", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (enero-marzo 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/01/renda.html>

Resumen

El propósito de este artículo es medir la relación entre el crecimiento económico, la desigualdad de ingresos y la pobreza en el estado de Pará. La metodología utilizada es la pro-pobre modelo de crecimiento y Frontera de disparidades regionales (FDR) para el Estado de Pará y su meso región. Los resultados muestran que, aunque el crecimiento económico del estado se ha reducido la pobreza, esta reducción fue acompañada por un aumento en la desigualdad de ingresos. A priori no había pruebas de la explicación de U invertida de Kuznets para el Estado y sus Mesoregiones directamente a causa de la época (1999-2009) es más bien corto, más largo de la serie para el Estado y algunas Mesoregiones muestra un ejemplo indicativo una tendencia en la formación de la curva de U invertida de Kuznets que pueda ser observado una serie más larga.

Palabras clave: desigualdad del ingreso, el crecimiento del índice de "Pro-Pobre", Frontera desigualdad regional.

ABSTRACT

The purpose of this article is to measure the relationship between economic growth, income inequality and poverty in the state of Pará. The methodology used is the Pro-poor growth model and regional inequality frontier (RIF) for the state of Pará and its meso-regions. The results show that although the state's economic growth has reduced poverty, this reduction was accompanied by an increase in income inequality. A priori, the explanation of the inverted U of Kuznets for the State and its Meso-regions was not evidenced directly because the period (1999-2009) was quite short, more along the series for the State and some Meso-regions shows an indicative Of a trend in the formation of the inverted U-curve of Kuznets which could be observed in a longer series.

Keywords: Income Inequality, Growth "Pro-Poor", Border Regional Inequality.

RESUMO

¹ Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Bacharel em estatística e mestre em desenvolvimento regional. douglaslenoir@yahoo.com.br

² Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Bacharel em economia, mestre em desenvolvimento regional e doutorando em economia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). jsimoesf@yahoo.com.br

³ Bacharel em economia, mestre em desenvolvimento regional e doutorando em Desenvolvimento do Trópico Úmido pela Universidade Federal do Pará (UFPA). davidcorreiasilva@hotmail.com

O objetivo deste artigo é mensurar a relação entre crescimento econômico, desigualdade de renda e pobreza no estado do Pará. A metodologia utilizada é o modelo de crescimento Pró-Pobre e de Fronteira de Desigualdade Regional (FDR) para estado do Pará e suas mesorregiões. Os resultados apontam que embora o crescimento econômico do Estado tenha reduzido a pobreza, essa redução foi acompanhada por um aumento da desigualdade de renda. A priori não se evidenciou a explicação do U invertido de Kuznets para o Estado e suas Mesorregiões de forma direta em virtude do período (1999-2009) ser bastante curto, mais ao longo da série para o Estado e algumas Mesorregiões mostra-se um indicativo de uma tendência na formação da curva U invertido de Kuznets o que poderia ser observado numa série mais longa.

Palavras-chave: Desigualdade de Renda, Crescimento “Pro-Pobre”, Fronteira de Desigualdade Regional.

Classificação JEL: I32, I38, O12.

1 INTRODUÇÃO

Uma das mais importantes mudanças pelas quais a sociedade e a economia brasileira vêm passando nos últimos anos é o processo de queda contínua e significativa da concentração de renda, conseguindo desta forma a redução da pobreza e inclusão de mais de 50 milhões de brasileiros à cidadania. Tais transformações sociais e econômicas deram-se de fato através da redução da desigualdade de renda familiar *per capita* que confirmam a trajetória de queda iniciada em meados da década de 1990 e assume intensidade mais acentuada a partir de 2001, assim permanecendo durante os anos subsequentes até 2005. Um dos resultados desse processo é que, nesse ano, a desigualdade de renda⁴ alcançou seu menor nível nas últimas três décadas. Todavia podemos notar que apesar das transformações ocorridas quanto ao seu crescimento econômico, a concentração de renda brasileira ainda é extremamente alta, encontrando-se o Brasil entre os países com mais elevados níveis de desigualdade.

No período de 2003 a 2010 milhões de pessoas deixaram a pobreza e outras milhões passaram a integrar a classe média que mostra sua importância no período da crise de 2008 em que a inserção desta ajudou de certa forma a aumentar o consumo interno mantendo o nível de atividade econômica no país. Nesse sentido os programas de transferências de renda condicionados, no caso o Bolsa Família, são apontados por diversos estudiosos como fator importante na redução da pobreza e na melhoria da condição de vida de diversas famílias em todo país (BARROS *et al.* 2006).

E tendo em vista avaliar os desdobramentos dessas tendências mais recentes dos impactos dos níveis de crescimento econômico na diminuição da desigualdade de renda e do nível de pobreza, este trabalho tem a pretensão de apresentar uma análise para o Estado do Pará tendo como via instrumental para esta análise a utilização de um modelo de crescimento “Pró-Pobre” e um modelo de Fronteira de Desigualdade Regional (FDR). Além da utilização dos clássicos indicadores de Gini e Theil para a mensuração desta desigualdade em termos de renda.

Kakwani e Pernia (2000) definem como “Pró-Pobre” um modelo de crescimento onde os pobres que se beneficiam do crescimento mais proporcionalmente do que os “Não-Pobres”. Nesse cenário, a desigualdade de renda é simultaneamente declinante durante o processo de crescimento. Já o modelo de Fronteira de Desigualdade Regional aborda de acordo com seus criadores Milanovic (1965), Lindert e Williamson (2007), pressupõem que sociedades muito pobres não devem exibir elevados índices de Gini, porque o excedente econômico é pequeno demais para ser apropriado pelos estratos superiores. O modelo por sua vez, mede o nível máximo de desigualdade que pode ser atingido a cada nível de renda e este estudo estende tais conceitos para tratar da dimensão regional.

Divide-se este trabalho em cinco seções: após esta introdução, na segunda seção faz-se uma revisão da literatura tendo como principal foco a relação entre pobreza, crescimento econômico e desigualdade de renda, evidenciando autores como Kuznets e outros que abordam esta tríade. E neste sentido, ressaltamos a abordagem de Amartya Sen que as discute através de um enfoque muito mais abrangente o qual não avalia somente os resultados da falta de renda como medida de pobreza, mas sim também seus aspectos multidimensionais. Tem-se ainda uma breve introdução sobre o conceito de crescimento “Pró-Pobre”. Na terceira parte apresenta-se a metodologia utilizada,

⁴Variável considerada (rendimentos do trabalho, salários, renda familiar *per capita* ou renda familiar) neste caso.

mostrando a área de abrangência da pesquisa, os indicadores que são utilizados tradicionalmente para a mensuração da desigualdade e pobreza no Brasil, Região Norte e Pará. Ainda nesta seção esboça-se os modelos empíricos de crescimento “Pró-Pobre” e da Fronteira de Desigualdade Regional (FDR). Na quarta seção, realiza-se a análise dos resultados empíricos. Finalizamos apresentando algumas considerações finais e apresentando sugestões para futuros trabalhos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 RELAÇÕES ENTRE CRESCIMENTO ECONÔMICO, DESIGUALDADE DE RENDA E POBREZA

Para se buscar as relações entre os aspectos do crescimento econômico e suas implicações na diminuição e superação das condições de desigualdades e pobreza, deve-se fazer um debate à cerca das principais vertentes do pensamento econômico relacionado a esta temática específica. Busca-se neste debate superar a dicotomia crescimento econômico versus desigualdade de renda, apoiado na ideia de que uma atuação política mais eficaz, voltada para o combate da desigualdade (como as transferências de renda governamentais) teria efeitos positivos e sinérgicos na redução da pobreza.

Outro aspecto relevante do debate sobre a relação entre desigualdade e pobreza, do ponto de vista teórico, refere-se às análises contemporâneas que têm tratado do tema da pobreza e da desigualdade em suas múltiplas dimensões. Para tal avaliaremos em nível geral a abordagem das capacitações de Amartya Sen como elemento de contraposição ao debate da desigualdade visto pelo ponto de vista exclusivo da renda (unidimensional), como será avaliado nesse trabalho.

2.1.1 Crescimento Econômico e Desigualdade de Renda

Mundialmente o debate da relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda teve início com o artigo de Simon Kuznets, em 1955, na qual esta relação dar-se através da forma de U invertido, estabelecendo que na primeira fase de grandes taxas de crescimento de um país, ocorre um aumento na desigualdade de renda enquanto que na segunda fase grandes taxas de crescimento fazem com que haja uma redução na desigualdade de renda. O estudo elaborado por ele teve por objetivo verificar se a desigualdade na distribuição de renda aumentava ou diminuía com o crescimento econômico do país, assim como os fatores que determinariam tanto o nível de renda quanto a desigualdade.

O efeito da distribuição de renda sobre o crescimento econômico em determinado momento é analisada, neste sentido, sobre a óptica do interesse político, sendo que uma distribuição de renda desigual imprime pressões na direção de se adotar políticas de alocação da redistribuição de recursos, na qual levaria a uma inibição da acumulação de capital, visto que em longo prazo se reduziria as taxas de crescimento econômico.

Kuznets coloca a variável renda como principal parâmetro ao analisar a desigualdade de renda em função do crescimento econômico de um país, sem levar em consideração que há diversos outros fatores como os oriundos das diferenciações educacionais, saúde, tecnológicas, alimentares, ausência do Estado em prover maior equidade e outras variáveis que estariam correlacionados com a disparidade da existência desta desigualdade faz com que haja um aumento da pobreza em seus mais diferentes aspectos.

2.1.2 Crescimento Econômico e Pobreza

Embora o conceito de desigualdade esteja relacionado ao conceito de pobreza, como se viu no tópico anterior, estes não se confundem, pois a desigualdade caracteriza-se principalmente pela má distribuição dos recursos de um país entre as classes sociais; a pobreza, por seu turno, relaciona as necessidades básicas não atendidas de maneira adequada em função de diversos fatores, entre os quais a escassez do produto e a desigualdade na sua distribuição. Neste mesmo contexto inclui-se o crescimento econômico como possibilidade de redução da pobreza aliado à redução das desigualdades.

Para Sen (2000), a pobreza pode ser definida como privação das capacidades básicas individuais e não apenas como uma renda inferior a um patamar pré-estabelecido. Por “capacidades” se entende as combinações alternativas de “funcionamentos” de possível realização. Portanto, a capacidade é um tipo de liberdade: a liberdade substantiva de realizar combinações alternativas de funcionamentos ou a liberdade para ter estilos de vida diversos.

Para Comim e Bangolin (2002) é importante ter em mente que a redução da pobreza através da renda não pode ser o único objetivo de políticas de combate à pobreza. Seguindo as mesmas premissas de Amartya Sen e Flávio Comim em que ambos comentam que a pobreza não se explica somente pelo fator renda, mais por diversos outros fatores: tais como, educação, saúde, alimentação e outros.

Tais privações de capacidades, como as citadas anteriormente, que permeiam a pobreza de forma mais abrangente, não desprezam o fato desta ser caracterizada como o de ter-se uma renda inferior estabelecida, e que a falta desta renda pode ser a primeira razão da privação de capacidade de uma pessoa. Sabe-se que não somente a renda impacta nas condições de pobreza da população e que outros fatores fazem-se presentes, pois se tem a noção das multidimensionalidades ocasionados por esta condição.

Para Diniz (2005), a evidência empírica internacional que afeta aos países em desenvolvimento tem apontado uma correlação bastante forte entre a falta de um crescimento econômico sustentado, em alguns casos, crescimento negativo, e o aumento do número de pobres de suas populações, seja esta expressa em termos de uma renda monetária limitada (pobreza absoluta), seja esta encarada sob um enfoque multidimensional relacionada, por exemplo, os indicadores de desenvolvimento humano como o acesso à saúde básica, educação, serviços de água e saneamento, entre outros. Ainda, que existam certas diferenças entre os canais de transmissão, há certa clareza sob os seguintes pontos gerais:

i) Nos países onde existe uma pobreza generalizada o crescimento econômico tem um forte efeito positivo em reduzi-la;

ii) A pobreza age como uma das principais restrições ao processo de crescimento econômico continuado (UNCTAD, 2002). Assim, ao mesmo tempo, que a pobreza pode ser entendida como uma consequência da falta de crescimento, ela é um fator limitador para sua sustentação. Nessas condições, em que os países estão “presos” a certas dificuldades estruturais para sair dessa situação convencionou-se chamar na literatura de “armadilha da pobreza” (PNUD, 2003).

Mais recentemente, tem-se verificado que as experiências ao redor do mundo têm mostrado que os países e mesmo as regiões dentro deles crescem de maneira desigual. Do mesmo modo, a distribuição de renda dentro deles e entre eles não é homogênea, podendo beneficiar determinadas parcelas da população, impactando de modo diferenciado a sua população de pobres e não pobres. Para tanto, o tema do crescimento chamado “Pró-Pobre” ganhou um importante destaque nas questões mundiais, que sinteticamente se traduz como aquele em que a população de mais baixa renda efetivamente se beneficia do crescimento (SILVEIRA NETO, 2005).

3 METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO

A presente seção tem como finalidade apresentar à área de abrangência, indicadores de desigualdade, as duas metodologias de análise empregadas no estudo, bem como a base de dados e a fonte dos mesmos além do período analisado, a metodologia Pró-Pobre que é baseada no trabalho de Son (2004), e o modelo de Fronteira de Desigualdade Regional baseado nos estudos de Monastério (2010) que, por sua vez, teve como fonte primária os estudos de Williamson (1965), Milanovic, Lindert e Williamson (2007).

3.1.1 O Estado do Pará

O estado do Pará está localizada na Região Norte do território brasileiro, é uma das 27 unidades federativas do Brasil ocupando uma extensão territorial de 1.570.745,680 km², segundo o Censo de 2010 do IBGE. Possui uma população estimada em 7.581.051 habitantes e está dividido em 144 municípios (com a criação de Mojuí dos Campos). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possui a maior população de toda a região Norte com 48,35% dos 15.679.418 milhões de habitantes desta região.

Quanto aos seus aspectos geograficos tem como limites ao norte o Suriname e o Amapá ,ao nordeste o oceano Atlântico, a leste o Maranhão, a sudeste Tocantins, ao sul Mato Grosso, a oeste o Amazonas e a noroeste Roraima e Guiana Holandesa. O relevo é baixo e plano; 58% do território se encontram abaixo dos 200 metros . As altitudes superiores a 500 metros estão nas serras de Carajás, Caximbo e Acari. Os principais rios são Amazonas, Tapajós, Tocantins, Xingu, Jari e Pará.

A abrangência da pesquisa correspondente ao Estado como um todo, ou seja, seus 143 Municípios e suas seis Mesorregiões (Baixo Amazonas, Marajó, Região Metropolitana de Belém,

Nordeste Paraense, Sudeste Paraense e Sudoeste Paraense) nos períodos de 1999 a 2009. Contudo não está incluso o município de Mojui dos campos emancipado apos o periodo em estudo. Tem como capital Belém, reúne em sua região metropolitana cerca de aproximadamente dois milhões habitantes, sendo a maior população metropolitana da região Norte. Suas cidades importantes são: Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Barcarena, Castanhal, Itaituba, Marabá, Parauapebas, Redenção, Santarém e Tucuruí.

3.2 MENSURAÇÕES DA DESIGUALDADE DE RENDA E PROPORÇÕES DE POBRES

Para Solon (2008) a quantificação da pobreza e da extrema pobreza a partir da noção de insuficiência de renda, geralmente é utilizada as linhas de pobreza e de indigência, a partir da qual são estabelecidos valores monetários mínimos observados, referenciados em certas cestas de bens capazes de atender as necessidades dos indivíduos, seja apenas para alimentação, ou que inclua outros conjuntos de bens. Todos aqueles que se auferissem renda abaixo daquele valor seriam considerados pobres ou indigentes. As linhas de indigência são calculadas com base em uma quantidade de calorias suficiente a reprodução do indivíduo e da sua família, baseado nas preferências de uma determinada região e, então, convertidas em unidades monetárias. Por sua vez, as linhas de pobreza são calculadas a partir das linhas de indigência, aplicando-se o “multiplicador de Engel”, àquelas como formas de incluir despesas com habitação, transporte, vestuário etc, ou seja, as necessidades não alimentares. Dessa forma, indivíduos que auferissem renda abaixo da linha de indigência não teriam recursos suficientes para atender suas necessidades nutricionais mínimas e os que estivessem abaixo da linha de pobreza não atenderiam a um conjunto mais amplo de suas necessidades.

O Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA) utiliza em seus trabalhos quanto as Linhas de Pobreza e Indigência respectivamente $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$ do salário mínimo. Já o Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedades (IETS) adota valores regionalizados. Já para o Banco Mundial este adota em seus estudos e programas, comparações entre os países, baseadas na Paridade do Poder de Compra⁵, classifica como indigente quem vive com até US\$ 1 *per capita* dia e pobre quem tem rendimentos acerca de US\$ 1 e US\$ 2 *per capita* dia.

O governo brasileiro não possui uma linha oficial de pobreza e, frequentemente, seus programas sociais utilizam a metodologia do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), do Banco Mundial de US\$ 1 e/ou US\$ 2 *per capita* ajustada pela paridade do poder de compra. Contudo o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome-MDS, adota para o Programa Bolsa Família como critério de seleção das famílias valores *per capita*, de R\$ 70,00 e R\$ 140,00, para classificação dos beneficiários como extremamente pobres e pobres, respectivamente.

Para se mensurar o grau de desigualdade de renda existente nos países e dentro das sociedades e entre indivíduos que delas fazem parte existem diversas metodologias, as mais utilizadas são o índice de Gini, índice T de Theil e a Proporção de Pobres, que a seguir se procede com uma breve exposição.

O Índice de Gini mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita* e seu valor varia de zero (em que não há desigualdade) e um (quando a desigualdade é máxima). É formado a partir da Curva de Lorenz, como uma razão das áreas formadas pelo diagrama da referida curva. Se a área entre a linha de perfeita igualdade e a curva de Lorenz é A, e a área abaixo da curva de Lorenz é B, então o coeficiente de Gini é igual a $A/(A+B)$. O coeficiente de Gini pode ser calculado da seguinte forma:

$$G = \frac{1}{\mu \cdot N(N-1)} \sum_{i>j} \sum_j x_i - x_j \quad (1)$$

Em que:

μ : É a renda familiar *per capita* média de uma dada população;

N e x_i : Renda familiar *per capita* do indivíduo i.

O índice T de Theil mensura o grau de desigualdade da distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*, varia de zero a um e quanto menor o seu valor menos desigual será a distribuição de renda. Seu calculo dar-se da seguinte forma:

⁵Teoria proposta no início do século XX pelo economista Gustav Cassel (1954) para calcular o poder de compra entre os países e medir o quanto uma determinada moeda pode comprar em termos internacionais, tendo em vista as diferenças de preço dos bens e serviços de um país para outro.

$$T = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{i=1}^n \left(\frac{Y_i}{\mu}\right) \log \frac{Y_i}{\mu} \quad (2)$$

Em que:

n : É o tamanho da população;

Y_i : É a renda do indivíduo i ;

μ : É a renda média da população;

Para obter-se a proporção de pobres utiliza-se a metodologia proposta em Hoffmann (2006), seja Y a renda domiciliar *per capita* nos domicílios de uma região, ordenados do menor para o maior, $i:1,...,n$ domicílios, a renda média desta população pode ser representada por y e a distribuição de renda por (F_{y_0}). Desta forma, define-se o indicador Proporção de Pobres abaixo:

$$P_0 = F_{y_0} = p/n \quad (3)$$

Em que:

y_0 : Linha de pobreza, ou seja, a renda mínima, tal que domicílios com renda *per capita* inferior a sejam considerados pobres;

P_0 : Número de pessoas com renda menor ou igual a y_0 ;

p : Número de pobres;

n : População total.

A proporção de pobres é um indicador utilizado dado a sua fácil compreensão, no entanto este parâmetro é insensível à severidade da pobreza ou aspectos ligados à desigualdade de renda, já que o número destes não se altera diante de mudanças na renda ou na distribuição de renda entre eles.

3.3 MODELO PRÓ-POBRE

De acordo com o estudo de Son (2004), suponha que a Curva de Lorenz $L(p)$, que descreve a participação na renda dos indivíduos situados entre os $p\%$ que pode ser definida como⁶:

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^x y f(y) dy \quad (4)$$

$$p = \int_0^x f(y) dy \quad (5)$$

Em que:

y : É a renda domiciliar *per capita* com função densidade de probabilidade;

$f(y)$ e μ : São a renda média da distribuição⁷.

Segundo Kakwani e Pernia (2000), o crescimento econômico pode ser chamado de Pró-Pobre se os pobres se beneficiam do crescimento proporcionalmente mais do que os Não-Pobres. Nesse cenário, a desigualdade de renda é simultaneamente declinante durante o processo de crescimento. Uma mudança na curva de Lorenz indica se a desigualdade é crescente ou decrescente com o crescimento econômico. Assim, o crescimento é claramente pró-pobre se toda curva de Lorenz se desloca para cima, $\Delta L(p) \geq 0 \forall p$.

Baseando-se no teorema de Atkinson (1987), que permite associar deslocamentos para cima da Curva de Lorenz (elevações de $L(p) \forall p$) a diminuições de pobreza, Son (2004) propõe a elaboração de uma “curva de crescimento-pobreza” que permite determinar a “qualidade” do crescimento (Pró-Pobre, Não Pró-Pobre ou “Empobrecedor”) a partir da avaliação do crescimento da renda de cada p percentual mais pobre da população.

⁶Essa metodologia foi integralmente extraída de Son (2004).

⁷A curva de Lorenz satisfaz as propriedades de (Kakwani,1980)

Onde:

$$p = 0, \dots, 100.$$

Segundo Sen (2004) quando toda a curva de Lorenz se desloca para cima (baixo), pode-se afirmar, sem ambigüidade, que a pobreza diminui (aumentou). Esse resultado é válido para toda a classe de medidas de pobreza e todas as linhas de pobreza. Essa conclusão servirá de base para a “curva crescimento-pobreza”.

Da definição da Curva de Lorenz, pode-se escrever:

$$L(p) = \frac{\mu_p p}{\mu} \quad (6)$$

Que expressa a participação na renda dos $p\%$ mais pobres, onde μ_p é a média da renda dos indivíduos $p\%$ mais pobres da população. Operando-se com os logaritmos de ambos os lados, a equação (6) torna-se:

$$\ln(\mu p) = \ln(\mu L(p)) - \ln(p) \quad (7)$$

A partir da diferença, na equação (7), entre dois pontos no tempo, obtêm-se:

$$g(p) = \Delta \ln(\mu L(p)) \quad (8)$$

Em que:

$g(p) = \Delta \ln(\mu_p)$: É a taxa de crescimento da renda média dos $p\%$ mais pobres da população quando os indivíduos são ordenados em ordem crescente de renda *per capita*.

$g(p)$: Varia com $p = 0, \dots, 100$ e pode ser chamado de curva de crescimento-pobreza. É importante notar que $g(p)$ não mede o crescimento da renda média do decil p , mas o crescimento da renda média até o decil p ⁸. Com base no teorema de Atkinson e da equação (8), pode-se afirmar que se $g(p) > 0$ [$g(p) < 0$] $\forall p$, então a pobreza diminuiu (aumentou), sem ambigüidade, entre dois períodos. A equação (8) pode também ser escrita como:

$$g(p) = g + \Delta \ln(L(p)) \quad (9) \text{ e}$$

$$g = \Delta \ln(\mu) \quad (10)$$

Em que:

g : É a taxa de crescimento da renda média *per capita* de toda a sociedade. Observe que quando $p = 100$, $g(p) = g$ visto que $\Delta L = 0$ em $p = 100$.

A equação (9) permite, portanto, a levar a compreensão das seguintes situações:

Se $g(p) > g$ para todo $p < 100$, então o crescimento é Pró-Pobre visto que toda a curva de Lorenz desloca-se para cima ($L(p) > 0 \forall p$);

i) Se $0 < g(p) < g \forall p < 100$, então o crescimento reduz a pobreza, mas é acompanhado por um aumento da desigualdade [$L(p) < 0 \forall p$]. Em outras palavras, o crescimento reduz a pobreza, mas os pobres recebem proporcionalmente menos benefícios do que os Não-Pobres, situação essa em que o crescimento seria não Pró-Pobre;

ii) Se $g(p) < 0 \forall p < 100$ e $g > 0$, então, tem-se um crescimento “empobrecedor”, em que um crescimento econômico positivo aumenta a pobreza e, por fim,

iii) Demais casos: Inconclusivo.

3.4 FRONTEIRA DE DESIGUALDADE REGIONAL

O modelo de Fronteira Williamson (1965) identificou a existência de uma curva em U invertido que relacionaria a desigualdade regional e renda *per capita*. Juntamente com Branko Milanovic e Lindert (2007), criaram os conceitos de fronteira de possibilidades de desigualdade (*inequality possibility frontier*-IPF), com algumas adaptações este conceitos podem ser aplicados à análise de

⁸Por exemplo, a renda média até o segundo decil (quintil) é a média das rendas do primeiro e segundo decis. Seguindo o raciocínio, a renda média até o décimo decil é a renda média da população.

desigualdade de renda, chegando-se ao conceito de Fronteira de Desigualdade Regional (FDR). Tal modelo tem como ponto de partida de forma resumida, a teoria de U-invertido de Kuznets (1955) a qual afirmava que à medida que o país se desenvolve, há um aumento da disparidade regional devido à atração de mão-de-obra pelos polos desenvolvidos, o que implica um êxodo do campo para a cidade. Contudo, os centros urbanos, demandantes de mão-de-obra qualificada, são incapazes de abrigar contingentes populacionais advindos do campo, uma vez que há uma desqualificação desses trabalhadores. Portanto, uma distribuição desigual da renda, tanto nas cidades quanto entre o campo e a cidade, e um desenvolvimento regional não balanceado podem ser observados. Conforme o aumento do nível de escolaridade e o de treinamento da população migrada (acomodação demográfica) vis-à-vis o desenvolvimento da economia, cada vez mais indivíduos vão sendo incorporados ao mercado de trabalho, acarretando a diminuição da desigualdade, já que outros indivíduos passam a se beneficiar do aumento da renda.

Podes-se entender a teoria de Kuznets a nível regional, em que ao invés de referirem-se as diferenças entre cidade e campo, faz-se uma análise entre as diferentes regiões de um mesmo Estado nacional; onde a população de uma região menos desenvolvida ira em busca de melhores salários em regiões mais desenvolvidas dentro do estado, contudo estas regiões são incapazes de absorver tal mão-de-obra, que é vis-à-vis à população da região atrativa.

Essa é a justificativa encontrada para explicar a razão da dessemelhança da renda e ainda, implicitamente, concluir que a diminuição da pobreza e das desigualdades em países em desenvolvimento só pode ser atingida depois de um período de tempo significativo e com uma tendência natural; ou seja, Kuznets monta toda a sua teoria tendo como pano de fundo o embasamento neoclássico. Ele mostra que para eliminar as disparidades regionais não é necessárias interferências, pois as mesmas serão em longo prazo eliminado. Há um avanço na forma de se entender a distribuição regional com a lei de Kuznets, contudo sua teoria para muitos desta forma orientada de crescimento resulta numa concentração econômica ao invés de trazer melhorias da posição relativa dos grupos de baixa renda (TAQUES, 2009).

Houve desenvolvimento de modelos por parte dos estudiosos similares ao de Kuznets, onde se debruçavam em buscar analisar e verificar suas ideias como é o caso de Williamson. Para este as causas da disparidade regional seriam: a existência de recursos naturais diversos em cada região, migração do trabalho, movimento de capitais e políticas governamentais. Ele postulou um “coeficiente ponderado de avaliação que mede a dispersão dos níveis da renda regional per capita, relativamente à média nacional, enquanto cada desvio regional é ponderado por sua participação na população nacional”.

3.4.1 Modelo Fronteira de Desigualdade Regional

A partir dos conceitos de Fronteira de Possibilidades de Desigualdade (*inequality possibility frontier-IPF*) criados por Williamson, Milanovic e Lindert para a análise da evolução da distribuição pessoal de renda, tais conceitos incorporam a noção de que existem limites máximos a cada nível de renda para a desigualdade. Leonardo M, Monasterio (2010) mostra que os mesmos estudos obtidos por MLW (2007), com adaptações, pode ser aplicado à análise da desigualdade regional no longo prazo, chegando-se assim, aos conceitos de fronteira de desigualdade regional (FDR).

A Fronteira de Desigualdade Regional mostra o índice de Gini possível para cada nível de renda *per capita* em uma sociedade segundo MLW. A sua estimativa é bastante simples, partindo do cálculo da renda máxima possível (y_h) de um grupo pequeno de indivíduos da classe de renda alta. Seja:

$$y_h = \frac{\mu N - sN(1 - \varepsilon)}{\varepsilon N} = \frac{1}{\varepsilon} [\mu - s(1 - \varepsilon)] \quad (11)$$

Em que:

y_h : Calculo da renda máxima possível de um grupo pequeno de indivíduos da classe de renda alta;

s : Renda de subsistência;

N : Número de pessoas na sociedade;

μ : Renda *per capita* da sociedade como um todo;

ε : Numero de pessoas na elite/numero de pessoas na sociedade(N).

O índice de Gini para indivíduos que estão ordenados em classes ascendentes de renda é simplificado quando se supõe que haja plena igualdade dentro das classes e que não haja sobreposição entre as classes. Ou seja, ninguém da classe inferior auferir renda maior a qualquer um da classe superior. Desta forma:

$$G = \frac{1}{\mu} (y_j - y_i) p_j p_i \quad (12)$$

Em que p_j e p_i representam a parcela da população nas classes i e j ($y_j > y_i$). Fazendo-se: $y_k = y_j, y_i = s, \varepsilon = p_j$ e $(1 - \varepsilon) = p_i$ pode-se chegar ao cálculo do índice máximo de Gini (G^*) :

$$G^* = \frac{1-\varepsilon}{\mu} (\mu - s) \quad (13)$$

Para que se tenha a renda per capita como múltiplo da renda de subsistência, faz-se $\mu = \alpha s$.

$$G^* = \frac{\alpha-1}{\alpha} (1 - \varepsilon) \quad (14)$$

Segundo Monastério (2010), a mesma questão apontada por MLW no tocante à distribuição pessoal da renda surge na análise da desigualdade regional. As rendas *per capita* das regiões não podem ser muito dispersas em níveis baixos de renda, porque há o limite inferior e o excedente não é grande o suficiente para permitir que as regiões mais ricas se distanciem.

3.4.2 A Transposição do Modelo Fronteira de Desigualdade Regional Para o Âmbito Estadual

A transposição do modelo para o âmbito estadual é feita de forma bastante direta, ao invés de se analisarem famílias ou classes sociais, o foco volta-se para as unidades espaciais (municípios). Conforme já foi dito, para construir a FDR, MLW (2007) criam um contra factual que atribui aos indivíduos da classe superior todo o excedente produzido, enquanto os demais permanecem na subsistência. Esta classe repartiria igualmente a renda extraída.

No caso regional, o contra factual é construído de forma semelhante, ou seja, para cada nível de renda, atribui-se a uma unidade (neste caso, os estados) toda a renda excedente produzida na economia. Enquanto MLW (2007) tiveram que escolher certo valor percentual que representasse o papel da elite na sociedade, a diferença aqui é arbitrar a unidade mais rica quando se simula uma concentração espacial máxima da renda. O candidato natural é aquele local (no caso, o Estado) que já é de fato o mais rico. Calcula-se assim, sua renda *per capita* supondo-se que os demais estão no nível de subsistência, e transfere-se todo o excedente para a tal unidade mais rica. Desta maneira, a parcela não mais corresponde à parcela da classe, e sim a participação da população que vive na unidade mais rica do País.

O índice de Williamson V_w nada mais é que um coeficiente de variação populacional ponderado pela parcela da população em cada região. Em sua versão original, ele é calculado da seguinte forma por Williamson.

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum (y_i - \mu)^2 (p_i / N)}}{\mu} \quad (15)$$

Em que:

y_i : É a renda *per capita* da i -ésima região (i -ésimo Município);

N : População total do Estado;

p_i : É população da i -ésima região (Município);

μ : Renda *per capita* do Estado;

Desenvolve o coeficiente V_w através da raiz quadrática do somatório das diferenças entre a renda *per capita* de cada região e a renda *per capita* total nacional, ponderada pela população regional sobre a população total, sendo este dividido pela renda *per capita* total.

Para o cálculo do valor Máximo do índice de Williamson (V_w^*), cria-se um artifício na qual a população de todas as unidades tem-se renda de subsistência, exceto a da unidade líder e esta reparte todo o excedente, assim a equação se reduz a:

$$V_w^* = \frac{\sqrt{(s-\mu)^2(1-\varepsilon)} + \sqrt{(y_h-\mu)^2\varepsilon}}{\mu} \quad (16)$$

Em que:

s : Renda de subsistência;

ε : (População do município mais rico) / (N).

3.4.3 Razão de Desigualdade Regional (RDR)

É dada pela divisão do indicador de desigualdade observado pelo máximo para cada nível de renda. Assim, nos casos de Gini e V_w , tem-se:

$$RDR_{V_w} = \frac{V_w}{V_w^*} \quad (17)$$

$$RDR_G = \frac{G}{G^*} \quad (18)$$

Um indicador de RDR próximo da unidade indica que a desigualdade observada é próxima da maior possível. Vale notar a trajetória da RDR ao longo do processo de desenvolvimento não é trivial, basta que a disparidade regional observada cresça em ritmo maior que o limite do limite máximo dos indicadores de desigualdade para que o RDR aumente.

3.5 BASES DE DADOS

O trabalho utilizara como principais fontes de dados secundários o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas), IETS (Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedades) e outras bases de dados tais como a RAIS (Relações Anuais de Informações Sociais), A PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), o Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

Utilizara-se o PIB⁹ *per capita* como *proxy* de renda *per capita*, tanto para a análise agregada do estado do Pará. Já para o valor de subsistência (s), utilizara-se o valor monetário¹⁰ da cesta básica referente ao estado Pará no ano corrente. Já para representação de ε (população do município mais rico/ população do Estado).

Já para representação de ε (população do município mais rico/ população do Estado), é importante salientar que, no caso agregado do Estado do Pará, em alguns anos da série observada, houve mudança no *rank* dos municípios em termos de renda *per capita*. Mais especificamente, os municípios de Barcarena e Parauapebas alternaram-se na liderança do referido *rank*. Entretanto, como o município de Barcarena liderou a maior parte do período, optou-se por preservar o referido município em cada ano, até o fim do período.

4 RESULTADOS EMPÍRICOS

Nesta seção, questões relevantes são levantadas para se analisar os aspectos da desigualdade de renda, crescimento econômico e pobreza no Brasil fazendo-se a utilização de certos indicadores¹¹ sendo estes instrumentais informacionais importantes em especial os indicadores sociais, para melhor compreensão das questões no Brasil, em suas Regiões e no Pará.

Também a presente seção tem como finalidade apresentar o resultado empírico obtidos com as aplicações da metodologia Pró-Pobre e do modelo de Fronteira de Desigualdade Regional para o Estado do Pará.

⁹ Valores constantes - R\$ de 2000 (mil) (mais informações ver <http://www.ibge.gov.br>).

¹⁰ A série foi deflacionada pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), tendo como ano base o ano 2000. Ressalta que fonte do referido índice foi o IPEADATA (mais informações ver <http://www.ipea.gov.br/ipeadata>).

¹¹ Um indicador pode ser entendido como uma medida que auxilia a compreensão de um processo ou transformação social, assim, é necessária se ter clareza sobre o fato, fenômeno ou processo sobre o qual se quer conhecer ou intervir.

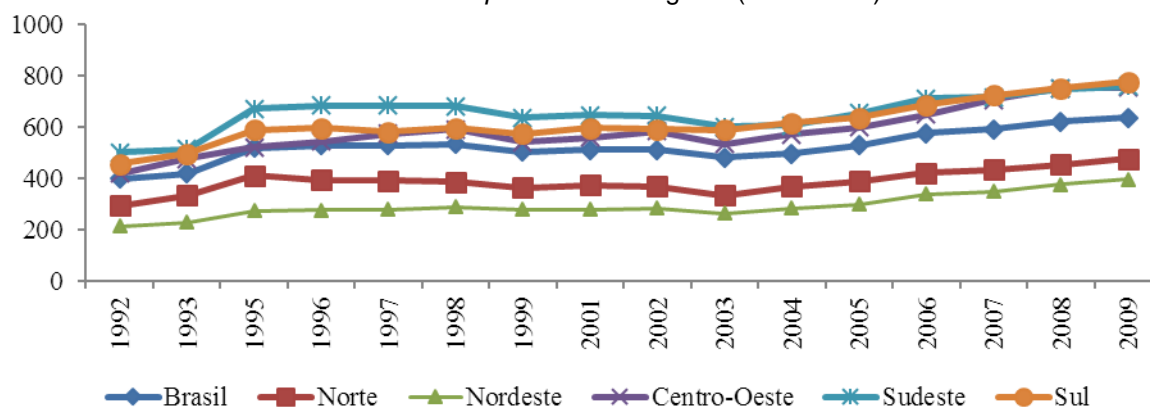
4.1 ANÁLISE DOS INDICADORES SOCIOECONOMICOS

Sabendo que um indicador social visa quantificar de forma especial a pobreza que apresenta em si um aspecto multidimensional, logo se pode dizer que as maiores razões de serem adotados tais indicadores dizem respeito ao do intenso desenvolvimento das bases de informações socioeconômicas, propiciadas pelas rápidas transformações realizadas pela tecnologia da informação nestas últimas décadas. Apesar do amplo reconhecimento das implicações do acesso aos bens e serviços públicos para a determinação da condição de pobreza, sua melhor caracterização encontrava restrições na disponibilidade reduzida de dados adequados e atualizados.

4.1.1 Analise da Desigualdade de Renda e Pobreza no Brasil e Região Norte

Os gráficos a seguir mostram a distribuição de renda domiciliar *per capita* que de certa forma encontra-se ainda concentrada no Brasil e Regiões e assim como na região Norte e Pará. Observa-se no Gráfico 1, um considerável aumento na renda *per capita* em todas as regiões do Brasil a partir de 2003. Um fator importante a ser observado também, neste sentido, é o acentuado crescimento da renda domiciliar *per capita* das regiões centro-oeste acima da média nacional a partir de 2006. Estando as demais regiões com um ritmo de crescimento mais ou menos em consonância com a média nacional.

Gráfico 1 - Renda Real Domiciliar *Per Capita* Brasil e Regiões (1992-2009) em Reais.

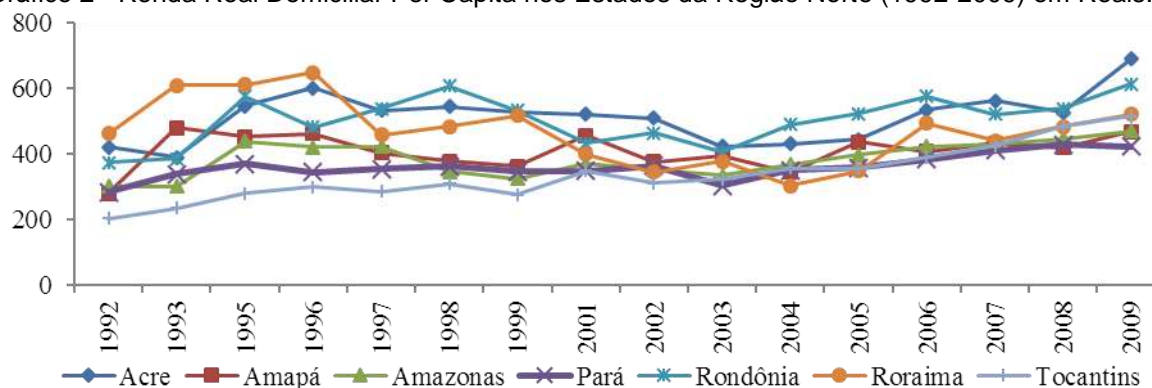


Fonte: IETS/PNAD.

Elaboração dos autores.

Já para os estados da região Norte observa-se no Gráfico 2 que todos os sete a partir de 2003 tiveram expressivos aumentos em suas rendas *per capita* em especial o estado do Acre pulando de próximos a 400 reais para aproximadamente 700 reais em 2009, enquanto que o estado do Pará salta de 300 para pouco acima de 400 reais em 2009.

Gráfico 2 - Renda Real Domiciliar Per Capita nos Estados da Região Norte (1992-2009) em Reais.



Fonte: IETS/PNAD.

Elaboração dos autores.

De acordo com a Tabela 1, em nível de Brasil, está havendo uma acentuada queda na proporção os de pobres visto que a variação deve levar-se em consideração que neste período tem-se a unificação a nível Federal dos programas de transferências de renda. Nota-se que entre as regiões em comparação ao Brasil.

Quanto à porcentagem de indigentes, a região Norte apresentou números mais expressivos que ao nível de Brasil. Verifica-se que a queda mais acentuada na proporção de pobres pertence à Região, sugerindo que um dos fatores a contribuir para está queda tenha sido o programa Bolsa Família, instituída em 2003 pelo Governo Federal. A variação de Indigentes no estado do Pará encontra-se em valores entre aos da Região Norte e a do Brasil.

Tabela 1 - Comparativo da Variação de Pobreza e indigência (1999/2009).

	Brasil			Região Norte			Pará		
	1999	2009	Δ	1999	2009	Δ.	1999	2009	Δ
Proporção de Pobres	38,97	23,91	-10,80	52,70	34,20	-12,10	54,06	38,25	-10,26
Proporção de Indigentes	17,42	8,38	-7,70	23,80	11,48	-9,95	23,51	13,12	-8,41
	2004	2009	Δ	2004	2009	Δ	2004	2009	Δ
	2004	2009	Δ	2004	2009	Δ	2004	2009	Δ
Proporção de Pobres	37,46	24,31	-9,56	51,70	36,99	-9,70	53,65	41,14	-8,14
Proporção de Indigentes	15,36	8,50	-5,94	21,12	12,34	-7,25	21,29	13,75	-6,22

Fonte: Elaborado pelo IETS com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Obs.: A pesquisa não foi a campo em 2000.

Valores expressos em Reais de 2009, deflacionados pelo INPC.

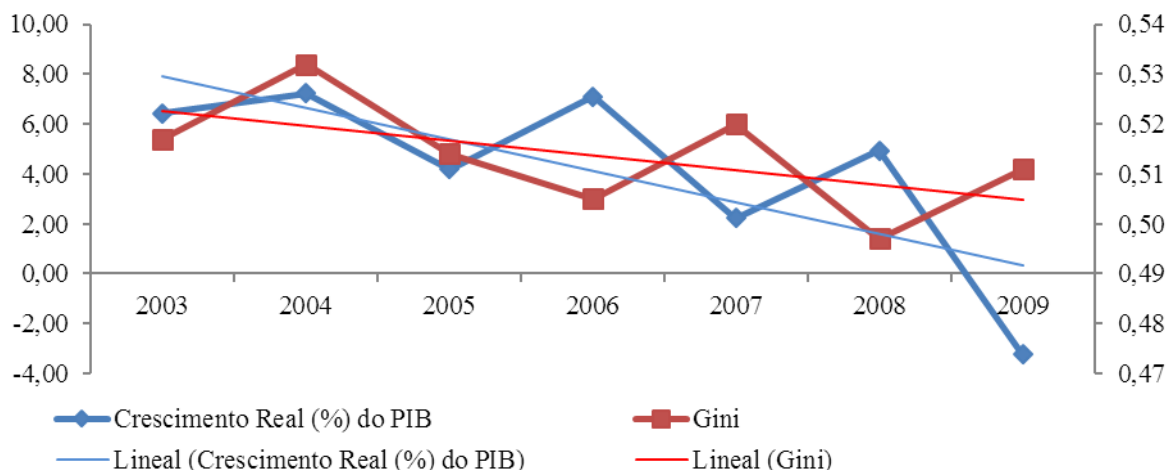
Elaboração dos autores.

4.1.2 Análise Socioeconômica da Pará

Ao se analisar a taxa de crescimento econômico do PIB paraense em relação à distribuição da renda no Gráfico 3 de fato, denota-se que somente o crescimento econômico não explica a

diminuição das desigualdades, face que no período de 2003 a 2005 verifica-se uma alternância de situações com a concentração de renda. Coincidentemente com as políticas de universalização dos programas de transferência de renda e variações reais de ganhos sobre os salários no período em estudo causam reflexos imediatos na redução das desigualdades para os anos subsequentes logo, esta análise tem por objetivo mostrar referências para políticas públicas que visem a diminuir esta lacuna existente entre crescimento econômico e desigualdade de renda, dado que a desigualdade está diretamente ligada à pobreza, surge à necessidade de se buscar soluções para a reversão deste quadro.

Gráfico 3 - Evolução do Crescimento Real do PIB do Pará x Coeficiente de Gini (2003-2009).



Fonte: IBGE/ IPEADATA /IDESP.

Elaboração dos autores.

De acordo com Atlas do Desenvolvimento Humano no período de 1991 e 2000, o Pará registrou uma taxa média de crescimento populacional de 2,62%, passando de 4.950.060 em 1991 para 6.192.306 em 2000. Neste mesmo período apresentou respectivamente para os anos 1991 e 2000 um aumento na taxa de urbanização de 52,45% para 66,55%. Pode-se notar que há uma concentração mais acentuada nas regiões do Nordeste Paraense, em conjunto com grande parte da região do Sudoeste e Baixo Amazonas.

Neste mesmo período (1991-2000) a esperança de vida teve um aumento de 5,08 anos passando de 63,42 anos em 1991 para 68,49 anos em 2000. Já no mesmo período houve um decréscimo acentuado quanto à taxa de mortalidade em torno de 37,11%, passando de 52,55 (por mil nascidos vivos) em 1991 para 33,05 (por mil nascidos vivos) em 2000.

O nível educacional da população adulta com 25 anos ou mais passou em média de quatro anos de estudo em 1991 para cinco anos em 2000 de acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, no período 1991-2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH M) do Pará cresceu 11,23%, passando de 0,650 em 1991 para 0,723 em 2000. A dimensão que mais contribuiu para este crescimento foi a Educação, com 47,7%, seguida pela Longevidade, com 38,6% e pela Renda, com 13,6%. Neste período, o hiato de desenvolvimento humano (a distância entre o IDH do Estado e o limite máximo do IDH, ou seja, 1 - IDH) foi reduzido em 20,9%.

O estado do Pará emerge como um Estado que carece de instrumentos que permitam ao gestor obter uma radiografia da situação socioeconômica de seus municípios, visualizando sua trajetória recente e seus principais desafios, bem como comparar com os outros municípios de sua região/território.

O Pará em 2000, apresentava mais da metade de sua população em estado de pobreza com aproximadamente 52%, ou seja, acima da média Nacional que era de aproximados 33%. Ao se analisar o Estado a partir de suas mesorregiões encontram-se três destas abaixo da média do Estado (Metropolitana de Belém, Sudeste e Sudoeste Paraense) mais bem acima da média nacional. O Estado e suas Mesorregiões no geral encontram-se próximos ao da média da população pobre da região Norte (50%) no ano de 2000.

Tabela 2 - Indigência, Pobreza e Taxa de renda *per capita* (1991-2000).

	Percentual de Indigentes em 1991	Percentual de Indigentes em 2000	Percentual de Pobres em 1991	Percentual de Pobres em 2000	Taxa de Crescimento da renda per capita
Brasil	20,24	16,32	40,08	32,75	29,06
Norte	27,25	26,60	52,76	49,60	17,89
Pará	28,22	27,09	55,87	51,89	19,13

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) - Pobreza - pessoas indigentes (P0) e pessoas pobres (P0) - (%).

Elaboração dos autores.

Obs1: Percentual de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$75,50, equivalentes a 1/2 do salário mínimo vigente em agosto de 2000.

Obs2: Renda per capita - R\$ de 2000 - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

4.2 ANÁLISE DA METODOLOGIA PRÓ-POBRE

Na Tabela 3, são apresentados os resultados para o estado do Pará e para as seis mesorregiões paraenses, ressalta-se que a análise da “qualidade” do crescimento econômico das mesorregiões é feita tanto em relação ao Brasil como em relação ao estado do Pará.

Na referida Tabela abaixo é possível observar que nenhuma mesorregião apresentou crescimento Pró-Pobre pela definição de Son (2004), tanto em relação ao Brasil como em relação ao estado como um todo; bem como o estado do Pará em relação ao Brasil.

Tabela 3 - Crescimento Anual da Renda *per capita* dos p% mais Pobres (em %) e Classificação das Mesorregiões do Estado do Pará de acordo com a “Qualidade” do Crescimento Econômico (1991-2000).

Brasil, Pará e Mesorregiões	Taxa de Crescimento da Renda Domiciliar <i>per capita</i> dos p% mais pobres (ao ano)					Qualidade do Crescimento em Relação ao Brasil	Qualidade do Crescimento em Relação ao Pará
	20%	40%	60%	80%	100%		
Brasil	0,22	0,27	0,25	0,23	0,27	-	-
Pará	0,18	0,18	0,14	0,14	0,21	Não Pró-Pobre	-
Baixo Amazonas	-0,70	-0,06	0,10	0,18	0,21	Inconclusivo	Inconclusivo
Marajó	-0,65	-0,11	-0,01	0,02	0,10	Inconclusivo	Inconclusivo
Metropolitana de Belém	0,11	0,13	0,12	0,14	0,20	Não Pró-Pobre	Não Pró-Pobre
Nordeste Paraense	-0,55	-0,04	0,09	0,14	0,29	Inconclusivo	Inconclusivo
Sudeste Paraense	0,20	0,15	0,23	0,22	0,26	Não Pró-Pobre	Inconclusivo
Sudoeste Paraense	0,17	0,14	0,13	0,11	0,20	Não Pró-Pobre	Não Pró-Pobre

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000.

Na verdade observa-se que para o estado do Pará os resultados apontaram para um crescimento “Não Pró-Pobre”, o que indica que embora o crescimento econômico estadual tenha reduzido a pobreza, essa redução foi acompanhada por um aumento da desigualdade. Em outras palavras, o crescimento reduziu a pobreza, mas os pobres receberam proporcionalmente menos benefícios do que os “Não-Pobres” no período analisado.

Resultados semelhantes foram observados para as seguintes mesorregiões: Metropolitana de Belém e Sudoeste Paraense – tanto em relação ao Brasil como em relação a totalidade do estado do Pará - e para a mesorregião do Sudeste Paraense apenas na análise em relação ao Brasil. As demais mesorregiões apresentaram resultados Inconclusivos. Os resultados encontrados permitem inferir que, no período analisado, ocorreu uma má qualidade do crescimento econômico no estado do Pará e mesorregiões, uma vez que nenhuma região apresentou taxa de crescimento da renda *per capita* média de todos os p% mais pobres, com $p < 100$, maior que aquela verificada para a renda *per capita* média de toda a população.

4.3 RESULTADOS EMPÍRICOS DO MODELO DE FRONTEIRA DE DESIGUALDADE REGIONAL

Em termos gerais os resultados encontrados para o estado do Pará e suas respectivas Mesorregiões foram satisfatórios para o período analisado. Ao analisar o Estado como um todo se

pode inferir que no período estudado, há um elevado grau de desigualdade para o Pará e suas mesorregiões no geral.

Tabela 4 - Comparação dos Índices Vw e G para o Estado e Mesorregiões (1999/2009).

Estado e Mesorregiões	Vw			G		
	1999	2009	Δ	1999	2009	Δ
Pará	0,93	0,85	-0,07	0,62	0,61	-0,01
Baixo Amazonas	0,83	0,51	-0,32	0,53	0,58	0,05
Marajó	0,24	0,12	-0,12	0,12	0,22	0,10
Metropolitana de Belém	0,75	0,77	0,02	0,72	0,76	0,04
Nordeste Paraense	0,43	0,24	-0,19	0,24	0,36	0,12
Sudeste Paraense	0,87	0,85	-0,02	0,64	0,81	0,17
Sudoeste Paraense	0,33	0,30	-0,03	0,32	0,42	0,10

Fonte: IPEADATA/IBGE/IDESP_PA.

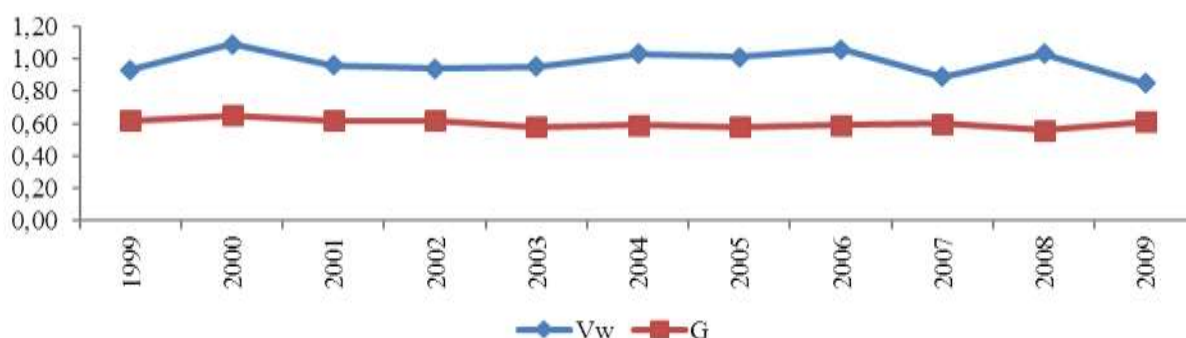
Obs: PIB Municipal - R\$ de 2000 (mil) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PIB.

Elaboração dos autores.

Na Tabela 4 nota-se que o Baixo Amazonas em conjunto com a Região Metropolitana apresentou um Vw muito maior se comparado às demais mesorregiões analisadas, chegando a alguns casos a serem o dobro e triplo em relação ao Marajó, Nordeste e Sudoeste Paraense. As variações no índice Vw mesmo sendo negativos e pequenos em algumas mesorregiões e para o Estado, não são indícios de insignificância, contudo não se pode dizer que o índice seja bastante sensível a ponto de se dizer que em suas modificações numéricas encontre-se transformações estruturais profundas. Quanto ao índice de Gini nota-se que o Pará como todo apresentou uma variação negativa quase que imperceptível, sendo que em certas mesorregiões esta variação foi positiva e considerável como é o caso do Sudeste Paraense demonstrando o quanto nesta a desigualdade de renda se faz presente.

Em termos gerais os resultados encontrados para o estado do Pará foram satisfatórios para o período analisado. De forma mais específica, no Gráfico 4 verifica-se a evolução dos índices Vw e Gini para a série de 1999 a 2009. Logo a observância deste Gráfico mostra-se um indicativo de uma tendência na formação da curva U invertido de Kuznets o que poderia ser observado numa série mais longa.

Gráfico 4 - Índices Vw e G para o PIB *per capita* dos municípios do Estado Pará (1999-2009).



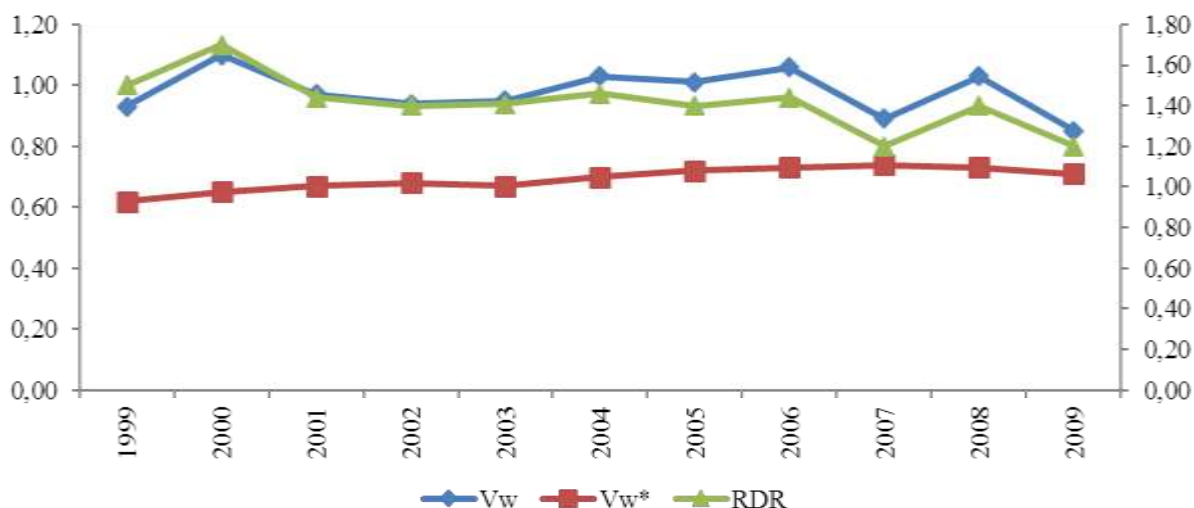
Fonte: IPEADATA/IBGE/IDESP_PA.

Obs: PIB Municipal - R\$ de 2000 (mil) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PIB.

Elaboração dos autores.

O Gráfico 5 acima representa os movimentos relativos aos índices Vw, Vw* e RDR para o Estado do Pará. O RDR ficou estável ao longo da série mais em níveis bastantes altos mostrando que em termos gerais o Estado apresenta um alto grau de desigualdade de renda.

Gráfico 5 - Índices Vw, Vw* e RDR para os municípios Paraenses (1999-2009).



Fonte: IPEADATA/IBGE/IDESP_PA.

Obs: PIB Municipal - R\$ de 2000 (mil) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PIB.

Elaboração dos autores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho em destaque teve como objetivos analisar o processo de crescimento econômico no estado do Pará e suas mesorregiões. Para tanto, foram utilizadas duas análises, a saber: a primeira refere-se à análise da qualidade do referido processo com o uso da técnica “Pró-Pobre” e, a segunda análise refere-se à qualidade da distribuição da renda com o uso do modelo de Fronteira de Desigualdade Regional no período de 1999 a 2009.

Observa-se que para o Estado do Pará os resultados apontaram para um crescimento “Não Pró-Pobre”, o que indica que embora o crescimento econômico do Estado tenha reduzido a pobreza, essa redução foi acompanhada por um aumento da desigualdade. Em outras palavras, o crescimento reduziu a pobreza, mas os pobres receberam proporcionalmente menos benefícios do que os “Não-Pobres” no período analisado.

A priori não se evidenciou a explicação do U invertido de Kuznets para o Estado e suas Mesorregiões de forma direta em virtude do período (1999-2009) ser bastante curto, mais ao longo da série para o Estado e algumas Mesorregiões mostra-se um indicativo de uma tendência na formação da curva U invertido de Kuznets o que poderia ser observado numa série mais longa. Tem-se o fato que no decorrer da série inicialmente existem altos níveis de desigualdade para as análises feitas e que para pequenas variações deste índice (Vw), vistas ano a ano, não representam indícios de (in) significância.

Em comparação aos resultados obtidos por Leonardo M. Monasterio em que este utilizou de um período mais longo (1872-2000) para a utilização do Modelo a níveis de Estado e Países, o mesmo observou de forma acentuada que a teoria de Kuznets aplica-se ao Brasil, em que elevados períodos de crescimento demonstram grande desigualdade de renda no país.

Mostrou-se, também, que o popular índice Vw de Williamson está sujeito às mesmas distorções que caracterizam o índice de Gini para níveis de renda próximos aos de subsistência. Há necessidade de se analisar o Estado de forma geral, excluindo municípios cuja renda *per capita* esteja muito acima das de subsistência (outlier), ou seja, que influenciam como um todo o estudo. Por apresentar níveis de renda muito baixo na mesorregião do Marajó próximo ao da subsistência, recomenda-se neste caso que se utilize o cálculo da Fronteira de Desigualdade Regional (FDR) e a razão da desigualdade regional (RDR) de forma diferenciada para esta mesorregião.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATKINSON, A. B. (1987) **On the measurement of poverty**. Econométrica, v. 55, p. 749-764,.

BARROS, R.P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável** (2000). In Revista brasileira de ciências sociais, v.15, n.42, p. 123-142.

BARROS, R.P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil** (2001). Texto para discussão IPEA, n. 800, pp 29-52.

BARROS, R.P de; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. **Uma análise das principais causas da queda recente na desigualdade de renda brasileira** (2006). In Econômica, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.117-147.

BOURGUIGNON, F. **Pareto superiority of unegalitarian equilibria in stiglitz' model of wealth distribution with convex savings function**. Econometrica, v.49, n.6, p. 1467-1475, Nov.1981.

COMIM, F. BAGOLIN, I. **Aspectos qualitativos da pobreza no Rio Grande do Sul** (2002). Revista Ensaios, Porto Alegre, v.23, p. 467-490.

DINIZ, M. B. **Contribuições ao estudo da desigualdade de renda entre os estados brasileiros**. 2005. 209f. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia – CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

HOFFMAN, R. **Estatística para economistas** (1980). Pioneira. São Paulo.

HOFFMANN, R. **Elasticidade da pobreza em relação à renda média e à desigualdade no Brasil e nas unidades da federação** (2005). Revista Economia, v. 6, n.2, p. 255-289.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**: Banco de dados do censo 2010. Disponível em: <[http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) >. Acesso em 11 março de 2013.

IPEA. **INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA**. Disponível em <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em 10 de Março de 2013.

KAKWANI, N.; PERNIA, E. **What is pro-poor growth** (2000). Asian Development Review, v. 16, n. 1, p. 1-22.

KUZNETS, S. **Economic Growth and Income Inequality** (1955). American Economic Review, n. 45, p. 1-28.

LANGONI, C. G. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico e no Brasil** (2005). 3ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 280 p.

MILANOVIC, B.; LINDERT, H. P.; WILLIAMSON, G . J. **Measuring Ancient Inequality** (2007). National Bureau of Economic Research, Cambridge. Disponível no site <<http://www.nber.org/paper/w13550>> Acesso em 16 de Setembro de 2013.

MONASTERIO, L. M. **Fronteira de desigualdade regional: Brasil (1872-2000)** (2010). Brasília: Texto para discussão IPEA, n. 1504, p. 19-32.

ROCHA, S. **Desigualdade regional e pobreza no Brasil: a evolução-1981/95** (1998). Texto para discussão IPEA, n. 567, p. 37-53.

_____. **Pobreza e desigualdade no Brasil: o esgotamento dos efeitos distributivos do plano real** (2000). IPEA. Rio de Janeiro.

_____. **Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?** (2003). FGV. Rio de Janeiro.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade** (2000). Companhia das Letras. São Paulo.

SILVEIRA NETO, R. **Quão pobre tem sido o crescimento econômico no Nordeste? Evidências para o período 1991-2000** (2005). X Encontro Regional de Economia do Nordeste, Anais. CD-ROM. Fortaleza.

SOLON,M.X.S. **Uma Análise da Efetividade do Programa Bolsa Família Como Mecanismo de Combate à Pobreza e a Exclusão Social (2004 e 2006): Um Exercício Para o Brasil e Região**

Norte (2008). Dissertação(Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGE, Universidade Federal do Pará. Belém.

SON, H. H. A note on pro-poor growth (2004). **Economic Letters**, v. 82, p. 307-314.

TAQUES, F. H.; MAZZUTTI, C. C. de T. P. da C. **Curva de Kuznets: mensuração do impacto do crescimento econômico sobre a desigualdade de renda para os estados brasileiros (1995-2005)** (2009). In: Encontro Regional de Economia do Nordeste. Fortaleza.