



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
*Secretaria do Planejamento
e Gestão*

IPECE

**Textos
para Discussão**

Nº 92 - Fevereiro / 2011

**FATORES DETERMINANTES
PARA A QUEDA DA DESIGUALDADE
NO CEARÁ NA ÚLTIMA DÉCADA**

Vitor Hugo Miro

Daniel Cirilo Suliano

Jimmy Lima de Oliveira

IPECE INSTITUTO
DE PESQUISA
E ESTRATÉGIA
ECONÔMICA
DO CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Cid Ferreira Gomes – Governador

SECRETARIO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Eduardo Diogo – Secretário

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Eveline Barbosa Silva Carvalho – Diretora Geral

IPECE Informe - nº 92 - fevereiro de 2011

Equipe Técnica

Vitor Hugo Miro

Daniel Cirilo Suliano

Jimmy Lima de Oliveira

O **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)** é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Missão

Disponibilizar informações geosocioeconômicas, elaborar estratégias e propor políticas públicas que viabilizem o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Valores

Ética e transparência;

Rigor científico;

Competência profissional;

Cooperação interinstitucional e

Compromisso com a sociedade.

Visão

Ser reconhecido nacionalmente como centro de excelência na geração de conhecimento socioeconômico e geográfico até 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/nº - Edifício SEPLAG, 2º Andar

Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Cambéba

Tel. (85) 3101-3496

CEP: 60830-120 – Fortaleza-CE.

ouvidoria@ipece.ce.gov.br

www.ipece.ce.gov.br

Sobre a Série **Textos para Discussão**

A Série **Textos para Discussão** do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) tem como objetivo a divulgação de estudos elaborados ou coordenados por servidores do órgão, que possam contribuir para a discussão de temas de interesse do Estado. As conclusões, metodologia aplicada ou propostas contidas nos textos são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e não exprimem, necessariamente, o ponto de vista ou o endosso do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE, da Secretaria de Planejamento e Gestão ou do Governo do Estado do Ceará.

Nesta Edição

Não somente o Estado do Ceará, mas o Brasil são unidades geográficas caracterizadas por apresentarem elevados níveis de desigualdade em termos de renda do trabalho, renda familiar ou domiciliar. Todavia, na última década, a literatura nacional especializada vem encontrando evidências empíricas de uma queda contínua e acentuada da desigualdade caracterizada como uma das mais intensas desde a existência de pesquisas domiciliares no Brasil. Vários são os fatores responsáveis que tem contribuído para esse fenômeno. Dentre eles destaca-se as rendas derivadas do trabalho e a renda não derivada do trabalho. No caso desta última, observou-se uma contribuição de quase 50% para a redução da desigualdade no Ceará..

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG
INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ - IPECE**

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Nº 92

**FATORES DETERMINANTES PARA A QUEDA DA DESIGUALDADE NO CEARÁ
NA ÚLTIMA DÉCADA¹**

**Vitor Hugo Miro²
Daniel Cirilo Suliano³
Jimmy Lima de Oliveira⁴**

**Fortaleza-CE
Fevereiro/2011**

¹ Este trabalho é parte integrante do curso Determinantes da Queda Recente da Desigualdade no // *Brazilian Meeting of the Research Network on Inequality and Poverty*. Os autores são extremamente gratos aos professores Ricardo Paes de Barros e Samuel Franco.

² Analista de Políticas Públicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.

³ Analista de Políticas Públicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.

⁴ Analista de Políticas Públicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.

Textos para Discussão do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Cid Ferreira Gomes – Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)
Eduardo Diogo – Secretário

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)
Eveline Barbosa Silva Carvalho – Diretora Geral

A Série textos para Discussão do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) tem como objetivo a divulgação de estudos elaborados ou coordenados por servidores do órgão, que possam contribuir para a discussão de temas de interesse do Estado. As conclusões, metodologia aplicada ou propostas contidas nos textos são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e não exprimem, necessariamente, o ponto de vista ou o endosso do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE, da Secretaria de Planejamento e Gestão ou do Governo do Estado do Ceará.

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará é uma autarquia vinculada à Secretaria de Planejamento e Gestão do Governo do Estado do Ceará que tem como missão disponibilizar informações geosocioeconômicas, elaborar estratégias e propor políticas públicas que viabilizem o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)
End.: Centro Administrativo do Estado Governador Virgílio Távora
Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Edifício SEPLAG – 2º andar
60830-120 – Fortaleza-CE
Telefones: (85) 3101-3521 / 3101-3496
Fax: (85) 3101-3500
www.ipece.ce.gov.br
ouvidoria@ipece.ce.gov.br

ISSN: 1983-4969

RESUMO

Não somente o Estado do Ceará, mas o Brasil são unidades geográficas caracterizadas por apresentarem elevados níveis de desigualdade em termos de renda do trabalho, renda familiar ou domiciliar. Todavia, na última década, a literatura nacional especializada vem encontrando evidências empíricas de uma queda contínua e acentuada da desigualdade caracterizada como uma das mais intensas desde a existência de pesquisas domiciliares no Brasil. Vários são os fatores responsáveis que tem contribuído para esse fenômeno. Dentre eles destaca-se as rendas derivadas do trabalho e a renda não derivada do trabalho. No caso desta última, observou-se uma contribuição de quase 50% para a redução da desigualdade no Ceará.

ABSTRACT

Not only the state of Ceara, Brazil but geographical units are characterized by presenting high levels of inequality in labor income, family income or household. However, in the last decade, the national literature specialist is finding empirical evidence of a continuing decline and sharp inequality characterized as one of the most intense since the existence of household surveys in Brazil. Several factors are responsible which has contributed to this phenomenon. Among them stands out the rents derived from the work and income derived from work. In the latter case, there was a contribution of almost 50% for the reduction of inequality in Ceara.

1. INTRODUÇÃO

A literatura sobre microeconometria e desigualdade de renda no Brasil é inaugurada com o trabalho de Carlos Geraldo Langoni através do livro *Distribuição de Renda e Desenvolvimento Econômico no Brasil* publicado em 1973. Usando dados dos Censos de 1960 e 1970 e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1967, ambos do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), Langoni analisou a evolução e os determinantes da desigualdade de renda no Brasil.

Segundo Langoni, a desigualdade ocorrida entre 1960 e 1970 não podia ser atribuída a perdas de bem-estar já que esteve associada a um forte crescimento econômico. Langoni balizava-se na hipótese de Kuznets, segundo a qual a desigualdade aumentaria inicialmente, mas se reduziria posteriormente em estágios mais avançados de desenvolvimento. Além disso, a rápida expansão econômica, associada a uma oferta de mão-de-obra inelástica de curto prazo, teve como consequência desequilíbrios no mercado de trabalho em decorrência de uma maior demanda por maior mão-de-obra qualificada. Dentro desse argumento, a educação seria a principal variável que explicaria a concentração de renda no período.

A partir da década de 1980, a economia brasileira passou por diversos problemas macroeconômicos em decorrência da crise externa ocorrida no final da década de 70. A questão fiscal, o déficit comercial e a inflação em alta foram alguns destes desajustes, o que veio a levar a grande massa de economistas brasileiros em direção as suas soluções deixando em segundo plano as questões da desigualdade de renda. Poucos foram os economistas que neste período direcionavam esforços na tentativa de ampliar os resultados encontrados por Langoni. Foi também uma época em que predominou a construção de planos econômicos na tentativa de domar o dragão inflacionário. Entre os pesquisadores que instigavam ainda as questões concernentes à renda, mercado de trabalho e desigualdade pode-se destacar o economista Ricardo Paes de Barros.

Dentre alguns diagnósticos encontrados por Paes de Barros na década de 1980, observa-se dois pontos pertinentes. Em primeiro lugar, o forte processo de aceleração inflacionária neste período agravou mais ainda a já combalida distribuição de rendimentos no Brasil. Aliado a isso, houve um lento processo de expansão da educação no Brasil conjugada com uma elevação dos retornos médio por ano de estudo. O resultado de tudo isso foi um aumento ainda maior da desigualdade de renda familiar *per capita* e da desigualdade de rendimentos laborais.

A implantação e consolidação do plano real implicaram uma série de mudanças na perspectiva macroeconômica e também na distribuição funcional de renda da economia brasileira. Na década de 90, representou o principal fator para a redução da pobreza [Rocha (2001)]. De fato, entre 1993 e 1995, período antes e após a implantação do plano, as evidências são de uma redução no grau de pobreza assim como aumentos na renda média do trabalho. Ressalta-se, contudo, que o crescimento populacional nestas últimas décadas, principalmente na população mais pobre, não permitiu quedas maiores nos níveis de pobreza no Brasil [Ramos e Mendonça (2004)].

Recentemente, diversos trabalhos na literatura econômica brasileira, tendo novamente como destaque os do economista Paes de Barros, vem encontrando evidências robustas para uma forte e contínua queda da desigualdade de renda no

Brasil a partir de 2001. Barros *et al.* (2007), por exemplo, mostram que a redução do grau de desigualdade no Brasil em uma amostra de 74 países referente ao coeficiente de GINI, em menos de 25% deles, houve redução semelhante e de mesma magnitude na desigualdade de renda. Ademais, ao analisar as bases disponíveis das pesquisas domiciliares no Brasil, observa-se que o grau de desigualdade em 2005, independentemente da medida de desigualdade utilizada, é um dos mais baixos nos últimos 30 anos.

Conforme argumenta Ramos (2007), existe uma constatação que, desde o período pós-real, a desigualdade de rendimentos do trabalho vem diminuindo de forma inequívoca, tanto em termos de rendimentos individuais, como também em termos dos rendimentos domiciliares. Destaque-se também, de acordo com Barros, Franco e Mendonça (2007a), que a desigualdade tem contribuído para reduzir a pobreza e elevação das condições de vida dos maiores pobres. Em particular, no período 2001-2005 a renda média dos 50% mais pobres, que praticamente permaneceu estagnada de 1995 a 2001, cresceu 16% neste primeiro período.

Pode-se frisar que o mercado de trabalho, a educação e as transferências ao longo do período tiveram fator relevante na redução da desigualdade de renda [ver, por exemplo, Soares (2006a, 2006b), Ipea (2006), Hoffmann (2006), Barros *et al.* (2006, 2007, 2010), Ferreira *et al.* (2006), Ramos (2007) e Barros, Franco e Mendonça (2007a, 2007b)]. Dentro do mercado de trabalho, os graus de discriminação e segmentação, com algum grau de magnitude, também deram sua contribuição para um menor disparidade de renda.

De fato, dentro de um enfoque geral, Barros *et al.* (2010) também mostram que, no Brasil, os graus de discriminação e segmentação explicam quase $\frac{1}{4}$ da queda na desigualdade em remuneração do trabalho e pouco menos de $\frac{1}{10}$ da renda *per capita*. Além disso, dentro da segmentação espacial, embora a desigualdade entre os estados seja um dos principais responsáveis pelas disparidades de renda, seus diferenciais não têm se reduzido de forma significativa. Nesses termos, seria relevante observar quais os fatores e como eles tem contribuído ou não contribuído para a redução da desigualdade em um âmbito intra-estadual.

Este trabalho irá analisar os fatores determinantes da queda da desigualdade no Estado do Ceará. Por ser um dos estados da região Nordeste, região esta caracterizada por apresentar os piores indicadores sociais do país, a análise dos resultados toma um grau de importância relevante. De fato, dado o momento em que são muitos os fatores combinados que estão contribuindo para a redução da desigualdade, resta saber qual a importância de cada um deles em um estado caracterizado pela carência de um mercado de trabalho mais dinâmico, escasso nível de capital humano e se realmente as transferências de renda assumem um grau de importância em áreas mais pobres. Neste último caso, algumas evidências empíricas têm mostrado a eficiência do mecanismo em atingir a chamada pobreza rural nordestina. Vale frisar que o Ceará também é um modelo ideal para a análise intra-estadual na medida em que se apresenta com uma das principais forças econômicas da região Nordeste, juntamente com a Bahia e Pernambuco.

De maneira mais específica, pode-se também destacar que o percentual de pobres no Ceará é muito elevado quando comparado com o Brasil (no caso da

indigência, o percentual chega a ser o dobro⁵). Dentro desses argumentos, e com base no observado em Barros *et al.* (2010), a análise presente dos determinantes da queda recente da desigualdade se concentrará nos anos de 2003 e 2009. Com efeito, apesar de que no Brasil entre 2001 e 2003 apenas a renda familiar *per capita* dos primeiros dois décimos da distribuição terem tido crescimento, entre 2003 e 2007 o crescimento da renda para os mais os pobres foi maior do que para os ricos. Além disso, é partir de 2003 que ocorre as maiores reduções da pobreza e extrema pobreza. Para tornar a análise mais completa, ao invés do ano de 2007 usamos o ano de 2009 (último ano disponível da PNAD).

Na seção seguinte, é apresentada algumas estatísticas evidenciando a ocorrência ou não de uma queda da desigualdade no Estado do Ceará e no Brasil. Em seguida, descreve-se a metodologia utilizada com base em análises contra-factuais. A seção 4 apresenta os resultados encontrados e uma última seção contém as principais conclusões.

2. EVIDÊNCIAS DA QUEDA DA DESIGUALDADE NA ÚLTIMA DÉCADA

Nesta seção, iremos analisar a evolução da desigualdade de renda no Estado do Ceará através de alguns indicadores que já são comumente usados na literatura, principalmente aos que serviram de inspiração para o presente estudo [ver Barros *et al.* (2006a, 2006b, 2010)]. Apesar de a forte queda recente da desigualdade se dá desde o início do primeiro ano da década passada e a presente análise ter como período inicial o ano de 2003, os indicadores que seguem iniciam-se a partir do ano de 1995 e se estendem até o ano de 2009.

Visualmente, além de termos uma análise mais robusta em termos de longo prazo, observando com mais precisão as mudanças distribucionais, é fato que, a partir de 1995, primeiro ano disponível em termos de base de dados logo após o plano real, é partir deste ano que se observa uma redução tanto no grau de pobreza quanto no aumento da renda média. Além disso, é este ano também que se inicia um processo de forte estabilidade monetária e é nele que ocorre uma conjunção de mudança de fatores ligados à desigualdade de rendimentos [ver Ferreira *et al.* (2006)].

No gráfico 1 a seguir é apresentado o índice de Gini da renda domiciliar *per capita* tanto para o Estado do Ceará como para o Brasil. Além de ser um índice de tradicional mensurabilidade da desigualdade, ele está diretamente ligado a curva de Lorenz de uma distribuição de renda (ver gráficos 5 e 6 a seguir). O índice de Gini tem grandes vantagens analíticas. De fato, é um índice intuitivo, simples e claro. Seu intervalo de variação encontra-se entre 0 e 1, onde zero representa uma situação na qual todos detêm a mesma renda e 1 uma situação onde uma pessoa detêm toda a renda da distribuição. Logo, quanto mais próximo de 1, maior a desigualdade de renda na sociedade. O Gini também tem a característica de ser pouco sensível a variações nos extremos da distribuição e bastante sensível a variações no meio.

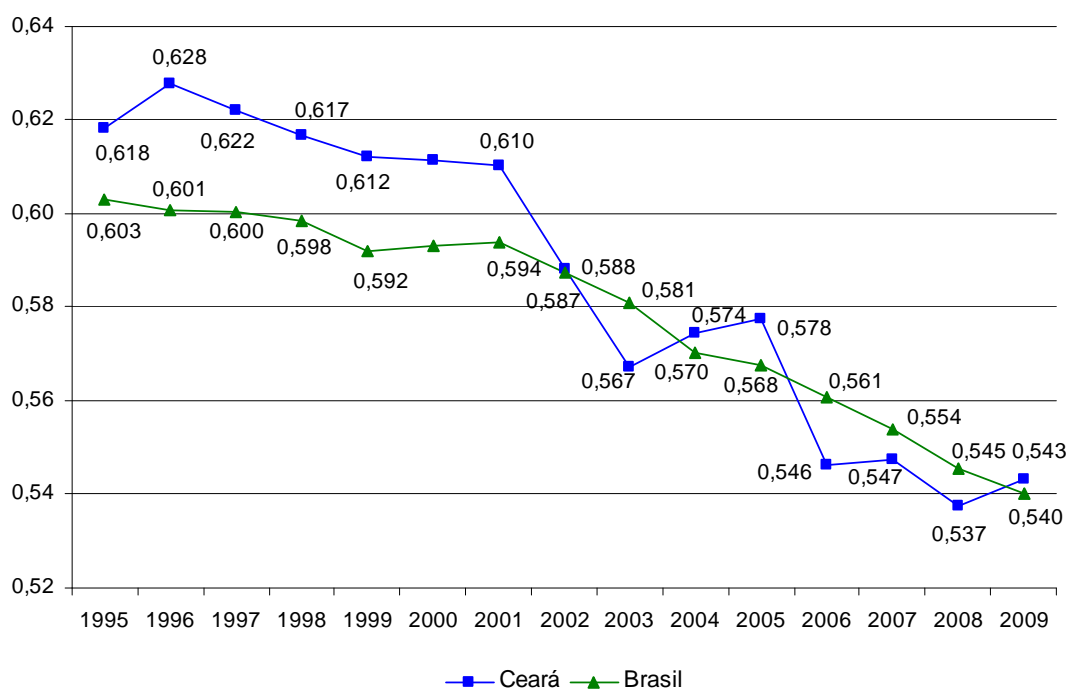
Como se pode observar no gráfico, o Brasil além de começar com um grau de desigualdade bem inferior ao do Estado do Ceará apresenta uma queda contínua da

⁵ Ver Indicadores Sociais do Ceará 2008.

desigualdade ao longo de quase todo o período (a única exceção é um leve aumento da desigualdade no final da década de 90). Estes resultados estão de acordo com a literatura recente sobre desigualdade de renda, com exceção de algumas diferenças metodológicas em termos de renda familiar e domiciliar *per capita* [ver, por exemplo, Barros, Franco e Mendonça (2007b) e Barros *et al.* (2010)].

Além de apresentar fortes oscilações ao longo da série, o Ceará também apresenta grandes variações com fortes quedas e fortes declínios da desigualdade. Esse é um resultado bem característico que ocorre na primeira década do século XXI. Ressalte-se que apesar destas fortes oscilações e variações, além de uma desigualdade bem acima que a brasileira, o Gini da renda domiciliar *per capita* cearense, ao final da série, encontra-se em um patamar igual ao Gini da renda domiciliar *per capita* brasileira.

Gráfico 1 – Índice de Gini da Renda Domiciliar *per capita* – 1995 a 2009



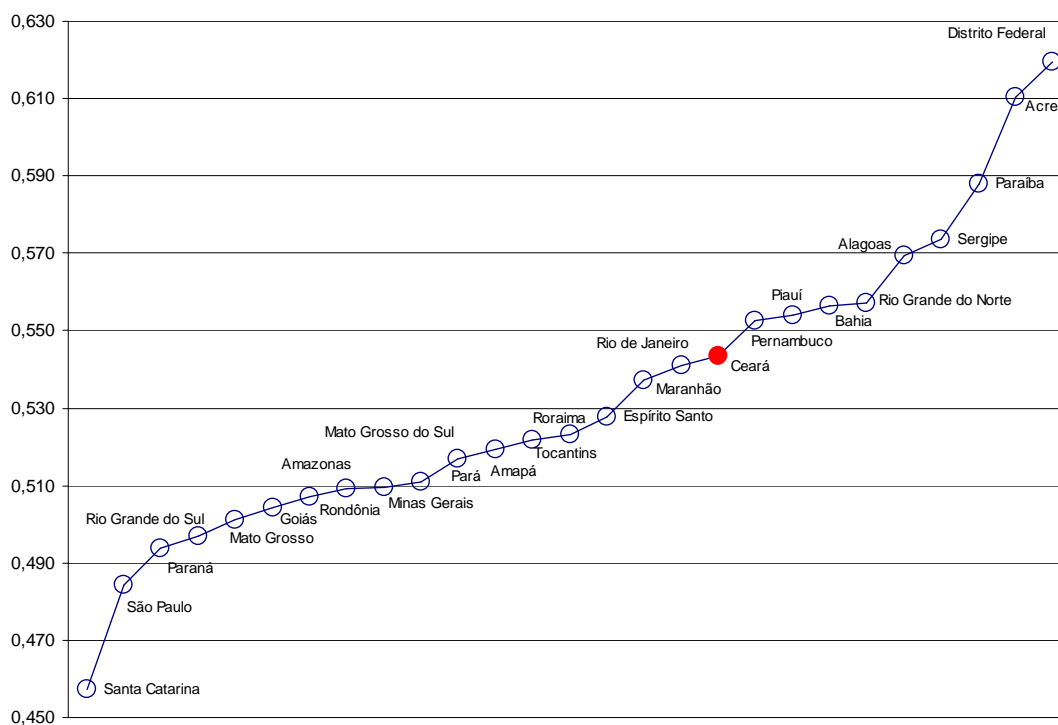
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

Nesta mesma perspectiva, o gráfico 2 a seguir apresenta o grau de desigualdade de renda considerando mais uma vez o GINI, só que agora para os 27 estados brasileiros mais o Distrito Federal no ano de 2009. De acordo com os dados, o Distrito Federal é o que apresenta a maior desigualdade seguido do Acre, enquanto Santa Catarina é o estado com a menor desigualdade vindo em seguida o estado de São Paulo. No caso deste último, além de o mesmo apresentar a segunda menor desigualdade ainda detém 1/3 da riqueza do país em termos de participação relativa do PIB.

Neste contexto, o interessante para a região Nordeste é que seus estados estão todos próximos além de apresentarem os maiores patamares de desigualdade, com

exceção do Acre e do Distrito Federal. Analisando o Brasil como um todo, o Estado do Ceará está no terceiro quarto no ranking da distribuição sendo ainda o segundo estado nordestino com a menor desigualdade.

Gráfico 2 – Distribuição dos Estados Segundo o Nível de Desigualdade – 2009



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD

Os gráficos 3 e 4 a seguir apresentam dois índices ligados a acumulação de renda pelos percentis da distribuição. No gráfico 3 é apresentada a razão entre a renda acumulada entre 10% mais ricos e os 40% mais pobres, enquanto que no gráfico 4 é apresentada a razão entre a renda acumulada entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres. Assim como o índice de Gini, uma de suas vantagens é a sua simplicidade.

Por outro lado, ao contrário do coeficiente de Gini, que é mais sensível a variações no centro da distribuição, estes dois indicadores apresentam grande sensibilidade a variações nas caudas da distribuição, tornando-os mais compatíveis com os indicadores de pobreza. Apesar destas vantagens, é bom destacar algumas de suas limitações como a não obediência ao princípio das transferências⁶.

Analisando o gráfico 3 a seguir, observa-se algumas semelhanças em termos comportamentais em relação ao Gini: em primeiro lugar, o Brasil apresenta uma queda contínua desde o início da série, enquanto que o Ceará apresenta fortes oscilações e variações ao longo de todo o período. Além disso, apesar de os índices das duas unidades de análise apresentarem valores semelhantes no início da série, devido as

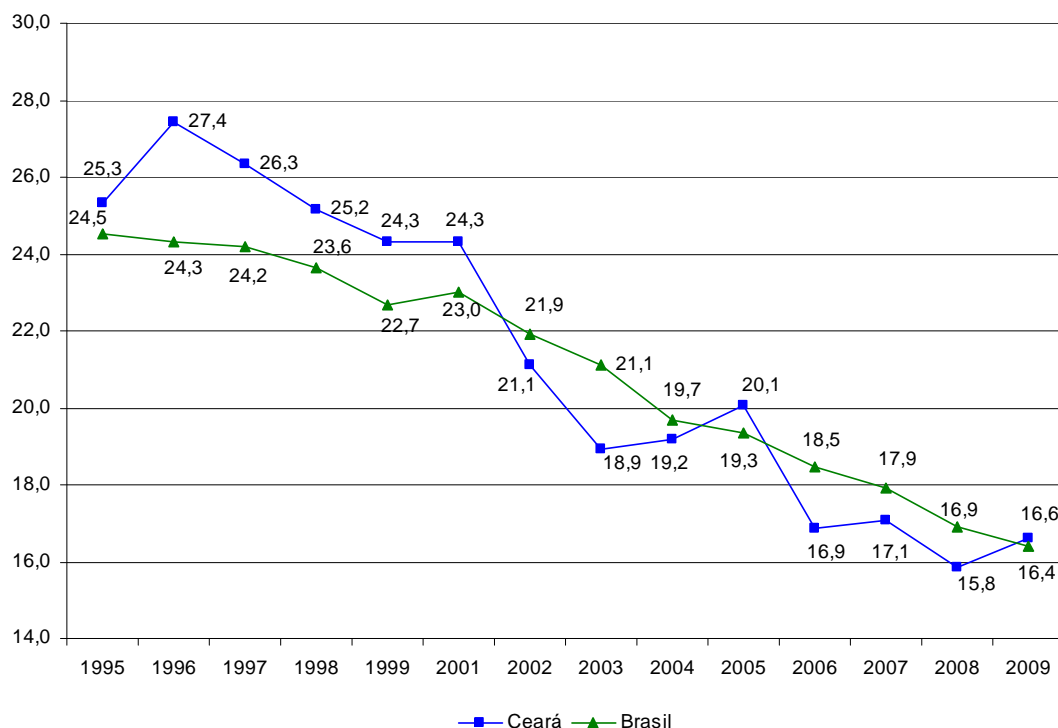
⁶ Propriedade dos índices de desigualdade que diz que uma transferência de renda de um indivíduo mais rico para um indivíduo mais pobre deve reduzir o índice.

suas fortes variações, o índice correspondente à renda cearense acaba distanciando-se do Brasil, mas recupera-se ao final apresentando o mesmo valor que o do Brasil no ano de 2009.

Esse comportamento do índice para o caso do Ceará, principalmente na última década, parece sugerir que o crescimento da renda dos 40% mais pobres foi bem superior que a dos 10% mais ricos (ver também os gráficos 9 e 10 a seguir). Isso é o que a literatura chama de crescimento pró-pobre.

No caso do gráfico 4, referente a razão da renda média entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres, observa-se um comportamento mais atípico, pelo menos quando se compara com o índice de Gini e a razão $R_{+10|-40}$. De fato, pode-se observar que no início da série o Ceará apresenta um índice bem inferior ao do Brasil, igualando-se os dois ao final dela. Por outro lado, destaca-se novamente as fortes oscilações e fortes variações que o índice cearense apresenta além da queda contínua no caso brasileiro. No caso do Ceará, pode-se também destacar que no início na década o índice começa com uma forte queda, apresenta uma oscilação para cima chegando ao final, como já dito, com um valor praticamente igual ao brasileiro.

Gráfico 3 – Razão entre a Renda Acumulada entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres – 1995 a 2009

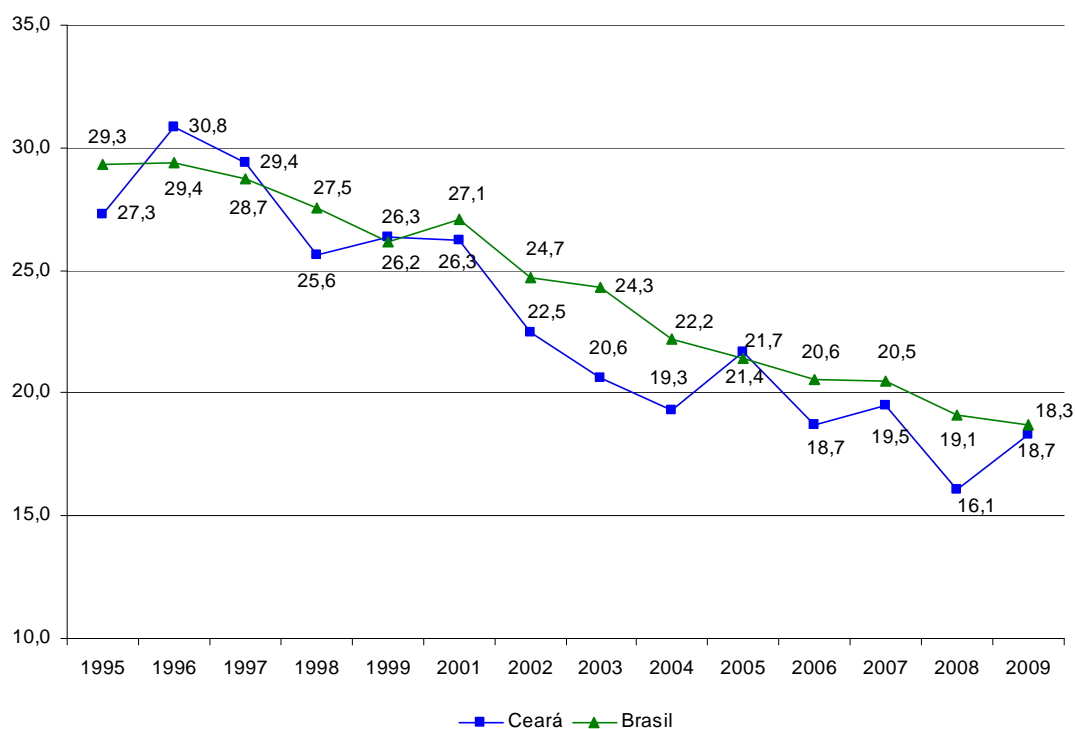


Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

Em suma, no caso do Ceará, pode-se destacar que apesar das fortes variações, as razões $R_{+10|-40}$ e $R_{+20|-20}$ vem refletindo o processo de queda recente da desigualdade, principalmente a partir do início da década passada, considerando ainda

que ao final da série seus valores estão muito próximos e até mesmo abaixo do caso brasileiro.

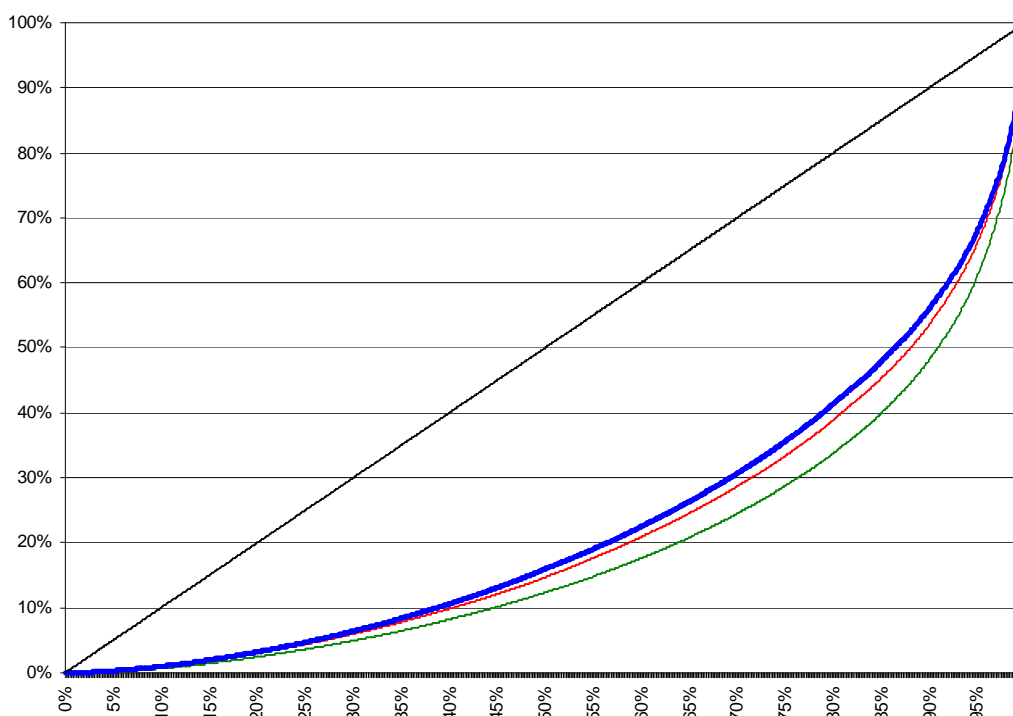
Gráfico 4 – Razão entre a Renda Acumulada entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres – 1995 a 2009



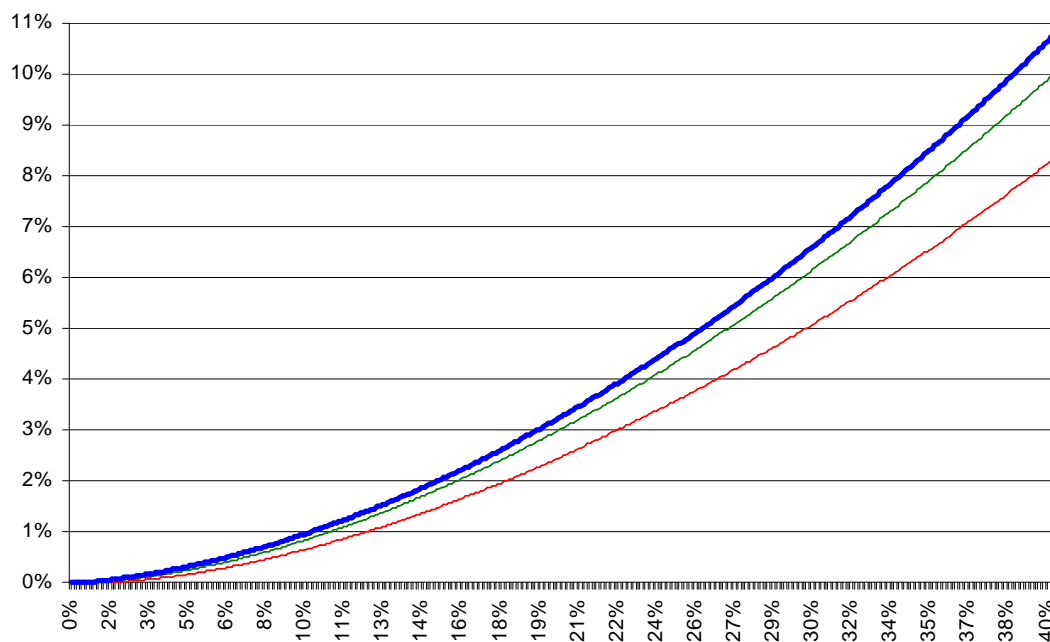
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

Nos gráficos 5 e 6 a seguir são apresentadas as curvas de Lorenz da distribuição da renda cearense para os anos de 1995, 2003 e 2009. No caso do gráfico 6 foi considerado apenas os 40 primeiros centésimos da distribuição. A construção dessa curva segue uma mecânica simples. Ao classificar a distribuição de renda em ordem crescente, relaciona-se a fração da população acumulada até certo ponto com a fração da renda total acumulada até este ponto. Por exemplo, no caso de uma distribuição na qual todas as pessoas detêm a mesma renda, a curva de Lorenz corresponderia a diagonal do diagrama dos gráficos refletindo uma linha de perfeita igualdade. Neste sentido, ao comparar duas distribuições cujas curvas de Lorenz não se interceptam, a curva mais próxima da linha perfeita de igualdade apresenta menor grau de desigualdade.

De acordo com os gráficos abaixo, pode-se observar que as curvas referentes ao ano de 2009 estão entre as mais próximas da curva de perfeita igualdade. Quando observamos toda a distribuição, no caso o gráfico 5, a curva que representa o ano de 2003 também está acima da curva da distribuição de renda do ano de 1995. Para o gráfico 6, que representa a renda dos 40 primeiros centésimos da distribuição, a curva da distribuição de renda do ano de 1995 está mais próxima da curva de perfeita igualdade que a da ano de 2003.

Gráfico 5 – Curvas de Lorenz da Distribuição de Renda Cearense – 1995, 2003 e 2009

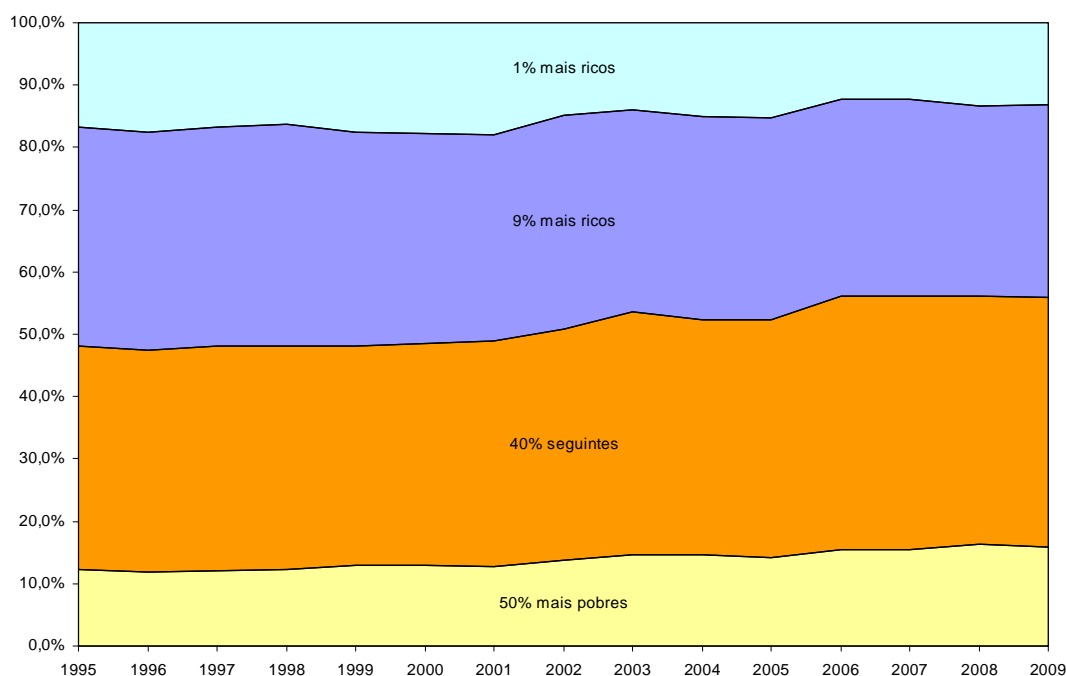
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

Gráfico 6 – Curvas de Lorenz dos 40 primeiros Centésimos da Distribuição de Renda Cearense – 1995, 2003 e 2009

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

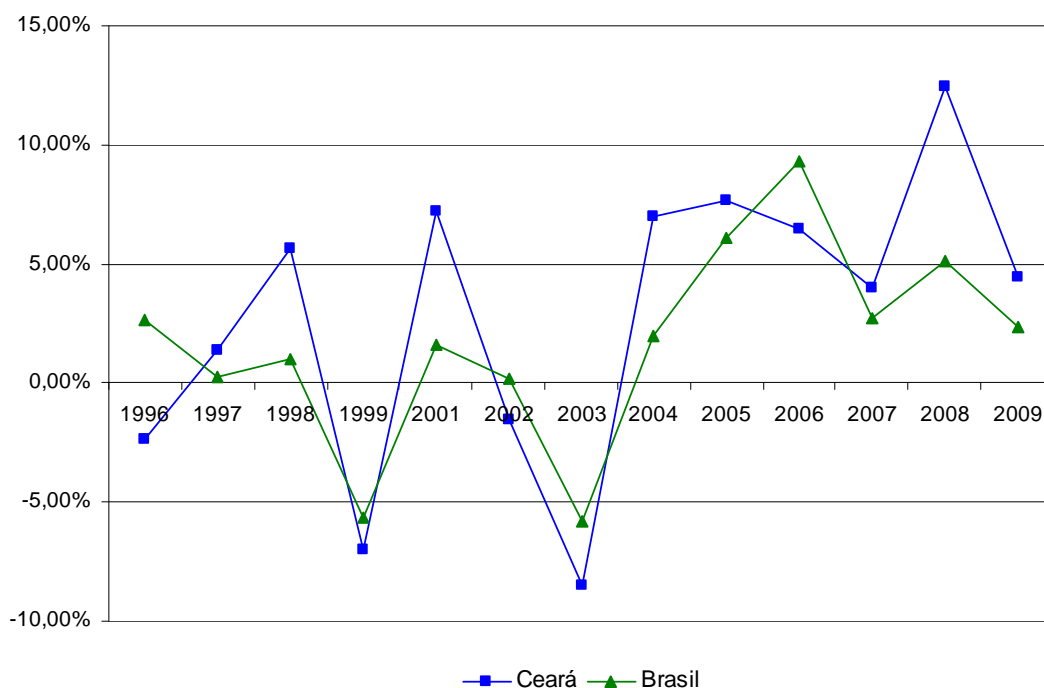
Por sua vez, no gráfico 7 a seguir é apresentado a evolução da renda apropriada pelos centésimos da distribuição de renda do Estado do Ceará. Conforme se pode observar, na década de 90 a apropriação da renda por cada um dos centésimos manteve-se constante. Já na última década, não muito diferente ao que aconteceu com outros indicadores, como o índice de Gini e as razões $R_{+10|-40}$ e $R_{+20|-20}$, ocorrem algumas oscilações, principalmente entre os 1% mais ricos e os 40% seguintes aos 10% mais ricos. Pode-se também observar que estes 40% seguintes no começo da década elevam sua participação, apresentam uma leve queda terminado o último ano da série com uma participação maior do no início dela. No caso dos 50% mais pobres, a sua participação é continuamente e levemente crescente ao longo de toda a série.

Gráfico 7 – Evolução da Renda Apropriada pelos Centésimos da Distribuição Cearense – 1995 a 2009



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

Já o gráfico 8 a seguir é apresentado a taxa de crescimento da renda domiciliar ano a ano para o período 1995 a 2009 para o Brasil e o Estado do Ceará. Em alguns períodos, como no começo da primeira década deste século, as taxas de crescimento das duas unidades de análise seguem a mesma tendência com o Ceará quase sempre apresentando taxas bem acima da média nacional.

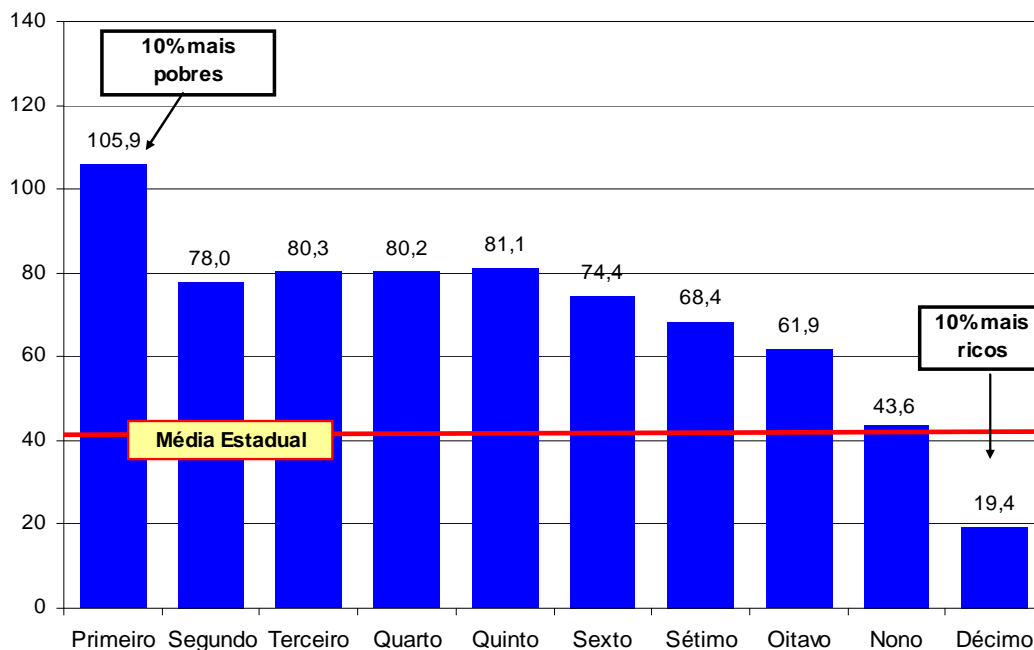
Gráfico 8 – Taxa de Crescimento da Renda Domiciliar – 1995 a 2009

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

Por fim, os gráficos 9 e 10 a seguir apresentam as taxas de crescimento da renda domiciliar por decil da distribuição para o período 1995-2009 e 2003-2009, respectivamente. Basicamente, ao observar as taxas de crescimento por decil da distribuição, ressalta-se que o ganho médio da renda para os mais pobres foi superior ao ganho médio dos mais ricos. Em termos de curva de Lorenz, isso significa uma maior aproximação da curva de distribuição de renda para mais próximo da linha de perfeita igualdade.

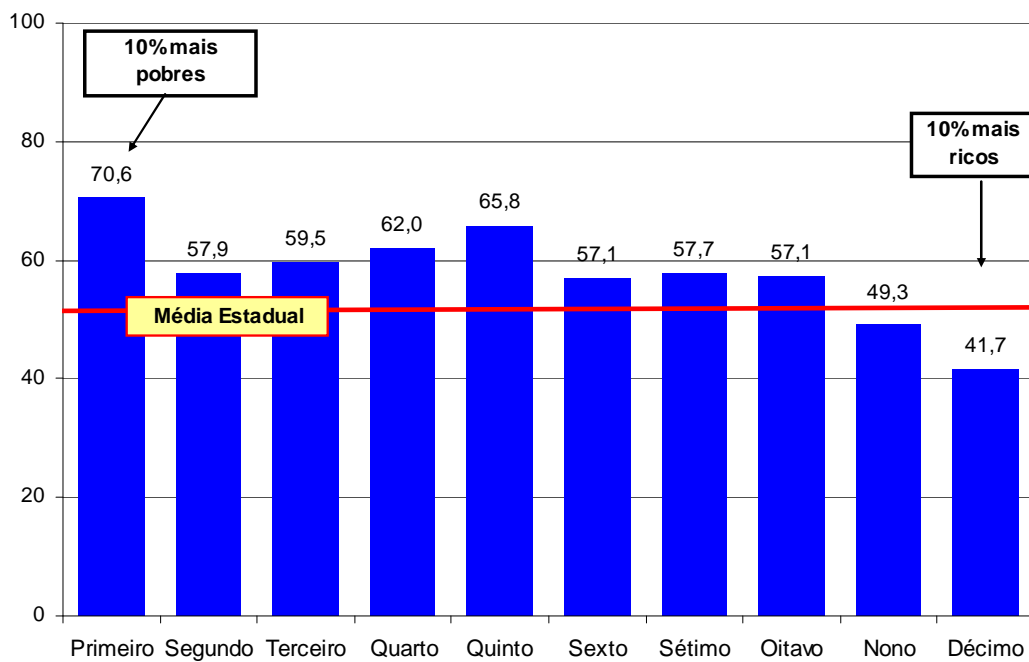
De acordo com o gráfico 9, neste período de quase 15 anos, a taxa de crescimento da renda dos 10% mais pobres foi mais que o dobro da média de crescimento do estado. Além disso, a taxa de crescimento média dos 10% mais ricos foi menos de $\frac{1}{4}$ do crescimento dos 10% mais pobres refletindo, dessa forma, os ganhos de bem-estar a favor deste último grupo. No gráfico 10, que retrata o crescimento do período 2003-2009, observa-se também o crescimento a favor do primeiro decil dado que ele esteve bem acima da média estadual estando também 29% acima do decil mais rico da distribuição.

Gráfico 9 – Taxa de Crescimento da Renda Domiciliar por Decil da Distribuição – 1995 a 2009



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

Gráfico 10 – Taxa de Crescimento da Renda Domiciliar por Decil da Distribuição – 2003 a 2009



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos microdados da PNAD.

3. ARCABOUÇO TEÓRICO E METODOLOGIA

No presente estudo analisam-se os determinantes imediatos⁷ da queda na desigualdade de renda no Estado do Ceará no período recente. A análise envolve um conjunto de identidades que definem a renda familiar *per capita* em função de seus determinantes imediatos e uma metodologia para avaliar a contribuição dos determinantes da renda familiar *per capita* na redução da desigualdade de renda. Toda a estrutura analítica aqui empregada é baseada em Barros *et al.* (2004) e em Barros *et al.* (2006a e 2006b).

3.1. Os determinantes da queda na desigualdade

Nesta subseção se apresenta o arcabouço teórico que permite relacionar a renda *per capita* das famílias aos seus determinantes imediatos. Dentre esses determinantes estão aspectos demográficos (razão de dependência), a composição da renda familiar de acordo com suas fontes (renda do trabalho e renda não derivada do trabalho) e a taxa de ocupação no mercado de trabalho.

Como primeiro passo, define-se a variável em análise que é a renda familiar *per capita*. Denotando a renda do *i*-ésimo membro da família por y_i , então, a renda *per capita*, y , de uma família com n membros é dada por:

$$y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (1)^8$$

3.1.1. Aspecto demográfico

A renda *per capita* de uma família depende inicialmente de dois fatores: o número de membros e a disponibilidade de recursos. Supondo que apenas os adultos auferem renda⁹, denotando o conjunto de adultos na família por A e o número de adultos na família por n_A , a renda *per capita* pode ser escrita da seguinte forma:

$$y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i = \frac{n_A}{n} \left(\frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} y_i \right) \quad (2)$$

A razão (n_A/n) representa a proporção de adultos na família e será denotada por a . O termo $\left(\frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} y_i \right)$ representa a renda média por adulto na família e será denotada por r . Considerando estes fatores a renda familiar *per capita* da família pode

⁷ O termo “determinantes imediatos” é empregado pelo economista Ricardo Paes de Barros e co-autores em diversos trabalhos, ver Barros *et al.* (2006a, 2006b, 2006c, 2007 e 2010).

⁸ Ao considerar a renda *per capita* média de cada família desconsidera-se a distribuição de renda intra-familiar e os possíveis efeitos de escala relacionados ao tamanho da família.

⁹ Considera-se que apenas os adultos (maiores de 15 anos) recebem renda. Nos casos práticos em que pessoas “não-adultas” auferem algum tipo de renda, essa renda foi atribuída ao chefe da família. Essa mudança não altera a renda familiar, mas permite o andamento da análise com apenas os adultos obtendo renda positiva.

ser escrita como o produto da renda familiar por adulto e a proporção de adultos nessa mesma família da seguinte forma:

$$y = a \cdot r \quad (3)$$

3.1.2. Incorporando as fontes de renda da família

A renda da família, e a renda dos adultos da família (assim como as versões em termos *per capita*), podem ser apresentadas em termos de suas fontes. Assim, de forma generalizada, pode-se definir a renda como a soma de dois componentes básicos: a renda derivada do trabalho e a renda não derivada do trabalho.

Denotando por o_i a renda não derivada do trabalho do i -ésimo membro da família, e por t_i a renda do trabalho desse mesmo membro, pode-se reescrever a renda familiar *per capita* da seguinte forma:

$$y = a \left(\frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} (o_i + t_i) \right) = a \left(\frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} (o_i) + \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} (t_i) \right) \quad (4)$$

Definindo $o = \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} (o_i)$ e $t = \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} (t_i)$, tem-se:

$$y = a \cdot (o + t) \quad (5)$$

3.1.3. Taxa de ocupação dos adultos e rendimentos do trabalho

Por sua vez, a renda do trabalho por adulto em uma família é determinada pelo acesso de seus membros a postos de trabalho e pela produtividade daqueles que se encontram ocupados. Considerando estes dois determinantes podemos escrever a renda do trabalho por adulto em função da proporção de adultos da família ocupados (taxa de ocupação) e da remuneração do trabalho destes adultos ocupados.

Denotando U como o conjunto de adultos na família que estão ocupados, e o número de adultos ocupados na família por n_U , a renda do trabalho por adulto, t , pode ser escrita da seguinte forma:

$$t = \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} (t_i) = \frac{n_U}{n_A} \left(\frac{1}{n_U} \sum_{i \in U} (t_i) \right) \quad (6)$$

Definindo $u = n_U/n_A$ como a taxa de ocupação entre os membros adultos da família e $w = \frac{1}{n_U} \sum_{i \in U} (t_i)$ como a produtividade média do trabalho mensurada pela remuneração média dos adultos ocupados, a renda do trabalho pode ser escrita como $t = u \cdot w$.

Considerando o desenvolvimento realizado acima, a expressão da renda *per capita* de cada família pode ser escrita em função de quatro determinantes imediatos da seguinte forma:

$$y = a \cdot (o + u \cdot w) \quad (7)$$

Essa expressão será amplamente empregada na análise. A contribuição de cada um destes determinantes para a queda recente na desigualdade de renda no Ceará será estimada avaliando como mudanças na distribuição destas variáveis podem afetar a distribuição de renda familiar *per capita*. A metodologia para estimação destas contribuições é descrita na próxima seção.

3.2. Metodologia

Seguindo a estrutura de decomposição da renda familiar *per capita* em seus determinantes imediatos, nessa subseção será apresentada a metodologia que permite isolar a contribuição das mudanças ocorridas na distribuição de cada um dos determinantes da renda e as respectivas associações entre eles sobre a redução na desigualdade de renda no Ceará entre 2003 e 2009.

Considere uma medida de desigualdade qualquer, θ , definida em função da distribuição de renda, F_y , dada como:

$$\theta = \Theta(F_y) \quad (8)$$

Como a renda *per capita* pode ser expressa como expressão (3), a distribuição de renda *per capita* é função da distribuição conjunta de a e de r , da seguinte forma:

$$F_y = \Phi(F_{a,r}) \quad (9)$$

Pode-se expressar a distribuição conjunta de a e de r , $F_{a,r}$, como uma função das duas distribuições marginais, F_a e F_r , e uma função de associação $A_{a \rightarrow r}$ da seguinte forma¹⁰:

$$F_{a,r} = \Psi(F_a, F_r, A_{a \rightarrow r}) \quad (10)$$

Assim, distribuição de renda *per capita* em termos das duas distribuições marginais, F_a e F_r , e a função de associação $A_{a \rightarrow r}$ é:

$$F_y = \Phi(\Psi(F_a, F_r, A_{a \rightarrow r})) \quad (11)$$

Seguindo esta mesma lógica é possível escrever funções de distribuição da renda familiar *per capita* seguindo as estruturas definidas nas equações (5) e (7) que decompõem a renda média por adulto e a renda média do trabalho.

Da equação (5), $r = o + t$, que apresenta a renda média por adulto da família em termos de suas fontes obtém:

$$F_r = \Gamma(\Psi(F_o, F_t, A_{o \rightarrow t})) \quad (12)$$

¹⁰ Para uma descrição da decomposição da distribuição conjunta de duas variáveis em suas distribuições marginais e uma função de associação, ver Barros, Carvalho, Franco e Mendonça (2006a).

Substituindo (12) em (11), tem a seguinte forma para expressar a função de distribuição de renda *per capita*:

$$F_y = \Phi \left(\Psi \left(F_a, \Gamma \left(\Psi \left(F_o, F_t, A_{o \rightarrow t} \right), A_{a \rightarrow r} \right) \right) \right) \quad (13)$$

Por sua vez, da equação (7) que define a renda do trabalho por $t = u \cdot w$, uma função de distribuição da renda do trabalho em termos das distribuições marginais de u e w e da função de associação entre estas duas variáveis, pode ser usada para escrever a função de distribuição de y como:

$$F_y = \Phi \left(\Psi \left(F_a, \Gamma \left(\Psi \left(F_o, \Phi \left(\Psi \left(F_u, F_w, A_{u \rightarrow w} \right), A_{o \rightarrow t} \right) \right), A_{a \rightarrow r} \right) \right) \right) \quad (14)$$

Esta última expressão apresenta a distribuição da renda familiar *per capita* em função das distribuições marginais de quatro determinantes imediatos (F_a , F_o , F_u e F_w) e de três funções de associação ($A_{a \rightarrow r}$, $A_{o \rightarrow t}$, $A_{u \rightarrow w}$). Essa expressão é a forma básica para que sejam avaliadas alterações na distribuição de y a partir da mudança de algum(s) desses sete componentes.

Tomando a expressão da medida de desigualdade em (8) e substituindo a expressão (14) tem-se:

$$\theta = \Theta \left(\Phi \left(\Psi \left(F_a, \Gamma \left(\Psi \left(F_o, \Phi \left(\Psi \left(F_u, F_w, A_{u \rightarrow w} \right), A_{o \rightarrow t} \right) \right), A_{a \rightarrow r} \right) \right) \right) \right) \quad (16)$$

A partir dessa expressão, é possível avaliar a contribuição de cada um dos fatores considerados (distribuições marginais e associações) na mudança de θ .

Agora, para estudar a mudança na desigualdade de renda entre os anos de 2003 e 2009 é necessário denotar a variação da medida de desigualdade no período da seguinte forma:

$$\Delta = \Theta(F_y^9) - \Theta(F_y^3) \quad (17)$$

Ou simplesmente:

$$\Delta = \theta^9 - \theta^3$$

onde o sobrescrito 9 denota a situação final (2009) e o sobrescrito 3, a situação inicial (2003).

3.2.1. A contribuição dos fatores demográficos

Pode-se construir uma nova distribuição de renda alterando a distribuição de qualquer um de seus componentes.

Para isolar a contribuição de alterações na distribuição da renda familiar por adulto sobre a distribuição da renda familiar *per capita* entre 2003 e 2009, pode-se construir uma nova distribuição de renda da seguinte forma:

$$F_{y_r^*} = \Phi \left(\Psi(F_a^9, F_r^3, A_{a \rightarrow r}^9) \right) \quad (18)^{11}$$

Essa nova distribuição representa um contrafactual da distribuição de y em 2009 caso apenas a distribuição de r não tivesse se alterado desde 2003. Assim, para obter a contribuição de mudanças na distribuição de r para a redução na desigualdade de renda, Δ_r , calcula-se:

$$\Delta_r = \Theta(F_{y_r^*}) - \Theta \left(\Phi \left(\Psi(F_a^9, F_r^9, A_{a \rightarrow r}^9) \right) \right) = \Theta(F_{y_r^*}) - \theta^9 \quad (19)$$

Na sequência, para obter a contribuição de mudanças na distribuição da proporção de adultos para a redução na desigualdade de renda, Δ_a , pode-se construir a seguinte distribuição:

$$F_{y_{a,r}^*} = \Phi \left(\Psi(F_a^3, F_r^3, A_{a \rightarrow r}^9) \right)$$

E calcular:

$$\Delta_a = \Theta(F_{y_{a,r}^*}) - \Theta(F_{y_r^*}) \quad (20)$$

Por fim, a contribuição de mudanças na associação entre a e r , para explicar a queda na desigualdade, pode ser escrita como:

$$\Delta_{a \rightarrow r} = \Theta \left(\Phi \left(\Psi(A_{a \rightarrow r}^3, F_a^3, F_r^3) \right) \right) - \Theta(F_{y_{a,r}^*}) \quad (21)$$

Note que o primeiro termo desta última diferença é a própria medida de desigualdade de renda familiar *per capita* observada em 2003.

Tomando com ponto de partida a distribuição da renda familiar *per capita* observada em 2003 e a respectiva medida de desigualdade, e empregando os contrafactuais das distribuições acima, pode-se estimar a contribuição marginal de cada um dos determinantes. O Quadro 1 apresenta uma sequência em que o cálculo das contribuições pode ser realizado calculando valores contrafactuais para y a partir da modificação na variável da qual se quer isolar o efeito.

Quadro 1 - Expressões para cálculo da contribuição dos fatores determinantes da distribuição de renda familiar *per capita*

Fator determinante	Expressões
$A_{a \rightarrow r}$	$\Delta_{a \rightarrow r} = \theta_3 - \Theta(F_{y_{a,r}^*})$
F_a	$\Delta_a = \Theta(F_{y_{a,r}^*}) - \Theta(F_{y_r^*})$
F_r	$\Delta_r = \Theta(F_{y_r^*}) - \theta_9$

¹¹ Nas expressões dos contrafactuais o asterisco será utilizado para representar a distribuição simulada com base na mudança da distribuição da variável sinalizada no subscrito da mesma expressão.

Note que somando as expressões para o cálculo das contribuições de cada fator determinante se obtém a medida da redução na desigualdade entre 2003 e 2009:

$$\Delta_{a \rightarrow r} + \Delta_a + \Delta_r = \theta_3 - \theta_9$$

3.2.2. A contribuição da renda não derivada e derivada do trabalho

A partir das expressões (5) e (13), as contribuições marginais de alterações nas distribuições das rendas do trabalho e não derivadas do trabalho e da associação entre as duas, sobre a queda na desigualdade podem ser obtidas.

O contrafactual da distribuição da renda familiar *per capita* em 2009 caso apenas a distribuição de renda derivada do trabalho não tivesse se alterado desde 2003 pode ser escrita como:

$$F_{y_t^*} = \Phi \left(\Psi \left(F_a^9, \Gamma \left(\Psi \left(F_o^9, F_t^3, A_{o \rightarrow t}^9 \right), A_{a \rightarrow r}^9 \right) \right) \right) \quad (22)$$

Assim, a contribuição de mudanças em F_t para a queda na desigualdade de renda *per capita* é calculada por:

$$\Delta_t = \Theta(F_{y_t^*}) - \theta_9 \quad (23)$$

Seguindo um procedimento sequencial e definindo a contribuição de mudanças na distribuição de o de maneira similar, a contribuição da renda não derivada do trabalho para a queda na desigualdade de renda familiar *per capita* é obtida por:

$$\begin{aligned} \Delta_0 &= \Theta \left(\Phi \left(\Psi \left(F_a^9, \Gamma \left(\Psi \left(F_o^3, F_t^3, A_{o \rightarrow t}^9 \right), A_{a \rightarrow r}^9 \right) \right) \right) \right) - \Theta(F_{y_t^*}) \\ \Delta_0 &= \Theta(F_{y_{o,t}^*}) - \Theta(F_{y_t^*}) \end{aligned} \quad (24)$$

E finalmente, a contribuição de mudanças na associação entre os dois tipos de renda para a queda na desigualdade pode ser expressa por:

$$\Delta_{o \rightarrow t} = \Theta \left(\Phi \left(\Psi \left(F_a^9, \Gamma \left(\Psi \left(F_o^3, F_t^3, A_{o \rightarrow t}^3 \right), A_{a \rightarrow r}^9 \right) \right) \right) \right) - \Theta(F_{y_{o,t}^*}) \quad (25)$$

A sequência de cálculo das contribuições de cada um dos componentes da renda por adulto pode ser visualizada no Quadro 2.

Quadro 2 - Expressões para cálculo da contribuição dos fatores determinantes da distribuição de renda

Fator determinante	Expressões
$A_{o \rightarrow t}$	$\Delta_{o \rightarrow t} = \Theta(F_{y_r^*}) - \Theta(F_{y_{o,t}^*})$
F_o	$\Delta_o = \Theta(F_{y_{o,t}^*}) - \Theta(F_{y_t^*})$
F_t	$\Delta_t = \Theta(F_{y_t^*}) - \theta_9$

Operacionalmente o cálculo exige um ajuste na construção dos contrafactuais da distribuição de r . A distribuição $F_{y_t^*}$ é construída com base na seguinte expressão simulada para a renda familiar *per capita*: $y_t^* = a \cdot r_t^* = a \cdot (o + t^*)$.

A distribuição $F_{y_{o,t}^*}$, por sua vez, é construída com base em $y_{o,t}^* = a \cdot r_{o,t}^* = a \cdot (o^* + t^*)$. No entanto, as duas distribuições destes termos (r_t^* e $r_{o,t}^*$) são distintas da distribuição de r . Assim, para isolar os efeitos de mudanças na distribuição de o e t deve-se considerar a associação $A_{a \rightarrow r}$ constante. Nesse caso, é necessário obter variáveis a partir de r_t^* e $r_{o,t}^*$ que tenham a mesma ordenação de r . Para um maior detalhamento do reordenamento destas variáveis, ver Barros *et al.* (2006a).

3.2.3. A contribuição da taxa de ocupação dos adultos e do rendimento do trabalho

Na expressão (7) foi definida a renda familiar *per capita* em que a renda do trabalho por adulto ocorria em termos da taxa de ocupação e do rendimento obtido pelos adultos ocupados.

Empregando distribuições contrafactuais para a u e w é possível avaliar a contribuição destes dois fatores para a queda na desigualdade. As distribuições de renda contrafactuais são as seguintes:

$$F_{y_w^*} = \Phi \left(\Psi \left(F_a^9, \Gamma \left(\Psi \left(F_o^9, \Phi \left(\Psi \left(F_u^9, F_w^3, A_{u \rightarrow w}^9 \right), A_{o \rightarrow t}^9 \right) \right), A_{a \rightarrow r}^9 \right) \right) \right) \quad (26)$$

$$F_{y_{u,w}^*} = \Phi \left(\Psi \left(F_a^9, \Gamma \left(\Psi \left(F_o^9, \Phi \left(\Psi \left(F_u^3, F_w^3, A_{u \rightarrow w}^9 \right), A_{o \rightarrow t}^9 \right) \right), A_{a \rightarrow r}^9 \right) \right) \right) \quad (27)$$

Por fim, a contribuição de mudanças na associação entre a taxa de ocupação e o rendimento do trabalho para a queda na desigualdade deve levar em consideração a seguinte distribuição:

$$F_{y_{u \rightarrow w}^*} = \Phi \left(\Psi \left(F_a^9, \Gamma \left(\Psi \left(F_o^9, \Phi \left(\Psi \left(F_u^3, F_w^3, A_{u \rightarrow w}^3 \right), A_{o \rightarrow t}^9 \right) \right), A_{a \rightarrow r}^9 \right) \right) \right) \quad (28)$$

Novamente, deve-se considerar a manutenção do ordenamento nas distribuições de r e t . Assim, faz-se necessário ajustar a ordenação das variáveis modificadas.

As contribuições de mudanças na distribuição da taxa de ocupação e do rendimento do trabalho para a queda na desigualdade de renda *per capita* podem ser

visualizadas no quadro 3, que apresenta a sequência de cálculo das contribuições de cada um dos componentes da renda do trabalho

Quadro 3 - Expressões para cálculo da contribuição dos fatores determinantes da distribuição de renda

Fator determinante	Expressões
$A_{u \rightarrow w}$	$\Delta_{u \rightarrow w} = \Theta(F_{y_{u \rightarrow w}^*}) - \Theta(F_{y_{u,w}^*})$
F_u	$\Delta_u = \Theta(F_{y_{u,w}^*}) - \Theta(F_{y_w^*})$
F_w	$\Delta_t = \Theta(F_{y_w^*}) - \theta_9$

Aplicando as sequências de cálculo definidas nos quadros 1, 2 e 3, foi possível obter estimativas das contribuições das mudanças ocorridas na distribuição de cada um dos chamados determinantes imediatos da renda, associações entre eles, sobre a redução na desigualdade de renda no Ceará entre 2003 e 2009. Os resultados dessas estimativas são apresentados na próxima seção deste estudo.

4. RESULTADOS

Nessa seção são apresentados e analisados os resultados de estimações da contribuição dos chamados fatores determinantes para a redução da desigualdade de renda no Ceará. Os resultados foram estimados com base em simulações contrafactuais, de acordo com a metodologia apresentada anteriormente.

Entre 2003 e 2009, o grau de desigualdade no Ceará declinou 5%, com o coeficiente de Gini passando de 0,56 para 0,54. Nas subseções abaixo a contribuição dos fatores determinantes para essa redução da desigualdade mensurada pelo coeficiente de Gini são apresentadas agrupando-as em contribuições dos fatores demográficos, das fontes de renda (derivada e não derivada do trabalho) e das mudanças no mercado de trabalho (taxa de ocupação e rendimentos do trabalho).

4.1. A contribuição dos fatores demográficos

Considerando a expressão (3) que determina a renda familiar *per capita* como o produto entre o percentual de adultos na família e a renda por adulto, a redução na desigualdade é explicada por mudanças na distribuição da porcentagem de adultos na família, pela mudança na distribuição de renda por adulto e pela associação entre estas distribuições. As contribuições destes determinantes podem ser verificadas na Tabela 1, que apresenta as contribuições percentuais de cada determinante na redução da desigualdade no Ceará entre 2003 e 2009.

A Tabela 1 mostra que a mudança na associação entre a distribuição do percentual de adultos na família e a renda por adulto contribuiu em 12,6% para explicar a redução na desigualdade de renda *per capita*, medida pelo Coeficiente de Gini. Na mesma tabela é possível visualizar que a mudança na distribuição da porcentagem de adultos na família possui uma contribuição de 21,8% da redução na desigualdade de renda *per capita* no Ceará entre 2003 e 2009.

Esses resultados demonstram que no Ceará as transformações demográficas estabeleceram uma contribuição relativamente maior em relação ao que a literatura relata para o Brasil. A proporção média de adultos aumentando, eleva a quantidade de provedores de renda nas famílias e este fato se apresenta como um determinante importante no caso cearense. No período analisado a porcentagem de adultos nas famílias cearenses teve um aumento na ordem de 5,6%.

Dentro dessa primeira decomposição, a maior parte da redução da desigualdade é explicada pela mudança na distribuição de renda por adulto. Que será decomposta na próxima subseção.

Tabela 1 - Contribuição da proporção de adultos, de renda familiar por adulto e associações para explicar a redução no grau de desigualdade de renda *per capita* no Ceará entre 2003 e 2009 (%)

Simulações	Grau de desigualdade (Coeficiente de Gini)	Contribuição para a redução na desigualdade (%)	Determinantes
Situação em 2003	56,7		
Se as distribuições de renda familiar por adulto e da porcentagem de adultos de 2009 fossem iguais às de 2003	56,4	12,6	Associação entre a porcentagem de adultos e a renda por adulto
Se a distribuição de renda familiar por adulto de 2009 fosse igual a de 2003	55,8	21,8	Distribuição do percentual de adultos
Situação em 2004	54,2	65,6	Distribuição da renda familiar por adulto

Fonte: Estimativas produzidas com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2003 e 2009.

4.2. A contribuição da renda derivada do trabalho e da renda não derivada do trabalho

Da Tabela 1 tem-se que a maior parte da redução da desigualdade é explicada pela mudança na distribuição de renda por adulto. Tem-se que a renda por adulto é dada pela soma da renda derivada do trabalho e da renda não derivada do trabalho. A participação relativa de cada uma das fontes de renda dos domicílios cearenses sofreu alterações no período entre 2003 e 2009. Em 2003 a renda proveniente do trabalho representava, em média, 70% dos rendimentos domiciliares cearenses enquanto que a renda proveniente de outras fontes representava os demais 30%. Em 2009, a participação dos rendimentos não providos pelo trabalho aumentou sua participação relativa para aproximadamente 33%. As estimativas das contribuições destes dois componentes da renda por adulto para a redução da desigualdade no período são apresentadas na Tabela 2.

A mudança na distribuição da renda não derivada do trabalho por adulto possuiu uma contribuição estimada de 48,3% na queda da desigualdade de renda *per capita* no Ceará entre 2003 e 2009. Esse determinante se mostrou extremamente importante da

queda na desigualdade no Estado no período considerado. Grande parte dessa contribuição é designada aos efeitos proporcionados pelo aprimoramento das políticas de transferências de renda nos últimos anos.

No que se refere à renda do trabalho, a contribuição estimada a partir da mudança na distribuição dessa variável foi de apenas 2,2% na explicação da redução na desigualdade de renda *per capita* no Ceará no período considerado. Trata-se de um resultado relativamente baixo quando comparado aos resultados observados pelos estudos presentes na literatura.

Com relação à associação entre as distribuições de renda derivada e não derivada do trabalho, esta se mostrou importante para explicar a queda na desigualdade de renda *per capita* cearense no período, tendo contribuído com uma parcela de 15%.

Tabela 2 - Contribuição da renda do trabalho, da renda não derivada do trabalho e associações para explicar a redução no grau de desigualdade de renda *per capita* no Ceará entre 2003 e 2009 (%)

Simulações	Grau de desigualdade (Coeficiente de Gini)	Contribuição para a redução na desigualdade (%)	Determinantes
Situação em 2003	56.7		
Se as distribuições de renda familiar por adulto e da porcentagem de adultos de 2009 fossem iguais às de 2003	56.4	12.6	Associação entre a porcentagem de adultos e a renda por adulto
Se a distribuição de renda familiar por adulto de 2009 fosse igual a de 2003	55.8	21.8	Distribuição do percentual de adultos
Se as distribuições de renda do trabalho por adulto e renda não trabalho por adulto de 2009 fossem iguais as de 2003	55.5	15.0	Associação entre renda derivada do trabalho por adulto e renda não derivada do trabalho por adulto
Se a distribuição de renda do trabalho por adulto de 2009 fosse igual a de 2003	54.3	48.3	Distribuição da renda não derivada do trabalho
Situação em 2009	54.2	2.2	Distribuição da renda do trabalho por adulto

Fonte: Estimativas produzidas com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2003 e 2009.

4.3. A contribuição da taxa de ocupação e dos rendimentos do trabalho

No presente estudo, ao analisar os fatores determinantes para a queda da desigualdade de renda *per capita* no Ceará entre 2003 e 2009, a renda do trabalho não se posicionou entre os principais determinantes. Diferentemente, os estudos citados como referência para a presente análise apontam que a entre os fatores determinantes para a redução da desigualdade de renda no Brasil nos últimos anos, a renda do

trabalhador se apresenta como a mais importante ao considerar a desigualdade mensurada pelo coeficiente de Gini.

Decompondo a contribuição da renda derivada do trabalho por adulto em taxa de ocupação dos membros adultos da família e a renda do trabalho por trabalhador pode-se ter uma melhor idéia desse resultado. A Tabela 3 apresenta as estimativas das contribuições destes fatores.

A taxa de ocupação entre os adultos aumentou 3,5% entre 2003 e 2009. A mudança na distribuição do percentual de adultos ocupados contribuiu com apenas 4,9% na redução da desigualdade de renda *per capita*. Por sua vez, a contribuição da mudança na distribuição da renda do trabalho por trabalhador na queda da desigualdade de renda *per capita* no Ceará entre 2003 e 2009 foi de 12,4%.

Tabela 3 - Contribuição da taxa de ocupação, da renda do trabalho por trabalhador e associações para explicar a redução no grau de desigualdade de renda *per capita* no Ceará entre 2003 e 2009 (%)

Simulações	Grau de desigualdade (Coeficiente de Gini)	Contribuição para a redução na desigualdade (%)	Determinantes
Situação em 2003	56.7		
Se as distribuições de renda familiar por adulto e da porcentagem de adultos de 2009 fossem iguais às de 2003	56.4	12.6	Associação entre a porcentagem de adultos e a renda por adulto
Se a distribuição de renda familiar por adulto de 2009 fosse igual a de 2003	55.8	21.8	Distribuição do percentual de adultos
Se as distribuições de renda do trabalho por adulto e renda não trabalho por adulto de 2009 fossem iguais as de 2003	55.5	15.0	Associação entre renda derivada do trabalho por adulto e renda não derivada do trabalho por adulto
Se a distribuição de renda do trabalho por adulto de 2009 fosse igual a de 2003	54.3	48.3	Distribuição de renda não derivada do trabalho
Se as distribuições de renda do trabalho por trabalhador e da porcentagem de adultos ocupados de 2009 fossem iguais a de 2003	54.6	-15.1	Associação entre a porcentagem de adultos ocupados e a renda derivada do trabalho por trabalhador
Se a distribuição de renda do trabalho por trabalhador de 2009 fosse igual a de 2003	54.5	4.9	Distribuição do percentual de adultos ocupados
Situação em 2009	54.2	12.4	Distribuição da renda do trabalho por trabalhador

Fonte: Estimativas produzidas com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2003 e 2009.

A associação entre as distribuições da taxa de ocupação e da renda do trabalho por trabalhador apresentou uma contribuição negativa de 15,1%. Esse fator contribuiu para anular parte dos efeitos do crescimento da ocupação e dos salários sobre a redução na desigualdade de renda.

Esses resultados demonstram as transformações no mercado de trabalho possibilitaram uma baixa contribuição para a redução da desigualdade no Estado. No entanto deve-se pensar que políticas voltadas ao desenvolvimento do mercado de trabalho apresentam um grande potencial de contribuição para redução da desigualdade no estado do Ceará.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o surgimento e disponibilidade das bases de dados de pesquisas domiciliares no Brasil, e em particular a base de dados da PNAD do IBGE, é fato que a primeira década do século XXI representou um processo de contínua e acelerada queda da desigualdade de renda no Brasil. Fatores como o mercado de trabalho, evolução da educação e transferências governamentais estão entre os candidatos responsáveis pela melhor distribuição de renda no Brasil.

A partir de simulações contrafactuais, e fazendo-se largo uso de uma metodologia aperfeiçoada pelo economista Ricardo Paes de Barros e sua equipe, este trabalho analisou a queda da desigualdade na última década no Estado do Ceará, estado caracterizado como uma das principais forças econômicas da região Nordeste, e sendo esta região tradicionalmente caracterizada como detentora de um dos piores indicadores sociais do país.

Os resultados mostram que em um período em que houve elevada queda da desigualdade de renda no Brasil e forte crescimento da renda dos mais pobres, o Estado do Ceará apresentou também elevadas reduções da desigualdade em decorrência também do crescimento da renda dos menos favorecidos. Destaque-se para isso o papel das transferências, que compõem a renda não derivada do trabalho, responsável por quase 50% na redução da desigualdade.

Dentre os resultados, o que mais atrai a atenção é a baixa contribuição do mercado de trabalho para a redução da desigualdade de renda no Ceará entre 2003 e 2009. Essa baixa contribuição é explicada em grande medida pela magnitude da contribuição negativa (-15,1%) da associação entre o percentual de adultos ocupados e a renda derivada do trabalho por trabalhador. As estimativas mostraram que mudanças na distribuição da taxa de ocupação não promoveram grandes contribuições.

Além disso, a contribuição estimada da renda do trabalho para aqueles que estavam ocupados mostrou-se menos significativa para a redução da desigualdade de renda no Ceará do que a sua contribuição para a redução da desigualdade no Brasil observada na literatura recente. Esse resultado é importante na medida em que pode estar demonstrando que talvez seja o mercado de trabalho o desafio para promover a redução ainda maior da desigualdade no Estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. Acesso ao trabalho e produtividade no Brasil: implicações para crescimento, pobreza e desigualdade. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. Uma Análise das Principais Causas da Queda Recente na Desigualdade de Renda Brasileira. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.117-147, jun. 2006a.

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. **Conseqüências e Causas Imediatas da Queda Recente da Desigualdade de Renda Brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, jul. 2006b. (Texto para Discussão, 1.201).

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. **Uma Análise das Principais Causas da Queda Recente na Desigualdade de Renda Brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, ago. 2006c. (Texto para Discussão, 1.203).

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. **A Queda Recente da Desigualdade de Renda no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, jan. 2007. (Texto para Discussão, 1.258).

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. **Determinantes da Queda na Desigualdade de Renda no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, jan. 2010. (Texto para Discussão, 1.460).

BARROS, R. P.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. **Discriminação e Segmentação no Mercado de Trabalho e Desigualdade de Renda no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, jul. 2007a. (Texto para Discussão, 1.288).

BARROS, R. P.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. **A Recente Queda da Desigualdade de Renda e o Acelerado Progresso Educacional Brasileiro da Última Década**. Rio de Janeiro: IPEA, set. 2007b. (Texto para Discussão, 1.304).

FERREIRA, F. H. G. **Os Determinantes da Desigualdade de Renda no Brasil: Luta de Classes ou Heterogeneidade Educacional?** Rio de Janeiro: Departamento de Economia – PUC-RIO, fevereiro. 2000. (Texto para Discussão, 415).

FERREIRA, F. H. G.; LEITE, P. G.; LITCHFIELD, J.; ULYSSEA, G. A. Ascensão e Queda da Desigualdade de Renda no Brasil. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.147-169, jun., 2006.

HOFFMANN, R. As Transferências não são a Causa Principal da Redução da Desigualdade. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.335-341, dez., 2005.

HOFFMANN, R. Transferências de Renda e a Redução da Desigualdade no Brasil e cinco Regiões entre 1997 e 2004. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.55-81, jun., 2006.

IPECE. **Síntese de Indicadores Sociais 2008**.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Sobre a Recente Queda da Desigualdade no Brasil**. Nota Técnica: ago., 2006.

LANGONI, C. G. **Distribuição de Renda e Desenvolvimento Econômico no Brasil**. 3. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005. (1ª edição em 1973).

MENEZES-FILHO, N. A. Educação e Desigualdade. In: MENEZES-FILHO, N.; LISBOA, M. (ORG). **Microeconomia e Sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro: EPGE-FGV, 2001b.

RAMOS, L.; MENDONÇA, R. Pobreza e Desigualdade de Renda no Brasil. In: GIAMBIAGI, F.; CASTRO L. B.; VILLELA A (ORG). **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

RAMOS, L. A Desigualdade de Rendimentos do Trabalho no Período Pós-Real: O Papel da Escolaridade e do Desemprego. **Economia Aplicada**, São Paulo, v.11, n.2, p.281-301, abr-jun., 2007.

REIS, J.; BARROS, R. Desigualdade Salarial e Distribuição de Educação: A Evolução das Diferenças Regionais no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v.20, n.3, p.415-478, dez., 1990.

REIS, J.; BARROS, R. Wage Inequality and Distribution of Education. **Journal of Development Economics**, v.36, n.1, p.117-143, jul., 1991.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil**. Afinal, de que se Trata? Rio de Janeiro: FGV, 2001.
CAMARGO, J. M.; GIAMBIAGI, F. (ORG). **Distribuição de Renda no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

SILVEIRA NETO R. M.; GONÇALVES, M. B. C. Mercado de Trabalho, Transferências de Renda e Evolução da Desigualdade de Renda no Nordeste do Brasil entre 1995 e 2005. **Anais**, Encontro Regional de Economia, 12, Fortaleza, 2007.

SOARES, S. S. D. **Distribuição de Renda no Brasil de 1976 a 2004 com Ênfase no Período entre 2001 e 2004**. Brasília: IPEA, fev., 2006a. (Texto para Discussão, 1166).

SOARES, S. S. D. Análise do Bem-Estar e Decomposição por Fatores da Queda na Desigualdade entre 1995 e 2004. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.83-115, jun., 2006b.