

DESIGUALDADE DE RENDA E SUA DECOMPOSIÇÃO NO NORDESTE BRASILEIRO

Income inequality and its decomposition in brazilian Northeast

Jair Andrade Araujo

Profº Dr. Adjunto do Curso de Mestrado em Economia Rural (MAER) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutor em Economia (CAEN/UFC). E-mail: jairandrade@ufc.br.

Gabriel Alves de Sampaio Morais

Mestrando em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará (UFC) – Campus de Sobral. Mestrando em Economia Rural (MAER/UFC). E-mail: gabriel_morais@yahoo.com.br.

Resumo: Neste artigo apresenta-se a evolução da desigualdade de renda no Nordeste brasileiro pelo rendimento domiciliar *per capita* relativo ao período 2004 a 2011. Constitui-se o objetivo maior averiguar quais foram as parcelas da renda total que contribuíram na redução da desigualdade. Com base em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), decompõe-se o índice de concentração de renda em cinco componentes: rendimento do trabalho, aposentadoria e pensões públicas; aposentadorias e pensões privadas; alugueis, abono, doações e outros rendimentos. Mostra-se que a desigualdade de renda na Região Nordeste do Brasil que era de 0,577, em 2004, passou a ser de 0,537, em 2011. Conclui-se que a participação da parcela proveniente do trabalho tem a maior participação na renda total, seguida pela parcela de renda de aposentadoria e pensões oficiais cuja média, naquele período, foi de aproximadamente 21%. As parcelas que mais influenciaram na redução da desigualdade de renda foram a renda do trabalho, aposentadorias e pensões oficiais e outros rendimentos. A parcela *outros rendimentos* é responsável por 28,05% da redução da desigualdade no Nordeste no período analisado.

Palavras-chave: Desigualdade; Renda; Decomposição.

Abstract: This paper presents the evolution of income inequality in the Brazilian Northeast by household income per capita for the period 2004 to 2011. It constitutes the main objective to ascertain what were the portions of the total income that contributed in reducing inequality. Based on data from the National Household Sample Survey (PNAD), decomposes the index of income concentration in five components: labor income, retirement and public pensions; pensions and private pensions; rental allowance, donations and other income. It shows that income inequality in the Northeast region of Brazil which was 0,577 in 2004, increased to 0,537 in 2011. It is concluded that the participation of the plot from work has the largest share of total income, then the portion of retirement income and pensions officers whose average in that period was approximately 21%. The plots that most influenced the reduction in income inequality were labor income, retirement and pension officers and other income. The portion other income accounts for 28.05% of the reduction in inequality in the Northeast during the period.

Key words: Inequality; Income; Decomposed.

1 Introdução

A desigualdade de renda nos países em desenvolvimento tende a ser menos severa do que nos países desenvolvidos. Esse fato é reconhecido pela literatura internacional e tem-se mostrado evidente desde o último século. Além do mais, este fato é reforçado quando se compara qualquer indicador de desigualdade tradicional, por exemplo, o coeficiente de Gini.

A desigualdade econômica, étnica, regional e urbano-rural, entre outras, não só impede o acesso a bens como também determina o sucesso de crianças e jovens ao longo dos anos, consolidando suas diferenças. No Brasil, esse quadro não é muito diferente de outros países pobres, embora se admita que o crescimento em níveis pouco significativos tenha contribuído para o arrefecimento da pobreza.

Nas últimas décadas, restaram persistentes os elevados níveis de desigualdades na distribuição de renda no Brasil. A literatura nos mostra que os elevados níveis de pobreza que affigem a sociedade encontram em seu principal determinante a estrutura da desigualdade brasileira – tanto na distribuição de renda como na distribuição de oportunidades de inclusão econômica e social, guiados pela hipótese de que o estado brasileiro não pode ser considerado como um país pobre, mas com muitos pobres.

Os índices de desigualdade da economia brasileira cresceram na década de 1970 e se mantiveram elevados até a metade da década de 1990. Essa situação começou a se alterar depois da implantação do Plano Real, ocasião em que os índices de desigualdade começaram a apresentar redução. Apesar dessa queda recente, a desigualdade de renda brasileira permanece ainda bastante alta. A parcela da renda total apropriada pelo 1% mais rico da população é da mesma magnitude daquela apropriada pelos 50% mais pobres. Além disso, os 10% mais ricos se apropriam de mais de 40% da renda enquanto os 40% mais pobres menos de 10% da renda. Mesmo que a concentração de renda ainda esteja elevada, o período 2001-2004 apresentou as menores taxas de desigualdade de renda no Brasil desde a década de 1960 (KAKWANI, et al., 2006).

Entretanto, após décadas de estabilidade, o Brasil tem passado nos últimos anos por modificações nas suas características distributivas, uma vez que a partir de 2001 a concentração de renda

tem se reduzido de forma expressiva (IPEA 2006). Barros et al. (2010) estudaram a desigualdade de renda no Brasil por meio de dois cenários, com e sem crescimento. No primeiro cenário, entre 2001-2003, a renda dos mais pobres cresceu à taxa média de 3,3% a.a., enquanto a dos mais ricos decresceu a uma taxa média de 4% a.a.. No segundo cenário, observou-se que a renda das famílias cresceu indistintamente para ricos e pobres, ou seja, a distribuição de renda melhorou e a renda de todos os decis da distribuição de renda cresceu.

Simultaneamente, tem ocorrido no País uma notável expansão dos programas de transferência de renda, que passaram a integrar a agenda governamental nos anos 1990, mas se consolidaram no início do século XXI após a unificação dos programas preexistentes e modificações nos critérios de seleção, concessão e coordenação dos benefícios. Além disso, o gasto do Governo Federal destinado à assistência social também se ampliou.

Ora, a busca de explicar a desigualdade não basta apenas saber o quanto o País é desigual. É essencial entender seus determinantes e acompanhar a sua evolução. Araujo (2010) estudou a evolução da desigualdade de renda no Brasil e em suas regiões, relativa ao período 2002 a 2008, decompondo o índice de Gini. O resultado a que chegou o autor foi o seguinte: a desigualdade brasileira ainda é bastante elevada, apesar do decréscimo nos últimos anos. A desigualdade é ainda maior quando comparada às regiões brasileiras, sendo que, a Região Nordeste foi a única que reduziu, de forma ininterrupta, a desigualdade medida pela renda domiciliar *per capita* como resultado de três parcelas de renda: da renda proveniente do trabalho, das aposentadorias e pensões oficiais e *outros rendimentos*, sendo esse último por meio do efeito-concentração e efeito-renda ao longo do período analisado.

Diante desse cenário e, sendo a Região Nordeste a que apresenta o maior problema em relação à concentração de renda no Brasil, inclusive havendo grandes discrepâncias do meio, rural e urbano, concentrando um grande número de pobres brasileiros, busca-se com este artigo analisar o grave problema de concentração de renda, particularmente no Nordeste brasileiro.

Com efeito, é nesse contexto que se dá a principal motivação e objetivo desse estudo: realizar análise da contribuição das diferentes parcelas do rendimento domiciliar *per capita* no Nordes-

te, entre 2004 a 2011, para diagnosticar quais foram aquelas que contribuíram pela redução e/ou aumento da desigualdade nos últimos anos. Além disso, faz-se uma análise da decomposição da desigualdade nas áreas urbanas do Nordeste. A seguinte interrogação se faz premente: quais são os componentes de renda que influenciaram a desigualdade nesta Região nos últimos anos? O objetivo deste artigo não é outro senão buscar dar elementos de resposta a esta pergunta.

Resta indicar o porquê na escolha da Região Nordeste: primeiro, comparada às demais regiões brasileiras, ela é tida como a região que apresenta alto nível de desigualdade na distribuição de renda; segundo, dado os elevados níveis de pobreza e informalidade, a Região tende a sentir mais fortemente os impactos das políticas de transferência de renda; terceiro, conforme Rocha (2013), essa Região apresenta um número maior de beneficiários relativos dos programas de transferências assistenciais de renda quando comparada às demais regiões brasileiras. Logo, a priori, esses benefícios modificam a estrutura da distribuição de renda. No entanto, isso ainda não foi total e satisfatoriamente esclarecido até então. Ademais, de acordo com Berni (2007), a Região apresentou uma desconcentração de renda do trabalho que contribuiu na queda da desigualdade de renda nos últimos anos. Por último, a Região Nordeste apresenta significativas disparidades sociais internas, e daí os impactos de políticas redistributivas sobre a desigualdade sejam diferenciadas quando considera a realidade em outras regiões do Brasil.

Isto posto, e, tendo em vista os objetivos acima descritos, emprega-se a metodologia de decomposição do índice de Gini (G) detalhada em Hoffmann (2007). A decomposição desse indicador de desigualdade será realizada com base nas informações das PNADs. Os dados servirão de subsídio para compreender quais parcelas de renda influenciaram as alterações no índice de concentração de renda no período 2004 a 2011. Além disso, será realizada uma análise das mudanças na desigualdade, diferenciando-se o efeito associado à mudança na composição do rendimento (efeito-composição) e outro associado à mudança nas razões de concentração (efeito-concentração).

O artigo é composto por seis seções, incluindo esta introdução. A segunda seção faz um breve histórico da desigualdade e seus principais determinantes, além de mostrar a desigualdade de renda na

Região Nordeste. A seção 3 define e discute a base de dados. A quarta seção apresenta o modelo de decomposição do índice de Gini (G) empregado. A quinta seção analisa os resultados obtidos. Por último, as conclusões são comentadas na seção 6.

2 Desigualdade de renda e seus determinantes

Neste item, busca-se referenciar a relação entre desigualdade e seus determinantes por meio de artigos na literatura nacional e internacional. Normalmente, esses artigos descrevem uma relação da desigualdade com a renda do trabalho, isto é, a remuneração derivada do trabalho de todos os membros da família. Para o Brasil, a maioria desses estudos demonstra que a maior parcela na queda da desigualdade de renda nos últimos anos se deve a mudanças na distribuição dos rendimentos do trabalho.

Ramos e Vieira (2000) estudaram a concentração de renda, por meio do índice Theil-T e destacam que a heterogeneidade dos trabalhadores com relação a qualificação é o principal fator responsável pela desigualdade de renda e a discriminação por sexo e raça teria baixa contribuição na explicação da iniquidade de renda.

No entendimento de Ferreira (2000), a educação possui o maior poder de explicação da desigualdade brasileira. O autor conclui que o mercado de trabalho transforma a desigualdade educacional em desigualdade de renda e dá origem a novas desigualdades por meio de sua própria segmentação e da existência de discriminação empregatícia.

Hoffmann (2006) utilizou a metodologia de decomposição da variação para o índice de Gini no Brasil e estimou que, no período 2002-2005, a variação desse índice foi de -0,0185, e que 69% dessa variação está associada ao rendimento de todos os trabalhos e 31,4% ao crescimento das rendas de transferências do Governo.

Nessa mesma perspectiva, Barros, Franco e Mendonça (2007) ao estimarem a contribuição da expansão no capital humano nas quedas do grau de desigualdade de remuneração do trabalho e do grau de desigualdade de renda familiar *per capita*, concluem que, entre 2001 e 2005, a desigualdade de rendimentos do trabalho declinou no Brasil contribuindo com cerca da metade da queda da desigualdade de renda familiar.

Azevedo e Foguel (2007) decompuseram a

desigualdade dos rendimentos do trabalho referente ao período 1995 e 2005. Eles verificaram que quase todas as medidas de desigualdade reduziram a concentração dos rendimentos do trabalho e consequentemente diminuíram a desigualdade total. Ressaltam que o efeito preço desempenhou o papel mais importante e que explica a queda recente na desigualdade de rendimentos do trabalho no Brasil. Em síntese, é um consenso que a discriminação no mercado é um dos componentes que explica a desigualdade de renda.

Outra parcela da renda total que pode influenciar a desigualdade de renda é aquela proveniente de aposentadorias e pensões. Por exemplo, para Araujo (2010) as aposentadorias e pensões públicas no Brasil responderam por 20% da redução da desigualdade total no Brasil durante 2004-2008. Conclui, ainda, que a desigualdade de renda no Brasil declinou em função da combinação de alterações no mercado de trabalho juntamente com os programas federais de transferência de renda e rendas de aposentadorias e pensões oficiais.

Hoffmann (2006) também analisa a desigualdade de renda domiciliar *per capita* e considera a parcela aposentadorias e pensões pagas pelo Governo Federal ou por instituto de previdência. Nesse trabalho, o autor conclui que essa componente de renda constitui um “freio” para a diminuição da desigualdade, dado que a razão de concentração permanece elevada e torna-se maior que a medida geral de desigualdade a partir de 1999. A análise pelo índice de Mehran indica que essa parcela da renda total contribui para elevar a desigualdade no período 1998 a 2005.

Outra variável importante ao se estudar a desigualdade de renda são os programas de transferências de renda. No entendimento de Hoffmann (2006), os efeitos dessa política reduzem a desigualdade de renda, principalmente no Nordeste brasileiro. Nessa Região, a variável *outros rendimentos* (que inclui os programas de transferências do governo) chega a ter uma participação de 3,3% na renda total, em 2004, e sua contribuição na redução do índice de Gini foi de 46,1% no período 1998-2005 e quase 87% no período 2002-2014.

Alguns autores discordam desse tipo de política, por exemplo, Real e Oliveira (2006) utilizaram modelo estático multidimensional de seleção adversa, razão pela qual puderam verificar as possíveis ineficiências dos programas de transferên-

cia de renda e o custo mínimo desses programas em diversos países. As conclusões às quais eles chegaram sugerem que a determinação do programa ótimo depende do ambiente informativo. Caso a desutilidade do trabalho não seja observável, o monitoramento seria a melhor opção para o governo. Ocorre que, nos países pobres, os custos de monitoramento são muito elevados, sendo assim, a melhor opção é não fazê-lo.

Skoufias e Maro (2006), por exemplo, verificaram por meio de painel dinâmico as consequências do programa de transferência de renda no México na alocação de tempo entre lazer e trabalho para os adultos. Mostraram que o programa não promoveu mudança nos comportamentos dos adultos no que se refere à oferta de trabalho, ou seja, não se verificou de forma consistente uma ligação entre o aumento do lazer e o programa. E com isso, os autores destacaram a capacidade do programa em diminuir a pobreza e desigualdades daquele país.

Por outro lado, analisando esses programas de transferência de renda nos Estados Unidos, Enders e Hoover (2003) concluem que eles não têm efeito significativo sobre a pobreza. Em parte porque não estão bem delimitados, na literatura internacional, os impactos das transferências de renda às famílias pobres sobre a redução da pobreza e desigualdades.

O trabalho de Soares et al. (2007) lança luz sobre os programas de transferência de renda em três países latino-americanos: Brasil, Chile e México ao fazer uso da decomposição do coeficiente de Gini por categoria de renda. A conclusão é a de que, nos últimos anos, essas políticas contribuíram na redução da desigualdade nesses países. No Brasil e no México, o impacto sobre a desigualdade equivale a 21% da queda de 2,7 pontos do Gini. No Chile, a contribuição foi de 15% de uma queda de 0,1 ponto do Gini.

O governo brasileiro adotou, nos últimos anos, políticas de transferência de renda com objetivo de combater a pobreza e desigualdades. Até outubro de 2003, o Brasil tinha quatro programas de transferência de renda. O primeiro, criado em 1996, foi o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti) o qual tinha como foco as crianças de 7 a 15 anos. O segundo foi o Bolsa Escola, criado em 2001, que exigia como contrapartida das famílias uma frequência escolar mínima de 85% no ano para crianças de 6 a 15 anos. O terceiro foi o Bolsa

Alimentação, que exigia das mães o aleitamento materno, exames pré-natais (no caso das gestantes) e vacinação das crianças. O quarto programa foi criado em 2003, o Cartão Alimentação que transferia R\$ 50,00 para famílias cuja renda per capita não alcançava meio salário mínimo (SOARES, et al., 2007).

É sabido que, em outubro de 2003, ocorreu a unificação dos programas de transferência de renda mensal a partir dos programas existentes, o que acarretou a criação do programa Bolsa Família, inspirado pelo programa de renda mínima vinculado à educação, o Bolsa Escola. Os órgãos municipais de assistências sociais são os responsáveis pela seleção dos beneficiários, reservando ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome a parte administrativa e as operações e pagamento sob responsabilidade da Caixa Econômica Federal (MEDEIROS, 2007).

Em suma, nos diversos trabalhos que estudam a recente evolução da desigualdade de renda no Brasil, ainda não há consenso sobre quais elementos formadores da renda são os maiores responsáveis pela sua redução. São muitas as hipóteses, mas as principais recaem sobre os programas oficiais de transferências de renda e o mercado de trabalho. No entanto, vários trabalhos mostram que existem muitas controvérsias quanto à eficácia dessa política.

Com efeito, Medeiros, Brito e Soares (2007) afirmam que os programas de transferência de renda no Brasil contribuem para reduzir a pobreza e a desigualdade. Ressaltam, ainda, que não existe indicação de que as transferências afetem de modo substantivo a participação das famílias no mercado de trabalho. E verificaram inclusive que a participação no mercado de trabalho aumenta entre os beneficiários.

As próximas sessões irão fornecer respostas a quais parcelas formadoras da renda na Região Nordeste do Brasil foram os determinantes responsáveis pelas alterações da desigualdade no período 2004 a 2011.

2.1 Desigualdade de renda no Nordeste do Brasil

Nesta subseção, poe-se em evidência a literatura sobre a evolução da desigualdade de renda

no Nordeste. Resguardadas as devidas proporções, pode-se afirmar que existe consenso entre os pesquisadores sobre a diminuição contínua da desigualdade de renda na Região Nordeste nos últimos anos. Hoffmann (2007), por exemplo, encontrou por meio de técnica de decomposição dos índices de Gini, Mehran e Piesch a contribuição de diferentes parcelas do rendimento domiciliar na desigualdade de renda. Mostrou que, durante os anos de 1998 a 2005, a Região Nordeste obteve uma diminuição contínua da desigualdade. Uma parte dessa redução se deve ao crescimento dos programas de transferência de renda para famílias pobres.

A Tabela 1, a seguir, mostra a evolução temporal da desigualdade de renda na Região Nordeste entre 2004 a 2011 segundo a renda domiciliar *per capita*. É interessante frisar que o coeficiente de Gini varia entre 0 e 1 e que ele determina o grau de desigualdade existentes entres os indivíduos. Caso uma dada região apresente o coeficiente de Gini próximo da unidade, isto significa que a desigualdade de renda é extremamente elevada. Não obstante, quanto mais próximo de zero, menor será a concentração de renda. Verifica-se que o índice de desigualdade de renda da Região Nordeste caiu, no período analisado, de 0,5775 para 0,5376. Note ainda que a queda foi contínua ao longo do tempo.

No entanto, as informações na Tabela 1 revelam que no Nordeste ainda existe concentração de renda elevada, no qual os indivíduos que correspondem à parcela dos 20% mais ricos da população nordestina se apropriam de uma renda média de 19 vezes superior à dos 20% mais pobres em 2004 e 17 vezes superior à dos 20% mais pobres em 2011.

A evolução temporal da desigualdade de renda no período mostra que os indivíduos que se encontram entre os 10% mais ricos da população nordestina se apropriam de aproximadamente 43% do total da renda das famílias. Além do mais, os 50% mais pobres possuem pouco mais de 16% da renda, enquanto que o grupo das pessoas 20% mais pobres se apropria somente de certa de 3,34% do total da renda em 2011. Destaca-se ainda que aqueles indivíduos do grupo composto pelos 10% mais rico detém uma parcela da renda superior à apropriada por metade de toda a população do Nordeste ao longo dos anos analisados.

Tabela 1 – Evolução temporal da desigualdade de renda no Nordeste brasileiro de 2004 a 2011

Ano	Gini	Porcentagem da renda apropriada pelas pessoas					
		10% mais pobres	20% mais pobres	40% mais pobres	50% mais pobres	20% mais ricos	10% mais ricos
2004	0,577	1,07	3,16	9,77	14,45	61,51	48,05
2005	0,566	1,10	3,28	10,08	14,89	59,24	46,69
2006	0,568	1,04	3,18	9,95	14,78	59,20	46,67
2007	0,556	1,01	3,23	10,18	15,13	59,63	45,43
2008	0,552	1,11	3,46	10,48	16,44	59,78	45,15
2009	0,551	1,06	3,26	10,41	16,62	59,57	44,86
2011	0,537	1,02	3,34	10,88	16,21	58,12	43,16

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

Em resumo, os dados do exercício empírico no período 2004 a 2011 desenha a injusta realidade da inaceitável desigualdade de renda na Região Nordeste. Observa-se que ocorreu diminuição contínua da concentração de renda. No entanto, a Região ainda possui elevada desigualdade de renda. Este fato mostra a importância do tipo de metodologia que é utilizada neste trabalho, ou seja, a capacidade de decompor a desigualdade. Quais são, então, as parcelas de renda que de fato contribuíram para diminuição da desigualdade de renda no Nordeste do Brasil nos períodos 2004-2011? Nas próximas seções apresenta-se a metodologia de decomposição capaz de dar uma resposta a este questionamento.

3 Base de dados

Os dados utilizados na técnica de decomposição do índice de Gini (G) foram retirados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostra é composta de informações de indivíduos e domicílios residentes nos estados do Nordeste brasileiro para os anos de 2004 a 2011.

Na base de dados, cada indivíduo ou domicílio representa um determinado número de pessoas ou domicílios da população. As informações são fornecidas com peso ou fator de expansão de cada observação. Assim sendo, pondera-se cada observação pelo respectivo peso. Nesta pesquisa, considera-se sempre a última versão disponível para os pesos ou fator de expansão associados a cada indivíduo ou domicílio da amostra das PNADs divulgadas pelo IBGE.

A análise da desigualdade de renda é realizada por meio da variável renda domiciliar *per capita*,

que compreende o quociente entre o rendimento domiciliar e o número de pessoas residentes, excluindo pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregados domésticos. Essa variável considera a soma de todas as rendas disponíveis, tanto monetárias como não monetárias, de todos os indivíduos do domicílio.

Salienta-se que a renda domiciliar *per capita* é formada pelos seguintes componentes: renda do trabalho, que inclui a renda do trabalho principal, secundário e de outros trabalhos; rendimentos previdenciários (aposentadorias e pensões públicas e privadas); alugueis; doações de outros domicílios; rendas de juros, dividendos, outros rendimentos, e transferências de programas oficiais, como o Bolsa Família.

Assim sendo, a renda total é determinada pela soma da renda proveniente do trabalho e do não trabalho. Neste estudo, considera-se que o rendimento domiciliar é dividido em seis parcelas a saber:

- Rendimento do trabalho (TRA) que inclui a renda do trabalho, do trabalho secundário e de outros trabalhos, tanto monetário quanto não monetário;
- Aposentadoria e pensões públicas (AP1) correspondem aos rendimentos de aposentadorias e pensões recebidos do instituto de previdência ou do Governo Federal;
- Aposentadorias e pensões (AP2) são as aposentadorias e pensões privadas;
- Alugueis (ALU) compreende os rendimentos de aluguel;
- Abono e doações (DOA) são as doações recebidas de não morador e abono de permanência;

- f) Outros rendimentos (OUT) incluem juros de caderneta de poupança e de outras aplicações, dividendos e rendimentos provenientes dos programas de transferência do governo por meio de programas sociais.

4 Metodologia

Nesta seção apresenta-se o procedimento de decomposição do índice de desigualdade utilizado. A metodologia segue os passos definidos em Hoffmann (2007). Suponha que x_i seja a renda da i -ésima pessoa em uma população formada por n indivíduos e que as rendas estão ordenadas de maneira que $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$. Sendo a renda média dada por

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

e agregando as pessoas da mais pobre até a i -ésima posição na série, a proporção acumulada da população será $p_i = i/n$ e a respectiva proporção acumulada da renda será $\Phi = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j$. Define-se o índice de Gini (G) por:

$$G = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^{n-1} (p_i - \Phi_i) \quad (01)$$

Esse indicador de desigualdade varia entre zero e um e associa a área entre a curva de Lorenz e a linha de perfeita igualdade ($\Phi = p$). A curva mostra como Φ_i varia em função de p_i . Para o procedimento de decomposição do índice de Gini (G), inicialmente, admite-se que a renda das pessoas x_i seja constituída por k parcelas, ou seja, $x_i = \sum_{h=1}^k x_{hi}$. Supõe-se que $x_i > 0$ e β a área entre a curva de Lorenz e o eixo das abscissas p_i . Assim sendo, o índice de Gini pode ser definido como

$$G = 1 - 2\beta \quad (02)$$

Mantendo a ordenação das rendas, ou seja, $x_i \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$, a curva de concentração da parcela x_{hi} mostra como a proporção acumulada dos x_{hi} varia de acordo com a proporção acumulada da população. Define-se β_h como a área entre essa curva e o eixo das abscissas, a razão de concentração da parcela x_{hi} é dada por $C_h = 1 - 2\beta_h$, onde $-1 < C_h < 1$. Sendo φ_h a participação da h -ésima parcela total, o índice de Gini (G) pode ser determinado por:

$$G = \sum_{h=1}^k \varphi_h C_h \quad (03)$$

Portanto, o índice de Gini (G) pode ser divi-

dido em k componentes, correspondentes a k parcelas do rendimento domiciliar *per capita*. Hoffmann (2007) apresenta também a decomposição do indicador de desigualdade considerando dois anos distintos, indicados pelos índices 1 e 2.

$$G_1 = \sum_{h=1}^k \varphi_{1h} C_{1h} \quad (04)$$

e

$$G_2 = \sum_{h=1}^k \varphi_{2h} C_{2h} \quad (05)$$

Assim, a variação no índice de Gini entre esses dois anos será:

$$\Delta G = G_2 - G_1 = \sum_{h=1}^k (\varphi_{2h} C_{2h} - \varphi_{1h} C_{1h}) \quad (06)$$

Somando e subtraindo $\varphi_{1h} C_{2h}$ e fatorando encontra-se:

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_{2h} \Delta \varphi_h + \varphi_{1h} \Delta C_h) \quad (07)$$

$$\text{Tal que } \Delta \varphi_h = \varphi_{2h} - \varphi_{1h} \text{ e } \Delta C_h = C_{2h} - C_{1h}$$

Note que, somando e subtraindo $\varphi_{2h} C_{1h}$ dentro da expressão entre parênteses definida em (06), e fatorando, tem-se:

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_{1h} \Delta \varphi_h + \varphi_{2h} \Delta C_h) \quad (08)$$

As expressões definidas em (07) e (08) são duas maneiras possíveis de decompor ΔG . No entanto, Hoffmann (2007) sugere utilizar a média aritmética das duas expressões para evitar a escolha arbitrária de uma delas da seguinte forma:

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_h^* \Delta \varphi_h + \varphi_h^* \Delta C_h) \quad (09)$$

$$\text{Sendo que } C_h^* = 1/2(C_{1h} + C_{2h}) \text{ e } \varphi_h^* = (\varphi_{1h} + \varphi_{2h})/2$$

Já a média dos índices de Gini (G) nos dois anos considerados será:

$$G^* = 1/2(G_1 + G_2) \quad (10)$$

Como $\sum \varphi_{2h} = \sum \varphi_{1h} = 1$, verifica-se que:

$$\sum_{h=1}^k G^* \Delta \varphi_h = G^* \sum_{h=1}^k (\varphi_{2h} - \varphi_{1h}) = 0 \quad (11)$$

Assim sendo, a expressão (09) continua verdadeira ao subtrair a expressão (11) do segundo membro, obtendo:

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k [(C_h^* - G^*) \Delta \varphi_h + \varphi_h^* \Delta C_h] \quad (12)$$

De forma matemática, (9) e (12) são válidas. Porém, Hoffmann (2007) destaca que seria mais correto utilizar a expressão (12) na decomposi-

ção do índice de Gini (G). Verifica-se que o termo que representa variações no índice de Gini (G) é dado pela soma de dois termos. Considerando a expressão (12) como a decomposição da mudança no índice de Gini, a contribuição total da h -ésima parcela do rendimento para essa mudança é:

$$(\Delta G)_h = (C_h^* - G^*)\Delta\varphi_h + \varphi_h^*\Delta C_h \quad (13)$$

Já a contribuição percentual será:

$$S_h = \frac{100}{\Delta G} [(C_h^* - G^*)\Delta\varphi_h + \varphi_h^*\Delta C_h] \quad (14)$$

Note que nas expressões (13) e (14) pode-se distinguir um efeito associado à mudança na composição do rendimento (*efeito-composição*), e um efeito associado à mudança nas razões de concentração (*efeito concentração*). Esses dois efeitos como porcentagem da mudança no índice de Gini (G) serão $S_{\varphi_h} = \frac{100}{\Delta G} [(C_h^* - G^*)\Delta\varphi_h]$ e $S_{C_h} = \frac{100}{\Delta G} [\varphi_h^*\Delta C_h]$ respectivamente. Destaca-se que o efeito-composição total será $\sum_{h=1}^k (C_h^* - G^*)\Delta\varphi_h$ e o efeito-concentração da h -ésima parcela é $\varphi_h^*\Delta C_h$. Já o efeito-concentração da h -ésima parcela e total serão $\varphi_h^*\Delta C_h$ e $\sum_{h=1}^k \varphi_h^*\Delta C_h$ respectivamente.

5 Resultados e discussão

Nesta seção serão apresentados os resultados. Como explicado anteriormente, considera-se que a renda domiciliar *per capita* compreende a soma de seis parcelas, a saber: rendimentos de todos os trabalhos (TRA), aposentadorias e pensões públicas (AP1) aposentadorias e pensões privadas (AP2), aluguel (ALU), doações (DOA) e outros rendimentos (OUT). Entende-se que a desigualdade de cada um desses componentes de renda influencia na disparidade da renda domiciliar *per capita*, daí a importância em desagregar o coeficiente de Gini por seus componentes.

Na tabela 2 estão as participações (φ_h) de cada parcela na renda total para a Região Nordeste. Note que, de 2004 a 2011, a participação de TRA mantém uma tendência constante em torno de 71%. Porém, eleva-se um pouco, de 2009 para 2011. Esse componente de renda é aquele que possui a maior participação na renda domiciliar *per capita*, seguida pela parcela da renda de aposentadoria e pensões oficiais (AP1) com uma média no período de aproximadamente 21%. Es-

ses resultados corroboram com Araujo (2010) que analisou a contribuição de várias parcelas do rendimento domiciliar para a desigualdade de renda brasileira e nordestina.

Esses resultados mostram a importância do mercado de trabalho na Região para a análise da desigualdade de renda. Estudos sobre a desigualdade de renda do trabalho na Região Nordeste, como de Silva e Silva (2011) mostram que em todos os estados do Nordeste ocorreu desconcentração dos rendimentos dos ocupados, sendo que o setor de serviços e, em menor grau, a indústria foram os principais responsáveis pelo resultado entre 1995 a 2008. Todavia, a intensidade desses efeitos foi substancialmente maior no Brasil em comparação à Região Nordeste. Concluem ainda que, o índice de Gini da distribuição do rendimento do trabalho recuou 14,0% no Brasil, 7,6% no Nordeste no período.

Na mesma perspectiva, Berni (2007) estimou densidade de kernel com a renda proveniente do trabalho e mostrou que o mercado de trabalho contribuiu para redução da desigualdade de renda total Nordeste brasileiro no período 1995-2005. Além disso, mostrou que a dispersão da distribuição de salários de 2005 é menor que a obtida nos anos anteriores. O autor conclui que o nível de educação é o principal componente na explicação da desigualdade.

Já a participação de outros rendimentos (juros de caderneta de poupança e de outras aplicações, dividendos e rendimentos dos programas de transferência do governo) aumentou de 3,33% para 4,38% durante todo o período 2004 a 2011. Essa mesma tendência foi encontrada por Araújo (2010) que analisou a decomposição do coeficiente de Gini entre 2002 a 2008, verificou também que a participação dessa parcela na renda domiciliar *per capita* cresceu nos últimos anos.

Observa-se que, a participação de outros rendimentos ocupa, desde 2004, o terceiro lugar na contribuição na renda total na Região Nordeste. A crescente participação desse componente na renda total indica um potencial efeito dos programas de transferência de renda do Governo Federal, como o Programa Bolsa Família (Tabela 2).

Os rendimentos de aposentadorias e pensões privadas (AP2) diminuíram a sua participação na renda de 2,17% para 2,20% entre 2004 a 2011, ou seja, durante todo o período não ultrapassaram os 3%. Os aluguéis (ALU) e abono, doações (DOA) perderam participação ao longo do período. Observa-se que os rendimentos de abono e doações não chegam a 1,5% ao longo do período analisado (Tabela 2).

Tabela 2 – Participação (φ_h) de cada parcela na renda total - Nordeste de 2004 a 2011

Parcela	Participação (C_h)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
TRA	0,7139	0,7161	0,7175	0,7133	0,7188	0,7035	0,7116
AP1	0,2173	0,2134	0,2084	0,2171	0,2117	0,2237	0,2204
AP2	0,0143	0,0151	0,0111	0,0147	0,0119	0,0124	0,0119
ALU	0,0102	0,0124	0,0110	0,0089	0,0120	0,0119	0,0087
DOA	0,0110	0,0102	0,0098	0,0086	0,0083	0,0069	0,0036
OUT	0,0333	0,0328	0,0422	0,0374	0,0373	0,0416	0,0438
Total	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

A Tabela 3 mostra as razões de concentração (C_h) relativas ao índice de Gini (G) da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* na Região Nordeste, entre 2004 a 2011. Na última linha tem-se o valor do coeficiente de Gini em cada ano.

Verifica-se uma diminuição na desigualdade de renda passando de 0,5776 em 2004 para 0,5376 em 2011, conforme já discutido anteriormente. Esses resultados corroboraram com diversos autores tais como, Hoffmann (2007), Araújo (2010) que também encontram tendência decrescente da desigualdade de renda brasileira e nordestina.

Tabela 3 – Razões de concentração (C_h) relativas ao índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* - Nordeste de 2004 a 2011

Parcela	Razão de Concentração (C_h)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
TRA	0,5854	0,5747	0,5866	0,5750	0,5692	0,5683	0,5665
AP1	0,6285	0,6110	0,6142	0,5912	0,5929	0,6039	0,5625
AP2	0,6472	0,6519	0,5919	0,6225	0,5302	0,5304	0,5452
ALU	0,8264	0,8408	0,8360	0,8224	0,8459	0,8423	0,8365
DOA	0,3961	0,3060	0,3554	0,3842	0,3847	0,3830	0,2837
OUT	0,0318	0,0210	0,0184	-0,0370	-0,0780	-0,0662	-0,0985
Total	0,5776	0,5660	0,5689	0,5569	0,5523	0,5514	0,5376

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

Conforme a metodologia da decomposição do coeficiente de Gini, quando a existência do índice de concentração de um determinado componente seja superior ao Gini total, esse componente possui um caráter regressivo, ou seja, contribui para ampliar a desigualdade de renda. Caso contrário, é classificado como progressivo.

As informações na Tabela 3 mostram que valores das razões de concentração da aposentadoria e pensões oficiais (AP1) e das rendas do trabalho (TRA) situam acima do valor do índice de Gini (G), o que vai de encontro com os resultados de Hoffmann (2007) que mostra que esses dois

componentes contribuem para elevar o grau de desigualdade de distribuição de renda na Região Nordeste. No entanto, ressalta-se a tendência decrescente na concentração dessas duas parcelas no período analisado.

As parcelas aposentadorias e pensões (API) e (AP2) são bastante concentradas. Porém, verifica-se uma relativa melhora em sua distribuição ao longo do período, ou seja, esses rendimentos, mesmo sem mudanças significativas em sua participação relativa, apresentaram um importante papel na distribuição de renda recente.

Verifica-se ainda na Tabela 3 que a renda de aposentadoria e pensões privadas (AP2) também

apresentam valores superiores ao índice de Gini (G) entre 2004 a 2011, caracterizando-se um componente regressivo. Já a partir de 2008 a razão de concentração se reduziu contundentemente.

Com relação à renda proveniente do aluguel (ALU), apresenta índice de concentração muito acima do índice de Gini (G), e assim sendo, pode ser classificada como bastante regressiva. As informações na Tabela 3 mostram que essa fonte de renda é a mais desigual dentre todas as analisadas, cujo índice de concentração foi em média aproximadamente 83% ao longo do período.

Com relação à renda proveniente de abono e doações (DOA), apesar de ser relativamente pouco concentrada, as razões de concentração indicadas na Tabela 3 apontam valores menores que o índice de Gini, em todos os anos, ou seja, trata-se de uma distribuição progressiva com tendência decrescente, passando de 39,61% em 2004 para 28,37% em 2011.

Observa-se na Tabela 3 que a parcela outros rendimentos apresenta a principal mudança nas razões de concentração, e sem dúvida, caracteriza-se como uma extraordinária diminuição da razão concentração, a partir de 2005. Note-se que, a razão de concentração torna-se negativa a partir de 2007. Ressalta-se que a participação da variável outros rendimentos sobre o Gini na Região Nordeste não é expressivo, em torno de 4%. De certo modo, isso sugere que os programas de transferência de renda do Governo Federal contribuíram para a redução da desigualdade de renda no período analisado. No entanto, deve-se investigar esse fato de maneira mais pormenorizada.

Ressalta-se que apesar dos programas de transferências de renda serem importantes para tornar a Região Nordeste mais igualitária, deve-se levar em consideração que os dados sobre participação dos componentes de renda na renda total e as razões de concentração nas Tabelas 2 e 3, mostram que a parcela proveniente do mercado de trabalho deve ser a principal questão a ser discutida sobre a desigualdade de renda no Nordeste.

5.1 A decomposição da mudança do índice de Gini segundo efeito-composição e efeito-concentração

Nesse item, mostram-se os resultados da decomposição para o período 2004 a 2011. Pode-se desagregar a mudança do coeficiente de Gini pelo efeito-composição (quando existem alterações nas

proporções da renda) e efeito-concentração (quando há mudanças nos índices de concentração).

Inicialmente, examina-se a decomposição no índice de Gini (G) de 2004 a 2011. Nesse intervalo, o coeficiente de concentração do rendimento domiciliar *per capita* retraiu de 0,5776 para 0,5376, ou seja, $\Delta G = -0,0400$. A Tabela 4 mostra a decomposição, conforme a metodologia discutida anteriormente, diferenciando-a em efeito-composição e efeito-concentração. O efeito-concentração total representa 87,45% de ΔG . Em quase todas as parcelas, o efeito-concentração supera o efeito-composição. Em outras palavras, verifica-se a preponderância do efeito-concentração, ou seja, a diminuição da concentração de cada parcela de renda foi o principal fator para a redução da desigualdade de renda na Região Nordeste. Enquanto que o efeito-composição se revelou, na maioria dos casos, ser de pouca expressividade.

Ao se analisar as informações mostradas na Tabela 4, pode-se afirmar que as parcelas que tiveram as maiores contribuições na redução da desigualdade da renda domiciliar *per capita* no Nordeste, durante o período 2004 a 2011, são os rendimentos do trabalho (TRA), as aposentadorias e pensões públicas (API) e outros rendimentos (OUT).

Diversos fatores podem ter contribuído para essas mudanças, por exemplo: alterações no mercado do trabalho; crescimento do Benefício da Prestação continuada (BCP), aumento do valor real do salário mínimo (piso da aposentarias e pensões oficiais) e expansão dos programas sociais do governo como o Bolsa Família. Infelizmente, a PNAD não permite desagregar a variável “outros rendimentos” que possui entre seus diferentes componentes, as rendas provenientes dos programas de transferências de renda do Governo Federal. Sem dúvida, essa variável pode ser estudada com mais detalhes em outras pesquisas.

Note que a Tabela 4 mostra que a redução da desigualdade de renda durante o período 2004 a 2011 se deu por conta da redução da desigualdade de renda do trabalho (TRA) por meio do efeito-concentração (33,76%), enquanto que a parcela “outros rendimentos” (OUT), sendo responsável por 28,05% da redução total da desigualdade de renda.

Já as aposentadorias e pensões públicas (API), apesar de se manterem regressivas em todo o período, contribuíram com 35,80% na redução do índice de Gini (G). Ressalta-se que uma determina-

da parcela da renda pode contribuir na redução da desigualdade, mesmo sendo regressiva, por exemplo, AP1, cuja razão de concentração reduziu-se de 0,6285 em 2004, para 0,5625, em 2011.

Tabela 4 – Decomposição da mudança no índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* do Nordeste, entre 2004 e 2011: $\Delta G = - 0,0400$

Parcela	Efeito-composição % de $\Delta G(S_{ph})$	Efeito-concentração % de $\Delta G(S_{ch})$	Total % de $\Delta G(S_n)$
TRA	0,11	33,66	33,76
AP1	-0,29	36,09	35,80
AP2	0,23	3,34	3,57
ALU	1,03	-0,24	0,79
DOA	-4,02	2,05	-1,97
OUT	15,50	12,55	28,05
Total	12,55	87,45	100,00

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

Tabela 5 – Efeito percentual de cada parcela do rendimento na mudança do índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* no Nordeste, e valor dessa mudança (ΔG) em vários períodos

Parcela	2005-2011	2006-2011	2007-2011	2008-2011	2009-2011
TRA	20,88	46,26	31,55	15,18	7,88
AP1	36,16	34,02	31,99	45,39	67,48
AP2	5,59	1,67	5,85	-1,29	-1,33
ALU	3,89	2,06	-0,35	7,78	7,27
DOA	-5,42	-3,09	-2,35	-2,80	-1,27
OUT	38,93	19,08	33,30	35,74	19,97
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ΔG	-0,0284	-0,0313	-0,0193	-0,0138	-0,0138

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

As informações da tabela 5 mostram ainda que a terceira colocada, no que se refere aos responsáveis para reduzir a desigualdade de renda no Nordeste é sempre a parcela “outros rendimentos” (OUT). Por exemplo, no período 2007-2011, sua contribuição para a redução da medida de desigualdade foi de 33,30%; o efeito dessa parcela é 35,74% para o período 2008-2011. No entanto, no último período 2009-2011, “outros rendimentos” passa a ocupar o segundo lugar entre as responsáveis para diminuir a desigualdade de renda na Região com efeito de 19,97%, ou seja, mesmo que

Os efeitos de cada parcela na variação do índice de Gini (G), em cada um dos seis períodos analisados são mostrados na Tabela 5. Observa-se que em todos os períodos analisados ocorreu redução do índice de desigualdade. As primeiras três colunas mostram que a diminuição da desigualdade está associada ao rendimento de todos os trabalhos (TRA) com uma contribuição de aproximadamente 33% em média. O efeito percentual dessa parcela reduz-se consideravelmente para 15,18% em 2008-2011 e 7,88% 2009-2011.

Na Tabela 5 tem-se que a contribuição para redução do coeficiente de Gini da parcela proveniente de aposentadorias e pensões públicas (AP1), no período 2008-2011, e em 2009-2011, esse componente passa a ser a principal parcela de renda responsável pela redução da desigualdade de renda no Nordeste nos dois últimos períodos analisados. Verifica-se que o efeito desse componente é de 67,48% entre 2009-2011.

esse componente tenha uma pequena participação da renda total no Nordeste, ele contribui substancialmente para reduzir as desigualdades. Esses resultados corroboram com Hoffmann (2007) destacando ainda que o comportamento de “outros rendimentos” está associado ao crescimento dos programas de transferências de renda do Governo Federal, como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada.

De certa forma, esses resultados podem ser reflexos dos impactos das transferências assistenciais para o Nordeste. Conforme Rocha (2013), os impactos das transferências de renda naturalmente

se diferenciam conforme as áreas do País. O Bolsa Família tem na Região Nordeste impactos mais acentuados que no âmbito nacional, isso é compatível com a participação relativamente elevada do Nordeste no número de benefícios assistenciais concedidos no País de 50,3%, portanto, bem superior à participação da Região na população brasileira (27,9%).

5.1.1 Mudanças na desigualdade da área urbana do Nordeste brasileiro

Optou-se por mostrar nesta subseção as mudanças no coeficiente de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita*, na Região Nordeste de 2004 a 2011, considerando a população urbana. Salienta-se que a diminuição da desigualdade de renda verificada no Brasil nos últimos apresenta singularidades regionais, já que suas regiões possuem diferentes níveis de desenvolvimento econômico e, assim, tendem a apresentar importantes diferenças quanto aos níveis de formalização do mercado de trabalho, inclusive nos segmentos rural e urbano.

Neto e Gonçalves (2009) utilizaram dados das PNADS para decomposição do coeficiente de Gini no Nordeste entre 1995 a 2005. Os autores mostram que existem diferenças na desigualdade de renda no mercado de trabalho entre urbano e rural. Eles sugerem diferentes graus de dependência com respeito às transferências de renda e à política pública para o salário mínimo de acordo com o meio. Por exemplo, as transferências de renda apresentam uma parcela maior da renda no meio rural e, por apresentar um mercado de trabalho

mais consolidado, a política para o salário mínimo deve impactar relativamente menos no meio metropolitano quando comparado com o meio rural. Concluem ainda que a renda do trabalho perde importância relativa, enquanto que as rendas das aposentadorias e pensões e, sobretudo, as rendas dos “juros, dividendos e transferências” ganham espaço na renda total dos domicílios na região rural.

Apresentam-se as tabelas de participações e razões de concentração das mudanças no valor do índice de Gini (G) e a decomposição das mudanças no valor do indicador. A Tabela 6 apresenta os valores da Participação (ϕ) de cada parcela no rendimento total na área urbana da Região Nordeste. Verifica-se que a participação de aposentadorias e pensões oficiais (API) na renda total da população no Nordeste supera os 20% em todos os anos analisados, exceto em 2011. Note que a participação da parcela API fica abaixo de 19% na Região no último ano analisado.

Conforme a Tabela 6, a renda proveniente do trabalho (TRA) é a parcela de renda que tem maior peso sobre a renda total na área urbana da Região Nordeste do Brasil, chegando a representar mais de 74% da renda domiciliar *per capita* em 2011, seguida pela renda de aposentadorias e pensões do Governo Federal (API) e outros rendimentos (OUT).

Verifica-se que a participação de “outros rendimentos” (OUT) na renda total da população urbana na Região Nordeste em 2004 e 2011 foi de 2,68% e 3,39% respectivamente. De certa forma, isso evidencia como essa Região foi beneficiada pelos programas federais de transferência de renda (Tabela 6).

Tabela 6 – Participação (ϕ_h) de cada parcela na renda total - na área urbana do Nordeste de 2004 a 2011

Parcela	Participação (C_h)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
TRA	0,7286	0,7324	0,7384	0,7363	0,7424	0,7256	0,7412
API	0,2054	0,2001	0,1931	0,2002	0,1936	0,2069	0,1987
AP2	0,0161	0,0168	0,0124	0,0161	0,0131	0,0134	0,0129
ALU	0,0115	0,0139	0,0122	0,0098	0,0132	0,0134	0,0095
DOA	0,0116	0,0110	0,0102	0,0093	0,0088	0,0073	0,0038
OUT	0,0268	0,0258	0,0337	0,0283	0,02886	0,0334	0,0339
Total	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

Na Tabela 7 estão as razões de concentração relativas ao índice de desigualdade. Observa-se que a razão de concentração de “outros rendimentos” (OUT) diminui consideravelmente e tornando-se valores negativos a partir de 2007, o que demonstra a progressividade da parcela OUT sobre a desigualdade nas áreas urbanas. De certa forma, isso reflete a influência dos programas de transferências de renda adotadas no Brasil nos últimos anos.

Verifica-se também que todas as razões de con-

centração da AP1 são relativamente maiores que os índices de Gini (G), ou seja, esse componente contribui para elevar a desigualdade da distribuição de renda ao longo do período analisado. Já a participação de todos os trabalhos (TRA) fica abaixo de 59% na área urbana do Nordeste. A parcela de renda de aluguéis (ALU) é bastante superior ao indicador de desigualdade, em torno de 80%, em 2011, e a renda proveniente de doações (DOA) possui razão de concentração inferior ao índice de Gini (G).

Tabela 7 – Razões de concentração (C_h) relativas ao índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* - na área urbana do Nordeste de 2004 a 2011

Parcela	Razão de Concentração (C_h)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
TRA	0,5852	0,5717	0,5789	0,5649	0,5587	0,5585	0,5517
AP1	0,6265	0,6020	0,6090	0,5945	0,5904	0,6085	0,5603
AP2	0,6066	0,6238	0,5517	0,5833	0,4810	0,4949	0,5284
ALU	0,7881	0,8133	0,8062	0,7817	0,8183	0,8225	0,8041
DOA	0,3675	0,2717	0,3366	0,3594	0,3767	0,3748	0,2403
OUT	0,0595	0,0435	0,0191	-0,0282	-0,0845	-0,0628	-0,0936
Total	0,5797	0,5651	0,5658	0,5471	0,5471	0,5494	0,5324

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

A Tabela 8 mostra os efeitos percentuais de cada parcela do rendimento na mudança do índice de Gini (G) da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* e valor, dessa mudança (ΔG) em 2004 a 2011 para a área urbana do Nordeste.

Verifica-se que, na área urbana da Região Nordeste, o efeito do rendimento do trabalho (TRA) para a redução do índice de Gini (G) supera os efeitos das aposentadorias e pensões oficiais (AP1) e aqueles oriundos da parcela “outros rendimentos” (OUT) no período analisado. No entanto, grande parte da redução desse indicador está associada às parcelas aposentadorias e pensões públicas (AP1) e “outros rendimentos” (OUT).

Tabela 8 – Decomposição da mudança no índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* na área urbana do Nordeste, entre 2004 e 2011: $\Delta G - 0,0473$

Parcela	Efeito-composição % de $\Delta G(S_{ph})$	Efeito-concentração % de $\Delta G(S_{ch})$	Total % de $\Delta G(S_h)$
TRA	-0,33	52,05	51,72
AP1	0,53	28,28	28,81
AP2	0,08	2,40	2,47
ALU	1,01	-0,36	0,66
DOA	-4,16	2,07	-2,09
OUT	8,60	9,82	18,43
Total	5,74	94,26	100,00

Fonte: resultados obtidos com base em microdados das Pnads - IBGE.

Os resultados na Tabela 8 permitem dizer que a renda proveniente do trabalho é o componente de renda que mais contribuiu para a diminuição da desigualdade de renda domiciliar *per capita* dentro da área urbana do Nordeste no período analisado, por meio do efeito-concentração de 52,05%. Já o efeito-composição mostra-se de pouca expressividade.

A Tabela 8 mostra que os efeitos das aposentadorias e pensões oficiais (AP1) sobre a redução do índice de desigualdade de renda foi de 28% no período 2004 a 2011. Ressalta-se que essa parcela teve queda de sua participação na renda total nos últimos anos – tal como apresentado na Tabela 6.

No mais, contribuiu substancialmente para a redução do índice de Gini no período 2004 a 2011 na área urbana da Região Nordeste, a parcela “outros rendimentos” (OUT) em 18,43%. Verifica-se que essa parcela, além de ser uma parcela extremamente progressiva, revelou-se por meio dos efeitos (composição e concentração) extremamente eficiente para se conseguir uma sociedade mais equitativa. As Tabelas 6 e 7 mostram o aumento na participação da renda total e a redução da razão de concentração dessa parcela na renda total. Certamente, pode-se inferir que seja devido à expansão dos programas de transferência de renda para famílias pobres.

6 Considerações finais

Este artigo analisou a desigualdade de renda na Região Nordeste do Brasil. Para tanto, utilizou-se uma metodologia de decomposição do índice de Gini (G). Assim sendo, foi possível encontrar os componentes de renda que influenciaram a desigualdade nessa Região. Foi também realizado um exercício empírico para área urbana. As principais conclusões deste trabalho são as seguintes: ocorreu redução da desigualdade no Nordeste brasileiro. No entanto, a Região ainda não foi capaz de alterar estruturalmente a distribuição de renda, os 50% mais pobres elevam sua parcela de apropriação da renda de 14,45% para 16,21% entre 2004 a 2011, enquanto que os 10% mais ricos diminuem tal parcela de 48,05% para 43,16% entre estes dois anos. O índice de desigualdade de renda do rendimento domiciliar *per capita*, medido por meio do índice de Gini, na Região Nordeste do Brasil, mostrou que a desigualdade apresentou uma tendência de queda contínua para o período 2004 a

2011. Encontra-se uma redução da desigualdade de renda na Região Nordeste do Brasil passando de 0,5776 em 2004 para 0,5376 em 2011.

Com relação às participações de cada parcela na renda total para a Região Nordeste, conclui-se que a participação da parcela proveniente do trabalho (TRA) manteve-se constante em torno de 71%. Essa parcela da renda é aquela que tem a maior participação na renda total, seguida pela parcela de renda de aposentadoria e pensões oficiais (AP1) com uma média no período de aproximadamente 21%.

As parcelas de renda domiciliar *per capita* que mais influenciaram na redução na desigualdade de renda foram a renda do trabalho, aposentadorias e pensões oficiais e “outros rendimentos”. Sobre os determinantes da redução da desigualdade de renda, pode-se garantir que a redução da desigualdade de renda foi consequência da redução da desigualdade de renda do trabalho (TRA) principalmente por meio do efeito-concentração (33,66%), ou seja, os resultados mostram que a dinâmica de renda no mercado de trabalho foi a fonte mais importante de renda a explicar a queda da desigualdade no período 2004-2011.

Contribuíram de forma extraordinária para diminuição da concentração de renda a parcela proveniente de aposentadorias e pensões públicas (AP1) com 35,80% na redução do índice de Gini (G). Destaca-se que a razão de concentração da API reduziu-se de 0,6285 em 2004, para 0,5625, em 2011.

Permite-se concluir também que na área urbana da Região Nordeste, o efeito do rendimento do trabalho (TRA) para a redução do índice de Gini (G) supera os efeitos das aposentadorias e pensões oficiais (AP1) e aqueles oriundos da parcela outros rendimentos (OUT) entre 2004 a 2011.

Os efeitos de outros rendimentos na redução da desigualdade de renda no Nordeste foram de 28,05% no período 2004 a 2011. Ressalta-se que dentro do componente “outros rendimentos” têm-se as transferências do Governo Federal por meio do Programa Bolsa Família. Pode-se inferir, então, que os programas de transferência de renda contribuíram para a redução da desigualdade de renda do Nordeste, mas principalmente devido ao efeito-composição e efeito-concentração de 15,5% e 12,55% respectivamente.

A análise permite concluir que predomina o efeito-concentração, ou seja, a diminuição da con-

centração de cada parcela de renda foi o principal fator para a redução da desigualdade de renda no Nordeste, enquanto que o efeito-composição mostra-se na maioria dos casos ser de pouca expressividade.

Para a área urbana da Região Nordeste, a renda proveniente do trabalho também se destaca como o componente de renda que mais contribuiu para a redução da desigualdade de renda domiciliar *per capita*, por meio do efeito-concentração de 52,05%. Enquanto isso, os efeitos das aposentadorias e pensões oficiais (AP1) sobre a redução do índice de desigualdade de renda foi de 28%.

Por fim, a redução do índice de Gini na área urbana da Região Nordeste foi influenciada pela parcela “outros rendimentos” (OUT). Conclui-se que o efeito total desse componente na contribuição para redução da desigualdade foi de 18,43%, constata-se também que essa parcela é extremamente progressiva e revelou-se por meio dos efeitos (composição e concentração) extremamente importante na queda da desigualdade.

Referências

- ARAUJO, J. A. **Pobreza, desigualdade e crescimento econômico: três ensaios em modelos de painel dinâmico**. 2009. 101f. Tese (Doutorado em Economia)–Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.
- ARAUJO, R. J. **Decomposição da recente queda da desigualdade da renda *per capita* no Brasil: uma análise a partir do índice de concentração**. 2010. 114f. Dissertação (Mestrado em Economia)–Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- AZEVEDO, J. P.; FOGUEL, M. N. Uma decomposição da desigualdade de rendimentos do trabalho no Brasil: 1995-2005. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Eds.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, DF: IPEA, 2007. v II, cap. 27, p. 343-364.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. **Determinantes da queda da desigualdade de renda no Brasil**. Rio de Janeiro, IPEA, 2010. (Texto para Discussão, 1460).
- BARROS, P. R.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. Discriminação e segmentação no mercado de trabalho e desigualdade de renda no Brasil. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Eds.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, DF: IPEA, 2007. v II, cap. 28, p. 371-400.
- BERNI, H. A. de A. **Evolução dos determinantes da desigualdade de renda salarial no Nordeste**. 2007. 48 f. Dissertação (Mestrado em Economia)– CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.
- DINARDO, J., FORTIN, N.; LEMIEUX, T. Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: a semiparametric approach. **Econometrica**, v. 64, n. 5, p. 1001-1044, 1996.
- ENDERS, W.; HOOVER, G. A. The effect of robust growth on poverty: a nonlinear analysis. **Applied Economics**, v. 35, p. 1063-1071, 2003.
- FERREIRA, H. G. **Os determinantes da desigualdade de renda no Brasil: luta de classe ou heterogeneidade educacional?** Rio de Janeiro: Departamento de Economia da PUC-Rio, 2000. (Texto para Discussão, 415).
- HOFFMANN, R. Transferências de renda e redução da desigualdade no Brasil e em cinco regiões, entre 1997 e 2005. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Eds.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, DF: IPEA, 2007. v. 2, p.17-40.
- HOFFMANN, R. NEY. M. G. A recente queda da desigualdade de renda no Brasil: análise de dados da PNAD, do Censo Demográfico e das contas Nacionais. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.10, n. 1, p. 7-39, jun. 2008.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil**. Brasília, DF, ago. 2006. Nota Técnica. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 08 jul. 2013.

KAKWANI, N.; NERI, M.; SON, H. **Linkages between pro-poor growth, social programmes and labour market: the recent brazilian experience.** Brasil: Pnud, 2006. (Working Paper).

MEDEIROS, M.; BRITO, T.; SOARES F. **Programas focalizados de transferência de renda no Brasil: contribuições para o debate.** Rio de Janeiro: IPEA, 2007. (Texto para Discussão, 1283).

RAMOS, L. R.; VIEIRA, M. L. Determinantes da desigualdade de rendimentos no Brasil nos anos 90: discriminação, segmentação e heterogeneidade dos trabalhadores. In: HENRIQUES R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil - 2000.** Rio de Janeiro: IPEA, 2000, p. 159-176.

REAL, P.; OLIVEIRA, M. **Poverty alleviation programs: monitoring vs. workfare.** Munich: Munich personal Repec Archives, 2006. (MPRA paper, 913).

ROCHA, S. **Transferências de renda no Brasil: o fim da pobreza?** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SILVERMAN, B. W. **Density estimation for statistics and data analysis.** London, New York: Chapman and Hall, 1996.

SILVEIRA NETO, R.; GONÇALVES, M. B.

Mercado de trabalho, transferência de renda e evolução da desigualdade de renda no Nordeste do Brasil entre 1995 e 2005. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA DO NORDESTE, 12. 2007. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2007. CD-ROM

SILVA, F. J. F.; SILVA, M. A. Desigualdade de renda do trabalho dos setores da economia brasileira, nordestina e pernambucana. **Economia e Desenvolvimento**, Recife, v. 10, n. 2, 2011.

SOARES S.; OSÓRIO, R. G.; SOARES, F. V. **Programas de transferência condicionada de renda no Brasil, Chile e México: impactos sobre a desigualdade.** Rio de Janeiro: IPEA, 2007. (Texto para Discussão, 1293).

SKOUFIAS, E.; DI MARO, V. **Conditional cash transfers, adult work incentives, and poverty.** Washington DC: World Bank, 2006. (World bank policy research work papers, 3973).