

## DESIGUALDADE DE RENDA E SUA DECOMPOSIÇÃO NO BRASIL E NAS REGIÕES BRASILEIRAS

### Income inequality and its decomposition in Brazil and in Brazilian regions

**Jair Andrade Araujo**

Prof. Dr. Adjunto do Curso de Mestrado em Economia Rural (MAER) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Av. Mister Hull, Bloco 826 - Campus do Pici. Fortaleza/Ceará. CEP: 60.356-000, jairandrade@ufc.br.

**Gabriel Alves de S. Morais**

Prof. Substituto dos Cursos de Economia e Finanças da UFC – Campus Sobral. Mestrando em Economia Rural (MAER). gabriel\_morais@yahoo.com.br

**Resumo:** analisa-se a contribuição das diferentes parcelas do rendimento domiciliar no Brasil e em suas regiões, entre 2002 a 2011 para diagnosticar quais foram aquelas que contribuíram para a redução da desigualdade nos últimos anos. A partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), o índice de concentração de renda é decomposto em cinco parcelas, a saber: rendimento do trabalho; aposentadoria e pensões públicas; aposentadorias e pensões privadas; alugueis; abono, doações e outros rendimentos. Com efeito, mostra-se que a desigualdade de renda no Brasil de 0,5826 em 2002 passou a ser de 0,5241 em 2011. Conclui-se que a diminuição da concentração de cada parcela de renda foi o principal fator para a redução da desigualdade de renda. Enquanto que o efeito-composição mostra-se de pouca expressividade. A principal parcela responsável pela redução do índice de Gini foi a renda do trabalho por meio do efeito-concentração (55,83%), e outros rendimentos, sendo essa última responsável por 20,72% da redução total da desigualdade. As aposentadorias e pensões oficiais contribuíram com 18,07% na redução do índice de Gini (G). No mais, destaca-se que os efeitos de outros rendimentos na redução da desigualdade de renda no Brasil são mais importantes na região Nordeste.

**Palavras-chave:** Desigualdade, Renda, Gini.

JEL:D30, D31, D33

**Abstract:** in the context of the analysis about the domiciliary surveys' income measurement in Brazil, this paper aims to investigate the role played by different spheres of that domiciliary income with respect the 2002 and 2011 period. We intend to spell out if income inequality was indeed reduced in the latest years. To accomplish that goal, the data for the analysis are issued from Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD); also by means of income concentration index, which is divided into 5 features: labor income, pensions and public pensions, private pensions, rents, allowances, grants. In that regard, it covers that Brazilian income inequality jumped from 0.5826 (2002) to 0.5241 (2011). Among other things, from the results obtained is the important fact that by decreasing the parts the income inequality is reduced as a whole, regardless the composition effect is taken to be harmless. The labor income revealed to play an important role in reducing the Gini index by means of effect-concentration (55.83%), and other incomes, which were responsible for reducing 20.72%. The rents and pensions officers contributed 18.07% for reducing the Gini index (G). Furthermore, the effects with respect the other incomes have undoubted influence on the reduction of Brazilian income inequality, especially in the Northeast.

**Keywords:** Inequality, Income, Gini.

## 1 Introdução

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

No Brasil, a desigualdade de renda, por suas diferenças marcantes entre pobres e ricos, deu ori-

gem a diversas explicações peculiares que tentam analisá-la a partir de suas características específicas. O País configura-se como um território de sérios contrastes sociais, econômicos e com uma das mais elevadas taxas de desigualdade da América, associadas a elevados índices de pobreza.

A desigualdade de renda brasileira cresceu na década de setenta e se manteve elevada até a metade da década de noventa. Essa situação começou a se alterar depois da implantação do Plano Real, quando os índices de desigualdade começaram a apresentar redução. Os estudos sobre desi-

gualdade no país têm mostrado a existência histórica de profundos desníveis sociais nas condições de vida, e principalmente de renda entre os residentes das regiões brasileiras.

É, nesse contexto, que surge a principal motivação e objetivo desse estudo: o de realizar análise da contribuição das diferentes parcelas do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil, entre 2002 a 2011, para diagnosticar quais foram aquelas que contribuíram na redução da desigualdade nos últimos anos. Além disso, faz-se uma análise da decomposição da desigualdade dentro das regiões brasileiras. A principal interrogação que se coloca dessa questão é a seguinte: quais são os componentes de renda que influenciaram a diminuição da desigualdade no país?. O objetivo deste artigo é dar elementos de respostas a esta e outras perguntas diretamente envolvidas.

Trata-se de atualizações de estudos anteriores, dentre eles, Hoffmann (2007), tendo em vista que o referido autor focalizou os estudos apenas no período 1998 a 2005. Além disso, o poder de explicação da parcela de renda provenientes dos programas de transferência de renda do governo federal incluída em «outros rendimentos» na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) era em menor magnitude que atualmente, sem falar a região norte fora excluída, pois até 2004 a área rural dessa região não era pesquisada pela PNAD. Assim sendo, propõe-se aqui analisar as informações de todos os estados brasileiros incluindo a área rural da região norte entre 2004 a 2011.

Isto posto, para alcançar os objetivos acima descritos, segue-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 as parcelas de renda influenciaram as alterações no índice de concentração de renda no país durante 2002 a 2011. Ademais, será realizada uma análise das mudanças na desigualdade, onde se pode diferenciar em feito associado à mudança na composição do rendimento (efeito-composição), e outro efeito 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 brasileira, além de mostrar a sua relação com os principais determinantes. A seção 3 define e discute a base de dados. A quarta seção apresenta o modelo de decomposição do índice de Gini (G). A quinta seção analisa os resultados obtidos. Por último, as conclusões estão na seção 6.

## 2 Evolução da desigualdade de renda brasileira

Esse tópico mostra a evolução da desigualdade de renda no Brasil nas últimas décadas conforme a literatura especializada. Além de discutir os principais determinantes que contribuíram para a recente diminuição da desigualdade de renda no País.

Dentre os estudos que analisaram o comportamento e evolução da desigualdade brasileira na década de 1960, pode-se citar Furtado (1968). Esse estudo utilizou informações do censo de 1960 e concluiu que os 1% mais ricos apropriavam-se de aproximadamente 18% da renda nacional e a concentração de renda seria um dos maiores obstáculos para o desenvolvimento do País.

Conforme Barros e Mendonça (1995) a segmentação do mercado de trabalho brasileiro na década de 1980 por ramo de atividade é capaz de promover um diferencial de salários de até 2,4 vezes. Evidenciam que trabalhadores sem carteira assinada ganham de 60% a 70% do salário percebido por seus pares com carteira assinada. A variável *anos de escolaridade* é responsável por 35% a 50% da desigualdade de renda no Brasil. Com relação à discriminação por gênero, os autores mostram que os homens, na média, ganham 42% a mais que as mulheres na década de 1980.

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 quando 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 se apropriam de 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).

Nessa mesma perspectiva, Soares (2006) estuda a desigualdade de renda no Brasil entre 1976 a 2004 e constata que a maior concentração de renda ocorreu no governo Geisel (1974 a 1979). Na década seguinte ocorreu uma redução, mas, os indicadores de desigualdade (índices de Gini e

Theil) continuaram elevados. A concentração de renda oscilou durante 1976 a 1986 de certa forma estável, com forte elevação durante o período de hiperinflação. Após a estabilidade econômica com o surgimento do Plano Real, o nível de desigualdade era superior ao observado no início da década de 1980. O autor conclui que o ano de 2004 foi o menos desigual entre o período analisado.

De qualquer modo, o grande foco dos estudos de desigualdade no Brasil tem sido sobre a existência histórica de profundos desníveis sociais nas condições de vida, e principalmente de renda entre os residentes das regiões brasileiras. Constatou-se uma polarização particular entre as regiões sul-sudeste, onde está concentrada a maior parte da atividade industrial do país e, as regiões norte-nordeste, consideradas retardatárias do processo de desenvolvimento econômico brasileiro.

Barros et al. (2006) também estudaram a evolução da desigualdade no Brasil entre 1976 e 2004 e calcularam os índices de Gini e Theil. Os autores destacam três períodos em que ocorreu diminuição da concentração de renda, a saber: (i) o coeficiente de Gini declinou em aproximadamente 7% e o índice de Theil em 22% durante 1976-1981, (ii) no período 1989-1992, o coeficiente de Gini se reduziu em 8% e o índice de Theil em 22% e (iii) o coeficiente de Gini caiu 4% e o índice de Theil em 9% no período 2001 a 2004. Os autores concluem que existiam evidências de que a tendência de queda na desigualdade se estenderia para um período além do triênio 2001 a 2004.

De fato, os resultados mostrados até agora e os estudos empíricos realizados, principalmente a partir de 1994, evidenciam que a desigualdade declinou no Brasil nos últimos anos o que pode ser confirmado pela Tabela 1.

Algumas informações da desigualdade de renda no Brasil no período de 2002 a 2011 são mostradas na Tabela 1. Estas informações são o índice de Gini (G), a razão entre a renda apropriada pelos 10% mais ricos e os 40% mais pobres (40-10+), a razão entre a renda apropriada pelos 20% mais ricos e os 20% mais pobres (20-20+), a razão entre a renda apropriada pelos 10% mais ricos e os 10% mais pobres (10-10+).

Com respeito a evolução do índice de Gini (G), que mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*, para a economia brasileira, pode-se ver que esse indicador para o Brasil caiu de 0,582 para 0,524 no período em questão, o que significou uma redução de 0,058 pontos, ou de aproximadamente 5,8%. É interessante observar que a queda

na desigualdade foi contínua (Tabela 1).

A Tabela 1 mostra que a renda apropriada pelos 10% mais ricos no Brasil, em 2002, representava 21,1 vezes a renda apropriada pelos 40% mais pobres. No ano de 2011, os ricos ganhavam 14,9 vezes o total dos indivíduos pobres. Verifica-se também que os indicadores (10-10+) e (20-20+) apresentaram uma redução acentuada durante esse período (principalmente o primeiro indicador que passou de 23,00, para 16,41). A última coluna mostra que a razão entre a renda apropriada pelos 10% mais ricos e os 10% mais pobres (10-10+) declinou de forma contínua passando de 50,44 para 36,37 com uma diferença de -14,07 pontos percentuais.

**Tabela 1—Indicadores de desigualdade da renda no Brasil<sup>1</sup> em 2002 a 2011.**

Anos	Gini	40-10+	20-20+	10-10+
2002	0,582	21,18	23,00	50,44
2003	0,580	21,09	24,57	59,23
2004	0,566	19,05	21,02	45,17
2005	0,563	18,83	20,38	44,42
2006	0,557	18,12	19,76	43,54
2007	0,548	17,37	18,85	41,46
2008	0,539	16,30	17,76	34,73
2009	0,535	16,20	17,49	38,38
2011	0,524	14,96	16,41	36,37

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2002 a 2011).

Nota: (1) exclusiva a área rural da antiga Região Norte em 2002 e 2003.

As informações na Tabela 1 mostram de forma contundente que, no período 2002 a 2011 ocorreu redução contínua na desigualdade no Brasil. No entanto, ainda existe intensa concentração de renda que acompanha a sociedade brasileira ao longo de décadas. Por exemplo, mesmo com sucessivas reduções, o índice de Gini (G) é de 0,524 em 2011. Em suma, trata-se de um país extremamente desigual.

A Tabela 2 continua a análise da estrutura da distribuição de renda no Brasil no período 2002 a 2011. Revela-se uma situação de concentração de renda, no qual os indivíduos que correspondem à parcela dos 20% mais ricos da população brasileira se apropriam de uma renda média de 22 vezes superior à dos 20% mais pobres em 2004 e 16 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 brasileira se apropriam de aproximadamente de 41% do total da renda das famílias. Por outro lado, os 50% mais pobres da população possuem pouco mais de 16% da renda. Enquanto que o grupo das pessoas 20% mais pobres se apropria somente de certa de 3,48% do total da renda em 2011. Destaca-se, ainda, que aqueles indivíduos do grupo composto pelos 10% mais rico detêm uma parcela da renda superior à apropriada por metade de toda a população do Brasil ao longo dos anos analisados.

**Tabela 2 – Evolução temporal da desigualdade de renda no Brasil<sup>1</sup> em 2002 a 2011**

Anos	Porcentagem da renda apropriada pelas pessoas					
	10% mais pobres	20% mais pobres	40% mais pobres	50% mais pobres	20% mais ricos	10% mais ricos
2002	0,93	2,73	9,23	13,36	62,70	46,51
2003	0,93	2,82	9,38	13,65	61,97	45,65
2004	0,99	2,96	9,61	14,21	60,46	44,93
2005	1,01	3,02	9,56	14,61	60,62	44,94
2006	1,06	3,10	9,85	14,78	60,36	44,25
2007	1,06	3,21	10,22	15,21	59,22	43,18
2008	1,20	3,29	10,73	15,80	58,73	42,86
2009	1,11	3,32	10,81	16,02	58,19	42,10
2011	1,15	3,48	11,15	16,62	57,06	41,30

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2002 a 2011).

Nota: (1) exclusive a área rural da antiga Região Norte em 2002 e 2003

Em resumo, os dados do exercício empírico no período 2002 a 2011 desenha a injusta realidade da inaceitável desigualdade de renda no Brasil. Note que ocorreu diminuição contínua da concentração de renda. No entanto, o país ainda possui elevada desigualdade de renda.

A próxima subseção discutirá os principais determinantes da recente queda na desigualdade de renda o Brasil.

### 2.1 Principais determinantes da recente queda da desigualdade de renda no Brasil

Nos diversos trabalhos que estudam a recente evolução da desigualdade de renda no Brasil, dentre os quais, Araújo (2009), Barros et al. (2006),

ainda não há consenso sobre que elementos formadores da renda são os maiores responsáveis pela sua redução. As principais hipóteses recaem, por exemplo, sobre os programas oficiais de transferências de renda e o mercado de trabalho.

Na opinião de Ramos e Vieira (2001), ao estudarem a evolução da desigualdade de rendimentos e da estrutura salarial com base nas PNADs em 1992 e 1995 no Brasil, a escolaridade é responsável por até 30% da desigualdade. Concluíram que mudanças associadas ao perfil de rendimentos por grupos educacionais parecem ter sido as principais responsáveis pelo aumento da desigualdade entre 1992 e 1997.

Hoffmann (2002), também analisa as distribuições por pessoa economicamente ativa e do rendimento familiar *per capita* entre 1993 e 2001, utilizando os dados da PNAD. O autor nota que os 5% mais ricos na população economicamente ativa do Brasil em 2001 são mais de 3,4 milhões de pessoas que ganhavam mais de R\$ 3.500,00 por mês, já considerada a subdeclaração dos rendimentos nas PNADs. Conclui que ocorreu uma redução da desigualdade da distribuição do rendimento por pessoa economicamente ativa, mas que a redução da desigualdade é quase desprezível quando se analisa a distribuição do rendimento familiar *per capita*.

Barros et al. (2006) destacam cinco determinantes que contribuíram para redução da desigualdade de renda no Brasil recentemente, a saber: (i) características demográficas das famílias, onde ocorreu redução na desigualdade demográfica entre famílias ricas e pobres. (ii) programas de transferência de renda do governo brasileira com uma importância bastante significativa compostos de três componentes (pensões e aposentadorias públicas, o Benefício de Prestação continuada, programa Bolsa Família) que juntos contribuíram com cerca de 1/3 na diminuição na concentração de renda. (iii) remuneração de ativos, no qual os autores não encontram que esse componente tenha participação significativa para a redução da desigualdade. (iv) acesso ao trabalho, desemprego e participação no mercado de trabalho que explicam 3% da redução da desigualdade entre 2001 a 2004 e (v) distribuição dos rendimentos provenientes do trabalho influenciada pela escolaridade, experiências do trabalhador, da discriminação por raça e sexo, entre outros fatores que explicam em conjunto cerca de 15% da queda da desigualdade de renda familiar *per capita* no Brasil.

Segundo o IPEA (2010), a melhoria na distribuição dos rendimentos do trabalho foi o principal componente de renda que contribuiu para a redu-



ção da concentração de renda no Brasil, de forma que a renda do trabalho durante a primeira década do século XXI pode ser classificada como pró-pobre, tendo em vista que trabalhadores com menores salários tiveram um crescimento acima da média, ou seja, os indivíduos 50% para pobres tiveram um crescimento médio da remuneração dos salários maior que os 50% mais ricos.

Na mesma perspectiva, Soares (2006) destaca dois componentes responsáveis pela redução da desigualdade de renda brasileira, a saber: a política social do governo, em destaque para o programa de transferência de renda e a mudança no mercado de trabalho.

Hoffmann (2006), ao utilizar a metodologia de decomposição da variação para o índice de Gini no Brasil, estimou que no período 2002-2005 a variação desse índice foi de -0,0185, sendo 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 et al. (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. Esta contribuiu mais da metade para a queda da desigualdade de renda familiar *per capita*.

Na mesma linha, Azevedo e Foguel (2007), por meio da decomposição da desigualdade dos rendimentos do trabalho no Brasil, para o período compreendido entre 1995 e 2005, verificaram que quase todas as medidas de desigualdade mostraram uma redução da concentração dos rendimentos do trabalho. Ressaltam que o efeito preço desempenhou o papel mais importante para explicar a queda recente na desigualdade de rendimentos do trabalho.

Soares et al. (2007) destacam que o governo brasileiro adotou nos últimos anos políticas de transferência de renda com o objetivo de combater à pobreza e às desigualdades. O Brasil tinha quatro programas de transferência de renda até outubro de 2003. O primeiro criado em 1996, chamado Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti) focalizado nas crianças de 7 a 15 anos. O segundo, chamado Bolsa Escola, criado em 2001, cuja contrapartida das famílias consistia na frequência escolar mínima de 85% no ano para crianças de 6 a 15 anos. O terceiro, denominado Bolsa Alimentação, cujas contrapartidas eram: aleitamento materno; exames pré-natais para 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).

Em outubro de 2003 ocorreu a unificação dos programas de transferência de renda mensal a partir dos programas existentes, criando o *Bolsa Família*, inspirado pelo programa de renda mínima vinculado à educação, o Bolsa Escola. Os órgãos municipais de assistências sociais são os responsáveis em fazer a seleção dos beneficiários, ficando a parte administrativa a cargo do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e as operações e pagamento sob responsabilidade da Caixa Econômica Federal (MEDEIROS et al., 2007).

No entanto, vários trabalhos mostram que existem muitas controvérsias quanto à eficácia dessa política. Alguns autores afirmam que as transferências governamentais desincentivam os indivíduos pobres a procurar emprego e os tornam dependentes das transferências contínuas do governo. Por outro lado, outros estudos apontam para a eficácia desses programas.

Segundo Carvalho (2006) os principais argumentos contra tais programas são: i) a diminuição dos incentivos ao trabalho; ii) os aumentos dos incentivos à divisão das famílias; e iii) o reforço do espírito de dependência dos beneficiários em relação ao governo. Verificou que esses programas de transferências de renda tiveram crescimento exponencial após o ano de 2000 e diminuição dos demais serviços assistenciais em termos reais. Destaca que isso pode gerar maior probabilidade de corrupção e do uso político de concessão dessas bolsas, muito embora a tendência de universalização desses auxílios minimize esses problemas.

Por outro lado, Medeiros et al. (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. Verificou inclusive que a participação no mercado de trabalho aumenta entre os beneficiários.

Esses argumentos corroboram com Barros et al. (2010) ao estudarem a desigualdade de renda no Brasil na primeira década de 2000. Eles concluíram que melhorou a educação do País e que uma parcela da redução da desigualdade foi motivada pelas sucessivas reduções nos diferenciais de remuneração por nível educacional.

Recentemente, Salvato et al. (2013), aplica-

ram a metodologia de decomposição de por meio de estimações de equações mincerianas, baseado nas amostragens dos Censos Populacionais brasileiros de 2000 e 2010 do IBGE, apontam que a escolaridade é o principal fator para explicar a desigualdade de renda no Brasil sendo 27,1% e 19,8% para os anos, respectivamente.

Já Oliveira e Silveira (2013) investigam as evidências a respeito das contribuições dos níveis de escolaridade e das políticas sociais de transferências de renda para o entendimento não só dos níveis de desigualdade, como também a redução da desigualdade regional de renda observada no Brasil entre os anos de 2003 e 2011. Esses autores concluem que em 2011, cerca de 65% da desigualdade regional de renda entre os estados brasileiros decorria dos níveis (elevados) de concentração da renda dos indivíduos que possuíam, no mínimo, o ensino médio completo, um percentual superior àquele observado em 2003 (em torno de 58%).

Ao contrário, Araújo (2009) utiliza dados em painel para os estados brasileiros no período 1995-2009 e analisa a desigualdade de renda no Brasil. Conclui que as transferências de renda não afeta a dinâmica da desigualdade de renda no período, não corroborando, assim, na hipótese daqueles que afirmam que esses programas contribuem para reduzir as desigualdades. Dentre os resultados, encontra que a educação é o principal determinante da queda da desigualdade de renda. Observou-se que para cada aumento de 1% nos anos médios de estudo a desigualdade decresce aproximadamente em 0,19%. Destaca ainda que a segunda contribuição mais importante na explicação da desigualdade é a renda de todos os trabalhos. Já a redução de impostos, por meio de política fiscal eficiente contribuiu na redução da desigualdade de rendimentos no Brasil. Assim sendo, é fundamental a orientação e formulação de políticas públicas para redução da desigualdade com enfoque na educação.

Na mesma perspectiva, Marinho et al. (2007) concluíram que os programas de transferências de renda no Brasil não contribuem para reduzir à pobreza e os indivíduos que recebem renda desses programas não possuem incentivos para buscar outros meios de obter renda, tornando-os assim, dependentes dos programas. Assim, os indivíduos poderiam estar condicionados a permanecer na pobreza para continuar recebendo esses benefícios. Outra explicação apresentada é direcionada à gestão desses programas que provavelmente não estaria sendo destinada a quem de fato precisa. De todo modo, os resultados mostram que esses programas não alcançam os resultados na redução da pobreza e desigualdades.

### 3 Base de dados

Os dados utilizados na técnica de decomposição do índice de Gini (G) foram retirados da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar (PNAD) publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostra é composta de informações de indivíduos e domicílios residentes nos estados brasileiros para os anos de 2002 a 2011. Destaca-se que somente a partir de 2004 a PNAD passou a incorporar as informações da área rural da antiga região Norte (RO, AC, AM, RR, PA e AP). Em todos os anos foram consideradas as informações de todo os estados brasileiros, exceto os anos de 2002 e 2003, pois não se tem informações da zona rural da antiga região Norte. Por esse motivo, as análises considerando as regiões brasileiras foram realizadas a partir de 2004. Ressalta-se que, as comparações realizadas ao longo do tempo devem ser feitas com ressalvas, devido a não disponibilidade de dados na zona rural dos estados da antiga região norte em 2002 e 2003.

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 divulgados 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: pela 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 quando não monetário.
- Aposentadoria e pensões públicas (AP1) correspondem os rendimentos de aposentadorias e pensões recebidos do instituto de previdência ou do governo federal.
- Aposentadorias e pensões (AP2) são as aposentadorias e pensões privadas.
- Aluguéis (ALU) compreende os rendimentos de aluguel.
- Abono e doações (DOA) são as doações recebidas de não morador e abono de permanência.
- 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. O método segue os passos definidos em Hoffmann (2007) e Soares (2006) com base no artigo sobre decomposição definidos em Shorrocks (1992). Essa mesma metodologia foi utilizada por Araújo (2010).

Suponha que  $x_i$  seja a renda  $i$ -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  $p_i = \frac{i}{n}$  e a respectiva proporção acumulada da renda será  $\Phi_i = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j$ . Define-se o índice de Gini (G) por:

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

Esse indicador de desigualdade varia entre 0 e 1 e associa à área entre a curva de Lorenz e a linha de perfeita igualdade ( $\Phi = p$ ). A curva mostra como  $\Phi_i$  varia em função de  $p_i$ .

Para o procedimento de decomposição do índice de Gini (G), inicialmente admite 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  $\beta$  a área entre a curva de Lorenz e o eixo das abscissas  $p_i$ . Assim sendo, o índice de Gini pode ser definido como:

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

Mantendo a ordenação das rendas, ou seja,  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ , a curva de concentração da parcela mostra como a proporção acumulada dos  $x_{hi}$  varia de acordo com a proporção acumulada da população.

Define-se  $\beta_h$  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 a participação da  $h$ -ésima parcela total, o índice de Gini (G) pode ser determinado por:

$$G = \sum_{h=1}^k \varphi_h C_h. \quad (3)$$

Portanto, o índice de Gini (G) pode ser dividido em  $k$  componentes, correspondentes à  $k$  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.

$$G_1 = \sum_{h=1}^k \varphi_{1h} C_{1h} \quad (4) \text{ e } G_2 = \sum_{h=1}^k \varphi_{2h} C_{2h} \quad (5)$$

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

$$\Delta G = G_2 - G_1 = \sum_{h=1}^k (\varphi_{2h} C_{2h} - \varphi_{1h} C_{1h}) \quad (6)$$

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

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_{2h} \Delta \varphi_h + \varphi_{1h} \Delta C_h) \quad (7)$$

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

Note que, somando e subtraindo  $\varphi_{2h} C_{1h}$  dentro da expressão entre parênteses definida em (6), e fatorando, tem-se:

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_{1h} \Delta \varphi_h + \varphi_{2h} \Delta C_h) \quad (8)$$

As expressões definidas em (7) e (8) são duas maneiras possíveis de decompor  $\Delta G$ . No entanto, Hoffmann (2007) sugere utilizar a média aritmética das duas expressões para evitar a escolha



arbitrária de uma delas da seguinte forma:

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_h^* \Delta \varphi_h + \varphi_h^* \Delta C_h) \quad (9)$$

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

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 (9) 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, tanto (9) como (12) são válidas. Porém, Hoffmann (2007) destaca que seria mais correto utilizar a expressão (12) na decomposição 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 as expressões (13) e (14) pode-se distinguir um feito 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) se-

rão  $S_{\varphi h} = \frac{100}{\Delta G} [(C_h^* - G^*) \Delta \varphi_h]$  e respectivamente. Destaca-se que o efeito-composição total será

$$S_{ch} = \frac{100}{\Delta G} [\varphi_h^* \Delta C_h]$$

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

### 5.1 Participações e razão de concentração dos componentes de renda

Nessa 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 3, estão as participações ( $\varphi_h$ ) de cada parcela na renda total. Verifica-se que, de 2002 a 2009, a participação de TRA diminui de 77,28% para 76,22%. Porém, aumenta 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 18%. Resultados semelhantes foram encontrados por Hoffmann (2007) e Araújo (2010) ao analisarem a contribuição de várias parcelas do rendimento domiciliar para a desigualdade de renda brasileira.

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 1,28% para 1,96% durante todo o período 2002 a 2011. Essa mesma tendência foi encontrada por Araújo (2010) que analisou a decomposição do coeficiente de Gini no Brasil entre 2002 a 2008, verificou também que a participação dessa parcela na renda domiciliar *per capita* cresceu nos últimos anos.

**Tabela 3 – Participação ( $\varphi_h$ ) de cada parcela na renda total - Brasil<sup>1</sup> em 2002 a 2011**

Parcela	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
TRA	0,772	0,766	0,764	0,759	0,759	0,770	0,765	0,762	0,773
AP1	0,173	0,185	0,180	0,181	0,179	0,179	0,181	0,187	0,181
AP2	0,014	0,014	0,014	0,016	0,015	0,014	0,012	0,013	0,012
ALU	0,019	0,018	0,017	0,018	0,017	0,014	0,016	0,015	0,010
DOA	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,005	0,005	0,004	0,002
OUT	0,012	0,011	0,016	0,017	0,022	0,016	0,018	0,017	0,019
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

<sup>1</sup> Exclusiva a área rural da antiga Região Norte em 2002 e 2003.

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2002 a 2011).



Note que a participação de outros rendimentos (OUT) na renda total é crescente ao longo dos anos em análises no Brasil. Pode-se inferir que 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 3).

Os rendimentos de aposentadorias e pensões privadas (AP2) diminuíram a sua participação na renda de 1,44% para 1,21% entre 2002 a 2011, ou seja, durante todo o período não ultrapassaram os 2%. Os alugueis (ALU) e abono, doações (DOA) perderam participação ao longo do período 2002 a 2011. Observe que os rendimentos de abono e as doações não chegam a 1% ao longo do período analisado (Tabela 1).

Verifica-se que em 2007 ocorreu queda na participação relativa de outros rendimentos (OUT) e pequena elevação da participação da renda do trabalho (TRA). Esses resultados corroboram com Vaz (2008) que afirma ainda que o aumento de 3,3% dos rendimentos do trabalho nesse ano, beneficiou principalmente os indivíduos menos escolarizados e aqueles trabalhadores que recebiam menores rendimentos.

A tabela 4 mostra as razões de concentração relativas ao índice de Gini (G) da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil, entre 2002 a 2011. Na última linha tem-se o valor do coeficiente de Gini em cada ano. Verifica-se uma diminuição na desigualdade de renda no país passando de 0,582 em 2002 para 0,524 em 2011. Esses resultados corroboraram com diversos autores tais como Hoffmann (2007), Araújo (2010) que também encontram tendência decrescente da desigualdade de renda brasileira.

Conforme a metodologia da decomposição do coeficiente de Gini, quando a existência do ín-

dice de concentração de um determinado componente seja superior ao Gini total, esse componente é dito possuir caráter regressivo, ou seja, contribui para ampliar a desigualdade de renda. Caso contrário, é classificado como progressivo.

As informações na tabela 4 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), pois mostra que esses dois componentes contribuem para elevar o grau de desigualdade de distribuição de renda no Brasil. No entanto, ressalta-se a tendência decrescente na concentração dessas duas parcelas no período 2002 a 2011.

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

Ainda na tabela 4, a renda de aposentadoria e pensões privadas (AP2) apresenta valores maiores que o índice de Gini (G) entre 2002 a 2006, caracterizando-se um componente regressivo. Já partir de 2007 a razão de concentração foram menores que o índice de concentração, tornando-se uma parcela um pouco progressiva.

Com relação a renda proveniente do aluguel (ALU), esta apresenta índice de concentração muito acima do índice de Gini (G). Assim sendo, pode ser classificada como bastante regressiva, corroborando com resultados de Araújo (2010). As informações na tabela 4 mostram ainda que essa fonte de renda é a mais desigual dentre todas analisadas, cujo o índice de concentração foi, em média, aproximadamente 78% ao longo do período, com leve

**Tabela 4 – Razões de concentração relativas ao índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* - Brasil<sup>1</sup> em 2002 a 2011**

Parcela	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
TRA	0,578	0,577	0,564	0,561	0,561	0,553	0,542	0,540	0,536
AP1	0,588	0,592	0,595	0,585	0,576	0,560	0,563	0,562	0,528
AP2	0,581	0,571	0,567	0,613	0,580	0,547	0,487	0,489	0,480
ALU	0,800	0,799	0,786	0,789	0,790	0,788	0,798	0,773	0,775
DOA	0,422	0,401	0,460	0,411	0,442	0,419	0,436	0,393	0,367
OUT	0,503	0,344	0,149	0,227	0,113	-0,003	-0,0003	-0,115	-0,097
<b>Total</b>	<b>0,582</b>	<b>0,580</b>	<b>0,566</b>	<b>0,563</b>	<b>0,557</b>	<b>0,548</b>	<b>0,539</b>	<b>0,535</b>	<b>0,524</b>

<sup>1</sup> Exclusiva a área rural da antiga Região Norte em 2002 e 2003.  
Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2002 a 2011).

tendência decrescente.

Com relação a renda proveniente de abono e doações (DOA) apesar de ser relativamente pouco concentrada, as razões de concentração na tabela 4, 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 42,23% em 2002 para 36,75% em 2011.

Observa-se na tabela 4 que, a parcela outros rendimentos apresenta a principal mudança nas razões de concentração. Sem dúvida, caracteriza-se como uma extraordinária diminuição da razão concentração, a partir de 2005. Note que, a razão de concentração torna-se negativa a partir de 2007. Ressalta-se que a participação de outros rendimentos sobre o Gini do Brasil não é expressivo, em torno de 1%. De certo modo, isso sugere que os programas de transferência de renda o Governo Federal contribuíram para redução da desigualdade de renda no período. 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 o Brasil mais igualitário com relação a desigualdade de renda domiciliar *per capita*, deve-se levar em consideração que os dados sobre participação dos componentes de renda na renda total e as razões de concentração nas tabelas 3 e 4 mostram que a parcela proveniente do mercado de trabalho deve ser a principal questão a ser discutida sobre a desigualdade de renda brasileira. Esses resultados corroboram com Araújo (2010) que destaca também que a escolaridade é considerada a principal causa da desigualdade salarial no Brasil.

## 5.2 A decomposição da mudança do índice de Gini segundo efeito-composição e efeito-concentração.

Nesse item, são apresentados os resultados da decomposição para o período 2002 a 2011, em que, pode-se desagregar a mudança do coeficiente de Gini pelo efeito-composição (quando existe alterações nas proporções da renda) e efeito-concentração (quando há mudanças nos índices de concentração). Ressalta-se que essa decomposição foi utilizada por outros autores que estudaram a distribuição de renda no Brasil nos últimos anos tais como o estudo de Rocha et al. (2009).

Inicialmente, examina-se a decomposição no índice de Gini (G) de 2002 a 2011. Nesse intervalo, o coeficiente de concentração do rendimento domi-

ciliar *per capita* retraiu de 0,5826 para 0,5241, ou seja,  $\Delta G = -0,0584$ . A tabela 5 mostra a decomposição, conforme a metodologia discutida anteriormente, diferenciando-a em efeito-composição e efeito-concentração. O efeito-concentração total representa 94,00% de  $\Delta G$ . 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 no Brasil. Enquanto que, o efeito-composição mostra-se na maioria dos casos, ser de pouca expressividade.

Ao analisar as informações mostradas na tabela 5, pode-se afirmar que as parcelas que tiveram as maiores contribuições na redução da desigualdade da renda domiciliar *per capita* no Brasil, durante o período 2002 a 2011, são os rendimentos do trabalho (TRA), as aposentadorias e pensões públicas (AP1) 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.

**Tabela 5 – Decomposição da mudança no índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* do Brasil(1), entre 2002 e 2011:  $\Delta G = -0,0584$**

Parcela	Efeito-composição % de $\Delta G (S_{ph})$	Efeito-concentração % de $\Delta G (S_{ch})$	Total % de $\Delta G (S_h)$
TRA	-0,01	55,84	55,83
AP1	-0,07	18,14	18,07
AP2	-0,09	2,28	2,19
ALU	3,41	0,63	4,04
DOA	-1,33	0,47	-0,86
OUT	4,80	16,65	20,72
<b>Total</b>	<b>6,00</b>	<b>94,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2002 e 2011).

Nota: (1) exclusive a área rural da antiga Região Norte em 2002.

Note que a redução da desigualdade de renda durante o período 2002 a 2011 foi consequência da redução da desigualdade de renda do trabalho (TRA) por meio do efeito-concentração (55,83%), enquanto que a parcela outros rendimentos (OUT), foi responsável por 20,72% da redução total da desigualdade de renda. Esses resultados corroboram com Hoffmann (2007), ao concluir que entre 2001 a 2005, 68,2% da redução da desigualdade de renda no Brasil está associada ao rendimento de todos os trabalhos e 20,5% pode ser atribuída ao crescimento das rendas de transferências do governo federal.

Já as aposentadorias e pensões públicas (AP1), apesar de se manterem regressiva em todo o período contribuíram com 18,07% na redução do índice de Gini (G). Ressalta-se que determinada parcela da renda pode contribuir na redução da desigualdade, mesmo sendo regressiva, por exemplo, AP1, cuja razão de concentração reduziu-se de 0,5885 em 2002, para 0,5287, em 2011.

Os efeitos de cada parcela na variação do índice de Gini (G), em cada um dos seis períodos considerados são mostrados na tabela 6. Observe que em todos os períodos analisados ocorreu redução do índice de desigualdade. As primeiras quatro colunas mostram a diminuição da desigualdade associada ao rendimento de todos os trabalhos (TRA) com uma contribuição de aproximadamente 51% em média. O efeito percentual dessa parcela reduziu-se consideravelmente para 28,65% em 2008-2011 e 21,01% 2009-2011.

Ou seja, a segunda maior contribuição para redução do coeficiente de Gini é as aposentadorias e pensões públicas (AP1) em todos os períodos, exceto em 2008-2011 e 2009-2011, no qual passa a ser a principal componente de renda responsável pela redução da desigualdade de renda no Brasil. Observe que o efeito desse componente é de 48,53% no período 2009-2011.

As informações da tabela 6 mostram ainda que a terceira colocada, no que se refere aos responsáveis para reduzir a desigualdade de renda no Brasil é sempre a parcela outros rendimentos (OUT). Por exemplo, no período 2007-2008, sua contribuição para a redução da medida de desigualdade foi de 15,47%; o efeito dessa parcela é 17,87% 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 no país com efeito de 22,92%, ou seja, mesmo que esse componente tenha pequena participação da renda total no Brasil, contribui substancialmente para reduzir as desigualdades (tabela 3 e 6). Esses resultados cor-

roboram com Hoffmann (2007) que destaca ainda o comportamento de outros rendimentos o qual está associado ao crescimento dos programas de transferências de renda do governo federal, como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada.

**Tabela 6 – Efeito percentual de cada parcela do rendimento na mudança do índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil, e valor dessa mudança ( $\Delta G$ ) em vários períodos**

Parcela	2004-2011	2005-2011	2006-2011	2007-2011	2008-2011	2009-2011
TRA	50,33	48,27	56,38	53,37	28,65	21,01
AP1	28,57	25,83	25,69	23,87	41,41	48,53
AP2	2,62	4,75	3,96	3,43	0,36	0,47
ALU	4,00	4,89	5,35	4,74	12,16	8,54
DOA	-0,39	-1,26	-0,75	-0,90	-0,45	-1,47
OUT	14,86	17,51	9,37	15,47	17,87	22,92
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
$\Delta G$	-0,041	-0,039	-0,033	-0,024	-0,015	-0,013

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2004 a 2011).

### 5.3 Mudanças na desigualdade nas Regiões brasileiras

Nesta subseção serão analisadas as mudanças no coeficiente de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita*, de 2004, 2008 a 2011 nas regiões do Brasil. Optou-se por excluir 2002 porque até 2004 a PNAD não abrangia informações nas áreas rurais da antiga região norte (RO, AC, AM, RR, PA e AP).

Já para não apresentar tabelas demasiadamente extensas, optou-se por mostrar somente as participações e razões de concentração das mudanças no valor do índice de Gini (G) de 2004, 2008, 2009 e 2011 e fazer a decomposição das mudanças no valor do indicador nos períodos 2004-2011, 2008-2011 e 2009-2011.

A tabela 7 apresenta os valores da Participação ( $\varphi_h$ ) de cada parcela no rendimento total, como também as respectivas razões de concentração, nas diferentes regiões do Brasil, a saber: Região Nordeste, Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte.

Como mostra a tabela 7, a participação de aposentadorias e pensões oficiais (AP1) na renda total da população na região Nordeste supera os

21% em todos os anos analisados. Verifica-se também que a participação da parcela API fica abaixo de 19% na região Sul; não chega a 14% na região Centro-Oeste e fica abaixo de 13% na região Norte.

De forma geral, todas as razões de concentração da AP1 são relativamente maiores que os índices de Gini (G), ou seja, esse componente contribui para elevar a desigualdade da distribuição de renda nessas regiões. Já a participação de todos os trabalhos (TRA) fica abaixo de 72% na região Nordeste, supera os 82% no Centro-Oeste. Além de ficar em torno de 77% no Sul e Sudeste.

Como mostra a tabela 7, a participação de outros rendimentos (OUT) na renda total da população na região Nordeste em 2004 e 2011 (3,33% e 4,38%) supera aquelas encontradas em todas as outras Regiões. De certa forma, isso evidencia como essa Região foi beneficiada pelos programas federais de transferência de renda. Observe que a razão de concentração de OUT diminui consideravelmente em todas as Regiões. Para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste os valores são negativos entre 2009 e 2011, o que demonstra a progressividade da parcela OUT sobre a desigualdade nessas regiões. De certa forma, isso reflete a influência dos programas de transferência de renda adotados no Brasil nos últimos anos. No Sudeste, a razão de concentração de OUT é negativa em 2009, no entanto, aumenta para aproximadamente 0,02 em 2011.

A tabela 8 mostra, para cada região, os efeitos percentual de cada parcela do rendimento na mudança do índice de Gini (G) da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* e valor, dessa mudança ( $\Delta G$ ) em cada um dos períodos analisados.

Verifica-se que, na região Nordeste, o efeito do rendimento do trabalho (TRA) para a redução do índice de Gini (G) supera os efeitos do outros rendimentos apenas em 2004-2011. Mas, nos períodos 2008-2011 e 2009-2011 a maior parte da redução desse indicador está associada às parcelas aposentadorias e pensões públicas (AP1) e outros rendimentos (OUT). Por exemplo, no período 2009-2011 a parcela OUT contribui com 20,03% na diminuição da desigualdade de renda nessa região. Certamente, pode-se inferir que seja devido a redução da razão de concentração pelo aumento do crescimento dos programas de transferências de renda para as famílias dessa região.

**Tabela 7—Participação ( $\varphi_n$ ) de cada componente no rendimento total e razões de concentração ( $C_n$ ) relativas ao índice de Gini, nas Regiões do Brasil, em 2004, 2008 a 2011**

Re- gião	Par- cela	Participação ( $\varphi_n$ )				Razões de concentração ( $C_n$ )			
		2004	2008	2009	2011	2004	2008	2009	2011
NE	TRA	0,713	0,718	0,703	0,711	0,585	0,569	0,568	0,566
	AP1	0,217	0,211	0,223	0,22	0,628	0,593	0,603	0,562
	AP2	0,014	0,012	0,012	0,011	0,647	0,532	0,53	0,545
	ALU	0,01	0,011	0,011	0,008	0,826	0,845	0,842	0,836
	DOA	0,011	0,008	0,007	0,003	0,396	0,387	0,383	0,283
	OUT	0,033	0,038	0,041	0,043	0,031	-0,043	-0,066	-0,095
	To- tal(1)	1	1	1	1	0,577	0,552	0,551	0,537
S	TRA	0,769	0,761	0,767	0,774	0,507	0,484	0,483	0,468
	AP1	0,171	0,181	0,185	0,184	0,537	0,496	0,49	0,456
	AP2	0,015	0,013	0,012	0,011	0,508	0,399	0,379	0,399
	ALU	0,021	0,021	0,019	0,012	0,752	0,774	0,727	0,745
	DOA	0,006	0,003	0,003	0,002	0,521	0,456	0,474	0,363
	OUT	0,016	0,018	0,011	0,014	0,396	0,327	0,087	0,115
	To- tal(1)	1	1	1	1	0,516	0,488	0,483	0,463
SE	TRA	0,761	0,763	0,765	0,779	0,522	0,499	0,496	0,492
	AP1	0,188	0,185	0,192	0,183	0,573	0,54	0,539	0,514
	AP2	0,014	0,013	0,014	0,012	0,519	0,438	0,455	0,429
	ALU	0,017	0,015	0,014	0,01	0,756	0,756	0,723	0,747
	DOA	0,006	0,004	0,003	0,002	0,492	0,537	0,41	0,443
	OUT	0,01	0,017	0,009	0,012	0,325	0,434	-0,001	0,022
	To- tal(1)	1	1	1	1	0,534	0,509	0,502	0,492
CO	TRA	0,826	0,815	0,81	0,828	0,563	0,555	0,546	0,53
	AP1	0,117	0,129	0,133	0,131	0,617	0,616	0,605	0,566
	AP2	0,013	0,013	0,013	0,011	0,505	0,497	0,492	0,424
	ALU	0,021	0,02	0,023	0,013	0,723	0,742	0,781	0,716
	DOA	0,006	0,003	0,004	0,002	0,503	0,381	0,536	0,38
	OUT	0,014	0,018	0,014	0,014	0,055	0,174	-0,088	-0,081
	To- tal(1)	1	1	1	1	0,565	0,558	0,55	0,527
N	TRA	0,833	0,822	0,819	0,811	0,538	0,513	0,531	0,552
	AP1	0,115	0,118	0,119	0,124	0,579	0,549	0,556	0,541
	AP2	0,011	0,012	0,009	0,01	0,507	0,457	0,389	0,479
	ALU	0,012	0,012	0,014	0,013	0,785	0,789	0,783	0,794
	DOA	0,009	0,007	0,007	0,003	0,445	0,394	0,347	0,339
	OUT	0,018	0,03	0,029	0,037	0,062	-0,007	-0,098	-0,06
	To- tal(1)	1	1	1	1	0,535	0,504	0,513	0,529

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2004 a 2011).  
Nota: (1) nas últimas quatro colunas desta linha tem-se os índices de Gini de cada região para cada ano analisado.



**Tabela 8 – Efeito percentual na mudança do índice de Gini nas Regiões do Brasil nos períodos 2004-2011, 2008-2011 e 2009-2011**

Região	Parcela	2004-2011	2008-2011	2009-2011
Nordeste	TRA	33,76	16,12	7,92
	AP1	35,8	42,96	67,69
	AP2	3,57	-1,05	-1,32
	ALU	0,79	6,64	7,07
	DOA	-1,97	-2,62	-1,39
	OUT	28,05	37,96	20,03
	Total	100	100	100
	$\Delta G$	-0,04	-0,014	-0,013
Sul	TRA	57,29	48,47	57,74
	AP1	27,43	29,48	32,2
	AP2	2,6	-0,44	-1,33
	ALU	4,63	12,31	7,53
	DOA	0,91	0,76	1,33
	OUT	7,13	9,42	2,54
	Total	100	100	100
	$\Delta G$	-0,052	-0,025	-0,019
Sudeste	TRA	55,63	32,01	31
	AP1	26,95	28,74	50,43
	AP2	2,77	0,52	2,8
	ALU	4,81	8,89	7,08
	DOA	0,07	1,81	-1,75
	OUT	9,77	28,02	10,45
	Total	100	100	100
	$\Delta G$	-0,041	-0,016	-0,009
Centro-Oeste	TRA	73,24	65,17	58,24
	AP1	15,4	20,77	23,44
	AP2	2,09	2,29	2,74
	ALU	4,23	5,71	14,69
	DOA	0,12	-0,99	1,35
	OUT	4,92	7,05	-0,45
	Total	100	100	100
	$\Delta G$	-0,037	-0,03	-0,022
Norte	TRA	-189,63	121,55	132,15
	AP1	71,84	-3,07	-13,58
	AP2	4,88	1,07	6,67
	ALU	-6,73	1,77	-1,55
	DOA	-3,37	1,15	5,73
	OUT	223,01	-22,47	-29,41
	Total	100	100	100
	$\Delta G$	-0,006	0,025	0,012

Fonte: Resultados obtidos com base em microdados das Pnads (2004 a 2011).

De forma geral, os resultados inferem que a renda proveniente do trabalho é o componente que mais contribuiu para a diminuição da desigualdade de renda domiciliar *per capita* dentro das regiões

do Brasil. Por exemplo, na região Sul, a renda do trabalho responde por aproximadamente 50% pela queda da desigualdade de renda nos três períodos analisados.

Observe que todas as regiões brasileiras tiveram redução da desigualdade de renda nos períodos 2004-2011, 2008-2011 e 2009-2011, exceto a região Norte, pois a desigualdade de renda elevou-se nos últimos dois períodos, ou seja, apresenta um  **$\Delta G$  positivo** (tabela 8).

Ao analisar o caso da região Norte (tabela 8) é importante frisar que, no período 2008-2011 e 2009-2011, o índice de Gini (G) elevou-se (ao contrário do que aconteceu nas outras regiões analisadas). Assim sendo, o efeito positivo (121,55% e 132,15%) dos rendimentos provenientes do trabalho (TRA) significa que essa parcela contribuiu para elevar a desigualdade de renda nessa região.

Ressalta-se que na região Nordeste as principais contribuições na redução do índice de Gini foram as aposentadorias e pensões públicas (AP1) e outros rendimentos (OUT) em 2009-2011. No mais, observa-se que essa última parcela contribuiu para o aumento da concentração de renda na região Centro-Oeste com 4,5% no período 2009-2011.

A tabela 8 mostra que, na Região Sul e Sudeste, o efeito de outros rendimentos (OUT) aumenta entre 2004-2011 a 2008-2011. No entanto, reduz-se consideravelmente no último período. No Sudeste, verifica-se um efeito de OUT (10,45%) em 2009-2011 bem maior que o determinado no Sul de apenas 2,54% no mesmo período.

Em resumo, os rendimentos provenientes do trabalho são os principais responsáveis na explicação da redução da desigualdade de renda no Brasil. Embora em menor intensidade na região Nordeste e com efeitos contrários na região Norte no último período. Já a renda oriunda de aposentadorias e pensões públicas colabora para reduzir o índice de Gini (G) em todas as regiões com maior expressividade no Nordeste.

## 6 Considerações finais

Este artigo analisou a desigualdade de renda no Brasil ao utilizar a metodologia de decomposição do índice de Gini (G). Dessa forma, foi possível encontrar os componentes de renda que influenciaram a desigualdade no País. Conclui-se que houve redução da desigualdade de renda no País passando de 0,582 em 2002 para 0,524 em 2011. Na análise da redução da desigualdade predomina o efeito-

-concentração, ou seja, a diminuição da concentração de cada parcela de renda foi o principal fator para a redução da desigualdade de renda no Brasil. Enquanto que o efeito-composição mostra-se na maioria dos casos, ser de pouca expressividade.

Sobre os determinantes da redução da desigualdade de renda, atribui-se principalmente a redução da desigualdade de renda do trabalho (TRA) por meio do efeito-concentração (55,83%) e da parcela outros rendimentos (OUT), sendo esta última responsável por 20,72% da redução total da desigualdade de renda durante 2002 a 2011. No entanto, as aposentadorias e pensões oficiais (AP1) apesar de se manter regressiva em todo o período contribuiu com 18,07% na redução da desigualdade de renda.

Conclui-se, ainda, que as razões de concentração da AP1 são relativamente maiores que os índices de Gini (G), ou seja, constitui-se como um “freio” para a diminuição da desigualdade da distribuição de renda nas regiões brasileiras. Já a participação de todos os trabalhos (TRA) fica abaixo de 72% no Nordeste, supera os 82% no Centro-Oeste. Além de ficar em torno de 77% no Sul e Sudeste.

De forma geral, conclui-se que as regiões brasileiras tiveram redução da desigualdade de renda nos períodos 2004-2011, 2008-2011 e 2009-2011, exceto a região Norte, uma vez que a desigualdade de renda elevou-se nos últimos dois períodos analisados.

Os efeitos de outros rendimentos (OUT) na redução da desigualdade de renda no Brasil são mais importantes na região Nordeste. Por exemplo, no período 2009-2011 a parcela OUT contribuiu com 20,03% na diminuição da desigualdade de renda nessa região. Ressalta-se que dentro do componente “outros rendimentos” destacam-se as transferências do governo federal por meio do programa Bolsa Família.

Por fim, conclui-se que as principais contribuições na redução da desigualdade nas regiões foram as aposentadorias e pensões oficiais (AP1) e outros rendimentos (OUT) em 2009-2011. No entanto, esta última parcela contribuiu para elevar a concentração de renda da região Centro-Oeste com 4,5% no período 2009-2011. No Sul e Sudeste, o efeito de outros rendimentos (OUT) aumenta entre 2004-2011 a 2008-2011. No entanto, reduz-se consideravelmente no último período. No Sudeste, por exemplo, um efeito de OUT (10,45%) na redução da desigualdade em 2009-2011 **é relativamente** maior que o verificado no Sul no mesmo período (2,54%).

## Referências

- ARAÚJO, 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.
- ARAÚJO, 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: PAES DE BARROS, R.; FOGUEL, M.N.; ULYSSEA, G. (Eds). *Desigualdade de Renda no Brasil: uma análise da queda recente*, v II, cap.27, pp. 343-364. 2007.
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. S. P. Determinantes da Desigualdade no Brasil. IPEA. Textos para Discussão n. 337, Rio de Janeiro: IEPA, 1995. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 15 de outubro de 2013.
- BARROS, R.P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA 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, junho de 2006.
- BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N., ULYSSEA, G. Sobre a Recente Queda da Desigualdade de Renda no Brasil. In: BARROS, R.P., FOGUEL, M. N., ULYSSEA, G. (org). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. - Brasília: IPEA, Nota técnica. 2006. v.1.
- BARROS, P. R.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. **Discriminação e Segmentação no Mercado de Trabalho e Desigualdade de Renda no Brasil**. In: PAES DE BARROS, R.; FOGUEL, M.N.; ULYSSEA, G. (Eds). *Desigualdade de Renda no Brasil: uma análise da queda recente*, v II, cap.28, pp. 371-400. 2007.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. **Determinantes da queda da desigualdade de renda no Brasil**. Texto para Discussão, n. 1460, Rio de Janeiro: IPEA, jan. 2010.
- CARVALHO JR, P. H. Análise do Gasto da União em Ações Assistenciais ou Focalizado na População Pobre e em Benefícios Previdenciários de Fortes Impactos Sociais:1995-2004. Brasília:IPEA, nov. 2006. (Texto para Discussão, 1236).

- FURTADO, C. **Um projeto para o Brasil**. Rio de Janeiro. Editora Saga, 1968.
- KAKWANI, N.; NERI, M.; SON, H. **Linkages between pro-poor growth, social programmes and labour market: the recent Brazilian experience**. Brasil: Pnud, n. 2006 (Working Paper).
- HOFFMANN, R. A distribuição de renda no Brasil no período 1992-2001. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.11, 2002.
- HOFFMANN, R. Transferência de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004. **Econômica** v. 8, n. 1, p. 55-81, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.uff.br/cpgeconomia/economica.htm>>.
- HOFFMANN, R. Transferências de renda e redução da desigualdade no Brasil e em cinco regiões, entre 1997 e 2005. In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org). **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, junho de 2008.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). A Evolução Recente dos Rendimentos do Trabalho e o Papel do Salário Mínimo. Comunicado do IPEA, n. 49. Brasília, maio de 2010. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1787](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1787). Acesso em: 10 de julho de 2013.
- MARINHO, E.; LINHARES, F; CÂMPELO, G.; **Os programas de transferências de renda do governo impactam a pobreza no Brasil?** Fortaleza: UFC/CAEN, 2007. Série Ensaios sobre a pobreza, n. 12. Disponível em: <<http://www.caen.ufc.br/lep.htm>>. Acesso em: 09 de julho de 2012.
- 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).
- OLIVEIRA, R. C.; SILVEIRA, R. M. Escolaridade, políticas sociais e a evolução da desigualdade Regional de renda no Brasil entre 2003 e 2011: uma análise a partir das fontes de renda. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, XVIII, 2013. Fortaleza. **Anais...**, Fortaleza: ANPEC, 2013.
- RAMOS, L.; VIEIRA, M. L. **Determinantes da Desigualdade de Rendimentos no Brasil nos Anos Noventa: Discriminação, Segmentação e Heterogeneidade dos Trabalhadores**. IPEA, 2001. Texto para Discussão n. 803.
- ROCHA, H.; MAYORGA, D.; LIMA, P. V. P. S.; MAYORGA, I. **A contribuição das parcelas do rendimento mensal domiciliar para a distribuição de renda no meio rural do estado do Ceará**. V Encontro de Economia do Ceará em Debate. Fortaleza, nov. 2009. Disponível em: <<http://www.ipece.ce.gov.br/economia-do-ceara-em-debate/>>. Acesso em: 11 de junho de 2013.
- SALVATO, M. A.; LIMA, L. F.; VIANA, J. S. Accounting for Income Inequality: An Application of the Fields Methodology to the Recent Fall of Inequality in Brazil. VI Encontro CAEN-EPGE de Políticas Públicas e Crescimento Econômico. Fortaleza, março. 2013. Disponível em: <<http://www.caen.ufc.br>>. Acesso em: 15 outubro 2013.
- SHORROCKS, A. Inequality decomposition by factor components. **Econometrica**. v. 20, n. 1, p. 193-211, 1982.
- SOARES, S. S. D. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004**. Texto para Discussão. n. 1.166,. Brasília: IPEA, 2006.
- SOARES S.; OSÓRIO, R. G.; SOARES, F. V.; MEDEIROS, M.; ZEPEDA, E. **Programas de transferência condicionada de renda no Brasil, Chile e México: impactos sobre a desigualdade**. Rio de Janeiro: IPEA, 2007. (Texto para Discussão, 1293).
- VAZ, F. M. A desigualdade de rendimentos do trabalho segundo a PNAD de 2007. In: Boletim Mercado de trabalho conjuntura e análise: IPEA, 2008, nº 37, p. 15-19. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5728](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5728)>. Acesso em: 11 junho 2013.