



ISSN 2238-118X

CADERNOS CEPEC

V. 6 N.3 Março de 2017

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA DESIGUALDADE DE RENDA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DA DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI PARA O BRASIL E REGIÕES NOS ANOS DE 2004 E 2012

Rhayza Aves Figueiredo de Carvalho
Abner Vilhena de Carvalho
Ricardo Bruno Nascimento dos Santos

Centro de Pesquisas Econômicas da Amazônia



CADERNOS CEPEC

Publicação do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal do Pará

Periodicidade Mensal – Volume 6 – N° 03– Março de 2017

Reitor: Emmanuel Zagury Tourinho
Vice Reitor: Gilmar Pereira da Silva
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação: Rômulo Simões Angélica
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas
Diretor: Carlos Alberto Batista Maciel
Vice Diretor: Manoel Raimundo Santana Farias
Coordenador do Mestrado e Doutorado em Economia: Ricardo Bruno Nascimento dos Santos

Editores

José Raimundo Barreto Trindade - Principal
Sérgio Luis Rivero

Conselho Editorial

Armando Lírio de Souza	Francisco de Assis Costa	Gilberto de Souza Marques
Marcelo Bentes Diniz	José Raimundo Trindade	Sérgio Luis Rivero
Ricardo Bruno dos Santos	Danilo de Araújo	Gisalda Filgueiras
	Fernandes	Márcia Jucá Diniz



Cadernos CEPEC
Missão e Política Editorial

Os Cadernos CEPEC constituem periódico mensal vinculado ao Programa de Pós-graduação em Economia do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Sua missão precípua constitui no estabelecimento de um canal de debate e divulgação de pesquisas originais na grande área das Ciências Sociais Aplicadas, apoiada tanto nos Grupos de Pesquisa estabelecidos no PPGE, quanto em pesquisadores vinculados a organismos nacionais e internacionais. A missão dos Cadernos CEPEC se articula com a solidificação e desenvolvimento do Programa de Pós-graduação em Economia (PPGE), estabelecido no ICSA.

A linha editorial dos **Cadernos CEPEC** recebe textos de diferentes matizes teóricas das ciências econômicas e sociais, que busquem tratar, preferencialmente, das inter-relações entre as sociedades e economias amazônicas com a brasileira e mundial, seja se utilizando de instrumentais históricos, sociológicos, estatísticos ou econométricos. A linha editorial privilegia artigos que tratem de Desenvolvimento social, econômico e ambiental, preferencialmente focados no mosaico que constitui as diferentes “Amazônias”, aceitando, porém, contribuições que, sob enfoque inovador, problematize e seja propositivo acerca do desenvolvimento brasileiro e, ou mesmo, mundial e suas implicações.

Nosso enfoque central, portanto, refere-se ao tratamento multidisciplinar dos temas referentes ao Desenvolvimento das sociedades Amazônicas, considerando que não há uma restrição dessa temática geral, na medida em que diversos temas conexos se integram. Vale observar que a Amazônia Legal Brasileira ocupa aproximadamente 5,2 milhões de Km², o que corresponde a aproximadamente 60% do território brasileiro. Por outro lado, somente a Amazônia brasileira detém, segundo o último censo, uma população de aproximadamente 23 milhões de brasileiros e constitui frente importante da expansão da acumulação capitalista não somente no Brasil, como em outros seis países da América do Sul (Colômbia, Peru, Bolívia, Guiana, Suriname, Venezuela), o que a torna uma questão central para o debate da integração sul-americana.

Instruções para submissão de trabalhos

Os artigos em conformidade a linha editorial terão que ser submetidos aos editorialistas, em Word, com no máximo 25 laudas de extensão (incluindo notas de referência, bibliografia e anexos). Margens superior e inferior de 3,5 e direita e esquerda de 2,5. A citação de autores deverá seguir o padrão seguinte: (Autor, data, página), caso haja mais de um artigo do mesmo autor no mesmo ano deve-se usar letras minúsculas ao lado da data para fazer a diferenciação, exemplo: (Rivero, 2011, p. 65 ou Rivero, 2011a, p. 65). Os autores devem fornecer currículo resumido. O artigo deverá vir obrigatoriamente acompanhado de Resumo de até no máximo 25 linhas e o respectivo Abstract, palavras-chaves e Classificação JEL (Journal of Economic Literature).

Este número especial deve-se ao V Seminário Amazônias realizado no período de 20 a 22 de setembro de 2016, organizado pelo Programa de Pós-graduação em Economia (PPGE) e Observatório Paraense do Mercado de Trabalho (OPAMET), os artigos publicados foram selecionados para participação no referido seminário.

Comentários e Submissão de artigos devem ser encaminhados ao Centro de Pesquisas Econômicas da Amazônia, através do e-mail: jrtrindade@uol.com.br

Página na Internet: <https://goo.gl/UuiC84>

Portal de Periódicos CAPES: <https://goo.gl/tKKEB4>

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA DESIGUALDADE DE RENDA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DA DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI PARA O BRASIL E REGIÕES NOS ANOS DE 2004 E 2012

Rhayza Aves Figueiredo de Carvalho¹

Abner Vilhena de Carvalho²

Ricardo Bruno Nascimento dos Santos³

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar a participação dos componentes da renda domiciliar *per capita*, tais como renda do trabalho, renda de aposentadorias e pensões públicas e não públicas, aluguel, doações e outros rendimentos (juros, dividendos, entre outros) no Brasil e Regiões para desigualdade de renda brasileira nos anos de 2004 e 2012. Para tanto, utilizou-se como base os microdados dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) daqueles anos aplicando a decomposição do índice de Gini para os componentes outrora citados. Os resultados indicaram que, de modo geral, tanto à nível de Brasil quanto para as regiões brasileiras, nos anos de 2004 como em 2012, apresentou-se como a fonte de renda com maior participação na composição das rendas das famílias a renda do trabalho principal, seguida da renda das aposentadorias oficiais, apresentando estas o menor índice de Gini dentre todas as fontes de renda. Além disso, aquelas fontes contribuíram com significativa parcela na formação absoluta e relativa da desigualdade de distribuição da renda familiar total, logo essas mesmas fontes de renda contribuíram para diminuir a desigualdade (concentração) de renda total no período analisado. Por fim, evidencia-se que a renda de abono apresentou-se, tanto para o Brasil quanto para as Regiões Brasileiras, em ambos os anos, de forma insignificadamente, não influenciado nenhum indicador da decomposição do índice de Gini.

Palavras-chave: Renda. Concentração. Desigualdade. Gini. Decomposição.

Abstract

The main objective of this study is to analyze the participation of per capita household income components, such as work income, public and non-public pensions, rent, donations and other income (interest, dividends, among others) in Brazil and Regions for Brazilian income inequality in the years 2004 and 2012. For that, the microdata data from the National Household Sample Survey (PNAD) of those years were used as a basis, applying the Gini index decomposition for the components previously mentioned. The results indicated that, in general, both in Brazil and in the Brazilian regions, in 2004 and in 2012, the source of income with the highest participation in the composition of household income was the main labor income, followed by the official retirement income, which presents the lowest Gini index among all sources of income. Moreover, these sources contributed with a significant share of the absolute and relative formation of the inequality of distribution of total family income, so these same sources of income contributed to reduce the inequality (concentration) of total income in the analyzed period. Finally, it is evident that the fertilizer income presented, both for Brazil and for the Brazilian Regions, in both years, in an insignificant way, not influenced any indicator of the decomposition of the Gini index.

Keywords: Income. Concentration. Inequality. Gini. Decomposition.

¹ Bacharel em Economia pela UFPA. Mestranda do PPGCS da UFOPA. rhayza.carvalho@gmail.com

² Doutorando do PPGSND. Professor no PCEDR da UFOPA. E-mail: abnervilhena@hotmail.com

³ Dr. em Economia pelo PPGER da UFV. Professor do PPGE da UFPA. E-mail: ricardobns@gmail.com

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. A DISCUSSÃO TEÓRICA E AS PRINCIPAIS MEDIDAS DE DESIGUALDADE DE RENDA	7
2.1 A CURVA DE LORENZ E O COEFICIENTE DE GINI	8
2.2 A DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI POR FONTES DE RENDA	9
3. A DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI COMO METODOLOGIA EM ESTUDOS EMPÍRICOS NO BRASIL: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA	11
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	15
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	15
5.1 DECOMPOSIÇÃO DO GINI POR FONTE DE RENDA PARA O BRASIL.....	15
5.2 DECOMPOSIÇÃO DO GINI POR FONTE DE RENDA PARA AS REGIÕES BRASILEIRAS	17
5.2.1 <i>Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Norte nos anos de 2004 e 2012.</i>	17
5.2.2 <i>Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Nordeste nos anos de 2004 e 2012.</i>	19
5.2.3 <i>Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Centro Oeste nos anos de 2004 e 2012.</i>	20
5.2.4 <i>Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Sudeste nos anos de 2004 e 2012.</i>	22
5.2.5 <i>Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Sul nos anos de 2004 e 2012.</i>	23
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta uma tendência de elevado desigualdade na distribuição da renda nacional. Essa desigualdade na sociedade é fruto de um longo processo histórico, que apresenta implicações política, econômica e social, estando entre as mais relevantes ocupações e preocupações de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. Entretanto, apesar de ter atingido destaque em seu crescimento e atualmente considerado uma das maiores potências econômicas, o país ainda luta contra o crônico e permanente problema da desigualdade interna.

O estudo da desigualdade no meio acadêmico possui em seu escopo teórico uma discussão múltipla e heterogênea. Do ponto de vista metodológico, os critérios e medidas adotadas em análise é também algo bastante difundido.

Todos nós sabemos que a desigualdade é um fenômeno multifacetado e com várias abordagens. Todavia, podem-se adotar critérios quantitativos e qualitativos para se estudar a desigualdade na sociedade como um todo.

Numa economia monetizada, a renda sempre foi, e é será uma *proxy* que pode representar o bem estar do cidadão, embora, não seja o único e “melhor” indicador de desigualdade e até mesmo da pobreza. Todavia, estudar desigualdade a partir da renda agregada é algo muito difuso e rotineiro. Portanto, considerando que as famílias brasileiras possuem uma renda familiar total, a qual pode ser decomposta em várias fontes de renda, podemos assim remodelar nossa análise quando falamos de desigualdade de renda.

É nesse contexto que surge o questionamento sobre qual a participação da renda familiar total e suas respectivas fontes na composição da desigualdade de renda no Brasil e Regiões?

Apresentando como hipóteses, as ni (com $i = 1, 2, \dots, n$) fontes (grupos) de renda atuam e impactam de formas diferentes para formação do índice de Gini e partir deste, na desigualdade de renda. E, tendo como objetivo geral da pesquisa, a partir da desagregação dos rendimentos familiares em ni de fontes de renda, verificar a participação de cada uma das fontes na formação dos indicadores de desigualdade no Brasil.

A partir do objetivo geral, acima, esta pesquisa possui os seguintes objetivos específicos:

- Verificar o peso de cada fonte de renda, ni , no rendimento familiar para o Brasil e Regiões.
- Identificar a participação absoluta e relativa de cada fonte de renda, ni , de renda na composição da desigualdade de renda total para cada região/período analisado.
- Traçar um comparativo dos indicadores da decomposição do índice de Gini para os anos de 2004 e 2012.

2. A DISCUSSÃO TEÓRICA E AS PRINCIPAIS MEDIDAS DE DESIGUALDADE DE RENDA

Um ponto de partida conveniente para análise da desigualdade surge com a visão do economista indiano Amartya Kumar Sen, em seu livro *Desigualdade reexaminada* (2001), que apresenta a raiz ideológica da desigualdade, uma avaliação sobre igualdade, efetuando o questionamento sobre o Porquê e Igualdade de quê. Duas questões subordinadas e que apresentam ampla relação, com características envolvidas nesta situação como: renda, riqueza, oportunidades, realizações, liberdades, direitos e outras. Para este autor, querer a igualdade de alguma coisa, algo visto como importante, é sem dúvida uma semelhança de algum tipo, mas esta semelhança não coloca os grupos combatentes do mesmo lado.

Todavia, é de grande relevância reconhecer o alcance limitado do uso da igualdade em algum desses espaços (renda, riquezas, utilidades), pois o fato de requerer a igualdade num espaço pode desencadear anti-igualitarismo em algum outro espaço, de maneira que, existe uma conexão integral da desigualdade em um espaço considerado como mais básico no sistema ético com a igualdade em algum outro espaço mais importante (SEN, 2001).

As diferentes variáveis, tais como, suas respectivas rendas, riqueza, utilidades, recursos, liberdades, direitos, qualidade de vida, e assim por diante, que tem como escopo a análise da desigualdade interpessoal torna-se imprescindível enfrentar, uma etapa bem elementar, uma difícil decisão com respeito da perspectiva a ser adotada. Essa escolha da seleção das principais variáveis focais e essencial para avaliar a desigualdade. De forma, a desigualdade em termos de uma variável (p.ex., renda) pode nos dirigir em um sentido, bem oposto, da igualdade no espaço de outra variável (p.ex., o potencial para realizar funcionamentos ou o bem-estar) (SEN, 2001).

De acordo com Sen (2001, p.147), a avaliação da desigualdade tem de levar em conta tanto a pluralidade de espaços nos quais a desigualdade pode ser apreciada como a diversidade dos indivíduos. As vantagens e desvantagens relativas que as pessoas têm, comparadas umas as outras, podem ser vistas em muitas perspectivas diferentes, envolvendo diferentes focalizações (p. ex., liberdades, direitos, rendas, riquezas, recursos, bens primários, utilidades, capacidades e etc.), e o problema da avaliação da desigualdade depende da seleção do espaço em que a igualdade vai ser apreciada.

A desigualdade é medida para algum propósito, e a escolha do espaço bem como a seleção de medidas particulares da desigualdade nesse espaço teriam de ser feitas a luz desse propósito (SEN, 2001).

A desigualdade vai além da renda, pois a desigualdade de oportunidades que as pessoas enfrentam não pode ser deduzida por completo da magnitude desigual de sua renda, pois o que se pode ou não fazer e realizar, não depende das rendas individuais por completo, e sim, da variedade de características físicas e sociais que comprometem a vida (SEN, 2001).

Apesar disto a desigualdade de renda no Brasil apresenta diferenças marcantes em seus extremos pobres e ricos tornando-se uma espécie de benchmarking entre os estudos de caso e, desde o final da década de 1960, originando também diversas explicações peculiares que tentam analisá-las a partir de suas características específicas, e tal análise partir da renda pode ser justificado, não porque esta representa todas as diferenças, mas sim porque representa um importante componente daquelas diferenças (DINIZ, 2005; RAY, 1998).

Como não existe um índice de desigualdade que possa ser considerado ideal ou perfeito, nem se pode distinguir um deles, especificamente, como melhor do que os demais, pois julgamento das vantagens e desvantagens de cada um depende da análise e envolvem aspectos subjetivos (FERREIRA 2003, p. 75), tudo isto torna a escolha das medidas de desigualdade uma tarefa nada simples. Dessa maneira, a escolha das medidas de desigualdade devem levar em consideração alguns aspectos importantes, os quais, conforme Ray (1998) são princípios e estão listados a seguir: 1) Princípio do Anonimato – onde as permutações de renda entre

pessoas não devem ser importantes para julgar a desigualdade. Significa que podemos apresentar nossa distribuição de renda de tal maneira que $y_1 < y_2 < \dots < y_n$, ou seja, ordenar os indivíduos do mais pobre para o mais rico; 2) Princípio da população – o tamanho não importa, o único que importa são as proporções da população que recebem diferentes níveis de renda; 3) Princípio da Renda Relativa - da mesma maneira que as porcentagem da população são importantes são importantes ao invés dos valores absolutos, é possível afirmar que somente devem importar as rendas relativas, e não somente seus níveis absolutos e; 4) Princípio de Dalton – o qual estabelece que é possível conseguir uma distribuição de renda a partir de outra realizando uma série de transferências regressiva, e na distribuição final deve ser considerada mais desigual que a inicial.

Dentre aqueles critérios, o critério que pode ser utilizado para seleção das medidas de desigualdade e de melhor aceitação geral tem sido o critério de Pigou-Dalton, associado à posição da Curva de Lorenz (FERREIRA, 2003).

2.1 A CURVA DE LORENZ E O COEFICIENTE DE GINI

A curva de Lorenz é uma maneira de representar graficamente a distribuição da renda em qualquer sociedade, e esta apresenta no eixo horizontal a porcentagem acumulada de pessoas, a partir dos mais pobres e, no eixo vertical, a porcentagem de todas as rendas recebidas em um determinado período. Defini-se por Curva de Lorenz a relação que mostra como a proporção acumulada da renda (Φ) varia em função da proporção acumulada da população (P).

Considerando uma variável aleatória discreta X_i ($i = 1, \dots, n$) cujos valores estão em ordem crescente, isto é, $X_1 < X_2 < \dots < X_n$. Admitindo que os n valores são igualmente prováveis. A proporção acumulada do número de elementos, até o i -ésimo elemento, é

$$P_i = \frac{i}{n} \quad (i = 1, \dots, n) \quad (2.1)$$

A correspondente proporção acumulada de X , até o i -ésimo elemento, é

$$\Phi_i = \frac{\sum_{j=1}^i X_j}{\sum_{j=1}^n X_j} = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i X_j \quad (2.2)$$

Onde

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_j \quad (2.3)$$

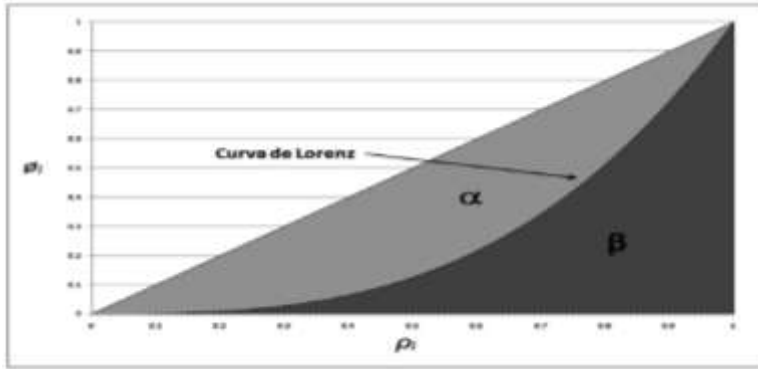
Se X representa a renda individual e se $X_i < X_{i+1}$, Φ_i representa a fração da renda total apropriada pelos indivíduos com renda inferior ou igual a X_i .

Conforme Hoffmann (2006, p.338) as expressões (2.1) e (2.2) definem as coordenadas (p_i, Φ_i) , com $i = 1, \dots, n$ de n pontos da “curva” de Lorenz.

A rigor não existe, nesse caso, uma curva, mas uma poligonal cujos vértices são a origem dos eixos e os pontos de coordenadas (p_i, Φ_i) .

Com fins ilustrativos, é dada, na Figura 1, abaixo, a poligonal de Lorenz $X_1 = 1, X_2 = 2, X_3 = 3, X_4 = 4, X_5 = 5, X_6 = 8, X_7 = 13$ e $X_8 = 20$.

Figura 1: Curva de Lorenz Padrão



Fonte: Hoffmann (2006, p. 339) – Modificada.

O cálculo do Gini a partir dos valores $X_i (i = 1, \dots, n)$ da variável é realizado da seguinte forma:

Seja β a área compreendida entre a curva ou poligonal de Lorenz e o eixo das abscissas. Então, com base na Figura 1 é fácil ver que:

$$\alpha = 0,5 - \beta \text{ ou } \alpha + \beta = 0,5 \quad (2.4)$$

Substituindo (2.4) em (2.1), obtemos

$$G = 1 - 2\beta \text{ ou } G = 2\alpha \rightarrow G = 2(0,5 - \beta) \quad (2.5)$$

Observando a Figura 1, verificamos que a área β compreendida entre a poligonal de Lorenz e o eixo das abscissas, pode ser obtida somando a área de n trapézios (desde que considere o triângulo retângulo com um dos vértices na origem dos eixos e catetos iguais a $1/n$ e Φ_1 como um trapézio cuja base menos é iguala zero).

Naquela figura, pontilha-se a área do i -ésimo trapézio, que é dada por

$$S_i = \frac{1}{2} (\Phi_{i-1} + \Phi_i) \frac{1}{n} \quad (2.6)$$

Fazendo $\Phi_0 = 0$, temos

$$\beta = \sum_{i=1}^n S_i = \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n (\Phi_{i-1} + \Phi_i) \quad (2.7)$$

Substituindo esse resultado em (2.5), obtemos

$$G = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\Phi_{i-1} + \Phi_i) \quad (2.8)$$

Considerando (2.2) e lembrando que $\Phi_0 = 0$, segue-se que

$$G = 1 - \frac{1}{n^2\mu} [(2n - 1)X_1 + (2n - 3)X_1]X_2 + \dots + 3X_{n-1} + X_n] \quad (2.9)$$

Além desta demonstrada acima, em Hoffmann (1998, p. 41) existem outras formas para se calcular o índice de Gini. Com base nas rendas individuais x_i , para calcular o Gini, basta utilizar a expressão:

$$G = 1 - \frac{1}{n^2\mu} \sum_{i=1}^n (2n - 2i)x_i \quad (2.10)$$

Para uma distribuição de renda entre os p pobres, o coeficiente de Gini é

$$G = \frac{2}{p^2m} \sum_{i=1}^p i x_i - \left(1 + \frac{1}{p}\right) \quad (2.11)$$

2.2 A DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI POR FONTES DE RENDA

Inúmeros estudos utilizaram a metodologia da decomposição do índice de Gini afim de verificar, empiricamente, a importância de cada parcela da renda na desigualdade.

Esta metodologia foi proposta inicialmente por Pyatt (1976); Fei; Ranis e Kuo (1978); Pyatt; Chen e Fei (1980) e Lerman e Yitzaji (1985). No Brasil, alguns autores como Mariano

e Lima (1998), Mariano e Neder (2005 e 2006), Neder e Gomes (2005), Hoffmann (1995, 2000 e 2002; 2004, 2005, 2006a-b e 2007), Ferreira (2003), Ferreira e Souza (2004 e 2007) e Silva e Lopes (2009) também fizeram uso dessa metodologia.

A técnica matemática utilizada neste trabalho tem como base os trabalhos de Fei, Ranis e Kuo (1978); Pyatt, Chen e Fei (1980) e Silva e Lopes (2009).

Admitindo que a renda familiar total⁴ Y pode ser decomposta por k fontes de rendimento, temos:

$$Y = \sum_{i=1}^k Y_k = Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_k \quad (2.12)$$

O Coeficiente de Gini, para a distribuição da renda total familiar, é definido por

$$G_{(Y)} = \frac{(2cov [Y, F(Y)])}{\mu} \quad (2.13)$$

em que $cov [Y, F(Y)]$ representa a covariância entre a renda familiar e o seu *rank* médio e μ representa a renda média das famílias. Para família com menor renda, o valor do *rank* será igual a 1 e, para família com maior renda, o valor do *rank* será igual a n . Se duas ou mais famílias têm renda igual, então, para cada uma, será dada a média dos *ranks*.

O coeficiente de Gini da fonte k da renda familiar é dado por:

$$G_{(Y_k)} = \frac{(2cov [Y_k, F(Y_k)])}{\mu_k} \quad (2.14)$$

em que μ_k e $F(Y_k)$ representam respectivamente, a média e o *rank* médio da fonte k da renda familiar.

A razão de concentração é definida como:

$$C_k = \frac{2}{n\mu_k} cov [Y_k, F(Y)] \quad (2.15)$$

De (2.14) e (2.15) obtém-se a razão de correlação de ordem, que é definida pela seguinte relação:

$$R_k = \frac{C_k}{G_{(Y_k)}} = \frac{cov [Y_k, F(Y)]}{cov [Y_k, F(Y_k)]} \quad (2.16)$$

em que $cov [Y_k, F(Y)]$ é a covariância entre a fonte k e o *rank* da renda total familiar. O valor da razão de correlação é definido no intervalo $[-1, 1]$.

A participação da fonte k da renda, na renda total familiar, é dada pela expressão:

$$S_k = \frac{\mu_k}{\mu} \quad (2.17)$$

em que μ_k é a renda média da fonte k , e μ é a média da renda total familiar.

Pode-se obter o coeficiente de Gini ($G(Y)$, da renda total familiar a partir da seguinte expressão:

$$Y = \sum_{k=1}^m \left(\frac{cov [Y_k, F(Y)]}{cov [Y_k, F(Y_k)]} \right) \left(\frac{2}{\mu_k} cov [Y_k, F(Y)] \right) \left(\frac{\mu_k}{\mu} \right) \quad (2.18a)$$

De forma resumida, o coeficiente de Gini da renda total familiar é representado por:

$$Y = \sum_{k=1}^m S_k R_k G(Y_k) \quad (2.18b)$$

Portanto, a participação relativa de cada fonte na desigualdade da distribuição da renda total familiar pode ser definida por:

$$I_k = \left(\frac{S_k G_k R_k}{G_{(Y)}} \right) \quad (2.19)$$

Quanto maior for essa parcela, maior será a contribuição da fonte k na desigualdade total.

Da decomposição do coeficiente de Gini ainda pode-se obter o coeficiente de concentração relativa da fonte k na desigualdade total da renda familiar:

$$g_k = R_k \frac{G(Y_k)}{G(Y)} \quad (2.20)$$

⁴ A renda mensal total familiar (renda de todas as fontes) é o somatório dos componentes: renda do trabalho principal, de aposentadorias e pensões oficiais, outras aposentadorias e pensões não oficiais, aluguel, doações, juros, do trabalho secundário, do trabalho terciário e do abono.

Se $g > 1$, a fonte de renda contribui para aumentar a desigualdade. No entanto, se $g < 1$, a fonte de renda contribui para reduzir a desigualdade.

3. A DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI COMO METODOLOGIA EM ESTUDOS EMPÍRICOS NO BRASIL: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA

Na literatura socioeconômica podem ser encontrados vários estudos que utilizaram em sua metodologia a decomposição do índice de Gini a fim de investigar a contribuição dos diversos componentes da renda das famílias e analisar a importância de cada componente na desigualdade de renda, tomando como índice base o Gini.

Desse modo, Hoffmann (2004) ao analisar o documento da Secretaria de Política Econômica (SPE) do Ministério da Fazenda, o qual tratou do gasto social do governo federal, afirmou que 83% dos gastos do Governo Central em 2002 são transferência de renda monetária para indivíduos ou famílias, de modo que 73% dessas transferências são aposentadorias e pensões. O autor analisou a contribuição das aposentadorias e pensões para a desigualdade utilizando a decomposição do índice de Gini, conforme parcelas de rendimentos, resultando em uma razão de concentração (0,593) ligeiramente maior do que o índice de Gini, para as aposentadorias e pensões oficiais, fazendo com que sua contribuição para a formação desse índice (17,4%) seja ligeiramente superior à sua participação no rendimento total (17,2%), e com base na decomposição, assim, o autor conclui que as aposentadorias e pensões oficiais contribuem para referendar (ou até mesmo reforçar) a desigualdade da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil, em 2002, e ressalta que isso não significa que a distribuição ficaria menos desigual se aposentadorias e pensões fossem eliminadas.

Em Hoffmann e Leone (2004), foi verificada a evolução da participação da mulher no mercado de trabalho, a contribuição dos seus rendimentos para a renda domiciliar e o impacto desses rendimentos na desigualdade da renda domiciliar *per capita* no Brasil, no período 1981-2002 com os dados da PNAD e usando a metodologia de decomposição do índice de Gini conforme parcelas do rendimento, permitindo analisar, em face, uma diminuição da contribuição da renda do trabalho masculino e, de outra, um crescimento da contribuição da renda do trabalho das mulheres, bem como da renda proveniente de aposentadorias e pensões, para a desigualdade da distribuição da renda domiciliar *per capita* e, que o aumento da contribuição da renda do trabalho feminino para a desigualdade reflete, essencialmente, forte aumento da proporção dessa parcela no rendimento domiciliar.

Para Mariano (2004) que analisou os efeitos das aposentadorias e pensões sobre a desigualdade da renda e pobreza das famílias residentes no meio rural do Nordeste, no período de 2001 a 2009, utilizando como base de dados as informações da PNAD e a decomposição do índice de Gini por fontes de renda, estes constataram que as aposentadorias e pensões oficiais representaram mais de 30% da renda média das famílias, e que essa fonte foi responsável, nos últimos anos, por mais de 40% do Gini. Além desta fonte, contribuíram para a desigualdade de renda as outras aposentadorias e pensões, os alugueis e os trabalhos secundários.

No ano seguinte, Hoffmann (2004) também com base nas PNAD percebeu que no Brasil, para os anos de 2002-2004, houve diminuição na desigualdade de renda com o índice de Gini passando de 0,587 para 0,569, respectivamente. Ao avaliar que parcela dessa diminuição da desigualdade pode ser atribuída aos programas oficiais de transferência de renda, em específico as parcelas aposentadorias e pensões, calculando a razão de concentração de cada parcela, e o índice de Gini da distribuição sendo a razão de concentração do próprio rendimento domiciliar *per capita*, o resultado observado é que o

rendimento domiciliar de aposentadorias e pensões oficiais (pagas pelo governo federal ou pelo INSS) continua contribuindo para aumentar a desigualdade, já que sua razão de concentração permaneceu acima do índice de Gini, aumentando esta de 0,6 entre 2002-2004.

Ferreira e Souza (2004) com o objetivo de avaliar a contribuição do componente do rendimento domiciliar “aposentadorias e pensões” para a desigualdade da distribuição do rendimento domiciliar per capita no Brasil, Região Sul e Estado do Paraná, nos espaços urbano e rural, em 1999, 2001 e 2002. Utilizando-se das informações coletadas junto as PNAD, para o período acima citado e aplicando metodologia de decomposição do índice de Gini, levando em consideração os seguintes componentes da renda familiar: rendimento do trabalho principal, rendimento de outros trabalhos, aposentadorias e pensões, doações, rendimentos de aluguel e outros rendimentos (juros, dividendos etc.). Destacaram-se nos resultados, o fato da substancial contribuição das aposentadorias e pensões para a desigualdade da distribuição da renda no Brasil e na Região Sul, exceto na Região Sul rural. No Estado do Paraná esta constatação não se efetivou, com exceção do ano de 2002, contrariando a tendência brasileira.

Em Ferreira e Souza (2007) verificou-se a evolução do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita para o Paraná, Região Sul e Brasil, no período de 2001 a 2005, utilizando a decomposição do Índice de Gini a partir dos dados da PNAD e concluindo-se que, no período analisado, houve queda da desigualdade de renda no Brasil, Região Sul e Paraná.

Segundo Mariano e Neder (2006), que examinaram os indicadores da desigualdade de renda entre famílias residentes nas áreas rurais nos estados do Nordeste, utilizando a base de dados (PNAD) do IBGE referentes aos anos de 1999 e 2001, utilizando o método da decomposição do coeficiente de Gini por fontes de renda. Os resultados obtidos mostraram que as atividades não agrícolas contribuíram para aumentar a desigualdade de renda entre as famílias, e as atividades agrícolas ajudariam a reduzi-la.

Cacciamali e Camillo (2007) analisaram a participação relativa de cinco fontes de renda (trabalho, aluguéis, doações, aposentadorias e pensões e transferências públicas) nas cinco macrorregiões brasileiras – Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, entre os anos de 2001 e 2004, usando a decomposições do GINI neste período, os resultados indicaram que a renda do trabalho se constitui o principal determinante da diminuição, representando, em 2004, 74% para a média agregada, atingindo cifras ligeiramente superiores a 80% para as regiões Norte e Centro-Oeste e valores de 70% para a região Sudeste. Apesar da diminuição do índice de Gini da renda do trabalho, ressaltamos que esse indicador ainda mostra elevado grau de desigualdade, da marca de 0,54, em 2004. A os resultados da decomposição da renda domiciliar per capita apontam que a renda do trabalho contribui na redução das desigualdades da distribuição de renda do agregado e das cinco regiões.

Pereira *et al.* (2008) estudaram a desigualdade da distribuição de renda, assim como a pobreza das famílias residentes nas áreas rurais de Mato Grosso, em 2004 e 2006, com base nos microdados da PNAD do IBGE, decompondo o coeficiente de Gini por fontes de rendimento, para se identificar a contribuição relativa de uma determinada fonte de renda na desigualdade de renda total, os resultados encontrados na pesquisa apontaram elevada desigualdade entre as famílias rurais mato-grossenses e que a renda advinda das atividades agrícolas contribui para aumentar a mesma.

Hoffmann (2009) utilizando os dados da PNAD do ano de 2007 para analisar a distribuição do rendimento domiciliar per capita no Brasil, verificando como o rendimento do trabalho (de militares e funcionários públicos, de outros empregados, dos conta-própria e dos empregadores), as aposentadorias e pensões, o rendimento de aluguéis e outras parcelas do rendimento afetam a desigualdade de renda no Brasil, como também a contribuição dessas

parcelas na formação do índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar per capita (RDPC) no Brasil entre 2001 e 2007. Verificaram-se que aposentadorias e pensões oficiais são regressivas, ainda que as alterações ocorridas nos últimos anos tenham contribuído para a redução do índice de Gini.

Neto (2009) ao identificar as contribuições de cada fonte de renda para a redução da desigualdade na Bahia entre 2001 e 2006, utilizando os dados da PNAD correspondente e aplicando a metodologia da decomposição do coeficiente de Gini, concluiu que a renda provinda do trabalho é a que mais contribuiu para a redução das desigualdades, apesar da influência positiva das rendas originadas de programas sociais e de aposentadorias e pensões públicas.

Helfand, Rocha e Vinhais (2009) ao decompor as variações da pobreza rural em componentes de crescimento e de desigualdade de renda entre 1992, 1998 e 2005, e também as variações do Gini, e averiguaram que diferentemente do país como um todo, a queda na pobreza rural entre 1998 e 2005 não foi explicada apenas pela queda na desigualdade. O crescimento da renda explicou 43% deste declínio, e teve como principal fonte o crescimento de previdência e pensões. A queda na desigualdade neste segundo período teve como origem a desconcentração dos rendimentos do trabalho e de “outras fontes” de renda, uma categoria residual que inclui o Bolsa Família.

Silva e Lopes (2009) tendo como objetivo geral verificar a importância dos benefícios previdenciários (aposentadorias e pensões) na desigualdade da distribuição da renda e na pobreza das famílias no meio rural do Nordeste, tomando como base os dados da PNAD do ano de 2006 e, considerando o rendimento mensal familiar I, que é obtido pela soma dos rendimentos de todas as pessoas residentes nas unidades domiciliares, excluindo-se o rendimento dos pensionistas, empregados domésticos, parentes dos empregados domésticos e pessoas de menos de 10 anos de idade. A renda mensal familiar foi subdividida em seis componentes: trabalho principal, outros trabalhos, aposentadorias e pensões, aluguéis, juros e rendimentos, e doações. Os autores verificaram que os benefícios apresentaram um efeito positivo sobre a desigualdade da distribuição da renda. O estudo revelou que, apesar do baixo índice de Gini das famílias beneficiadas, as aposentadorias e pensões foram as fontes de renda que mais contribuíram para aumentar a desigualdade. Conforme os autores, esse resultado não pode ser interpretado como um fator negativo de forma isolada. A contribuição desses benefícios para a desigualdade total é, em parte, explicada pelas famílias que estão recebendo esses benefícios, cujo índice de Gini é um dos menores entre os de todas as fontes de renda. A outra parcela corresponde àquelas famílias que ainda não recebem da previdência social. A maior focalização desses benefícios, além de aumentar o número de pessoas beneficiárias nas áreas rurais do Nordeste, irá contribuir para a redução da desigualdade e da pobreza rural do Nordeste. Quanto à importância dos benefícios previdenciários na composição da renda familiar, foram encontrados resultados semelhantes aos dos trabalhos citados neste estudo. Isto é, esses benefícios têm uma grande participação na composição da renda das famílias nos estratos de renda mais baixos: em alguns casos, são as únicas fontes de renda das famílias, principalmente daquelas mais pobres. Ao analisar a pobreza no Nordeste e, principalmente, na região do semiárido, constatou-se que o benefício é de grande importância para a sobrevivência das famílias, que enfrentam grandes adversidades socioeconômicas. Os autores ressaltaram que, embora seja apenas um exercício de simulação, o estudo mostrou quanto às contribuições da previdência são significativas para as famílias pobres no meio rural do Nordeste. Sem esses benefícios, o número de famílias pobres aumentaria em mais de 50%, certamente ocasionando um aumento dos problemas sociais no campo e, nas regiões metropolitanas, em consequência do êxodo rural. Esse resultado ressalta a importância das aposentadorias e pensões para a sobrevivência de famílias rurais, principalmente daquelas que

vivem em localidades com poucas atividades econômicas e poucas oportunidades de empregos.

Baptistella (2007) analisou em seu trabalho a importância dos programas de transferência monetária na composição do rendimento domiciliar *per capita* do Brasil e de suas macrorregiões no período que compreende de 2001 a 2006, como também sua devida contribuição para a recente queda da desigualdade de renda, mensurando assim a participação da fonte de rendimento na composição da renda domiciliar *per capita* e sua razão de concentração, realizadas pela decomposição do índice de Gini. Com base nos dados da PNAD de 2001 a 2006, constatou-se significativo aumento da participação dos componentes transferências condicionadas de renda na formação do rendimento domiciliar *per capita* em todas as macrorregiões do Brasil, especialmente no Norte e no Nordeste, que, em média, apresenta participação mais elevada. Do mesmo modo, observou-se evidente colaboração desse componente para a redução da disparidade de renda nas macrorregiões, seguindo a tendência do país. No que se refere à queda do índice de Gini entre 2001 e 2006, as transferências condicionadas de renda se destacaram, especialmente na Região Nordeste, onde essa fonte de renda foi a principal responsável pela redução do Gini. No Norte e no Centro-Oeste, o componente contribuiu com a segunda maior parte dessa queda, seguindo a tendência do Brasil; e no Sudeste e no Sul, com a terceira maior parcela. E sugerindo que políticas sociais adotadas no período, como Bolsa Família, devido sua magnitude na esfera dos programas de transferência condicionada de renda, teve participação especial na recente queda da disparidade de renda das macrorregiões brasileiras, especialmente após a ampliação da cobertura e da focalização de seus beneficiários.

Ferrari e Castro (2011) verificaram a contribuição das parcelas do rendimento domiciliar para a dinâmica da distribuição de renda no estado do Espírito Santo. Utiliza-se como metodologia a decomposição do Índice de Gini por fontes de rendimento. Os resultados mostram que a renda do trabalho principal foi o principal determinante para a redução da desigualdade de renda ocorrida no estado entre 2001 a 2009.

Cavalcanti, Silva e Queiroz (2012) ao avaliaram a distribuição da renda e a pobreza das famílias que residem na Bahia rural e urbana nos anos de 2001, 2005 e 2009 com microdados da (PNAD) dos períodos respectivos, utilizando o índice de Gini decomposto por fontes de renda, o índice de entropia de Theil e o índice de pobreza de Foster-Greer-Thorbecke (FGT), cujo resultado encontrado para o índice de Gini apontou que o trabalho principal é a fonte de renda com maior participação na renda total a qual contribuiu para diminuir a desigualdade.

Recentemente, Carvalho (2013), utilizou dados da PNAD para o ano de 2011 com o objetivo principal de verificar os impactos de cada fonte de renda na formação do índice de Gini e na desigualdade total na Amazônia Legal. Os resultados mostraram que, a partir da decomposição por grupos de fontes de renda, os grupos renda de outros trabalhos (rroutrab) e renda o trabalho principal (rrprincp) contribuíram para o aumento da desigualdade no período, ao passo que os grupos renda de aposentadorias e pensões (rendappe) e a renda de outras fontes (routfont) contribuíram para diminuir a desigualdade no mesmo período. O grupo de fonte de rendas de aluguel, juros e doações (rraljudo) em nada contribuiu para a desigualdade. Considerando apenas o grupo de interesse deste trabalho o da renda de aposentadorias e pensões (rendappe), este apresentou-se como terceiro grupo mais importante na participação na renda das famílias, com o menor Gini entre os grupos, sendo o único que contribuiu negativamente para a formação absoluta do Gini total, atuando de forma negativa na participação relativa na desigualdade da renda total.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Foram utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) referente aos anos de 2004⁵ e 2012, realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – centro das análises de renda brasileira, caracterizada pela sua frequência anual, multiplicidade de quesitos e acima de tudo pela constância do questionário de renda desde 1992 – permitindo monitorar a evolução de diversos indicadores sociais baseados em renda, como o intuito de analisar comparativamente a decomposição da desigualdade de renda total para o Brasil e as regiões brasileiras nos anos de 2004 e 2012.

Utilizou-se como principais variáveis aquelas constante no dicionário de pessoas, condizentes com o rendimento familiar e seus componentes. Outra variável de suma importância para este estudo foi a soma de todas as fontes. Ressalta-se que neste trabalho a renda mensal total familiar (renda de todas as fontes) é o somatório dos componentes: renda do trabalho principal, de aposentadorias e pensões oficiais, outras aposentadorias e pensões não oficiais, aluguel, doações, juros, do trabalho secundário, do trabalho terciário e do abono.

Para fins de extração e tratamento da base, como a simulação/modelagem dos dados, utilizou-se o software Excell e Stata 11. Diante mão de todas aquelas variáveis essenciais para o estudo, juntou-se as pessoas da mesma família e cruzou as informações sobre renda familiar total com a soma de todas as fontes.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante do exposto acima, aplicando-se a metodologia da decomposição do índice de Gini⁶ por fontes de renda, calculou-se os indicadores da decomposição para o Brasil e Regiões Brasileiras para os anos de 2004 e 2012, visando a comparação dos resultados obtidos.

Antes de apresentar os resultados da decomposição, faz-se necessário conhecer os índices de Gini para os anos de 2004 e 2012, conforme apresentados na Tabela 1, abaixo:

Tabela 01: Coeficientes de Gini para o Brasil

Ano	Coeficiente de Gini no Ano
2004	0.55648
2012	0.53908

Fonte: Microdados PNAD - Elaboração dos Autores

Tomando por base os resultados apresentados na Tabela 1, o índice de desigualdade de renda representado pelo coeficiente de Gini foi de 0,55 e 0,53 para os anos de 2004 e 2012. Logo, percebe-se uma diminuição na desigualdade de renda para o Brasil entre os anos de 2004 e 2012.

A seguir no tópico 5.1 encontra-se descrito os resultados a nível de Brasil e; no tópico 5.2 os resultados para as regiões brasileiras da decomposição por fonte de renda.

5.1 DECOMPOSIÇÃO DO GINI POR FONTE DE RENDA PARA O BRASIL

⁵ A área rural da região norte do país, a exceção do estado de Tocantins passou a integrar a amostra em 2004 (PNAD/IBGE).

⁶ Para fins de simulação/modelagem, fez-se “transformar” os *missing values* (dados faltantes) de todas as fontes de renda, pois o comando do *software* Stata não simula a decomposição para as fontes de renda cuja base apresentam ausência de dados, os *missing values*.

A fim de se verificar os resultados da aplicação metodológica da decomposição do Gini por fontes de renda a nível Brasil, nas Tabelas 2 e 3, abaixo estão os resultados da decomposição do índice de Gini por fontes de renda para o Brasil nos anos de 2004 e 2012, respectivamente.

Tabela 02: Decomposição do Gini por Fonte de Renda – 2004

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.7472	0.6184	0.8726	0.403200956	0.7245	-0.0227
Renda Aposentadoria Oficial	0.1409	0.8896	0.5744	0.071997961	0.1294	-0.0115
Renda Pensão Oficial	0.0423	0.9427	0.4316	0.017210572	0.0309	-0.0114
Renda Outras Aposentadorias	0.004	0.9985	0.8125	0.003245125	0.0058	0.0018
Renda Outras Pensões	0.0117	0.9813	0.4447	0.005105694	0.0092	-0.0025
Renda Aluguel	0.0171	0.9833	0.6962	0.011706206	0.021	0.0039
Renda Doações	0.008	0.986	0.2776	0.002189709	0.0039	-0.0041
Renda Juros	0.0172	0.9331	0.1593	0.002556657	0.0046	-0.0126
Renda Trabalho Secundário	0.0292	0.9762	0.7529	0.021461445	0.0386	0.0094
Renda Trabalho Terciário	0.0032	0.9981	0.8714	0.002783182	0.005	0.0018
Renda Abono	0	0.9999	0.643	0	0	0
	1	0.5565			1	

Fonte: Microdados PNAD (2004) - Elaboração dos Autores

Com base nos resultados da Tabela 2, percebe-se que: a) A renda do trabalho principal destaca-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias, acompanhado da renda das aposentadorias oficiais; b) Quanto ao índice de Gini de cada fonte, a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda das aposentadorias oficiais; c) Observa-se, também que, a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. d) Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) No que refere-se a verificação de qual fonte renda contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que somente a renda provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004.

Tabela 03: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para o Brasil - 2012

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.7747	0.6109	0.8442	0.39952966	0.7411	-0.0336
Renda Aposentadoria Oficial	0.147	0.8677	0.4882	0.06227084	0.1155	-0.0315

Renda Pensão Oficial	0.0392	0.9395	0.3482	0.01282365	0.0238	-0.0154
Renda Outras Aposentadorias	0.0036	0.9982	0.6344	0.00227973	0.0042	0.0006
Renda Outras Pensões	0.0096	0.9806	0.349	0.0032854	0.0061	-0.0035
Renda Aluguel	0.0117	0.989	0.6537	0.00756416	0.014	0.0023
Renda Doações	0.0028	0.994	0.1696	0.00047203	0.0009	-0.0019
Renda Juros	0.0214	0.8953	-0.0048	-0.00009197	-0.0002	-0.0216
Renda Trabalho Secundário	0.0247	0.9797	0.729	0.01764077	0.0327	0.008
Renda Trabalho Terciário	0.0024	0.9986	0.8585	0.00205752	0.0038	0.0014
Renda Abono	0.0001	0.9998	0.3576	0.00000357	0.0001	0
	1	0.5391			1	

Fonte: Microdados PNAD (2012) - Elaboração dos Autores

Considerando os resultados da Tabela 3, observa-se que: a) A renda do trabalho principal destaca-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Em relação ao índice de Gini de cada fonte, a renda do trabalho principal se destaca como fonte de renda com menor Gini acompanhada da renda das aposentadorias oficiais c) Observa-se, também que, a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal e apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. d) Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Buscando verificar a fonte renda que mais contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, nota-se que as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel e, as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

5.2 DECOMPOSIÇÃO DO GINI POR FONTE DE RENDA PARA AS REGIÕES BRASILEIRAS

A seguir, encontram-se os resultados da decomposição do índice de Gini para as regiões brasileiras:

5.2.1 Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Norte nos anos de 2004 e 2012.

Tabela 04: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Norte - 2004

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar S_k	Gini da fontes de renda k G_k	Razão de Correlação R_k	Contribuição absoluta ao Gini $S_k G_k R_k$	Participação relativa na desigualdade de renda total I_k	Coefficiente de Concentração relativa g_k
Renda Trabalho Principal	0.7921	0.5678	0.8859	0.398437	0.7621	-0.03
Renda Aposentadoria Oficial	0.1008	0.9168	0.5364	0.049571	0.0948	-0.006
Renda Pensão Oficial	0.0257	0.9609	0.4104	0.010135	0.0194	-0.0063
Renda Outras Aposentadorias	0.0012	0.9992	0.718	0.000861	0.0016	0.0004
Renda Outras Pensões	0.0115	0.983	0.4456	0.005037	0.0097	-0.0019
Renda Aluguel	0.0119	0.9875	0.7121	0.008368	0.016	0.0041
Renda Doações	0.0097	0.9824	0.3089	0.002944	0.0056	-0.0041

Renda Juros	0.0179	0.9129	0.0659	0.001077	0.0021	-0.0158
Renda Trabalho Secundário	0.0383	0.9723	0.7753	0.028871	0.0553	0.0169
Renda Trabalho Terciário	0.0032	0.9988	0.9326	0.002981	0.0057	0.0025
Renda Abono	0	0.9999	0.5587	0	0	0
	1	0.5228			1	

Fonte: Microdados PNAD (2004) - Elaboração dos Autores

Os resultados apresentados na Tabela 4 mostram que: a) A participação mais elevada entre as fontes de renda das famílias refere-se a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Quanto ao índice de Gini de cada fonte, a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda das aposentadorias oficiais; c) Verificou-se, também que, a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. d) Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Observou-se que a verificação de qual fonte renda contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que somente a renda proveniente de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004.

Tabela 05: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Norte - 2012

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.8041	0.5892	0.8866	0.42004955	0.7871	-0.017
Renda Aposentadoria Oficial	0.1042	0.9	0.4624	0.04336387	0.0812	-0.0229
Renda Pensão Oficial	0.0297	0.9597	0.407	0.01160076	0.0217	-0.008
Renda Outras Aposentadorias	0.0029	0.9975	0.5405	0.00156353	0.0029	0
Renda Outras Pensões	0.0096	0.9795	0.3306	0.0031087	0.0058	-0.0038
Renda Aluguel	0.0122	0.989	0.6914	0.00834229	0.0157	0.0034
Renda Doações	0.0031	0.9925	0.1684	0.00051812	0.001	-0.0021
Renda Juros	0.035	0.8351	0.0375	0.00109607	0.0021	-0.0329
Renda Trabalho Secundário	0.0263	0.978	0.735	0.01890523	0.0355	0.0091
Renda Trabalho Terciário	0.0017	0.9986	0.8006	0.00135911	0.0026	0.0009
Renda Abono	0.0002	0.9996	0.4055	0.00000810	0.0001	0
	1	0.5336			1	

Fonte: Microdados PNAD (2012) - Elaboração dos Autores

Na Tabela 5, observa-se que: a) A renda do trabalho principal destaca-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Em relação ao índice de Gini de cada fonte, a renda do trabalho principal se destaca como fonte de renda com menor Gini acompanhada da renda do juros c) Nota-se, também que, a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário e apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total; d) Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias

oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Observa-se que a fonte renda que mais contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, nota-se que as rendas provenientes de renda de aluguel e, as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

5.2.2 Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Nordeste nos anos de 2004 e 2012.

Tabela 06: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Nordeste - 2004

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.6896	0.6449	0.8628	0.383707	0.6731	-0.0165
Renda Aposentadoria Oficial	0.1689	0.8794	0.6205	0.092163	0.1617	-0.0072
Renda Pensão Oficial	0.0506	0.9461	0.5554	0.026588	0.0466	-0.004
Renda Outras Aposentadorias	0.0044	0.9984	0.8327	0.003658	0.0065	0.002
Renda Outras Pensões	0.0122	0.985	0.5257	0.006317	0.0111	-0.0011
Renda Aluguel	0.0114	0.9887	0.764	0.008611	0.0151	0.0037
Renda Doações	0.0106	0.9772	0.2508	0.002598	0.0046	-0.0061
Renda Juros	0.0301	0.8707	0.069	0.001808	0.0032	-0.0269
Renda Trabalho Secundário	0.0363	0.9747	0.7626	0.026982	0.0474	0.011
Renda Trabalho Terciário	0.0052	0.9978	0.8652	0.004489	0.0079	0.0027
Renda Abono	0	0.9999	0.8415	0	0	0
	1	0.5700			1	

Fonte: Microdados PNAD (2004) - Elaboração dos Autores

Observa-se na Tabela 6 que: a) A maior participação entre as fontes de renda das famílias refere-se a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Quanto ao índice de Gini de cada fonte, a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda do juros; c) Verificou-se, também que, a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. d) Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Observou-se que a verificação de qual fonte renda contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que somente a renda provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004.

Tabela 07: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Nordeste - 2012

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
-------------------	--	------------------------------	------------------------	--------------------------------------	---	--

Renda Trabalho Principal	0.7188	0.6459	0.8195	0.38047166	0.6929	-0.0259
Renda Aposentadoria Oficial	0.174	0.8505	0.5333	0.07892147	0.1438	-0.0303
Renda Pensão Oficial	0.0464	0.9379	0.4375	0.01903937	0.0347	-0.0117
Renda Outras Aposentadorias	0.0033	0.9987	0.7677	0.00253012	0.0046	0.0013
Renda Outras Pensões	0.0096	0.9849	0.3528	0.00333574	0.0061	-0.0035
Renda Aluguel	0.0096	0.9926	0.7633	0.00727346	0.0132	0.0036
Renda Doações	0.0036	0.9912	0.0546	0.00019483	0.0004	-0.0032
Renda Juros	0.0397	0.8019	0.0038	0.00012097	0.0002	-0.0394
Renda Trabalho Secundário	0.0295	0.9795	0.7364	0.02127846	0.0387	0.0092
Renda Trabalho Terciário	0.0034	0.9986	0.894	0.00303534	0.0056	0.0021
Renda Abono	0.0001	0.9998	0.7267	0.00000726	0.0001	0
	1	0.5491			1	

Fonte: Microdados PNAD (2012) - Elaboração dos Autores

Na Tabela 7, observa-se que: a) A renda do trabalho principal destaca-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Em relação ao índice de Gini de cada fonte, a renda do trabalho principal se destaca como fonte de renda com menor Gini acompanhada da renda do juros c) Nota-se, também que, a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal e apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total; d) Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Verifica-se que a fonte renda que mais contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, foram as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

5.2.3 Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Centro Oeste nos anos de 2004 e 2012.

Observa-se na Tabela 8 que: a) A maior participação entre as fontes de renda das famílias refere-se a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Quanto ao índice de Gini de cada fonte, a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda do juros; c) Verificou-se, também que, a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. d) Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram para elevar o percentual e; e) Observou-se que a verificação de qual fonte renda contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que as rendas provenientes de Aposentadorias oficiais, outras aposentadorias (não oficiais), de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004.

Tabela 08: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Centro Oeste - 2004

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.8076	0.6108	0.922	0.454806	0.7931	-0.0144
Renda Aposentadoria Oficial	0.0989	0.9354	0.6271	0.058014	0.1012	0.0023
Renda Pensão Oficial	0.025	0.959	0.3932	0.009427	0.0164	-0.0085
Renda Outras Aposentadorias	0.0028	0.9983	0.7513	0.0021	0.0036	0.0008
Renda Outras Pensões	0.012	0.979	0.4421	0.005194	0.009	-0.0029
Renda Aluguel	0.0204	0.9749	0.6646	0.013218	0.023	0.0026
Renda Doações	0.0068	0.9897	0.3041	0.002047	0.0036	-0.0032
Renda Juros	0.0137	0.9348	0.0873	0.001118	0.002	-0.0118
Renda Trabalho Secundário	0.0256	0.9785	0.7709	0.019311	0.0337	0.0081
Renda Trabalho Terciário	0.0025	0.9982	0.9146	0.002282	0.0039	0.0015
Renda Abono	0	0.9999	0.5939	0	0	0
	1	0.5734			1	

Fonte: Microdados PNAD (2004) - Elaboração dos Autores

Na Tabela 9, observa-se que: a) A renda do trabalho principal destaca-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Em relação ao índice de Gini de cada fonte, a renda do trabalho principal se destaca como fonte de renda com menor Gini acompanhada da renda de aposentadorias oficiais c) Nota-se, também que, a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal e apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total; d) Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Verifica-se que a fonte renda que mais contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, foram as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

Tabela 09: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Centro Oeste- 2012

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.8188	0.5932	0.8848	0.42975812	0.7831	-0.0356
Renda Aposentadoria Oficial	0.1144	0.9157	0.5105	0.05347798	0.0975	-0.0169
Renda Pensão Oficial	0.0263	0.9566	0.3403	0.00856146	0.0156	-0.0107
Renda Outras Aposentadorias	0.0025	0.9982	0.7483	0.00186738	0.0034	0.0009
Renda Outras Pensões	0.0088	0.9805	0.3714	0.00320459	0.0058	-0.003
Renda Aluguel	0.014	0.9828	0.607	0.00835183	0.0152	0.0012
Renda Doações	0.0022	0.9955	0.1385	0.00030333	0.0005	-0.0016
Renda Juros	0.0136	0.9222	-0.0353	-0.0004427	-0.0008	-0.0145

Renda Trabalho Secundário	0.0226	0.9817	0.7498	0.01663538	0.0304	0.0077
Renda Trabalho Terciário	0.0022	0.9988	0.9039	0.00198619	0.0037	0.0015
Renda Abono	0	0.9999	0.0459	0	0	0
	1	0.5488			1	

Fonte: Microdados PNAD (2012) - Elaboração dos Autores

5.2.4 Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Sudeste nos anos de 2004 e 2012.

Tabela 10: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Sudeste- 2004

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.7472	0.6184	0.8726	0.403201	0.7245	-0.0227
Renda Aposentadoria Oficial	0.1409	0.8896	0.5744	0.071998	0.1294	-0.0115
Renda Pensão Oficial	0.0423	0.9427	0.4316	0.017211	0.0309	-0.0114
Renda Outras Aposentadorias	0.004	0.9985	0.8125	0.003245	0.0058	0.0018
Renda Outras Pensões	0.0117	0.9813	0.4447	0.005106	0.0092	-0.0025
Renda Aluguel	0.0171	0.9833	0.6962	0.011706	0.021	0.0039
Renda Doações	0.008	0.986	0.2776	0.00219	0.0039	-0.0041
Renda Juros	0.0172	0.9331	0.1593	0.002557	0.0046	-0.0126
Renda Trabalho Secundário	0.0292	0.9762	0.7529	0.021461	0.0386	0.0094
Renda Trabalho Terciário	0.0032	0.9981	0.8714	0.002783	0.005	0.0018
Renda Abono	0	0.9999	0.643	0	0	0
	1	0.5565			1	

Fonte: Microdados PNAD (2004) - Elaboração dos Autores

Na Tabela 10 que: a) A maior participação entre as fontes de renda das famílias refere-se a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) No índice de Gini de cada fonte, a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda de aposentadorias oficiais; c) Verificou-se, também que, a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. d) Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram para elevar o percentual e; e) Observou-se que a verificação de qual fonte renda contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004.

Tabela 11: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Sudeste- 2012

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.7747	0.6109	0.8442	0.39952966	0.7411	-0.0336

Renda Aposentadoria Oficial	0.147	0.8677	0.4882	0.06227084	0.1155	-0.0315
Renda Pensão Oficial	0.0392	0.9395	0.3482	0.01282365	0.0238	-0.0154
Renda Outras Aposentadorias	0.0036	0.9982	0.6344	0.00227973	0.0042	0.0006
Renda Outras Pensões	0.0096	0.9806	0.349	0.0032854	0.0061	-0.0035
Renda Aluguel	0.0117	0.989	0.6537	0.00756416	0.014	0.0023
Renda Doações	0.0028	0.994	0.1696	0.00047203	0.0009	-0.0019
Renda Juros	0.0214	0.8953	-0.0048	0.00000919	-0.0002	-0.0216
Renda Trabalho Secundário	0.0247	0.9797	0.729	0.01764077	0.0327	0.008
Renda Trabalho Terciário	0.0024	0.9986	0.8585	0.00205752	0.0038	0.0014
Renda Abono	0.0001	0.9998	0.3576	0.00000357	0.0001	0
	1	0.5391			1	

Fonte: Microdados PNAD (2012) - Elaboração dos Autores

Para Tabela 11, observa-se que: a) A renda do trabalho principal destaca-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Em relação ao índice de Gini de cada fonte, a renda do trabalho principal se destaca como fonte de renda com menor Gini acompanhada da renda de aposentadorias oficiais c) Nota-se, também que, a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal e apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total; d) Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Verifica-se que a fonte renda que mais contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, foram as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

5.2.5 Comparativo da decomposição do índice de Gini por componente de renda para a Região Sul nos anos de 2004 e 2012.

Tabela 12: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Sul- 2004

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.7479	0.5772	0.8569	0.369913	0.7224	-0.0255
Renda Aposentadoria Oficial	0.1412	0.867	0.5444	0.066646	0.1302	-0.0111
Renda Pensão Oficial	0.0392	0.9303	0.3084	0.011247	0.022	-0.0173
Renda Outras Aposentadorias	0.0056	0.9978	0.7914	0.004422	0.0087	0.003
Renda Outras Pensões	0.0114	0.9779	0.339	0.003779	0.0074	-0.004
Renda Aluguel	0.0209	0.977	0.6418	0.013105	0.0256	0.0047
Renda Doações	0.0065	0.99	0.261	0.00168	0.0033	-0.0032
Renda Juros	0.0159	0.9635	0.4077	0.006246	0.0122	-0.0037
Renda Trabalho Secundário	0.0282	0.9722	0.7282	0.019964	0.039	0.0108
Renda Trabalho Terciário	0.0024	0.9982	0.8886	0.002129	0.0041	0.0018
Renda Abono	0	0.9999	0.2658	0	0	0
	1	0.5121			1	

Fonte: Microdados PNAD (2004) - Elaboração dos Autores

Na Tabela 12 percebe-se que: a) A maior participação entre as fontes de renda das famílias refere-se a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) No índice de Gini de cada fonte, a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda de aposentadorias oficiais; c) Verificou-se, também que, a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. d) Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram para elevar o percentual e; e) Observou-se que a verificação de qual fonte renda contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004.

Tabela 13: Decomposição do Gini por Fonte de Renda para a Região Sul - 2012

Fontes de Renda k	Participação no total da renda Familiar Sk	Gini da fontes de renda k Gk	Razão de Correlação Rk	Contribuição absoluta ao Gini SkGkRk	Participação relativa na desigualdade de renda total Ik	Coefficiente de Concentração relativa gk
Renda Trabalho Principal	0.7618	0.5622	0.853	0.36532622	0.7543	-0.0075
Renda Aposentadoria Oficial	0.1523	0.8393	0.4452	0.05690786	0.1175	-0.0348
Renda Pensão Oficial	0.0406	0.9223	0.254	0.00951113	0.0196	-0.0209
Renda Outras Aposentadorias	0.004	0.9973	0.6874	0.00274218	0.0057	0.0017
Renda Outras Pensões	0.0097	0.9775	0.2816	0.00267006	0.0055	-0.0042
Renda Aluguel	0.0118	0.9858	0.6343	0.00737846	0.0153	0.0034
Renda Doações	0.0023	0.9949	0.1129	0.00025835	0.0005	-0.0018
Renda Juros	0.0133	0.9587	0.206	0.00262665	0.0054	-0.0079
Renda Trabalho Secundário	0.0238	0.9766	0.7429	0.01726728	0.0357	0.0119
Renda Trabalho Terciário	0.0021	0.9982	0.8517	0.00178535	0.0038	0.0016
Renda Abono	0.0001	0.9998	0.4864	0.00000486	0.0001	0
	1	0.4844			1	

Fonte: Microdados PNAD (2012) - Elaboração dos Autores

Para Tabela 13, observa-se que: a) A renda do trabalho principal destaca-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias, seguido da renda das aposentadorias oficiais; b) Em relação ao índice de Gini de cada fonte, a renda do trabalho principal se destaca como fonte de renda com menor Gini acompanhada da renda de aposentadorias oficiais c) Nota-se, também que, a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário e apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total; d) Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; e) Verifica-se que a fonte renda que mais contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, foram as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da desigualdade de renda, com uso da metodologia da decomposição do índice de Gini, desde os artigos seminais de Pyatt (1976); Fei; Ranis e Kuo (1978); Pyatt; Chen e Fei (1980) e Lerman e Yitzaji (1985) possuem, em média a idade de 35 anos aproximadamente. Todavia, a importância desta metodologia para o estudo da desigualdade de renda é algo que ainda precisa ser mais bem explorado, principalmente quando se utiliza uma base de dados tão complexa como são no caso as PNAD's.

Vale ressaltar que aquela metodologia trouxe algumas inovações empírico-teórica, a partir da decomposição de índice Gini, podendo destaca-las com base nos resultados deste trabalho: a primeira tem como foco verificar a participação de cada fonte de renda na composição da renda familiar total, com saída em S_k , como também a verificação do Gini de cada fonte (grupo) de renda, com saída em G_k , além da verificação da relação existente os grupos de fontes de renda com a renda familiar total, através da razão de correlação R_k .

Outra inovação importante da decomposição encontra-se no fato de que podemos verificar de que forma as fontes (grupos) de renda contribuíram para a formação absoluta do índice de Gini total (G_y), Além da contribuição, também, da participação destes na desigualdade de renda total, com saída em I_k . Por fim, uma inovação também da análise de decomposição do Gini, diz respeito a contribuição das fontes no aumento ou diminuição da desigualdade, com saída em g_k , contribuindo este para o aumento quando $g_k > 1$ e, diminuição quando $g_k < 1$.

Diante das inovações metodológicas da decomposição do índice Gini, as principais conclusões deste trabalho são:

a) Ao nível de Brasil, tanto para no ano de 2004, como em 2012, renda do trabalho principal destacou-se com a maior participação entre as fontes de renda das famílias nos, seguido da renda das aposentadorias oficiais; apresentando estas fontes, os menores índice Gini dentre as fontes; Observou-se, também que, a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total para ano de 2004 ao passo que para o ano de 2012 aquelas duas fontes de renda apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total, mudando apenas a ordem no *rank*. Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observou-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais, também foram as que contribuíram com o maior percentual em ambos os anos. No quesito da verificação de qual fonte renda contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que somente a renda provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda em ambos os anos.

b) Para a Região Norte a participação mais elevada entre as fontes de renda das famílias refere-se a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais, sendo estas mesmas fontes as que apresentaram dentre todaas as fontes de renda para ambos os anos. A fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, observa-se que as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; A fonte de renda que mais contribuiu para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período esteve aquela provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda em ambos os anos.

c) Para a Região Nordeste, entre as fontes de renda com maior participação na renda familiar total esteve a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias

oficiais, estando aquela primeira como a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda do juros; A fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram com o maior percentual e; Dentre as fontes renda que contribuíram para aumentar e/ou diminuir a desigualdade no período, percebe-se que somente a renda provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda em ambos os anos.

d) Para a Região Centro Oeste, em ambos os anos, com maior participação dentre as fontes de renda das famílias esteve a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais; apresentando-se aquela primeira como a fonte de renda com menor Gini está à renda do trabalho principal, acompanhado da renda do juros no ano de 2004. Já no ano de 2012 destacou-se, novamente, a renda de trabalho principal como fonte de renda com menor Gini, mas agora acompanhada da renda de aposentadorias oficiais. Em 2004 a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. Em 2012 também, aquelas duas fontes apresentaram as mais altas correlação com a renda familiar total, contudo alterando a ordem no *rank*. Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, estiveram as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais como as que contribuíram para elevar o percentual. As rendas provenientes de Aposentadorias oficiais, outras aposentadorias (não oficiais), de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004. Enquanto que, para 2012 a primeira colocação foi das rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), seguindo a renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

e) Para a Região Sudeste com maior participação entre as fontes de renda das famílias apresentou-se a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais. No índice de Gini de cada fonte, a fonte de renda com menor Gini esteve a renda do trabalho principal, acompanhado da renda de aposentadorias oficiais, para ambos os anos. No ano de 2004, a fonte de renda do trabalho principal e do trabalho terciário apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. Entretanto, em 2012 também, aquelas duas fontes apresentaram as mais altas correlação com a renda familiar total, contudo alterando a ordem no *rank*. Quanto à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias oficiais foram as que contribuíram para elevar o percentual. As rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda nos anos de 2004 e 2012.

f) Para a Região Sul esteve a renda do trabalho principal, seguido da renda das aposentadorias oficiais como aquelas com maior participação entre as fontes de renda das famílias e, com menor Gini esteve a renda do trabalho principal, acompanhado da renda de aposentadorias oficiais, para ambos os anos. No ano de 2004 a fonte de renda do trabalho terciário e do trabalho principal apresentaram as mais altas correlações com a renda familiar total. Todavia, em 2012 também, aquelas duas fontes apresentaram as mais altas correlação com a renda familiar total, contudo alterando a ordem no *rank*. Referente à contribuição absoluta e relativa de cada fonte de renda para a composição da desigualdade da distribuição da renda familiar total, as fontes de renda do trabalho principal e da renda das aposentadorias

oficiais foram as que contribuíram para elevar o percentual em ambos os anos. Quanto a contribuição da fonte para aumento e/ou diminuição a desigualdade, as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2004. Já em 2012, foram as rendas provenientes de outras aposentadorias (não oficiais), renda de aluguel bem como as rendas do trabalho secundário e terciário contribuíram para aumentar a desigualdade de renda no ano de 2012.

g) De modo geral, tanto ao nível de Brasil quanto para as regiões brasileiras, tanto no ano de 2004 como em 2012, apresentou-se como a fonte de renda com maior participação na composição das rendas das famílias, seguida da renda das aposentadorias oficiais, sendo que estas apresentaram o menor índice de Gini dentre todas as fontes de renda. Apesar destas fontes contribuíram com significativa parcela na formação absoluta e relativa da desigualdade de distribuição da renda familiar total, contudo, as mesmas fontes de renda contribuíram para diminuir a desigualdade (concentração) de renda total nos anos analisados.

Por fim, evidencia-se que a renda de abono apresentou-se, tanto para o Brasil quanto para as Regiões Brasileiras, em ambos os anos, de forma insignificamente, não influenciado nenhum indicador da decomposição do índice de Gini..

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Ricardo Paes de, HENRIQUES, Ricardo e MENDONÇA, Rosane. Desigualdade e Pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS SOCIAIS - VOL. 15 N° 42. Fevereiro, 2000.

BAPTISTELLA, J. C. F.; SOUZA, S. de C. I. de e FERREIRA, C. R. **Concentração de Renda nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil: A Contribuição das Aposentadorias e Pensões.** In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5, 2007, Recife. *Anais...* Recife: ABER, 2007. 18 p.

CARVALHO, Abner Vilhena de. **Aposentadorias, Pensões, Desigualdade e Pobreza: Uma Análise para a Amazônia Legal Baseada na Decomposição dos Índices de Gini e Foster-Greer-Thorbeque.** 2013. Dissertação (Mestrado em Economia), Programa de Pós-Graduação em Economia - UFPa, Belém/PA.

CAVALCANTI, Daniella Medeiros; SILVA, Jorge Luiz Mariano da; QUEIROZ, Maria de Fátima Medeiros de. **Hiato de Renda Urbano e Rural na Bahia: Uma Análise do Período de 2001 A 2009.** VIII Encontro de Economia Baiana. Setembro: 2012 .

CACCIAMALI, Maria Cristina e CAMILLO, Vladimir Sipriano. **Redução da Desigualdade aa Distribuição de Renda entre 2001 e 2004 nas Macro-Regiões Brasileiras. Tendência Ou Fenômeno Transitório?(Gini Reduction in the Brazilian Macro-Regions Between 2001 And 2004. Temporary Phenomenom or New Tendency?).** Anais do XII ENCONTRO DA SOCIEDADE DE ECONOMIA POLÍTICA, São Paulo: USP, 2007.

DINIZ, Marcelo Bentes. Contribuições ao Estudo da Desigualdade de Renda entre os Estados Brasileiros. 2005. Tese (Doutorado em Economia), Faculdade de Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

FEI, J. C. H.; RANIS, G.; KUO, S. W. Y. Growth and the Family Distribution of Income by Factor Components. *Quarterly Journal of Economics*, v. 92, p. 17-53, 1978.

FERRARI, Tatiana Kolodin ; CASTRO, Magnus William de. **Desigualdade de Renda no Espírito Santo: Uma análise de decomposição.** II Encontro de Economia do Espírito Santo Vila Velha, 23 e 24 de novembro de 2011.

FERREIRA, C. R. **Participação das Aposentadorias e Pensões na Desigualdade da Distribuição de Renda no Brasil**. 2003 Tese (Doutorado em Economia Aplicada), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. USP, São Paulo.

_____. **A Contribuição da Parcela do Rendimento Domiciliar Per Capita ‘Aposentadorias e Pensões’ para a Desigualdade da Renda no Brasil, Região Sul e Estado do Paraná**. REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO, Curitiba, n.106, p.29-48, jan./jun. 2004.

FERREIRA, C. R. e SOUZA, S. C. I. **As Aposentadorias e Pensões e a Concentração dos Rendimentos Domiciliares per capita no Brasil e na sua Área Rural: 1981 a 2003**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v 45, n. 4, p. 985-1.011, dez. 2007.

HELFAND, Steven M; ROCHA, Rudi; VINHAIS, Henrique E.F. **Pobreza e Desigualdade de Renda no Brasil Rural: Uma Análise da Queda Recente**. 47 Congresso da SOBER, Porto Alegre, Brasil, 26-30 de julho, 2009.

HOFFMANN, R. **Desigualdade e Pobreza no Brasil no Período 1970-1990**. RBE. 49, (2): 277-94. Abril/Junho, 1995.

_____. **Distribuição de Renda: Medidas de Pobreza e Desigualdade**. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo (Acadêmica, 22), 1998.

_____. **Desigualdade e Pobreza no Brasil no período de 1979-99**. Set/2000.

_____. **Desigualdade no Brasil: a Contribuição das Aposentadorias**. Unicamp. São Paulo, 17 de outubro 2002.

_____. **Aposentadorias e Pensões e a Desigualdade da Distribuição de Renda no Brasil**. Econômica, v.5, n.1, p. 135-144, Rio de Janeiro, junho de 2003 – Impressa em fevereiro de 2004.

_____. **Elasticidade da Pobreza em Relação à Renda Média e à Desigualdade no Brasil e nas Unidades da Federação**. Revista Economia. Julho, 2005.

_____. **As transferências não são a Causa principal na Redução da Desigualdade**. (2006a)

_____. **Transferência de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004**. *Econômica* v. 8, n. 1, jun. 2006b. Disponível em: <http://www.uff.br/cpgeconomia/economica.htm>.

_____. **Transferência de Renda e Redução da Desigualdade no Brasil em Cinco Regiões entre 1997-2005**. Ricardo Paes de Barros, Miguel Nathan Foguel, Gabriel Ulyseia (organizadores). **Desigualdade de Renda no Brasil: uma análise da queda recente (volume 2)**. IPEA, Brasília, 2007.

_____. **Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: a contribuição de aposentadorias e pensões e de outras parcelas do rendimento domiciliar per capita**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 18, n. 1 (35), p. 213-231, abr. 2009.

HOFFMANN, R.; LEONE, Eugênia Troncoso. **Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002**. Nova Economia, Belo Horizonte, 14 (2), 35-58, maio/agosto, 2004.

LERMAN, R. J.; YTZAHKI, S. **Income Inequality Effects by Income Source: a New Approach and Applications to the United States**. Review of Economics and Statistics, v. 67, p. 151-6, 1985.

MARIANO, J. L.; LIMA, R. C. **Desigualdade da Renda Rural no Nordeste: Uma Análise da Desagregação do Coeficiente de Gini e da Sensibilidade do índice de Bem-Estar Sen**. Análise Econômica, n. 26, p. 103-118, mar. 1998.

MARIANO, J. L. **Efeitos da previdência social sobre a desigualdade e a pobreza rural no Nordeste**.

MARIANO, J. L.; NEDER, H. D. **Renda e Pobreza entre Famílias no meio Rural do Nordeste**, 2005.

_____. **Desigualdade de Renda e Pobreza entre Famílias no Meio Rural do Nordeste.** Revista Economia e Desenvolvimento, Recife, v. 1, n. 2, p. 87-107, 2006.

MARIANO, Jorge Luiz & NEDER, H. D. **Renda e Pobreza entre Famílias no meio Rural do Nordeste.** In: IX Encontro Nacional de Economia Política, 2004, Uberlândia. Anais do IX Encontro Nacional de Economia Política, 2004.

NEDER, H. D. e GOMES, D. C. **Pobreza e Distribuição de Renda Rural no Brasil: Uma Análise de Decomposição.** Instituto de Economia. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 2005.

NETO, Armando Affonso de Castro. **A Recente Queda da Desigualdade de Renda na Bahia: Uma decomposição do Coeficiente de Gini Para o Período 2001-2006.** Revista Desenbahia nº 11 / set. 2009.

PEREIRA, Benedito dias; FARIA Alexandre magno; SILVA, Gerson Rodrigues; ZAVALA, Arturo Zavala ; FREITAS Aprígio Guilherme. **Pobreza e desigualdade da distribuição de renda entre famílias residentes na zona rural de mato grosso (2004 e 2006).** Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco – Acre, 20 a 23 de julho de 2008.

PYATT, G. **On The Interpretation and Desegregations of Gini Coefficients.** Economic Journal, v. 84, p. 243–55, Jun, 1976.

PYATT, G.; CHEN, C. & FEI, J. **The distribution of Income by Factor Components.** The Quarterly Journal of Economics, v. 95, 3, p. 45-473, 1980.

SEN, Amartya. **Desigualdade Reexaminada.** Tradução Ricardo Doninelli Mendes. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, J. L. M.& LOPES, T. S. Efeitos da Previdência Social sobre a desigualdade e a pobreza rural no Nordeste: Uma análise da decomposição do Índice de Gini. **Revista Econômica do Nordeste**, v.40, n.01, jan-mar 2009.

Recebido em 15/05/2016.

Aceito para publicação em 20/03/2017.