



## DISTRIBUIÇÃO DA RENDA DOMICILIAR *PER CAPITA* NO PARANÁ DE 2004 A 2013\*

## DISTRIBUTION OF HOUSEHOLD INCOME *PER CAPITA* IN PARANA AT 2004 - 2013

Eduardo de Pintor\*\*  
Flávio Braga de Almeida Gabriel\*\*\*  
Mônica Rafaeli Barbosa\*\*\*\*  
Draine Fernanda Dalposso\*\*\*\*\*

### RESUMO

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o comportamento da distribuição da renda domiciliar *per capita* (RDPC) no Paraná de 2004 a 2013. Para atingir os objetivos utilizou-se, como metodologia, o cálculo dos índices de Gini, Mehran e Piesch e a decomposição do Índice de Gini considerando as parcelas da renda para o Paraná, Região Sul e Brasil. Como resultado, pôde-se observar que houve uma retração dos três índices. Contudo, a retração da desigualdade de renda foi maior para a Região Sul e para o Paraná do que para o Brasil. Constatou-se também que houve significativo aumento (5,06%), na representatividade da parcela da RDPC referente aos empregados do setor privado, bem como uma expressiva queda na concentração de renda da parcela da RDPC outros rendimentos (-0,67), sendo esta parcela onde se enquadra o programa Bolsa Família. Assim estes foram os principais fatores para a redução da concentração na RDPC.

**Palavras-chave:** Distribuição de renda; índices de desigualdade; Paraná.

### ABSTRACT

This study aimed to evaluate the behavior of the distribution of household income *per capita* (HIPC) in Parana: 2004 - 2013. To achieve the goals was used as a methodology, the calculation of the Gini index, Mehran and Piesch and the decomposition of the Gini Index considering the income portions for Parana, Southern Region and Brazil. As a result, it can be seen that there has been shrinkage of the three index. However, the reduction in income inequality was greater for the Southern Region and Parana than for Brazil. It was also observed that there was a significant increase (5.06%) in the representativeness of the portion of the HIPC relative to the private sector employees, as well as a significant decrease in the concentration of income.

**Keywords:** income distribution; inequality index; Parana.

---

\* Este artigo é resultado de um projeto de pesquisa apoiado pela Fundação Parque Tecnológico Itaipu – FPTI.

\*\* Economista da Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA. Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio na Universidade Estadual Oeste do Paraná. E-mail: eduardo.pintor@unila.edu.br

\*\*\* Professor adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Doutor em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo. E-mail: fbagabriel@gmail.com

\*\*\*\* Acadêmica do curso de economia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: monica\_rafaeli@hotmail.com

\*\*\*\*\* Acadêmica do curso de economia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: draine.dalposso@gmail.com



## 1 INTRODUÇÃO

As pesquisas no Paraná, relacionadas à distribuição de renda são relativamente poucas, se adotada a perspectiva de que um dos problemas econômicos fundamentais no Brasil é a concentração de renda. A partir disso, este estudo propõe expandir a literatura sobre desigualdade de renda para o Estado do Paraná. Para tanto, utilizar-se-á os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), a fim de melhor compreender o comportamento da desigualdade de renda no Paraná.

A partir de 2001, segundo IPEA (2006), o Brasil apresentou queda na desigualdade da distribuição da RDPC. Trabalhos recentes, como Hoffmann (2011 e 2013), também constataram essa queda. Todavia, sobre a análise regionalizada do tema, encontram-se comportamentos diferentes para a desigualdade da distribuição da RDPC, conforme apontou Gabriel (2014).

No Paraná existem poucos trabalhos que tratam do assunto, entre eles, encontram-se os de Ferreira e Souza (2007), Baptistella et al (2007 e 2009), Souza e Ferreira (2007), Gabriel (2010) e Ferreira et al (2009, 2010). De acordo com esses trabalhos, a desigualdade da RDPC apresentou queda sistemática, tanto para o Brasil quanto para o Paraná, a partir de 2001. Assim, este trabalho busca responder a seguinte questão: Como se comportou a distribuição do RDPC no Paraná de 2004 a 2013?

O objetivo principal deste trabalho é o de avaliar o comportamento da distribuição de renda no Paraná de 2004 a 2013. Como objetivos complementares buscou-se expor o debate existente na literatura recente sobre distribuição de renda no Brasil e determinar as causas imediatas de eventuais diferenças da distribuição da RDPC do Paraná. Para atingir os objetivos utilizou-se, como metodologia, o cálculo dos índices de Gini, Mehran e Piesch e suas respectivas decomposições considerando as parcelas da renda. Como base de dados, foram utilizados os microdados da PNAD.

Deste modo, o artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda mostra uma discussão sobre a distribuição de renda. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada no trabalho e está subdividida em duas partes: a primeira exhibe a divisão da RDPC em 10 parcelas e a fórmula de cálculo para o índice de Gini; a segunda mostra o cálculo dos índices de Mehran e Piesch. Já a quarta seção demonstra a discussão e resultados dos cálculos desses índices para o Paraná, segundo sua distribuição entre as 10 parcelas da renda. Por fim, na quinta seção é apresentada a conclusão do estudo.

## 2 DISCUSSÃO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA

A distribuição de renda no Brasil foi, na década de 1970, fonte de amplo debate. Para Langoni (1973), o desenvolvimento é um processo de desequilíbrios, a força de trabalho rural, migra para o serviço urbano, aumentando a concentração como um todo, sendo um efeito temporário, pois com o aumento da renda média, a taxa de crescimento estabilizaria e a desigualdade cairia. Para ele a produtividade depende do nível de educação, assim como a renda.



Segundo Fishlow (1978), a causa do aumento da desigualdade de renda, foi consequência do Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), sobre o salário mínimo real e médio, no período 1964 à 1967, o salário mínimo real caiu, mas a renda *per capita* cresceu no mesmo intervalo, o ganho concentrou-se nos setores urbanos com renda acima da média.

Já Bacha (1978) defende que a distribuição da renda depende da taxa de exploração vigente no sistema. Firms de manufatura brasileira, entre 1966 e 1972, tiveram aumento de 7,2% a.a. no salário dos gerentes, enquanto que os trabalhadores semiqualeificados e qualificados tiveram aumento de 2,9%, e os salários dos não qualificados apresentaram queda de 1,3%.

A distribuição de renda é referenciada pela forma como a receita obtida é distribuída entre a população, o que torna possível qualificar a condição de vida dos indivíduos. Os mecanismos distributivos do salário mínimo são complexos, o piso salarial comprime a distribuição dos salários entre os empregados, mas aumentos no seu valor podem levar alguns ao desemprego ou a salários inferiores ao piso. O efeito distributivo depende não apenas da magnitude de cada efeito, mas também, de como se situam seus beneficiários na distribuição da RDPC (SOARES et al, 2006).

A origem da má distribuição da renda, segundo Romão (1991), é a inserção histórica da economia brasileira no processo de expansão do capitalismo industrial. De acordo com Hoffmann e Duarte (1972), quando se comparam as distribuições da renda em 1960 e 1970, verifica-se que a desigualdade é maior no setor urbano que no setor primário, e o aumento no grau de concentração da distribuição da renda foi mais acentuado nas regiões industrializadas.

Para Hoffmann (2006), o índice de Gini pode ser considerado um bom ferramental para o cálculo da concentração de renda. O Índice varia de zero a um e sua variação pode ser decomposta por fonte de renda onde a renda é considerada menos concentrada quanto mais o índice de aproxima de zero e mais concentrada quanto mais o índice se aproxima de 1.

De acordo com os dados da PNAD, entre 1995 e 2012, houve queda no índice de Gini para o Brasil, todas as regiões com exceção do Distrito Federal e a Região Norte, apresentaram comportamento semelhante ao do Brasil. O destaque do Brasil é a Região Sul que apresenta índice de Gini, em quase todo o período analisado, menor que a maioria das demais regiões. Para Gabriel (2014), de 2004 a 2012, no Brasil houve tendência de queda do índice devido a renda do trabalho de empregados do setor privado, que foi impactado pelos aumentos reais no salário mínimo nacional. Outro fator apontado foi que reduções no desvio padrão da escolaridade levam a reduções no grau de desigualdade das remunerações. Essa dispersão está diretamente associada com a desigualdade dos rendimentos.

O efeito de uma fonte de renda sobre o coeficiente de Gini depende tanto do seu peso na renda total quanto de seu coeficiente de concentração. Uma diminuição da concentração de qualquer renda, assim como um aumento no peso de uma renda menos concentrada que o índice de Gini, contribui para aumentar a igualdade (SOARES et al, 2006).

As pesquisas realizadas por Souza e Ferreira (2007) sobre a desigualdade de renda no Brasil confirmam a queda do índice para o início da década de 2000. Acrescentam ainda que a renda derivada da previdência social no Paraná na década



de 1990 apresentou uma tendência de comportamento contrária à do Brasil, enquanto contribuiu para aumentar a desigualdade de renda no Brasil e Região Sul, o Paraná não colaborou para elevar a concentração da renda.

Entre 2001 e 2005, o índice de Gini do Paraná foi de, respectivamente, 0,563, 0,536, 0,528, 0,544 e 0,535 mantendo-se sempre menor que o do Brasil (0,594; 0,587; 0,581; 0,569; 0,566). Contudo, apesar de apresentar um índice abaixo do brasileiro, quando comparado ao índice da Região Sul (0,545; 0,527; 0,528; 0,519; 0,513) o Gini do Paraná mostrou-se sempre acima ao da Região Sul (SOUZA E FERREIRA, 2007).

O comportamento da participação das parcelas no rendimento total, no período de 2001 a 2005, foi bastante semelhante. Nesse período, a parcela do trabalho principal foi predominante, com uma participação média de 73,7% para o Brasil, 73,5% para a Região Sul, e 75,9% para o Paraná. Observa-se, também, que esta parcela apresentou rendimento decrescente em 2,0% para o Brasil, 0,3% para a Região Sul e 0,8% para o Paraná, de 2001 a 2005 (IBGE, 2006).

Com relação à razão de concentração, observa-se que, para o Brasil, no período analisado, as parcelas outros trabalhos, aposentadorias e pensões e aluguéis contribuíram para a concentração de renda. No Paraná, apenas as parcelas outros trabalhos e aluguéis contribuíram para aumentar a concentração de renda em todos os anos observados (IBGE, 2006).

Neste período, houve redução na desigualdade da renda de 0,028 para o Brasil, e as parcelas que contribuíram para a diminuição da desigualdade foram: trabalho principal, doações e juros. Isto também ocorreu na Região Sul e Paraná; neste último a queda foi a mesma (0,028) do Brasil. Na Região Sul e Paraná, apenas a parcela do trabalho principal não contribuiu para o aumento da desigualdade de renda em todo o período. Por outro lado, observa-se que as parcelas de RDPC de outros trabalhos; aposentadorias e pensões; e aluguéis contribuíram em praticamente todos os anos analisados para o aumento da desigualdade de renda no Brasil, Região Sul e Paraná (IBGE, 2006).

É possível observar que os resultados apontados pelo IBGE (2006) corroboram com a exposição de Gandra (2004), da qual haveria um consenso entre os pesquisadores de que algumas variáveis exercem influência sobre a desigualdade de renda. De um modo geral, são três as mais relevantes para este fenômeno, quais sejam: inflação, salário mínimo e flutuação da demanda do desemprego.

### 3 METODOLOGIA

Conforme sinalizado, a base de dados foi levantada junto aos microdados da PNAD para o período analisado. Há de se reconhecer que essa base de dados é a que apresenta maior sequência de anos com informações sobre a RDPC, além de se tratar de dados fornecidos por uma fonte confiável, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Assim, para atingir os objetivos deste estudo foram usados os índices de Gini, Mehran e Piesch, e a decomposição do índice de Gini considerando 10 parcelas da RDPC.



Desse modo, a metodologia de decomposição do coeficiente de Gini, apresentada nesse estudo, fundamenta-se em Pyatt et al (1980), sendo base também de trabalhos sequentes a este, tal qual Mariano e Lima (1998), Neder (2001), Hoffmann (2002 e 2009), Ferreira (2003) e Santos (2009). Neste trabalho a divisão da renda domiciliar foi feita em dez parcelas.

Segundo Gabriel (2014), o índice de Gini pode ser decomposto em dez parcelas, sendo elas: 1 - renda do trabalho de empregados do setor privado; 2 - renda do trabalho do militar e funcionário público estatutário; 3 - renda do trabalho de conta própria; 4 - renda do trabalho de empregadores; 5 - aposentadorias e pensões “oficiais” de até 1 salário mínimo; 6 - aposentadorias e pensões “oficiais” acima de 1 salário mínimo; 7 - outras aposentadorias e pensões; 8 - doações feitas por pessoas de outros domicílios; 9 - rendimento de aluguel e outros rendimentos, juros, dividendos; e 10 - transferências de programas oficiais como o bolsa família ou renda mínima.

O rendimento do trabalho, que é constituído pelos pagamentos brutos obtidos de todas as atividades das pessoas de 10 anos ou mais de idade, está dividido em quatro tipos, conforme a natureza do trabalho principal da pessoa, correspondendo às parcelas 1, 2, 3 e 4.

As rendas provenientes de aposentadorias e pensões são pagamentos feitos pelo governo federal ou por instituto de previdência federal, estadual ou municipal, além de entidades seguradoras ou fundos de pensão. Neste trabalho, está dividido em três tipos, sendo representados pelas parcelas 5, 6 e 7.

Os rendimentos de doações são os provenientes de pessoa não moradora na unidade domiciliar, representados pela parcela 8. Já os rendimentos de aluguel incluem sublocação e arrendamento de móveis, imóveis, máquinas, equipamentos, animais, entre outros, representados pela parcela 9.

Os “outros rendimentos” constituem uma mistura heterogênea, captada por meio da última pergunta sobre rendimento no questionário da PNAD. Aí estão juros decorrentes de aplicações em ativos financeiros de renda fixa ou caderneta de poupança e também os pagamentos dos programas governamentais de assistência, podendo ser programa oficial de auxílio educacional (como o Bolsa-Escola) ou social (Renda Mínima, Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada - BPCLOAS, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI e outros), representados pela parcela 10.

### 3.1 ÍNDICE DE GINI

A seguir é exposta a decomposição estática do índice de Gini conforme parcelas da renda, de acordo com Hoffmann (2009, p. 214-217).

Pode-se demonstrar que o índice de Gini pode ser representado por:

$$G = \frac{2}{n\mu} \text{cov}(i, x_i) \quad (1)$$

Considere-se, em seguida, que a renda  $x_i$  é formada por  $k$  parcelas, de maneira que:

$$x_i = \sum_{h=1}^k x_{ih} \quad (2)$$



onde  $x_{hi}$  representa o valor da  $h$ -ésima parcela da renda da  $i$ -ésima pessoa.

A média da  $h$ -ésima parcela é:

$$\mu_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{hi} \quad (3)$$

e a proporção acumulada do total dessa parcela até a  $i$ -ésima pessoa na série (1) é

$$\phi_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^i x_{hi} \quad (4)$$

Analogamente à definição da curva de Lorenz, denomina-se curva de concentração da  $h$ -ésima parcela à curva que mostra como  $\Phi_{hi}$  varia em função de  $p_i$ . Cabe ressaltar que na construção da curva de concentração de  $x_{hi}$  é utilizada a ordenação dos  $p_i$  (e não a ordenação dos  $x_{hi}$ , que pode ser diferente).

Admitindo que  $x_{hi} \geq 0$  e sendo  $\beta_h$  a área entre a curva de concentração de  $x_{hi}$  e o eixo das abscissas ( $p_i$ ), a respectiva razão de concentração é definida como:

$$C_h = 1 - 2\beta_h$$

(5)

Analogamente à (1), pode-se demonstrar que:

$$C_h = \frac{2}{n\mu_h} \text{cov}(i, x_{hi}) \quad (6)$$

$$-1 + \frac{1}{n} \leq C_h \leq 1 - \frac{1}{n}$$

Verifica-se que:

A participação da  $h$ -ésima parcela na renda total é:

$$\frac{\sum_{i=1}^n x_{hi}}{\sum_{i=1}^n x_i} = \frac{\mu_h}{\mu} \quad (7)$$

Pode-se demonstrar que o índice de Gini é a seguinte média ponderada das razões de concentração:

$$G = \sum_{h=1}^k \phi_h C_h \quad (8)$$

Como  $\sum \phi_h = 1$ , pode-se escrever:

$$G = G - \sum_{h=1}^k \phi_h (G - C_h) \quad (9)$$

Com  $\phi_h > 0$ , o sinal de  $G - C_h$  é que determina se a parcela contribui para reduzir ou aumentar o valor do índice de Gini. Se  $C_h < G$  a parcela  $x_{hi}$  está contribuindo para reduzir o índice de Gini. Se  $C_h > G$ , a parcela  $x_{hi}$  está contribuindo para aumentar o índice de Gini.

Para uma parcela  $x_{hi} \geq 0$  da renda  $x_i$ , define-se a medida de progressividade de Lerman-Yitzhaki como:

$$\pi_h = G - C_h \quad (10)$$

Um tributo  $(t_i)$  pode ser considerado uma parcela negativa da renda final, isto é:

$$t_i = -x_{hi} \quad (11)$$

A curva de concentração do tributo é construída usando os valores de  $(t_i)$  e a respectiva razão de concentração pode ser obtida por meio de (5) ou (6). Note-se



que nesta última expressão a troca de sinal de  $x_{hi}$  não afeta o resultado, pois ocorre troca do sinal da covariância e de  $\mu_h$ .

De acordo com (9), um tributo contribui para reduzir a desigualdade se  $C_h > G$ , pois o respectivo  $\phi_h$  será negativo. Então, para incluir o caso dos tributos, a medida de progressividade de Lerman-Yitzhaki deve ser definida como:

$$\pi_h = (\text{sinal de } \phi_h)(G - C_h) \quad (12)$$

O nome dado a essa medida de progressividade é um reconhecimento do pioneirismo de Lerman e Yitzhaki (1985 e 1995), que ressaltaram a importância de considerar a ordenação das rendas finais e demonstraram que, dado um pequeno acréscimo proporcional em  $x_{hi}$ , isto é, multiplicando  $x_{hi}$  por  $1 + \theta$ , com  $\theta$  arbitrariamente pequeno, a variação  $\Delta G$  causada no índice de Gini é tal que:

$$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\Delta G}{\theta} = \phi_h(C_h - G) = -\pi_h |\phi_h| \quad (13)$$

com  $|\phi_h|$  indicando o valor absoluto de  $\phi_h$ .

Essa expressão mostra que a elasticidade de *Gini* relação a  $x_{hi}$  é:

$$\phi_h \left( \frac{C_h}{G} - 1 \right) = -\frac{\pi_h |\phi_h|}{G} \quad (14)$$

As expressões (13) e (14) mostram como o efeito de um pequeno acréscimo proporcional na parcela  $x_{hi}$  sobre o índice de Gini depende do grau de progressividade da parcela e do valor absoluto da sua participação na renda total. Na realidade, são esses resultados que justificam considerar a expressão (12) como uma medida apropriada da progressividade da parcela  $x_{hi}$ .

### 3.2 ÍNDICE DE MEHRAN E ÍNDICE DE PIESCH

Da mesma forma que o índice de Gini, os índices de Mehran e o de Piesch, estão embasados na área de desigualdade, delimitada pela curva de Lorenz. Hoffmann (2004) mostra como esses dois índices podem ser usados na análise da decomposição da desigualdade conforme parcelas da renda.

Preliminarmente, vamos obter uma nova fórmula de cálculo do índice de Gini. Pode-se dividir a área de desigualdade ( $\alpha$ ) em trapézios com altura  $\frac{1}{n}$ . A área do  $i$ -ésimo trapézio é:

$$\frac{1}{2n} [(p_i - \Phi_i) + (p_{i-1} - \Phi_{i-1})]$$

Como  $p_0 = \Phi_0 = 0$  e  $p_n = \Phi_n = 1$ , a área de desigualdade é:

$$\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{2} (p_i - \Phi_i + p_{i-1} - \Phi_{i-1}) = \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n (p_i - \Phi_i) \quad (15)$$

Segue-se que o índice de Gini pode ser expresso como:

$$G = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n (p_i - \Phi_i) \quad (16)$$



O índice de Mehran pode ser definido como:

$$M = \frac{6}{n} \sum_{i=1}^{n-1} (1-p_i)(p_i-\Phi_i) \quad (17)$$

Note-se que no cálculo do índice de Mehran as diferenças de ordenadas da linha de perfeita igualdade e da curva de Lorenz  $(p_i - \Phi_i)$  são ponderadas por  $1 - p_i$ , cujo valor diminui à medida que percorremos a distribuição, dos mais pobres até os mais ricos. Isso faz com que o índice de Mehran seja mais sensível a mudanças na cauda esquerda da distribuição, em comparação com o índice de Gini.

Quando há perfeita igualdade, temos  $\Phi_i = p_i$  para todo  $i$  e, conseqüentemente,  $M = 0$ . Pode-se deduzir que, para rendas não-negativas,

$$0 \leq M \leq 1 - \frac{1}{n^2} \quad (18)$$

O valor máximo de  $M$  ocorre quando toda a renda fica com uma única pessoa e, conseqüentemente,  $\Phi_i = 0$  para  $i = 1, 2, 3, \dots, n-1$ . Na dedução utiliza-se a fórmula da soma dos quadrados dos  $n$  primeiros números naturais:

$$\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \quad (19)$$

O índice de Piesch pode ser definido como:

$$P = \frac{3}{n} \sum_{i=1}^{n-1} p_i(p_i - \Phi_i) \quad (20)$$

Agora o fator de ponderação das discrepâncias  $p_i - \Phi_i$  é  $p_i$ , cujo valor cresce com a renda, fazendo com que o índice de Piesch seja comparativamente mais sensível a modificações na cauda direita da distribuição de renda. Pode-se deduzir que:

$$0 \leq P \leq \left(1 - \frac{1}{n}\right) \left(1 - \frac{1}{2n}\right) \quad (21)$$

#### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Como resultados da pesquisa, a Tabela 1 apresenta os índices de Gini, Mehran e Piesch para o Brasil, Região Sul e para o Paraná, respectivamente. A inclusão de Brasil e Região Sul nos resultados se torna necessária para que haja parâmetros, o que facilita comparações e o entendimento de como a desigualdade da RDPC do Paraná se comportou no período de análise, estando ou não em consonância com Brasil e Região Sul.

Na Tabela 01 pode-se observar a tendência de queda do índice de Gini, como também, para os índices de Mehran e Piesch. Isso ocorreu para o Brasil, Região Sul e Paraná. É possível verificar, também, que tanto a Região Sul quanto o Estado do Paraná tiveram uma redução dos três índices superior a do Brasil, sendo que a redução do índice na Região Sul foi ligeiramente superior à do Paraná.



**Tabela 01 Medidas de desigualdade na RDPC para o Brasil, Região Sul e Paraná, de 2004 a 2013**

Ano	Brasil			Região Sul			Paraná		
	Gini	Mehran	Piesch	Gini	Mehran	Piesch	Gini	Mehran	Piesch
2004	0,570	0,701	0,504	0,519	0,647	0,454	0,543	0,668	0,481
2005	0,567	0,698	0,502	0,512	0,643	0,447	0,535	0,663	0,471
2006	0,561	0,691	0,496	0,503	0,632	0,439	0,515	0,642	0,452
2007	0,554	0,686	0,488	0,502	0,629	0,438	0,522	0,648	0,460
2008	0,544	0,675	0,478	0,491	0,620	0,427	0,496	0,625	0,432
2009	0,540	0,671	0,474	0,487	0,616	0,423	0,493	0,622	0,429
2011	0,529	0,661	0,463	0,468	0,596	0,405	0,467	0,593	0,404
2012	0,526	0,656	0,461	0,465	0,589	0,403	0,479	0,601	0,417
2013	0,525	0,657	0,459	0,462	0,588	0,399	0,465	0,589	0,402

Fonte: Resultado da pesquisa com base nas PNADs de 2004 a 2013.

Entretanto, é possível perceber que a queda do índice de Gini para o Brasil no período de 2004 a 2013 foi de 0,045, enquanto que para o Paraná foi de 0,078 e para a Região Sul foi de 0,057. Assim, o Paraná, comparado ao Brasil e a Região Sul, apresentou maior desconcentração de renda no período, mesmo sendo superior à Região Sul. Aponta-se também que entre 2005 e 2006 o Paraná mostrou uma redução de 0,20 no índice de Gini, enquanto que para o mesmo período, no Brasil e na Região Sul a queda foi de 0,10.

Já a Tabela 02 exibe a participação percentual dos componentes da RDPC do Paraná de 2004 a 2013. É possível perceber que os empregados do setor privado aumentaram sua participação na RDPC em 5,06%, mostrando maior participação no ano de 2012 com 42,52% do total. Também houve elevação de 2,52% na parcela da renda de militar e funcionário público para o mesmo período, apesar das oscilações, ela contribuiu com 10,40% em 2013.

**Tabela 02 Participação percentual dos componentes da RDPC do Paraná, de 2004 a 2013**

Ano	Parcelas*										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2004	37,46	7,88	17,35	16,99	4,01	9,80	1,41	0,75	2,16	2,20	100,0
2005	38,43	8,31	16,43	15,32	4,66	10,41	1,69	0,81	2,37	1,58	100,0
2006	37,93	9,59	15,58	15,28	4,72	10,41	1,31	0,80	2,11	2,26	100,0
2007	37,84	9,45	17,83	13,66	4,71	9,69	1,85	0,64	2,81	1,52	100,0
2008	40,69	9,91	14,97	13,91	5,08	10,02	1,41	0,38	2,37	1,25	100,0
2009	41,98	10,13	14,44	12,91	5,82	9,89	1,23	0,34	2,07	1,18	100,0
2011	42,02	9,63	16,73	11,47	5,88	9,71	1,13	0,30	1,63	1,50	100,0
2012	42,76	9,37	16,74	11,43	5,63	9,45	0,83	0,26	2,06	1,48	100,0
2013	42,52	10,40	15,72	12,12	5,72	9,98	1,10	0,24	1,22	0,97	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa com base nas PNADs de 2004 a 2013.

\*Nota: 1 – Empregados do Setor Privado; 2 – Militar e Funcionário Público; 3 – Conta Própria; 4 – Empregadores; 5 – Aposentadorias e pensões (até 1 SM); 6 – Aposentadorias e pensões, (acima de 1 SM); 7 – Outras aposentadorias e pensões; 8 – Doações; 9 – Aluguel; 10 – Outros Rendimentos.

A parcela conta própria, referente aos trabalhadores autônomos, mesmo com variações de aproximadamente 1% por período, terminou o intervalo analisado com redução de 1,64% na composição da renda, sua maior contribuição foi registrada no ano de 2007 com 17,85%. Já a contribuição dos empregadores foi



decrecente, totalizando 4,87% de queda, a maior participação foi em 2004 com 16,99%.

As aposentadorias e pensões de até um salário mínimo também mostraram elevação. Em 2004 contribuíram com 4,02%, chegando a 5,88% em 2011, e reduzindo para 5,72% em 2013. Assim, houve um aumento de 1,71% durante o período. Já as aposentadorias e pensões com mais de um salário mínimo, apresentaram comportamento similar, apesar de oscilações, terminam o período com pequena elevação de 0,18%.

Outras aposentadorias e pensões encerraram o período com participação de 1,10%, houve queda de 0,31% se comparado ao ano de 2004, a contribuição mais significativa dessa parcela ocorreu em 2007 com 1,85%. Também as doações apresentaram queda progressiva fechando o período com 0,24% de participação, 0,51% a menos que no período inicial.

A renda proveniente de aluguel inicia o período com 2,16% de participação e encerra com 1,22%, apresentando queda de 0,94% no período, sua maior contribuição foi em 2007 com 2,81%. Já os outros rendimentos apresentam sua maior contribuição em 2006 com o valor de 2,26%, posteriormente sua representação começa a diminuir atingindo uma queda de 1,23% no período.

Dessa forma, verifica-se que os empregados do setor privado possuem maior participação na composição da RDPC em todos os períodos, seguido pelos trabalhadores por conta própria, atrás destes têm-se os empregadores, militar e funcionário público, aposentadorias e pensões com mais de um salário mínimo, aposentadoria e pensões de até um salário mínimo, aluguel, outros rendimentos, outras aposentadorias e pensões e doações. Também pôde-se observar que as quatro primeiras parcelas da RDPC apontadas corresponderam por 80,76% do total em 2013.

Com relação à concentração em cada parcela da RDPC, a Tabela 03 apresenta a razão de concentração na decomposição do índice de Gini da RDPC do Paraná, de 2004 a 2013. Inicialmente constata-se que todas as parcelas de rendimentos demonstraram relativa redução do índice de Gini se comparado 2013 com 2004. Apenas as aposentadorias até um salário mínimo que se manteve praticamente estável. Todavia, as oscilações que ocorreram nos anos intermediários não permitem que se afirmem tendências dos valores.

**Tabela 03** Razão de concentração na decomposição do índice de Gini da RDPC do Paraná, de 2004 a 2013

Ano	Parcelas*										Paraná
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2004	0,379	0,707	0,511	0,866	0,041	0,706	0,513	0,542	0,756	0,523	0,543
2005	0,398	0,702	0,468	0,862	0,084	0,695	0,623	0,531	0,749	0,369	0,535
2006	0,356	0,723	0,452	0,845	0,109	0,697	0,476	0,466	0,741	0,354	0,515
2007	0,366	0,687	0,527	0,834	0,074	0,673	0,583	0,569	0,816	0,331	0,522
2008	0,342	0,728	0,480	0,807	0,061	0,693	0,477	0,576	0,758	0,098	0,496
2009	0,367	0,740	0,439	0,810	0,091	0,675	0,471	0,382	0,734	0,158	0,493
2011	0,314	0,708	0,491	0,828	0,064	0,670	0,420	0,458	0,774	0,118	0,467
2012	0,341	0,716	0,509	0,826	0,060	0,637	0,323	0,303	0,843	0,111	0,479
2013	0,318	0,688	0,493	0,808	0,043	0,673	0,432	0,382	0,701	-0,147	0,465

Fonte: Resultado da pesquisa com base nas PNADs de 2004 a 2013.

\*Nota: 1 – Empregados do Setor Privado; 2 – Militar e Funcionário Público; 3 – Conta Própria; 4 – Empregadores; 5 – Aposentadorias e pensões (até 1 SM); 6 – Aposentadorias e pensões, (acima de 1 SM); 7 – Outras aposentadorias e pensões; 8 – Doações; 9 – Aluguel; 10 – Outros Rendimentos.



Segundo a Tabela 03 é possível observar que as parcelas da RDPC que demonstraram as maiores reduções em sua concentração no período de análise foram: Outros rendimentos, doações, outras aposentadorias e pensões, empregados do setor privado e empregadores. Nas outras cinco parcelas da RDPC restantes também se verificou queda na concentração, mas em menor intensidade.

Quando são observados os dados em conjunto com a participação percentual dos componentes da RDPC do Paraná é possível perceber que a parcela de empregados do setor privado possui grande contribuição para a queda do Gini no período. Esta parcela além de apresentar um índice abaixo do Estado e possuir a maior representatividade (42,52%), exibiu uma redução na sua concentração de 0,061. A parcela referente aos empregadores também demonstrou comportamento semelhante à dos empregados do setor privado, pois teve queda no período (0,058) e possui significativa representatividade (12,12%). Todavia, mesmo com esta redução, ela ainda permaneceu como a parcela de maior concentração de renda (0,808).

As parcelas de outros rendimentos, onde se enquadra o programa Bolsa Família, e doações mostraram as maiores reduções do índice de concentração, respectivamente, 0,16 e 0,67. Sendo assim, elas também contribuíram para redução de tal índice no Paraná, mas em menor intensidade. Isto, devido a sua pouca representatividade no total das parcelas da RDPC, de 1,21% em 2013.

Já a parcela da RDPC militar e funcionário público e trabalhadores por conta própria apresentaram queda na de sua concentração no período analisado. Esta redução foi menor que a das outras parcelas, mas devido a sua representatividade, ela foi significativa para redução do índice de Gini para o Paraná.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo comprovar e demonstrar quais as principais mudanças na RDPC que vêm permitindo a queda da concentração da renda para o Paraná. Para confirmar tal queda utilizou-se os índices de Gini, Mehran e Piesch, bem como a decomposição do índice de Gini em dez parcelas de renda. Este procedimento foi realizado com intuito de constatar empiricamente quais foram as parcelas, da RDPC, que mais contribuíram para a redução da concentração de renda no Paraná.

Conforme os resultados apresentados foi constatada redução significativa dos três índices (Gini, Mehran e Piesch) para o Brasil, Região Sul, e Paraná. Contudo, para a Região Sul e Paraná essa redução foi maior que para o Brasil, evidenciando que houve uma queda da concentração maior para a Região Sul e Paraná. Sendo que a redução para a Região Sul foi ligeiramente superior à do Paraná.

Quanto da observação da participação dos componentes da RDPC foi possível verificar que a parcela de rendimentos mais representativa para o Paraná foi a dos empregados do setor privado. Além de essa parcela possuir alta representatividade (42,52%), ocorreu um aumento significativo desta representatividade no período analisado e sua razão de concentração reduziu-se



consideravelmente, sendo ela uma das principais responsáveis pela redução do índice de Gini para o Paraná.

A parcela da RDPC referente a militar e funcionário público apresentou relativa alta em sua participação no total chegando a 10,40% em 2013. Já os trabalhadores por conta própria mostrou redução, atingindo 15,72% no mesmo ano, demonstrando um aumento da participação no RDPC do funcionalismo público e militar no período analisado, comparativamente às outras parcelas, e uma redução da participação do trabalho por conta própria. Isto pode estar relacionado aos maiores rendimentos da primeira parcela, pois o rendimento dela ainda é mais concentrado do que o índice para todo o Estado.

Contudo, constatou-se a razão de concentração da RDPC para estas duas parcelas apresentou queda. Sendo assim, esta redução da concentração para as referidas parcelas teve forte influência na queda da concentração da renda do Estado, pois elas possuem um quarto da representatividade no total das parcelas da RDPC.

Já as parcelas da RDPC que mostram os rendimentos de aposentadorias e pensões, tanto às de até um salário mínimo quanto às aposentadorias maiores que um salário mínimo, não apresentaram mudanças significativas na participação da RDPC. Todavia, as aposentadorias de até um salário mínimo contribuíram para a redução do índice de Gini. Já as aposentadorias superiores a um salário mínimo embora tenha apresentado redução da sua concentração, ela foi uma das parcelas da RDPC com maior concentração de renda.

Portanto, é possível concluir que três fatores foram fundamentais para a redução da concentração de renda no Paraná. Estas mudanças ocorreram na RDPC. O primeiro foi o significativo aumento da representatividade dos empregados do setor privado seguido de queda da sua razão de concentração. O segundo foi a redução geral da concentração da renda para praticamente todas as parcelas da RDPC, principalmente para as parcelas empregadores, militar e funcionário público, conta própria e outros rendimentos. O terceiro motivo foi a significativa redução da razão de concentração da parcela outros rendimentos. Considerando que é nessa parcela que se enquadra o programa Bolsa Família, pôde-se atribuir a ele significativa contribuição para a redução da concentração do RDPC. Estas parcelas mostraram-se significativas devido à redução de sua razão de concentração e sua alta representatividade no total da RDPC.

## REFERÊNCIAS

BACHA, Edmar Lisboa. Hierarquia e remuneração gerencial. In: TOLIPAN, Ricardo; TINELLI, Arthur Carlos (coord.) **A Controvérsia sobre a Distribuição de Renda e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978 (b). p.124-155.

BAPTISTELLA, J. C. F.; SOUZA, S. C. I.; FERREIRA, C. R. Distribuição de renda nas regiões Sul e Sudeste do Brasil: uma análise do trabalho e das aposentadorias e pensões a partir das PNADs. **Revista de Economia & Relações Internacionais**, v. 7, p. 50-67, 2009.



\_\_\_\_\_. Concentração de renda na região sul e estado do Paraná: a contribuição das aposentadorias e pensões. **Faz Ciência**, v. 9, p. 81-102, 2007.

FISHLOW, Albert. A distribuição de renda no Brasil. In: TOLIPAN, Ricardo; TINELLI, Arthur Carlos (coord.). **A Controvérsia sobre a Distribuição de Renda e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978, p. 159-89.

FERREIRA, C. R. **Participação das aposentadorias e pensões na desigualdade da distribuição de renda do Brasil no período de 1981 a 2001**. 2003. 136 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

FERREIRA, C. R.; ALMEIDA-GABRIEL, F. B.; SOUZA, S. C. I.; BAPTISTELLA, J. C. F. Concentração de renda *per capita* no Brasil e Brasil Rural, 1981 a 2006: uma avaliação das aposentadorias e pensões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre, **Anais eletrônicos...** Brasília: SOBER, 2009. 19 p.

FERREIRA, C. R.; ALMEIDA-GABRIEL, F. B.; SOUZA, S. C. I.; CAMARA, M. R. G. Equidade Previdenciária Rural: Uma análise a partir da Lei 8.213, de 24 de julho de 1991. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010, Campo Grande, **Anais eletrônicos...** Brasília: SOBER, 2010. 20 p.

FERREIRA, C. R.; SOUZA, S. C. I. **O comportamento da desigualdade da renda no Paraná de 2001 a 2005**: uma análise do rendimento domiciliar *per capita*. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, v. 112, p. 31-45, 2007.

GABRIEL, F. B. A. **Equidade no Sistema Previdenciário**: Uma Análise das Aposentadorias e Pensões no Paraná 1988 – 2008. 2010. 80p. Dissertação (Pós-Graduação, Mestrado em Economia Regional). Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

\_\_\_\_\_. **A recente evolução da distribuição da renda na Região Norte do Brasil**. 2014. 122p. Tese (Doutorado) – Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". 2014.

GANDRA, R. M. **O debate sobre desigualdade de renda no Brasil**: da controvérsia dos anos 70 ao pensamento hegemônico nos anos 90. Texto para discussão n° 001. Rio de Janeiro: IE/URFJ, 2004. Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/discussao/2004/o\\_debate\\_sobre\\_a\\_desigualdade\\_de\\_renda\\_no\\_brasil.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/discussao/2004/o_debate_sobre_a_desigualdade_de_renda_no_brasil.pdf)

HOFFMANN, R. Decomposition of Mehran and Piesch inequality measures by factor components and their application to the distribution of *per capita* household income in Brazil. **Brazilian Review of Econometrics**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 149-171, maio, 2004.



\_\_\_\_\_. A distribuição da renda no Brasil no período de 1992-2001. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 213-235, jul./dez, 2002.

\_\_\_\_\_. Desigualdade da distribuição de 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, p. 213-231, abr. 2009.

\_\_\_\_\_. Desigualdade de Renda no Brasil em 2005 e sua Decomposição, p. 158-181 In: MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Análise da pesquisa Nacional por amostra de domicílios: 2005**. Brasília: MTE/CGEE, 2007. cap. 5, p. 158-182.

\_\_\_\_\_. The evolution of income distribution in Brazil. In: BAER, W; FLEISCHER, D (Org.). **The Economies of Argentina and Brazil: a comparative perspective**. Cheltenham: Edward Elgar. cap 11, p. 187-218. 2011.

\_\_\_\_\_. Transferências de Renda e Desigualdade, Brasil, 1995-2011. In CAMPELLO, T.; NERI, M. C. (Orgs). **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: IPEA. cap. 12, p. 207-216. 2013.

\_\_\_\_\_. Transferência de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1. p. 55-81, Jun. 2006.

HOFFMANN, R.; DUARTE, J. C. A distribuição da renda no Brasil. **Revista Administração de Empresas**, Rio de Janeiro: FGV, v. 12, n. 2, p. 46-66, abr./jun. 1972.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual do entrevistador da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2005**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Sobre a Recente Queda da Desigualdade de Renda no Brasil**: nota técnica. Brasília: IPEA, 2006. 60 p.

LANGONI, C. G. **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil: uma reafirmação**. Rio de Janeiro: FGV/EPGE, 1973. (Ensaio Econômico EPGE, n.º. 7).



LERMAN, R. I.; YITZHAKI, S. Income inequality effects by income source: a new approach and applications to the United States. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 67, n. 1, p. 151-155, fev. 1985.

\_\_\_\_\_. Changing ranks and the inequality impacts of taxes and transfers. **National Tax Journal**, Washington, v. 48, n. 1, p. 45-59, mar. 1995.

MARIANO, J. L.; LIMA, R. A desigualdade de renda rural no nordeste: análise da desagregação do coeficiente de Gini e da sensibilidade do índice de bem-estar de Sem. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 16, n. 29, p. 103-118, mar. 1998.

NEDER, H. D. Os efeitos das atividades não-agrícolas na distribuição de renda no meio rural. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 39., Recife. **Anais...** Brasília: SOBER, 2001. 19 p. 1 CD-ROM.

PYATT, G.; CHEN, C.; FEI, J. The distribution of income by factor components. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 95, n. 3, p. 451-473, nov. 1980.

ROMÃO, M. C. Distribuição de renda, pobreza e desigualdades regionais no Brasil. In: CAMARGO, José Márcio; GIAMBIAGI, Fábio (Org.). **Distribuição de renda no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

SANTOS, A. A. L. **Desigualdade de Renda no Nordeste Brasileiro no Período Recente, 2001-2007**. 2009. 128 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2009.

SOARES, F. V.; SOARES, S.; MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R. G. **Programas de transferência de renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade**. Brasília, IPEA, 2006 (Texto para Discussão, n. 1.228).

SOUZA, S. C. I.; FERREIRA, C. R. Os rendimentos das aposentadorias e pensões e a concentração de renda: o caso do Paraná – 1992 a 2003. **Revista de Economia**, Curitiba: UFPR, v. 33, n. 1, p. 55-82, jan./jun. 2007.

*Recebido em 26/11/2016  
Aprovado em 07/12/2016*