

Evolução da distribuição da renda familiar *per capita* na Região Metropolitana de Porto Alegre de 2001 a 2010

André Luiz Leite Chaves

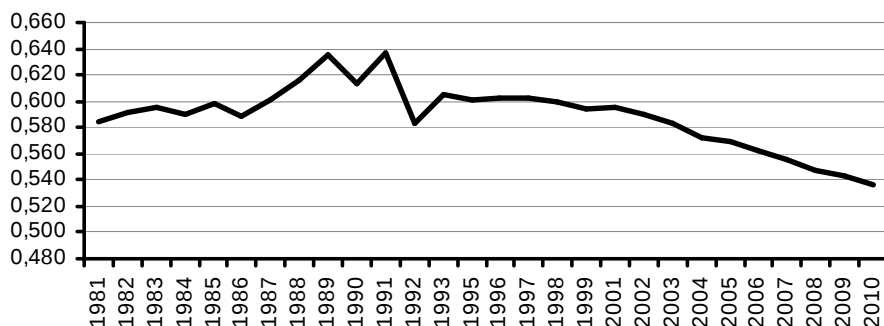
Economista, Pesquisador da FEE

1 Introdução

Entre 2001 e 2010, o grau de desigualdade de renda no Brasil medido pelo Coeficiente de Gini declinou de forma acentuada e contínua (Gráfico 1). De acordo com o Coeficiente, que é uma das medidas mais empregadas para verificar o grau de desigualdade de renda, observa-se um declínio de 10,0% entre 2001 e 2010. Em 2001, o Coeficiente era de 0,596, encontrando-se próximo à média do período, que foi de 0,589; em 2010, chegou ao menor valor registrado no período (0,537). Contudo, ao longo dessas três décadas, o Coeficiente de Gini apresentou flutuações que acompanharam a conjuntura econômica do período. Destaquem-se dois momentos bastante distintos. O primeiro está relacionado à dinâmica de crise da década de 80, quando houve um movimento de concentração da renda, e o outro, após o ajuste promovido pelo Plano Real, quando o Coeficiente de Gini apresentou oscilações (aumento entre 1995 e 1996, estabilidade em 1997, queda até 1999 e aumento novamente em 2001). De 2001 até 2010, o Coeficiente de Gini apresentou uma queda contínua.

Gráfico 1

Evolução do Coeficiente de Gini no Brasil — 1981-2010



FONTE: BRASIL (2013).

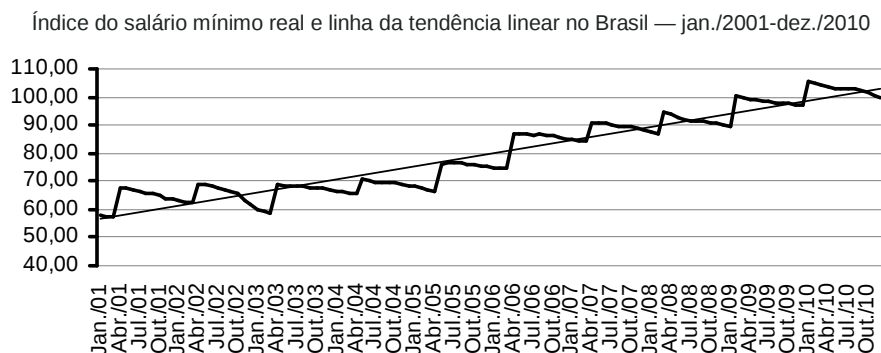
Essa queda do Coeficiente na primeira década do século foi apontada por estudos mais recentes, que evidenciaram uma melhora na distribuição da renda no País (BARROS, 2007; HOFFMANN, 2009), e, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), o Brasil atingiu em 2011 o menor grau de desigualdade de renda em 30 anos.

Entretanto, apesar dessa acentuada queda na primeira década do século XXI, a desigualdade de renda brasileira medida pelo Coeficiente de Gini permanece extremamente elevada. Na síntese do Relatório do Desenvolvimento Humano 2011 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2011), o País encontrava-se na 84ª posição no cenário internacional. Além disto, segundo o PNUD (2011), o Brasil ficou em oitavo lugar no continente latino-americano no *ranking* do IDH-D (Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado à Desigualdade), que leva em conta as diferenças de rendimento, de escolaridade e de saúde. O relatório deixa claro que o Brasil ainda apresenta um fosso social entre ricos e pobres. Quando se considera o IDH ajustado à desigualdade, o índice brasileiro cai para 0,531, uma perda de 27,2%. Este recorte é conhecido como IDH-D (IDH Ajustado à Desigualdade), que “desconta” o valor médio das outras dimensões de acordo com seu nível de desigualdade. Assim, considerando a desigualdade, recalculam-se os números referentes à saúde, educação e renda, levando a uma piora no IDH. A desigualdade de renda é a que mais pesou sobre o IDH-D brasileiro.

A evolução nas últimas três décadas não foi somente de queda. Entre 1981 e 1993, o coeficiente oscilou bastante em função das conjunturas econômicas daquele período. Os indicadores apontaram flutuações, com um movimento de concentração de renda, que foi seguido de desconcentração e voltou a se concentrar, como no período da hiperinflação, entre 1987 e 1992.

Nessa mesma direção, a primeira década deste século, em contraste com décadas passadas, mostra uma diminuição na pobreza. Houve um crescimento real de 42,6% no Produto Interno Bruto a preços de mercado e uma redução das desigualdades, com políticas de transferência de renda e valorização real do salário mínimo (Gráfico 2). Os resultados para o Coeficiente de Gini mostram diminuição consistente da desigualdade nos últimos anos, passando de 0,596 em 2001 para 0,537 em 2010 (BRASIL, 2013). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012) apontou outros sinais de queda na distância entre os que ganham mais e os que ganham menos, como a redução na renda dos 20% que ganham mais, de 60% para 57,7% do total de 2001 a 2011. Mesmo assim, no ano de 2010, os 40% que ganham menos auferiam apenas 11% da riqueza nacional (IBGE, 2012).

Gráfico 2



FONTE: IPEADATA (IPEA, 2013).

NOTA: Os índices têm como base dez./2010 = 100.

Nesse contexto de melhoria dos indicadores relativos a rendimentos, o estudo procura analisar o comportamento da renda familiar *per capita* (RFPC) na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) com base nos microdados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED-RMPA) para os anos de 2001 a 2010. Este estudo encontra-se assim organizado: depois desta breve **Introdução**, na seção 2 explicitam-se as medidas a serem utilizadas e as decomposições necessárias que serão realizadas nas análises das seções posteriores.

Na seção 3, acompanhamos a evolução da distribuição da renda familiar *per capita*¹ na Região Metropolitana de Porto Alegre na primeira década do século XXI, através de uma análise descritiva da evolução da distribuição da RFPC na RMPA, no período de 2001 a 2010. Nessa seção, analisam-se variáveis que evidenciaram uma melhora na distribuição da renda na Região.

A partir da metodologia apresentada na seção 2, são analisadas, na seção 4, as mudanças na desigualdade da distribuição da renda familiar *per capita* na RMPA, no período em estudo, bem como as decomposições das mudanças na desigualdade provocadas pelo efeito concentração e composição e alterações no percentual do efeito total na variação do Coeficiente de Gini.

Por fim, nas **Considerações finais**, apresentam-se os principais resultados deste estudo.

¹ A renda familiar *per capita* é definida como a razão entre a renda familiar e o número de integrantes na família.

2 Metodologia

Nesta seção, apresenta-se a metodologia utilizada nesse estudo, a qual foi utilizada por Hoffmann (2006, 2009) e permite determinar as frações do Coeficiente de Gini associadas a diferentes parcelas da renda. Isso permite mostrar como se pode mensurar o grau de progressividade ou regressividade de uma parcela, isto é, avaliar em que medida uma parcela contribui para reduzir ou para acentuar o grau de desigualdade da distribuição da renda.

2.1 O procedimento de decomposição do Coeficiente de Gini

2.1.1 A Curva de Lorenz

A Curva de Lorenz é um gráfico utilizado para representar a distribuição relativa de uma variável em um domínio determinado. O domínio pode ser o conjunto de pessoas de uma região ou país, por exemplo. A variável cuja distribuição se estuda pode ser a renda das pessoas. A curva é traçada considerando-se a percentagem acumulada de pessoas no eixo das abscissas e a percentagem acumulada de renda no eixo das ordenadas. Cada ponto da curva é lido como percentagem cumulativa das pessoas. A curva parte da origem (0,0) e termina no ponto (100,100). Se a renda estivesse distribuída de forma perfeitamente equitativa, a curva coincidiria com a linha de 45 graus que passa pela origem (por exemplo, 30% da população recebe 30% da renda). Se existisse desigualdade perfeita, ou seja, se uma pessoa detivesse toda a renda, a curva coincidiria com o eixo das abscissas até o ponto (100,00), donde iria até o ponto (100,100). Em geral, a curva se encontra numa situação intermediária entre esses dois extremos. Se uma Curva de Lorenz se sobrepõe a outra (e, por conseguinte, está mais próxima da linha de 45 graus), pode-se dizer que a primeira exibe menor desigualdade que a segunda.

Considerando-se então, que n pessoas em que a renda x_i seja ordenada de forma que $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$.

A proporção da população acumulada até a i -ésima pessoa é

$$p_i = \frac{i}{n}. \quad (1)$$

E a correspondente proporção acumulada de renda (x_i) é

$$\Phi_i = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j. \quad (2)$$

Os pares (p_i, ϕ_i) correspondem a pontos no gráfico, que, uma vez unidos, formam a Curva de Lorenz.

No caso de perfeita equidade, $x_i = \mu$ para todo o i , e a Curva de Lorenz corresponde à reta diagonal que une os pontos (0,0) e (1,1).

No outro extremo, temos o caso de perfeita concentração, no qual um único indivíduo j possui tudo ($x_j = N\mu$ e $x_i = 0$ para $i \neq j$). Nessa situação, a Curva de Lorenz coincide com o eixo horizontal do gráfico até o ponto no qual a proporção acumulada da população corresponda a $n - 1/n$.

Pode-se mostrar que a declividade da Curva de Lorenz correspondente à i -ésima pessoa é a sua participação relativa no total de x . Devido ao ordenamento crescente da variável, garante-se a inclinação sempre não decrescente da Curva de Lorenz.

2.1.2 Coeficiente de Gini

A área compreendida entre a perfeita distribuição (reta de 45°) e a Curva de Lorenz é a área que dimensiona o nível da desigualdade, indicada por α na Figura 1. No caso de perfeita desigualdade, $n - 1$ pessoas possuem zero de renda e um único indivíduo possui tudo. A área de desigualdade corresponde à área do triângulo cuja base (no eixo das abscissas) é igual a $1 - 1/n$ e cuja altura é igual a 1. Assim, o valor máximo de α para uma distribuição discreta é

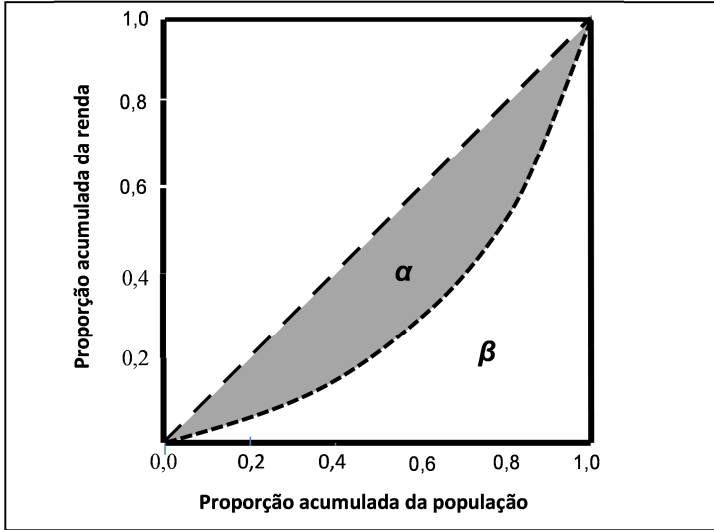
$$\alpha_{max} = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{n} \right). \quad (3)$$

Note que, à medida que o tamanho da população aumenta, α_{max} converge para

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \alpha_{max} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{n} \right) = \frac{1}{2} \quad (4)$$

Figura 1

Curva de Lorenz



O Coeficiente de Gini (G) é definido como o quociente entre a área de desigualdade α e o valor deste limite:

$$G = \frac{\alpha}{0,5} = 2\alpha \quad (5)$$

Como $0 \leq \alpha \leq \frac{1}{2}\left(1 - \frac{1}{n}\right)$, temos que $0 \leq G \leq \left(1 - \frac{1}{n}\right)$. E $G_{max} = \lim_{n \rightarrow \infty} 2\alpha_{max} = 2 \times 0,5 = 1$.

O cálculo do Gini de uma distribuição pode ser realizado sem que para tanto seja necessário recorrer à plotagem da curva de Lorenz. Definimos a área entre a curva de Lorenz e o eixo das abscissas por β . Então, temos $\alpha + \beta = 0,5$.

É possível decompor a área β em $n - 1$ trapézios. Indicamos a área do i -ésimo trapézio por S_i cuja altura é igual a $p_i - p_{i-1} = \frac{1}{n}$ e bases maior e menor correspondem a Φ_i e Φ_{i-1} respectivamente. Assumindo $\Phi_0 = 0$, temos

$$S_i = \frac{1}{2n}(\Phi_i + \Phi_{i-1}) \quad (6)$$

A área β pode ser encontrada através da soma de todos os trapézios, isto é,

$$\beta = \sum_{i=1}^n S_i = \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n (\Phi_i + \Phi_{i-1}) \quad (7)$$

A partir da equação (5) e do fato de que $\alpha = 0,5 - \beta$, obtemos a seguinte expressão para o Coeficiente de Gini:

$$G = 1 - 2\beta = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\Phi_i + \Phi_{i-1}). \quad (8)$$

O Gini pode ser então calculado a partir de uma distribuição x qualquer, dispensando o uso da Curva de Lorenz.

2.1.3 Decomposição do Coeficiente de Gini e a medida da progressividade ou regressividade de uma parcela da renda

Nesta seção, apresenta-se a metodologia utilizada por Hoffmann (2009) que permite determinar as frações do Coeficiente de Gini associadas a diferentes parcelas da renda para, em seguida, mostrar como se pode mensurar o grau de progressividade ou regressividade de uma parcela, isto é, avaliar em que medida uma parcela contribui para reduzir ou para acen-tuar o grau de desigualdade da distribuição da renda.

Seja x_i a renda da i -ésima pessoa em uma população com n pessoas. Admite-se que as rendas estão ordenadas de maneira que

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n. \quad (9)$$

A renda média é

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i. \quad (10)$$

Agregando as pessoas das que ganham menos até a i -ésima posição na série (9), a proporção acumulada da população é $p_i = i/n$, expressão (1), e a respectiva proporção acumulada da renda é

$$\Phi_i = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j. \quad (11)$$

Sabe-se que a curva de Lorenz mostra como Φ_i varia em função de p_i . Admitindo que $x_i \geq 0$ e sendo β a área entre a Curva de Lorenz e o eixo das abscissas (p_i), o Coeficiente de Gini pode ser definido como na expressão (8), $G = 1 - 2\beta$.

Pode-se demonstrar que o mesmo Coeficiente é dado por

$$G = \frac{2}{n\mu} \text{cov}(i, x_i). \quad (12)$$

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

$$x_i = \sum_{h=1}^k x_{hi}, \quad (13)$$

com x_{hi} representando o valor da h -ésima parcela da renda da i -ésima pessoa.

A média da h -ésima parcela é

$$\mu_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{hi} , \quad (14)$$

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

$$\Phi_{hi} = \frac{1}{n\mu_h} \sum_{j=1}^i x_{hj} . \quad (15)$$

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

Admitindo que $x_{hi} \geq 0$ e sendo β_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

$$C_h = 1 - 2\beta_h . \quad (16)$$

Note-se a semelhança entre (5) e (8). Analogamente a (12), pode-se demonstrar que

$$C_h = \frac{2}{n\mu_h} \text{cov}(i, x_{hi}) . \quad (17)$$

Verifica-se que $-1 + \frac{1}{n} \leq C_h \leq 1 + \frac{1}{n}$.

A participação da h -ésima parcela na renda total é

$$\varphi_h = \frac{\sum_{i=1}^n x_{hi}}{\sum_{i=1}^n x_i} = \frac{\mu_h}{\mu} . \quad (18)$$

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

$$G = \sum_{h=1}^k \varphi_h C_h . \quad (19)$$

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

Vamos considerar, agora, que o mesmo tipo de decomposição do Coeficiente de Gini seja feito em dois anos distintos, indicados pelos Coeficientes 1 e 2:

$$G_1 = \sum_{h=1}^k \varphi_{1h} C_{1h} , \quad (20)$$

$$G_2 = \sum_{h=1}^k \varphi_{2h} C_{2h} . \quad (21)$$

Então a variação no Coeficiente de Gini entre esses dois anos é

$$\Delta G = G_2 - G_1 = \sum_{h=1}^k (\varphi_{2h} C_{2h} - \varphi_{1h} C_{1h}) . \quad (22)$$

Somando e subtraindo $\varphi_{1h}C_{2h}$ e fatorando, obtemos

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_{2h}\Delta\varphi_h - \varphi_{1h}\Delta C_h), \quad (23)$$

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

Alternativamente, somando e subtraindo $\varphi_{2h}C_{1h}$ dentro da expressão entre parênteses em (22), e fatorando, obtemos

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_{1h}\Delta\varphi_h + \varphi_{2h}\Delta C_h) \quad (24)$$

As expressões (23) e (24) são duas maneiras possíveis de decompor ΔG . Para evitar a questão de escolher arbitrariamente uma delas, é razoável utilizar a média aritmética das duas:

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k (C_h^*\Delta\varphi_h + \varphi_h^*\Delta C_h), \quad (25)$$

$$\text{com } C_h^* = \frac{1}{2}(C_{1h} + C_{2h}) \quad (26)$$

$$\text{e } \varphi_h^* = \frac{1}{2}(\varphi_{1h} + \varphi_{2h}). \quad (27)$$

A média dos Coeficientes de Gini nos dois anos considerados é

$$G^* = \frac{1}{2}(G_1 + G_2). \quad (28)$$

Verifica-se que

$$\sum_{h=1}^k G^*\Delta\varphi_h = G^* \sum_{h=1}^k (\varphi_{2h} - \varphi_{1h}) = 0 \quad (29)$$

Então, a expressão (25) permanece válida se subtrairmos a expressão (29) do segundo membro, obtendo

$$\Delta G = \sum_{h=1}^k [(C_h^* - G^*)\Delta\varphi_h + \varphi_h^*\Delta C_h] \quad (30)$$

Matematicamente, tanto (24) como (30) são válidas. Mas, quando analisamos o significado econômico dos seus termos, verificamos que (30) é a expressão correta. Na expressão (24), o aumento na participação de uma parcela do rendimento ($\Delta\varphi_h > 0$) só contribuirá para reduzir o Coeficiente de Gini se a respectiva razão de concentração (C_h^*) for negativa. Na expressão (30), o aumento na participação de uma parcela do rendimento ($\Delta\varphi_h > 0$) contribuirá para reduzir o Coeficiente de Gini se a respectiva razão de concentração for menor do que o Coeficiente de Gini ($C_h^* < G^*$). Parece mais razoável adotar uma decomposição da variação do Coeficiente de Gini na qual, de acordo com a expressão (30), o aumento da participação de uma parcela ($\Delta\varphi_h > 0$) contribui para aumentar ou para diminuir o Coeficiente de Gini conforme a razão de concentração dessa parcela seja maior ou menor do que o Coeficiente de Gini, respectivamente.

Adotando-se a expressão (30) como a decomposição da mudança no Coeficiente de Gini, a contribuição total da h -ésima parcela do rendimento para essa mudança é

$$(\Delta G)_h = (C_h^* - G^*) \Delta \varphi_h + \varphi_h^* \Delta C_h, \quad (31)$$

e a respectiva contribuição percentual é

$$S_h = \frac{100}{\Delta G} [(C_h^* - G^*) \Delta \varphi_h + \varphi_h^* \Delta C_h]. \quad (32)$$

Nas expressões (31) e (32), podemos distinguir um efeito associado à mudança na composição do rendimento, que denominamos efeito composição, e um efeito associado à mudança nas razões de concentração, chamado efeito concentração. O efeito composição da h -ésima parcela é:

$$(C_h^* - G^*) \Delta \varphi_h, \quad (33)$$

ou, como porcentagem da mudança no Coeficiente de Gini,

$$s_{\varphi h} = \frac{100}{\Delta G} (C_h^* - G^*) \Delta \varphi_h. \quad (34)$$

O efeito composição total é

$$\sum_{h=1}^k (C_h^* - G^*) \Delta \varphi_h. \quad (35)$$

O efeito concentração da h -ésima parcela é

$$\varphi_h^* \Delta C_h, \quad (36)$$

ou, como porcentagem da mudança no Coeficiente de Gini,

$$s_{ch} = \frac{100}{\Delta G} \varphi_h^* \Delta C_h. \quad (37)$$

O efeito concentração total é

$$\sum_{h=1}^k \varphi_h^* \Delta C_h. \quad (38)$$

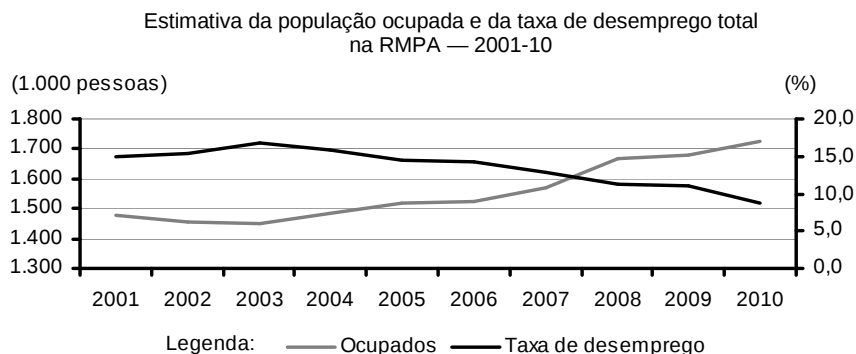
3 Evolução da distribuição do rendimento familiar *per capita* na RMPA de 2001 a 2010

O objetivo específico desta seção é apresentar uma análise descritiva da evolução da distribuição do rendimento familiar *per capita* na RMPA no período de 2001 a 2010. O rendimento familiar *per capita* é definido como a razão entre o rendimento familiar e o número de componentes na família. Os resultados aqui apresentados buscam refletir a situação do conjunto das pessoas que formam as famílias da Região quanto ao aspecto da distribuição de seus rendimentos.

Antes seria necessário colocar que nessa década, de acordo com informações da PED-RMPA, o mercado de trabalho regional apresentou desempenho positivo, principalmente a partir de 2004, quando o País passou por um processo socioeconômico de expansão do PIB *per capita* (à

exceção de 2009). O efeito desse processo sobre o mercado de trabalho na RMPA fica evidente no Gráfico 3.

Gráfico 3



FONTE: PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

A ocupação cresceu em ritmo expressivo, aumentando 26,1% entre 2003 e 2010. Essa alta do nível ocupacional, combinada com uma elevação menor da População Economicamente Ativa, determinou queda expressiva da taxa de desemprego total, que diminuiu de 16,7% em 2003 para 8,7% em 2010, atingindo o patamar mais baixo da série da PED-RMPA, iniciada em 1993.

Outro indicador importante para a melhora da distribuição da renda foi o comportamento da massa de rendimentos reais dos ocupados a partir de 2004, que apresentou um movimento ascendente, elevando-se 32,8% entre 2004 e 2010. Esse aumento deveu-se principalmente ao crescimento do nível ocupacional (26,9%), já que o rendimento médio real apresentou um incremento de apenas 4,5%.

Outra alteração importante a ressaltar foi o comportamento do rendimento médio real dos ocupados no trabalho principal, por grupos de trabalhadores, segundo o estrato de rendimento. O rendimento médio do primeiro quartil, formado pelos ocupados que ganham menos, cresceu 39,8% na década, enquanto que o último quartil, formado pelos ocupados que ganham mais, apresentou uma redução de 6,1% (RETOMADA ..., 2011).

A PED-RMPA realiza o levantamento de três tipos de remunerações²: (a) a **renda do ocupado**, formada pela renda do trabalho principal, pela renda do trabalho adicional e pelos rendimentos de aposentadorias e/ou pensões; (b) a **remuneração do inativo**, formada por pensões e/ou aposentadorias e seguro-desemprego; (c) e a **subsistência do desemprega-**

² A PED-RMPA não faz o levantamento de outros tipos de renda, como juros, lucros e aluguéis.

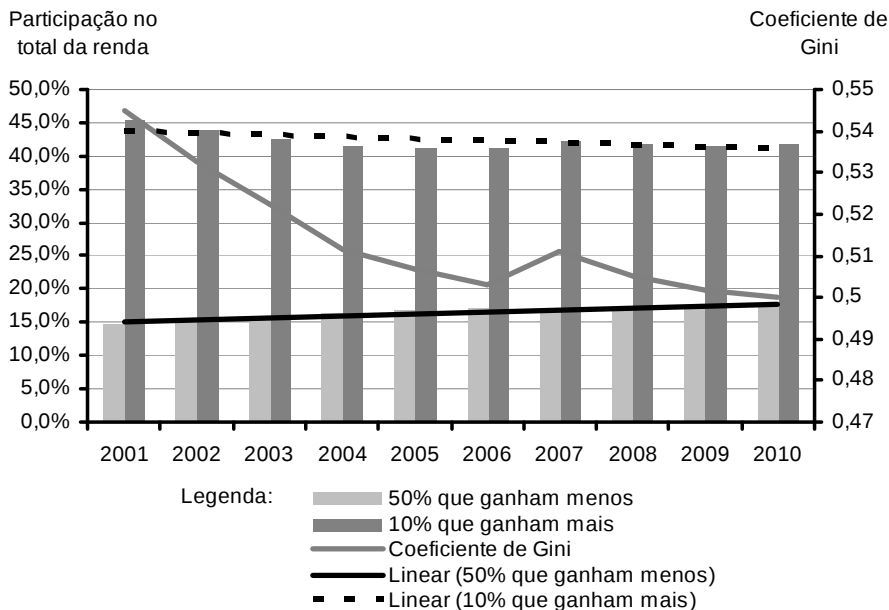
do, formada pela remuneração de trabalhos ocasionais, por pensões e/ou aposentadorias e seguro-desemprego.

O Gráfico 4 mostra a evolução da distribuição da RFPC obtida através do cálculo do Coeficiente de Gini com os microdados da PED-RMPA. Observa-se que a desigualdade se manteve em queda, praticamente em toda a década, com exceção de 2007, quando o Coeficiente cresceu 1,6% (de 0,5030 para 0,5110). De ponta a ponta o Coeficiente de Gini apresentou uma queda acumulada de 8,2% ou de 1,3% em média ao ano.

Outro aspecto a destacar é que as famílias que se encontravam entre os 10% que ganhavam mais em 2001 se apropriaram de aproximadamente 45% do total da renda, enquanto as 50% que ganhavam menos detinham 14,7%, conforme se pode observar no Gráfico 4. Em 2001, a razão entre a renda total dos 10% das famílias que ganhavam mais e a renda total das 50% que ganhavam menos foi de 3,1 vezes. Em 2010, observa-se que as 50% que ganhavam menos perceberam 17,5% da renda, enquanto as 10% que ganhavam mais perceberam 41,7%, ou seja, no final da década, a razão da renda dos 10% das famílias que ganhavam mais em relação às 50% que ganhavam menos caiu para 2,4 vezes.

Gráfico 4

Coeficiente de Gini, participação dos rendimentos familiares dos 50% que ganham menos e dos 10% que ganham mais e suas tendências lineares na RMPA — 2001-10



FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

Elaborando uma análise tabular com três estratos de rendimento familiar *per capita* (menos de 4 salários mínimos; de 4 até menos do que 10 salários mínimos; e igual ou maior do que 10 salários mínimos) para o período enfocado e considerando o valor do salário mínimo a preços de julho de 2012, podem-se estabelecer tabelas da distribuição das famílias, dos seus integrantes, da participação no total da renda de cada estrato e o salário médio *per capita* em cada estrato na RMPA.

A Tabela 1 mostra que em 2001 as famílias que possuíam uma RFPC com menos de 4 salários mínimos perfaziam 49,2% do total das famílias, 46,7% do número de participantes das famílias e participavam com 16,0% do rendimento total da Região. Essas famílias possuíam uma renda média *per capita* de R\$ 312.

No ano de 2010, esse grupo de famílias participava com 69,7% do total das famílias na RMPA, 68,3% do número de participantes das famílias, e a participação dos rendimentos mais que dobrou, passando de 16,0% em 2001 para 35,0% em 2010. A renda média familiar *per capita* apresentou um ganho real sobre o ano de 2000 de 75,0%, superior à variação do salário mínimo real para o mesmo período, que foi de 72,3%.

Note-se que a participação dessas famílias no total das famílias da Região foi crescente, com exceção de 2002 e 2008, e sua participação na renda sempre cresceu.

Tabela 1

Participação das famílias com renda *per capita* média menor do que 4 salários mínimos, participação dos membros familiares, participação da renda e valor da renda média *per capita* na RMPA — 2001 a 2010

ANOS	PARTICIPAÇÃO %			RENDA MÉDIA FAMILIAR PER CAPITA (R\$)
	Famílias	Pessoas	Renda	
2001	49,2	46,7	16,0	312
2002	49,0	47,1	16,5	304
2003	53,7	52,0	20,3	299
2004	56,5	54,6	22,4	316
2005	58,5	56,4	24,2	336
2006	64,4	62,8	29,6	374
2007	65,6	64,1	30,1	404
2008	65,4	63,8	30,2	431
2009	67,2	65,7	32,0	548
2010	69,7	68,3	35,0	505

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

NOTA: O inflator utilizado foi o IPC-IEPE; valores em reais de set./12.

Segundo se observa na Tabela 2, as famílias que possuíam uma RFPC de 4 até menos do que 10 salários mínimos perfaziam, em 2001, 32,4% do total das famílias, 34,5% do número de componentes das famílias e participavam com 28,3% do rendimento total da Região. Essas famílias tinham uma renda média *per capita* de R\$ 748.

No ano de 2010, as famílias nesse estrato participavam com 22,4% do total das famílias na RMPA, 23,8% dos componentes das famílias, e a participação dos rendimentos aumentou 3,5 pontos percentuais, passando para 31,8%. A renda média familiar *per capita* apresentou um ganho real de 90,9% sobre o ano de 2000. Note-se que tanto as famílias como os seus componentes tiveram queda de participação, com exceção de 2002, quando ocorreu pequeno aumento. Já a participação da renda desse estrato no total apresentou aumento até 2005, passou a cair até 2009 e voltou a crescer no último ano da década.

Tabela 2

Participação das famílias com renda *per capita* média entre 4 até menos de 10 salários mínimos, participação dos membros familiares, participação da renda e valor da renda média *per capita* na RMPA — 2001 a 2010

ANOS	PARTICIPAÇÃO %			RENDA MÉDIA FAMILIAR <i>PER CAPITA</i> (R\$)
	Famílias	Pessoas	Renda	
2001	32,4	34,5	28,3	748
2002	33,4	34,8	30,0	749
2003	30,9	32,3	31,0	736
2004	30,0	31,5	32,4	792
2005	29,2	30,9	33,0	838
2006	25,8	27,3	32,8	957
2007	25,0	26,4	31,9	1.038
2008	24,7	26,1	31,7	1.106
2009	23,7	25,1	31,3	1.173
2010	22,4	23,8	31,8	1.318

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

NOTA: O inflator utilizado foi o IPC-IEPE; valores em reais de set./12.

A Tabela 3 contém informações para as famílias com renda *per capita* de 10 ou mais salários mínimos. Verifica-se que em 2001 as famílias nesse estrato constituíam 18,4% do total das famílias, eram compostas por 18,8% das pessoas e ficavam com 55,8% da renda total. A renda média familiar *per capita* foi de R\$ 2.704. Já em 2010, esse grupo de famílias apresentou tendência de queda nas participações, com exceção do rendimento médio familiar *per capita*, que teve um ganho real de 71,6% na década. Tanto as famílias como os seus integrantes tiveram a mesma participação (7,9%), e a

sua representação na renda na RMPA caiu de 55,8% em 2001 para 33,2% em 2010.

Considerando-se os três tipos de rendimentos levantados pela PED-RMPA (renda dos ocupados, remuneração dos inativos e subsistência dos desempregados), o Gráfico 5 mostra a participação de cada tipo no rendimento total. Em 2001, a renda do ocupado correspondia à maior parte, com 82,5% no total. A participação da remuneração dos inativos ficava em 16,1%, e a participação da subsistência do desempregado com 1,5%. Já em 2010, a renda do ocupado apresentou queda na participação, ficando com 77,6%, e a subsistência do desempregado também caiu, participando com 0,8%, e a única remuneração que teve aumento na participação foi a dos inativos, que passou para 21,6%.

Tabela 3

Participação das famílias com renda *per capita* média igual ou maior do que 10 salários mínimos, participação dos membros familiares, participação da renda e valor da renda média *per capita* na RMPA — 2001-10

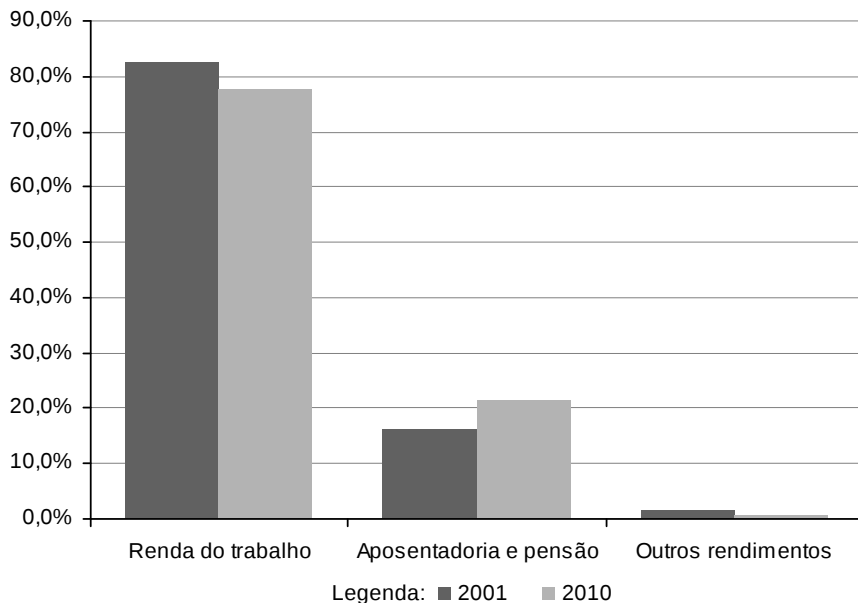
ANOS	PARTICIPAÇÃO %			RENDIA MÉDIA FAMILIAR PER CAPITA (R\$)
	Famílias	Pessoas	Renda	
2001	18,4	18,8	55,8	2.704
2002	17,6	18,1	53,5	2.573
2003	15,4	15,7	48,8	2.395
2004	13,5	13,8	45,2	2.520
2005	12,3	12,8	42,8	2.633
2006	9,8	10,0	37,6	2.998
2007	9,4	9,4	37,9	3.453
2008	9,8	10,0	38,1	3.454
2009	9,1	9,2	36,7	3.719
2010	7,9	7,9	33,2	4.131

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

NOTA: O inflator utilizado foi o IPC-IEPE; valores em reais de set./12.

Gráfico 5

Participação de cada tipo de rendimento no rendimento total na RMPA — 2001 e 2010



FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

A partir da estratificação do rendimento familiar *per capita*, apresentam-se três tabelas, considerando as famílias com renda menor do que 4 salários mínimos, com 4 até menos do que 10 salários e com 10 ou mais salários mínimos. Cada uma dessas tabelas contém as cinco parcelas, mutuamente excludentes, dos tipos de rendimentos colocados a seguir:

Quadro 1

Sigla das cinco parcelas de renda utilizadas

RO: famílias que têm como fonte de renda somente a da ocupação (integrantes das famílias que possuem somente a renda do trabalho principal, integrantes das famílias que possuem renda do trabalho principal mais a renda do trabalho adicional, integrantes das famílias que possuem renda do trabalho principal mais as aposentadorias e/ou pensões e integrantes das famílias que possuem renda do trabalho principal mais a renda do trabalho adicional e mais aposentadorias e/ou pensões);

RI: famílias que têm como fonte somente a remuneração do inativo (integrantes das famílias que possuem somente as remunerações das pensões e/ou aposentadorias e integrantes das famílias que possuem as remunerações da pensão e/ou aposentadoria mais o seguro-desemprego);

SD: famílias que vivem somente com as formas de subsistência do desempregado (integrantes das famílias que possuem somente a remuneração de trabalhos ocasionais, integrantes das famílias que possuem somente a remuneração por pensões e/ou aposentadorias, integrantes das famílias que possuem somente a remuneração do seguro-desemprego, integrantes das famílias que possuem a remuneração do trabalho ocasional mais as remunerações das pensões e/ou aposentadorias e integrantes das famílias que possuem a remuneração do trabalho ocasional mais a do seguro-desemprego);

RORI: famílias que possuem, em conjunto, a renda dos ocupados (RO) mais a remuneração dos inativos (RI);

OC: famílias que vivem com o conjunto das demais combinações possíveis de fontes de remuneração (renda dos ocupados [RO] mais a subsistência dos desempregados [SD], remuneração dos inativos [RI] mais a subsistência dos desempregados [SD] e renda dos ocupados [RO] mais remuneração dos inativos [RI] e mais a subsistência dos desempregados [SD]).

Tabela 4

Percentual dos componentes do rendimento familiar correspondente ao estrato dos que recebem menos de 4 salários mínimos na RMPA — 2001-10

ANOS	COMPONENTES DO RENDIMENTO FAMILIAR <i>PER CAPITA</i> ACUMULADOS				
	RO	RI	SD	RORI	OC
2001	14,0	27,1	100,0	9,8	37,4
2002	14,4	28,4	100,0	10,3	39,0
2003	18,3	32,9	100,0	11,5	48,9
2004	20,6	35,1	100,0	13,6	49,5
2005	22,6	37,4	100,0	15,2	54,0
2006	27,5	44,7	100,0	20,0	57,2
2007	28,2	42,8	100,0	21,7	63,1
2008	28,5	42,5	100,0	22,1	62,7
2009	29,5	46,4	100,0	25,0	66,8
2010	33,5	46,0	100,0	28,4	63,1

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

Em 2001, verifica-se que as famílias com rendimento inferior a 4 salários mínimos ficaram com 14,0% do total da renda dos ocupados, 27,1% do rendimento dos inativos, a totalidade da subsistência dos desempregados, 9,8% da renda do ocupado mais a remuneração dos inativos e 37,4% dos outros arranjos de renda. No final da década, essas famílias tiveram a participação da renda dos ocupados aumentada para 33,5% do total deste tipo

de renda, o rendimento dos inativos aumentou para 46,0%, e a subsistência do desempregado continuou com a totalidade das famílias deste estrato de renda. As famílias com a soma da renda dos ocupados mais a remuneração dos inativos elevaram sua participação para 28,4% da renda, e as famílias que vivem com a parcela formada pelo conjunto das demais combinações ficaram com 63,1% (Tabela 4). Observa-se que, em toda a década, a participação do estrato formado pelo rendimento dos inativos e daquelas com outras combinações de renda foi sempre maior do que a participação da parcela referente à renda dos ocupados. Outro aspecto a salientar é que a subsistência dos desempregados ficou somente para as famílias nesse estrato de rendimento.

A Tabela 5 mostra o percentual das cinco parcelas dos arranjos de renda para as famílias que recebem de 4 até menos de 10 salários mínimos. As famílias com rendimentos nesse estrato ficaram com 27,8% do total da renda dos ocupados, 24,8% do rendimento dos inativos, 32,0% da renda do ocupado mais a remuneração dos inativos e 34,3% das demais combinações possíveis de renda. Durante o período analisado, a participação da renda dos ocupados cresceu até 2006, caindo nos anos seguintes, mas terminando a década em 31,5%, patamar superior ao do início da década.

Pode-se notar também que entre 2001 e 2010, nesse estrato de renda, a **RORI** sempre teve uma participação superior à participação na **RO**, e esse, por sua vez, foi quase sempre superior ao da remuneração dos inativos e do conjunto das outras remunerações, com exceção de 2002, para a remuneração dos inativos, e de 2001 e 2002, para os outros arranjos de rendimento. Houve aumento de participação para a renda dos ocupados de 27,8% em 2001 para 31,5% em 2010, e para as famílias que tiveram como fonte de renda a renda dos ocupados mais a remuneração dos inativos passou de 32,0% em 2001 para 38,8% em 2010.

Tabela 5

Percentual dos componentes do rendimento familiar correspondente ao estrato dos que recebem de 4 a menos de 10 salários mínimos na RMPA — 2001-10

ANOS	COMPONENTES DO RENDIMENTO FAMILIAR <i>PER CAPITA</i> ACUMULADOS				
	RO	RI	SD	RORI	OC
2001	27,8	24,8	0,0	32,0	34,3
2002	29,3	30,5	0,0	32,2	35,7
2003	30,8	28,9	0,0	34,3	27,9
2004	31,9	28,6	0,0	37,6	31,6
2005	32,9	27,2	0,0	38,3	28,9
2006	33,0	27,2	0,0	37,4	29,7
2007	31,7	26,3	0,0	38,5	25,5
2008	31,4	27,6	0,0	37,5	25,0
2009	31,0	25,7	0,0	38,0	25,4
2010	31,5	25,4	0,0	38,8	24,5

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

A Tabela 6 mostra o percentual dos tipos de rendimentos para as famílias que recebem 10 ou mais salários mínimos. As famílias com rendimento nesse estrato tiveram perdas de participação em todas as parcelas. As quedas de participações entre 2001 e 2010 foram: de 58,2% para 35,0% na renda dos ocupados; de 48,2% para 28,6% para as remunerações dos inativos; de 58,3% para 32,8% para as famílias que têm como fonte a renda dos ocupados mais a remuneração dos inativos; e de 28,3% para 12,4% para as famílias com os demais arranjos de renda.

Pode-se notar também que entre 2001 e 2010 a participação desse estrato na parcela formada pela renda dos ocupados mais a dos inativos foi sempre superior à participação na renda dos ocupados, com exceção dos anos 2007, 2009 e 2010, e a participação desses dois tipos de rendimento foi sempre superior à remuneração dos inativos e à dos outros arranjos de rendimento.

Tabela 6

Percentual dos componentes do rendimento familiar correspondente ao estrato dos que recebem 10 ou mais salários mínimos na RMPA — 2001 a 2010

ANOS	COMPONENTES DO RENDIMENTO FAMILIAR <i>PER CAPITA</i> ACUMULADOS				
	RO	RI	SD	RORI	OC
2001	58,2	48,2	0,0	58,3	28,3
2002	56,3	41,1	0,0	57,5	25,3
2003	50,9	38,2	0,0	54,3	23,2
2004	47,5	36,4	0,0	48,8	18,9
2005	44,6	35,4	0,0	46,5	17,1
2006	39,4	28,1	0,0	42,6	13,1
2007	40,1	30,9	0,0	39,8	11,3
2008	40,2	29,9	0,0	40,4	12,4
2009	39,5	27,8	0,0	37,0	7,8
2010	35,0	28,6	0,0	32,8	12,4

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

A análise dos percentuais dos componentes do rendimento familiar correspondente aos três estratos de renda em salários mínimos mostrou que, para o estrato formado pelas famílias que ganham abaixo de 4 salários mínimos, o aumento da participação na renda total da RMPA foi devido ao comportamento de todas as parcelas de rendimento na década, com destaque à renda dos ocupados (RO), à remuneração dos inativos (RI) e mais a parcela formada pela renda dos ocupados mais a remunerações dos inativos (RORI). Essas foram responsáveis por 95,7% do aumento de participação desse estrato de rendimento na renda total da Região (de 16,0%, em 2001, para 35,0%, em 2010). Já para as famílias que ganhavam mais, a perda de participação na renda total da Região durante a década se

deveu à perda de participação de todas as parcelas, principalmente a parcela da renda dos ocupados, a da remuneração dos inativos e as famílias que possuem a renda dos ocupados mais a remuneração dos inativos.

4 Mudanças na desigualdade da distribuição da renda familiar *per capita* na RMPA de 2001 a 2010

Utilizando-se a renda familiar *per capita* dividida nas cinco parcelas referidas no Quadro 1, apresenta-se, na Tabela 7, de acordo com a expressão (18), as participações (φ_h) de cada parcela na renda total. Observa-se que de 2001 a 2010 a participação da **RO** caiu de 70,0% para 65,2%, e a participação da **RI** aumentou de 14,3% em 2001 para 19,4% em 2010. A participação da **SD**, que teve a menor parcela na renda total, apresentou queda, passando de 0,7% em 2001 para 0,3% em 2010. A **RORI** teve um aumento até 2005, passando de 12,2% para 14,8%, e queda a partir de 2006, mas ficou com a participação 13,7% em 2010, e as **OC** iniciaram a década com uma participação de 2,9% e finalizaram a década com 1,4%.

Tabela 7

Participação (φ_h) de cada arranjo da renda familiar no total da renda na RMPA — 2001-10

PARCELAS	2001	2002	2003	2004	2005
RO	0,6997	0,6820	0,6597	0,6561	0,6543
RI	0,1432	0,1467	0,1596	0,1635	0,1717
SD	0,0067	0,0071	0,0066	0,0071	0,0051
RORI	0,1217	0,1347	0,1449	0,1470	0,1480
OC	0,0287	0,0296	0,0292	0,0263	0,0209
Total	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
PARCELAS	2006	2007	2008	2009	2010
RO	0,6360	0,6405	0,6580	0,6520	0,6523
RI	0,1898	0,1952	0,1795	0,1864	0,1937
SD	0,0054	0,0052	0,0040	0,0044	0,0030
RORI	0,1464	0,1414	0,1398	0,1397	0,1366
OC	0,0224	0,0177	0,0187	0,0176	0,0143
Total	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

A Tabela 8 mostra, de acordo com a expressão (17), as razões de concentração (C_h) relativas ao Coeficiente de Gini, cabendo ressaltar que,

na última linha, está o valor do próprio Coeficiente em cada ano. Note-se a tendência decrescente da desigualdade, com o Coeficiente de Gini passando de 0,5451 em 2001 para 0,5002 em 2010.

A parcela **RO** sempre contribuiu para a desigualdade na RMPA por dois motivos. O primeiro foi consequência da C_h ter sido superior ao Coeficiente de Gini durante todo o período analisado e a distância entre os dois ter sempre aumentado. A segunda foi a participação maior dessa parcela na renda total da região, embora tenha caído de 70,0% em 2001 para 65,2% em 2010.

Outra mudança digna de nota apontada na Tabela 8 foi na parcela **RI**, que de 2001 até 2006 teve sua C_h superior ao Coeficiente de Gini, mostrando que essa parcela dos rendimentos estava contribuindo para a concentração da renda na Região até 2006, e, a partir de 2007, essa parcela respondeu por uma melhora na distribuição da renda, quando a razão de concentração ficou abaixo do Coeficiente de Gini.

Note-se, também, que a razão de concentração de **SD**, embora com a menor parcela de participação da renda na RMPA, teve um comportamento semelhante ao da **RI**; ficou acima do Coeficiente de Gini de 2001 a 2004 e a partir de 2005, com exceção de 2007, ficou com a razão de concentração inferior ao Coeficiente de Gini. Já as parcelas **RORI** e **OC** ficaram sempre abaixo do Coeficiente de Gini, contribuindo durante todos os anos para uma melhor distribuição da renda.

Tabela 8

Razões de concentração (C_h) relativas ao Coeficiente de Gini da distribuição do rendimento familiar *per capita* na RMPA — 2001-10

PARCELAS	2001	2002	2003	2004	2005
RO	0,5602	0,5567	0,5478	0,5380	0,5383
RI	0,6063	0,5686	0,5580	0,5423	0,5228
SD	0,7096	0,6175	0,5413	0,7058	0,4485
RORI	0,4028	0,3979	0,3824	0,3673	0,3711
OC	0,4360	0,3953	0,4455	0,4162	0,3591
Gini total	0,5451	0,5327	0,5224	0,5116	0,5067
PARCELAS	2006	2007	2008	2009	2010
RO	0,5396	0,5470	0,5424	0,5412	0,5366
RI	0,5034	0,5082	0,4969	0,4924	0,4957
SD	0,4599	0,5835	0,4850	0,4475	0,4709
RORI	0,3646	0,3705	0,3608	0,3547	0,3464
OC	0,3724	0,3410	0,3513	0,3262	0,3768
Gini total	0,5029	0,5110	0,5050	0,5019	0,5002

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

Concluindo, com ϕ_h positiva, o sinal da diferença entre o Coeficiente de Gini e a razão de concentração da parcela é que determina se essa contribui para reduzir ou aumentar o valor do Coeficiente de Gini. Se a razão de concentração for menor que o Coeficiente, a parcela está contribuindo para reduzir o Coeficiente de Gini. Se a razão de concentração for maior que G , a parcela está contribuindo para aumentar o Coeficiente de Gini.

4.1 Decomposição das mudanças na desigualdade na RMPA

As Tabelas 9 e 10 mostram a decomposição do Coeficiente de Gini da distribuição da renda familiar *per capita* na RMPA em 2001 e em 2010, de acordo com a metodologia apresentada na seção anterior. De acordo com a expressão (19), verifica-se que, se $(G - C_h) < 0$, a medida de progressividade será negativa, mostrando que essa parcela é regressiva, contribuindo para aumentar a desigualdade. Se $(G - C_h) > 0$, a medida de progressividade para essa parcela é progressiva, contribuindo para reduzir a desigualdade.

Nas duas tabelas há informações sobre cinco parcelas mutuamente exclusivas do rendimento familiar.

Tabela 9

Decomposição da renda familiar *per capita* e do correspondente Coeficiente de Gini, considerando cinco parcelas do rendimento familiar, na RMPA — 2001

PARCELAS	PARTICI- PAÇÃO (ϕ_h)	RAZÃO DE CONCEN- TRAÇÃO (Ch)	PARCELA DE G		PROGRESSI- VIDADE ($G - Ch$)
			(ϕ_h) (Ch)	%	
RO	0,6997	0,5602	0,3920	71,9	-0,0151
RI	0,1432	0,6063	0,0868	15,9	-0,0612
SD	0,0067	0,7096	0,0048	0,9	-0,1645
RORI	0,1217	0,4028	0,0490	9,0	0,1423
OC	0,0287	0,4360	0,0125	2,3	0,1091
Total	1,0000	-	0,5451	100,0	-

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

Em 2001, a **RO** foi um pouco regressiva, tornando sua participação no Coeficiente de Gini (71,9%) superior à participação na renda total (70,0%). Entre as parcelas analisadas, a **SD** foi a mais regressiva, fazendo com que sua contribuição para o Coeficiente de Gini (0,9%) fosse maior do que sua participação na renda total (0,7%). Outra parcela regressiva é a **RI**, pois a

sua participação no Coeficiente de Gini também foi superior à participação na renda. As parcelas progressivas são a **RORI** e a parcela **OC**. Ambas tiveram uma participação no Coeficiente de Gini inferior à participação na renda, e o Coeficiente de Gini foi superior às razões de concentração.

Em 2010 (Tabela 10), estão as alterações na composição do Coeficiente de Gini no final da década. A **RO** foi a única a apresentar regressividade ($G - C_h = -0,0364$), obtendo uma participação no Coeficiente de Gini (70,0%) superior à sua participação na renda (65,2%). Já as demais parcelas apresentaram progressividade. Entre as parcelas analisadas, a **RORI** foi a mais progressiva ($G - C_h = 0,1538$), seguida da **OC**. A primeira parcela possui uma participação de 9,5% no Coeficiente de Gini, menor do que a participação de 13,7% na renda. Já a progressividade da parcela **OC** ($G - C_h = 0,1234$) foi a segunda maior, embora possua uma participação reduzida tanto no Coeficiente de Gini (1,1%) como na renda (1,4%). A **RI** foi pouco progressiva ($G - C_h = 0,0045$), mas apresentou a segunda maior participação tanto no Coeficiente de Gini (19,2%) como na renda (19,4%).

Tabela 10

Decomposição da renda familiar *per capita* e do correspondente Coeficiente de Gini, considerando cinco parcelas do rendimento familiar, na RMPA — 2010

PARCELAS	PARTICI- PAÇÃO (ϕh)	RAZÃO DE CONCEN- TRAÇÃO (Ch)	PARCELA DE G		PROGRESSI- VIDADE ($G - Ch$)
			(ϕh) (Ch)	($G - Ch$)	
RO	0,6523	0,5366	0,3500	70,0	-0,5366
RI	0,1937	0,4957	0,0960	19,2	-0,4957
SD	0,0030	0,4709	0,0014	0,3	-0,4709
RORI	0,1366	0,3464	0,0473	9,5	-0,3464
OC	0,0143	0,3768	0,0054	1,1	-0,3768
Total	1,0000	-	0,5002	100,0	-

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

4.2 Decomposição das mudanças de desigualdade

A mudança no valor do Coeficiente de Gini em determinado período pode ser associada às mudanças na participação (ϕ_h) e na razão de concentração (C_h) de cada parcela. Utilizando a metodologia encontrada em Hoffmann (2007) da decomposição das mudanças no Coeficiente de Gini (ΔG), de acordo com as expressões (33), (35) e (38), obtém-se o efeito com-

posição da parcela de ΔG associada à mudança em φ_h e o efeito concentração da parcela de ΔG associada à mudança em C_h .

A Tabela 11 mostra a contribuição de cada parcela da renda e os respectivos efeitos composição e concentração. Quando se comparam as distribuições da renda familiar *per capita* em 2001 e 2010 com todos os efeitos medidos como percentagem da redução do Coeficiente de Gini ($\Delta G = 0,5002 - 0,5451 = -0,0449$), verifica-se que o efeito concentração total representa 98,7% da variação do Coeficiente de Gini e o efeito composição apenas 1,3% da ΔG . Para quase todas as parcelas o efeito concentração tem valor absoluto maior do que o efeito composição, com exceção da parcela **OC**.

A participação da **RO** na renda total diminuiu de 70,0% em 2001 para 65,9% em 2010 (Tabelas 8 e 9). Como sua razão de concentração é superior ao Coeficiente de Gini, o decréscimo de φ_h contribui com 2,7% da redução do Coeficiente de Gini.

Mas a contribuição principal dessa parcela se deve à redução da razão de concentração (de 0,5602 em 2001 para 0,5366 em 2010), que, associada com a sua elevada participação (φ_h) na renda total, leva a uma redução do Coeficiente de Gini que representa 35,5% da redução total observada. Assim, 38,2% da redução do Coeficiente de Gini podem ser associados à parcela **RO**.

Tabela 11

Decomposição da mudança no Coeficiente de Gini ($\Delta G = -0,0449$) da distribuição da renda familiar *per capita* na RMPA — 2001 e 2010.

PARCELAS DA RFPC	EFEITO COMPOSIÇÃO % DE ΔG $S\phi h$	EFEITO CONCENTRAÇÃO % DE ΔG SCh	EFEITO TOTAL % DE ΔG Sh
RO	2,7	35,5	38,2
RI	-3,2	41,5	38,3
SD	0,6	2,6	3,2
RORI	4,9	16,2	21,1
OC	-3,7	2,8	-0,9
Total	1,3	98,7	100,0

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTAS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

Considerando a parcela **RI**, sua participação (φ_h) na renda total foi a segunda maior, aumentando de 14,3% em 2001 para 19,4% em 2010 (Tabelas 9 e 10). Como sua razão de concentração foi maior do que o Coeficiente de Gini em 2001 e menor em 2010, isso contribuiu para aumentar a desigualdade geral (-3,2% de ΔG). Mas o efeito concentração foi mais forte (41,5% de ΔG), uma vez que ocorreu uma redução da razão

de concentração dessa parcela (de 0,6036 em 2001 para 0,4957 em 2010). Assim, essa parcela esteve associada a 38,3% da redução do Coeficiente de Gini entre 2001 e 2010.

No caso da parcela **RORI**, a C_h dessa parcela ficou abaixo do valor de G tanto em 2001 como em 2010 (Tabelas 9 e 10). O aumento de φ_h contribuiu para reduzir o Coeficiente de Gini (4,9% da $\Delta G = -0,0449$). Como a razão de concentração dessa parcela diminuiu de 0,4028 para 0,3464, houve um efeito concentração que representa 16,2% de ΔG . No período 2001-10, essa parcela respondeu por 21,1% da queda observada no Coeficiente de Gini.

A análise das parcelas que tiveram um peso reduzido no efeito total da variação do Coeficiente de Gini mostrou que, para a parcela **SD**, a participação na renda total diminuiu de 0,7% em 2001 para 0,3% em 2010 (Tabelas 9 e 10). Como sua razão de concentração foi maior do que o Coeficiente de Gini em 2001 e menor em 2010, isso contribuiu para reduzir a desigualdade geral em 0,6% da queda do Coeficiente de Gini. O efeito concentração foi um pouco mais forte (2,6% de ΔG), uma vez que ocorreu uma redução da razão de concentração dessa parcela (de 0,7096 em 2001 para 0,4709 em 2010). Assim, essa parcela de rendimentos esteve associada a 3,1% da redução do Coeficiente de Gini entre 2001 e 2010.

Já na parcela **OC**, a C_h ficou abaixo do valor de G , e a redução de φ_h contribuiu para aumentar o Coeficiente de Gini (-3,7% da $\Delta G = -0,0449$). Como a razão de concentração dessa parcela diminuiu de 0,4360 para 0,3768, houve um efeito concentração que representa 2,8% da ΔG . Embora nos dois anos a razão de concentração da **OC** fosse menor do que os Coeficientes de Gini, indicando que se trata de uma parcela progressiva da renda familiar *per capita*, no período 2001-10 essa parcela respondeu por -0,9% da $\Delta G = -0,0449$.

Na Tabela 12, a decomposição da mudança no Coeficiente de Gini é feita considerando três períodos: 2001-06, onde a $\Delta G = -0,0422$; 2006-07, onde a $\Delta G = 0,0081$ e 2006-10, onde a $\Delta G = -0,0108$.

Verifica-se que, no primeiro período, quando a variação do Coeficiente de Gini foi negativa, o efeito concentração total representou 92,9% da variação do Coeficiente de Gini e o efeito composição contribuiu com 7,1% da ΔG . Entre 2006 e 2007, quando a ΔG foi positiva, o efeito concentração contribuiu com 80,6% e o efeito composição com 19,4%. No terceiro período, em que a ΔG foi novamente negativa, o efeito concentração foi o único responsável pela variação, compensando a variação negativa do efeito composição.

Observam-se mudanças importantes na contribuição das diferentes parcelas para a variação do Coeficiente de Gini nos três períodos.

A mudança associada à parcela **RO** entre 2001 a 2006 foi a menor nos três períodos analisados (36,6% da ΔG) e passou a ter um peso maior nos

dois períodos subsequentes: de 60,3% da variação do Coeficiente entre 2006 e 2007 e de 58,1% entre 2007 e 2010. Nos dois períodos, em que houve queda do Coeficiente, a razão de concentração diminuiu de 0,5602 para 0,5396 entre 2001 e 2006, e de 0,5470 para 0,5366 entre 2007 e 2010. De 2006 para 2007, quando o Coeficiente aumentou, a razão de concentração também cresceu (de 0,5396 para 0,5470) — Tabelas 9 e 10.

Tabela 12

Decomposição da mudança no Coeficiente de Gini da distribuição da RFPC na RMPA — 2001-06, 2006-07 e 2007-10

PARCELAS DA RFPC	2001-06		
	Efeito Composição ($S\phi h$)	Efeito Concentração (SCh)	Efeito Total (Sh)
RO	3,9	32,6	36,6
RI	-3,4	40,6	37,2
SD	0,2	3,6	3,8
RORI	8,2	12,1	20,4
OC	-1,8	3,9	2,1
Total	7,1	92,9	100,0

PARCELAS DA RFPC	2006-07		
	Efeito Composição ($S\phi h$)	Efeito Concentração (SCh)	Efeito Total (Sh)
RO	2,0	58,2	60,3
RI	-0,1	11,6	11,5
SD	0,0	8,1	8,0
RORI	8,6	10,5	19,1
OC	8,9	-7,8	1,1
Total	19,4	80,6	100,0

PARCELAS DA RFPC	2007-2010		
	Efeito Composição ($S\phi h$)	Efeito Concentração (SCh)	Efeito Total (Sh)
RO	-3,9	62,1	58,1
RI	-0,1	22,5	22,5
SD	0,4	4,3	4,7
RORI	-6,5	31,0	24,5
OC	-4,5	-5,3	-9,8
Total	-14,6	114,6	100,0

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Microdados da PED-RMPA - Convênio FEE, FGTS, PMPA, SEADE, DIEESE e apoio MTE/FAT.

No caso da parcela **RI**, o efeito concentração contribuiu para reduzir o Coeficiente de Gini no período 2001-06 (40,6% de ΔG) e diminuiu no período 2007 e 2010, com 22,5% da ΔG . No período em que o Coeficiente

aumentou, o efeito concentração da **RI** foi responsável por 11,6% do aumento.

Outra parcela de renda que teve peso nas variações do Coeficiente de Gini foi a **RORI**. Essa parcela sempre teve uma razão de concentração inferior ao Coeficiente de Gini durante todos os anos analisados (Tabela 8). O efeito concentração contribuiu para reduzir o Coeficiente de Gini no primeiro período em 12,1%, e o efeito composição, em 8,2%, proporcionando um efeito total de 20,4% na ΔG . Entre 2007 e 2010, onde ΔG também foi negativa, o efeito concentração foi o responsável por 31,0% na queda e o efeito composição contribuiu com -6,5% do aumento do Coeficiente. O efeito total foi de 24,5% na redução do Coeficiente de Gini.

4 Considerações finais

A análise da distribuição do rendimento familiar *per capita* mostrou que, na RMPA, as famílias que possuíam uma RFPC de até 3 salários mínimos e, portanto, são as que recebiam menos, participavam com 16,0% do rendimento total da Região em 2001. No ano de 2010, esse grupo de famílias teve sua participação na renda aumentada para 35,0%.

De modo inverso, verifica-se que as famílias com RFPC que ganhavam mais do que 10 salários mínimos, portanto as que ganhavam mais, participavam com 55,8% da renda total em 2001, tendo sua participação recuado para 33,2%, em 2010.

Tais resultados tiveram impacto positivo na desigualdade de rendimentos entre as famílias. De fato, observou-se que a desigualdade, medida pelo Coeficiente de Gini, manteve-se em queda praticamente durante toda a década, com exceção de 2007, quando o coeficiente cresceu 1,6%. Assim, na primeira década deste século, esse indicador apresentou uma queda acumulada de 8,2%.

Outro fator que pode auxiliar na explicação da melhora da distribuição da RFPC na RMPA pode ser o comportamento deste indicador para as famílias que compunham os 50% das que ganhavam menos e os 10% das que ganhavam mais. Os 50% das famílias que ganhavam menos tiveram um ganho real de 26,6% entre 2001 e 2010, e os 10% das famílias que ganhavam mais permaneceram estáveis (0,1%) entre o primeiro e o último ano da década.

A decomposição do Coeficiente de Gini do rendimento familiar *per capita* nas suas cinco parcelas permitiu avaliar a magnitude da desigualdade de renda na RMPA, através da participação da parcela no rendimento total (φ_h), da razão de concentração (C_h) e da participação da parcela no Coeficiente de Gini geral ($\varphi_h C_h$).

A PED-RMPA possui a limitação de não realizar o levantamento de outros tipos de renda, como juros, lucros e aluguéis, mas, com os dados disponíveis de renda que a Pesquisa capta, foi possível apontar uma tendência de redução das desigualdades na Região.

No que se refere aos componentes do rendimento familiar, segundo os diferentes estratos de renda familiar *per capita*, cabe destacar a importância da remuneração dos inativos e do relativo à subsistência dos desempregados para o estrato de menor rendimento. Tais rendimentos, que advêm fundamentalmente de pensão, aposentadoria e seguro-desemprego, estão vinculados à legislação trabalhista e previdenciária, o que evidencia a importância da legalização das relações de trabalho para garantir proteção e sobrevivência para trabalhadores e seus familiares. Esse fato adquire maior relevância no contexto brasileiro e da RMPA, dado o elevado grau de informalização do mercado de trabalho, que acaba por excluir do sistema de proteção social amplos contingentes de trabalhadores. De acordo com a PED-RMPA, em 2010 23,1% dos trabalhadores não contribuíram para a Previdência Social e, portanto, não podiam auferir os benefícios previstos na legislação trabalhista e previdenciária.

Dentre outras conclusões do estudo, podem-se arrolar as que seguem:

- a) para uma parcela da renda *per capita*, a diferença entre o Coeficiente de Gini global e a razão de concentração da parcela C_h é uma medida apropriada de sua progressividade, indicando o sinal e a intensidade do efeito sobre o Coeficiente de Gini produzido por um pequeno acréscimo proporcional em todos os valores dessa parcela;
- b) em todo o período analisado, de acordo com os dados da PED-RMPA, a razão de concentração da **RO** ficou acima do Coeficiente de Gini, indicando o caráter regressivo dessa parcela da RFPC na RMPA;
- c) com relação à **remuneração dos inativos**, a razão de concentração ficou acima do Coeficiente de Gini no período 2001 a 2006, e abaixo do coeficiente no período 2007 a 2010, indicando o caráter regressivo dessa parcela no primeiro período e o seu caráter progressivo no segundo período;
- d) as parcelas **RORI** e a **OC** tiveram, em todo o período, uma razão de concentração inferior ao Coeficiente de Gini, indicando o caráter progressivo dessas duas parcelas;
- e) entre as cinco parcelas da RFPC analisadas, as que mais contribuíram para a redução da desigualdade no período 2001-10 foram a **RO** e a **RI**, com 38,2% para cada parcela. A outra parcela que teve uma contribuição relevante na queda (21,1%) foi a **RORI**;
- f) a contribuição das alterações na **RO** para reduzir a desigualdade no período 2001-06 foi de 36,6% de $\Delta G = -0,0422$. No período 2006-07,

em que o Coeficiente de Gini aumentou ($\Delta G = 0,0081$), a **RO** foi o principal responsável, com uma participação no efeito total de 60,3%, e no período 2007-10 essa parcela foi responsável por 58,1% na queda do Coeficiente ($\Delta G = -0,0108$);

g) a contribuição das alterações na parcela que inclui a **RI** alcançou 37,2% da redução do Coeficiente de Gini no período 2001-06, caiu para 11,5% no período de aumento do Coeficiente (2006 e 2007) e voltou a aumentar (22,5%) no período de 2007 a 2010, em que o Coeficiente voltou a cair;

h) a contribuição das alterações na parcela que inclui a **RP** mais a **RI** alcançou 20,4% da redução do Coeficiente de Gini no período de 2001 a 2006, reduziu um pouco (19,1%) no período de 2006 e 2007, em que o Gini aumentou, e elevou-se para 24,5% no período de 2007 a 2010, em que ΔG foi negativa.

Concluindo, os dados da PED-RMPA permitem verificar que em 2010 a Região Metropolitana de Porto Alegre atingiu, sua menor desigualdade de renda na década. A Região, porém, continua com um Coeficiente de Gini longe da média da União Europeia e, principalmente, de países como Suécia (0,250), Noruega (0,258), Finlândia (0,269) e Alemanha (0,283). Se a redução do Coeficiente de Gini continuar nesse ritmo de queda (-1,3% ao ano), ainda seriam necessários mais 18 anos para o Coeficiente ficar no nível de 0,400 e 40 anos para chegar ao nível de 0,300.

Referências

BARROS, J. R. M. de. *et al.* **A queda recente da distribuição da renda no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2007. (Texto para Discussão IPEA, n. 1258).

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.. O papel das transferências públicas na queda recente da desigualdade de renda brasileira. In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007a. V. 2, p. 17-40.

BRASIL. Portal Brasil. **Renda - desigualdade - coeficiente de Gini**. 2013. Disponível em:

<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/indicadores/disoc_rdcg/indicadorvi>. Acesso em: 15 mar. 2013.

HOFFMANN, R.. 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, p. 213-231, abr. 2009.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese dos Indicadores Sociais**. 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2012/default.shtm>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **A década inclusiva (2001-2011): desigualdade, pobreza e políticas de renda**. Brasília: IPEA, 2012. (Comunicados do IPEA, n. 155). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120925_comunicadodoipea155_v5>. Acesso em: 02 mar. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **IPEADATA**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

MADEIRO, C.; MOTOMURA, M.. IDH do Brasil avança, mas fica abaixo da média da América Latina. **UOL Notícias**, 14 mar. 2013. Internacional. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2013/03/14/idh-do-brasil-avanca-mas-fica-abaixo-da-media-da-america-latina.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Relatório de Desenvolvimento Humano 2011 - Sustentabilidade e equidade: um futuro melhor para todos**. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/download/pt/>>. Acesso em: 08 nov. 2011.

RETOMADA do ritmo de crescimento ocupacional leva taxa de desemprego ao menor patamar da série histórica. **INFORME PED-RMPA**, Porto Alegre, v. 19, número especial, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/informeped/anual/ped2010.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2013.

SALM, C.. Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil: uma leitura crítica. In: BARROS, R. P. de. (Org.); FOGUEL, M. N. (Org.); ULYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007. V. 1, p. 279-297.

ONU-HABITAT. **Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012:** rumbo a una nueva transición urbana. Kenia: ONU-Habitat, 2012. Disponível em:
<<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3380>>.
Acesso em: 14 jan. 2013.

