

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

DOUGLAS MESQUITA CARNEIRO

DETERMINANTES DA POBREZA E DINÂMICA DOS RENDIMENTOS NAS REGIÕES  
METROPOLITANAS DO BRASIL NO PERÍODO DE 1995 A 2009

Porto Alegre  
2013

DOUGLAS MESQUITA CARNEIRO

DETERMINANTES DA POBREZA E DINÂMICA DOS RENDIMENTOS NAS  
REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL NO PERÍODO DE 1995 A 2009

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador(a): Prof(a). Dra. Izete Pengo Bagolin

Porto Alegre  
2013

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

C289d Carneiro, Douglas Mesquita

Determinantes da pobreza e dinâmica dos rendimentos nas regiões metropolitanas do Brasil no período de 1995 a 2009 / Douglas Mesquita Carneiro. – Porto Alegre, 2013.

53 f.

Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) –  
Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Izete Pengo Bagolin

1. Economia. 2. Pobreza. 3. Desigualdade Econômica. 4.  
Renda. 5. Distribuição de Renda - Brasil. I. Bagolin, Izete Pengo. II.  
Título.

CDD 330.981

**Bibliotecária Responsável: Elisete Sales de Souza - CRB 10/1441**


**Douglas Mesquita Carneiro**

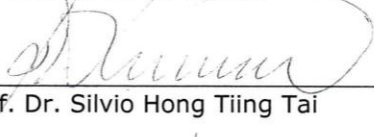
**“Determinantes da pobreza e dinâmica dos rendimentos  
nas regiões metropolitanas do Brasil no período de  
1995 a 2009”**

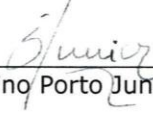
Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia do Desenvolvimento, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia, da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 19 de março de 2013.

**BANCA EXAMINADORA:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Izete Pengo Bagolin  
Presidente da Sessão

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Sabino Porto Junior

Porto Alegre  
2013

Dedico este trabalho a minha Mãe,  
a minha namorada Milene e a Herculano,  
pessoas essenciais na minha vida e na  
minha trajetória .

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por tudo que consegui.

A minha mãe que sempre me apoiou e confiou em mim, me oferecendo sempre um amor incondicional.

A minha namorada Milene pelo carinho e amor dedicados em todos os momentos.

Ao Herculano, que sempre me incentivou durante esta trajetória, com conversas sempre enriquecedoras.

A todos meus amigos, colegas de Mestrado e familiares que sempre estiveram ao meu lado.

Aos professores do PPGE que muito me ensinaram, em especial a minha orientadora Prof. Izete Pengo Bagolin pela dedicação, paciência e compreensão. Sendo além de ótima professora, uma pessoa muito especial.

Ao Prof. Silvio Hong Tiing Tai pela grande colaboração dada durante a dissertação e ao Prof. Paulo de Andrade Jacinto pelo auxílio dado durante o Mestrado.

## RESUMO

A presente dissertação de mestrado estuda os determinantes da pobreza e a dinâmica dos rendimentos no Brasil de 1995 a 2002 e 2003 a 2009 através de dois ensaios, utilizando para tanto informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD). No primeiro, é analisado o comportamento da pobreza frente a seus macrodeterminantes, crescimento e desigualdade de renda, nas regiões metropolitanas do Brasil, para isso foi utilizado a decomposição temporal e espacial de Shapley, metodologia esta proposta por Shorrocks (1999). A mensuração da pobreza foi tratada a partir da família de índices FGT (Foster, Greer e Thorbecke, 1984), fazendo uso de duas linhas de pobreza. Os resultados mostraram pouca variação nos níveis de pobreza no período de 1995-2002, sendo que neste, a desigualdade foi o principal determinante da mudança verificada nos níveis da pobreza. O período seguinte, 2003-2009, difere do anterior, pois apresenta tendência de queda nos indicadores de pobreza para todas as regiões metropolitanas, sendo o componente crescimento o principal determinante de tal trajetória, não obstante a desigualdade de renda também diminuiu. A respeito da análise espacial de decomposição da pobreza verificaram-se alterações no padrão espacial, com diminuição das diferenças dos níveis pobreza entre as regiões metropolitanas. No segundo ensaio se investiga a dinâmica de rendimentos no Brasil nos mesmos períodos. Para tanto, utilizou-se da decomposição de rendimentos em componentes transitório e permanente, proposta por Gottschalk e Moffitt (1994). Dado a natureza da base de dados, foi construído um pseudo painel com coortes definidas a partir do ano de nascimento dos indivíduos. Os resultados apontaram um componente transitório mais elevado no período inicial, 1995-2002, acompanhado de queda nos rendimentos e pouca alteração no índice de desigualdade de renda. Já o período seguinte, 2003 a 2009, apresentou situação distinta, com o componente permanente sendo superior, juntamente com uma elevação dos rendimentos e melhora expressiva na distribuição da renda.

**Palavras-chave:** Pobreza, desigualdade de renda, componentes permanente e transitório.

## ABSTRACT

This research aims to study the determinants of poverty and the income dynamics in the metropolitan regions of Brazil from 1995 to 2002 and from 2003 to 2009. It is organized in two essays, using data from the National Household Sample Survey (PNAD). At first, is analyzed the behavior of poverty according to its macrodeterminants, growth and inequality, in the metropolitan regions of Brazil , thereby using the temporal and spatial Shapley decomposition, proposed by Shorrocks (1999). The measurement of poverty was through the family of FGT indices (Foster, Greer and Thorbecke, 1984), using two poverty lines. The results showed small changes in poverty levels in the period 1995-2002, and the inequality component was the main determinant of the observed changes. The following period, 2003-2009, differs from the previous because it presents a declining trend in poverty indicators for all metropolitan areas, the growth component was the main determinant of this trajectory, despite income inequality also declined. As regards the spatial analysis of decomposition of poverty there were changes in the spatial pattern. There were differences in the decreasing levels of poverty between metropolitan areas. In the second essay we investigate the dynamics of income in Brazil in the same periods. Therefore, we use the decomposition of income into permanent and transitory components, proposed by Gottschalk and Moffitt (1994). Given the nature of the database, we built a pseudo panel with cohorts defined from the year of individual birth. The results indicated a transitory component higher in the initial period, accompanied by a drop in income and little change in the index of income inequality. The following period presented a different situation, with the permanent component higher, together with a rise in income and a significant improvement in income distribution.

**Keywords:** Poverty, income inequality, permanent e transitory components



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Média dos rendimentos no Brasil de 1995 a 2009.....	42
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índices de pobreza para cada região metropolitana de 1995 a 2009 .....	22
Tabela 2 - Decomposição da variação da pobreza ( $P0$ ) nas regiões metropolitanas .....	26
Tabela 3 - Decomposição espacial da pobreza nas regiões metropolitanas em 1995 ....	29
Tabela 4 - Decomposição espacial da pobreza nas regiões metropolitanas em 2009 ....	31
Tabela 5 - Índice de Gini do Brasil a partir dos três tipos de rendimentos utilizados....	41
Tabela 6 - Decomposição dos rendimentos em componentes permanente e transitório no Brasil.....	43

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 DETERMINANTES DA POBREZA NAS REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL NO PERÍODO DE 1995 A 2009 .....</b>	<b>14</b>
2.1 INTRODUÇÃO .....	14
2.2 OS MACRODETERMINANTES DA VARIAÇÃO DA POBREZA .....	15
2.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	18
2.3.1 Dados e variáveis .....	18
2.3.2 Decomposição de Shapley .....	20
2.4 RESULTADOS .....	21
2.4.1 Análise descritiva da pobreza, desigualdade e rendimento médio .....	21
2.4.2 Decomposição temporal da pobreza .....	25
2.4.3 Decomposição espacial da pobreza .....	28
2.5 CONCLUSÃO .....	32
<b>3 DINÂMICA DOS COMPONENTES TRANSITÓRIO E PERMANENTE DOS RENDIMENTOS NO BRASIL DE 1995 A 2009.....</b>	<b>34</b>
3.1 INTRODUÇÃO .....	34
3.2 REVISÃO DE LITERATURA.....	35
3.3 DADOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	38
3.3.1 Base de dados .....	38
3.3.2 Aspectos metodológicos.....	39
3.4 RESULTADOS .....	40
3.5 CONCLUSÃO .....	44
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>53</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A análise do comportamento da pobreza tem sido objeto de muitos estudos nos últimos anos. Sua importância remete ao fato de que um melhor entendimento da dinâmica da mesma tende a impactar positivamente nas condições de vida da população como um todo.

Ao abordar e mensurar a pobreza sob o âmbito unidimensional, conceito onde a renda monetária distingue os pobres dos não-pobres, os estudos relacionados à decomposição da variação da pobreza em seus dois macrodeterminantes imediatos, crescimento econômico e redução da desigualdade, têm ganhado destaque na literatura (Matias, Salvato e Barreto, 2010). Dessa forma as variações nos índices de pobreza são explicadas em termos de diferenças de renda per capita e desigualdade de renda.

Além de uma análise dos determinantes, é importante também que se examine o comportamento dos mesmos. Dessa forma, sabendo que o comportamento da renda é um fator preponderante para que possa alcançar níveis cada vez menores de pobreza, percebe-se a necessidade avaliar também qual foi a dinâmica dos rendimentos ao longo do tempo.

Uma forma de abordar a questão da dinâmica dos rendimentos, apontando pela literatura é através de análises dos componentes permanente e transitório da renda. Onde o componente permanente indica uma tendência de longo prazo nos rendimentos, enquanto que o componente transitório aponta para flutuações de curto de curto prazo. Os resultados encontrados a partir de tais análises permite fazer inferência a respeito da trajetória de queda na desigualdade de renda, do comportamento do mercado de trabalho e do impacto no bem-estar dos indivíduos.

Com isso os objetivos deste trabalho são estudar os determinantes da pobreza e a dinâmica dos rendimentos no Brasil de 1995 a 2009 a partir de dois ensaios, utilizando para tanto informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD). O período em questão será subdividido em dois, 1995-2002 e 2003-2009, por entender que se trata de períodos distintos no que tange a trajetória da economia brasileira. Pois no primeiro período a economia brasileira apresentava uma trajetória de baixo crescimento econômico e retomada da estabilidade macroeconômica, já no período subsequente, a economia do país se mostrou mais estável, com menores taxas de desemprego e aumento real do salário mínimo.

No primeiro ensaio analisa-se qual foi o comportamento da pobreza frente a seus macrodeterminantes nas regiões metropolitanas do Brasil durante os períodos acima citados. Buscou-se assim compreender e explicar as variações na pobreza em termos de diferenças de renda per capita e desigualdade de renda para através da decomposição temporal e espacial de Shapley, metodologia esta proposta por Shorrocks (1999).

Já no segundo ensaio estuda-se a dinâmica dos rendimentos no Brasil para os mesmos períodos, análise esta elaborada a partir da metodologia proposta por Gottschalk e Moffitt (1994) e que permite verificar o comportamento dos rendimentos através de uma decomposição dos mesmos em componentes transitório e permanente.

## 2 DETERMINANTES DA POBREZA NAS REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL NO PERÍODO DE 1995 A 2009

### 2.1 INTRODUÇÃO

A literatura atual sobre desenvolvimento econômico tem dado grande importância ao fato de que qualquer conjunto de ações que visem o crescimento econômico de um país ou região deve vir acompanhado de uma melhora nas condições de vida dos habitantes, especialmente dos mais pobres (MANSO; BARRETO; TEBALDI, 2006). Por esse motivo, analisar o impacto do crescimento sobre a pobreza e sobre as condições de vida da população é um tema relevante tanto para os formuladores de políticas quanto para a população como um todo.

A questão da pobreza e dos fatores a ela ligados começa a ser mais bem investigada a partir do momento em que as questões macroeconômicas ligadas à estabilização da economia brasileira deixam de ser questão principal nos debates econômicos. Rocha (2009) reforça que esta questão começou a receber maior atenção, em parte devido à nova ênfase dada ao tema pela academia e também pelas instituições internacionais ligadas ao desenvolvimento econômico.

Apesar de o Brasil apresentar elevada proporção de pobres<sup>1</sup>, este indicador tem apresentado tendência de queda ao longo dos últimos anos. Segundo dados do IPEA, a proporção de pobres no país, que em 1995 era de 35,08% caiu para 21,42% em 2009. Mostrando assim que a quantidade de indivíduos abaixo da linha de pobreza tem diminuído ao longo do tempo. Além da trajetória declinante da pobreza nos últimos anos, tem se verificado também queda nos níveis de desigualdade de renda, o índice de Gini, passou de 0,601 em 1995 para 0,543 em 2009.

Ao se analisar a pobreza sob a ótica da privação de renda, a literatura aponta o crescimento econômico e a distribuição de renda como sendo seus macrodeterminantes imediatos. Pode se dizer então que a pobreza é diretamente afetada pela “escassez de recursos agregados e má distribuição dos recursos existentes” (Araújo, 2007).

---

<sup>1</sup> Medida definida como o percentual de pessoas na população total com renda *per capita* inferior à linha de pobreza. Duas linhas de pobreza são adotadas nesse estudo, a de R\$140,00 e a de R\$232,50, a definição destas estão detalhadas no capítulo 3.

O objetivo deste artigo é analisar qual foi o comportamento da pobreza frente a seus macrodeterminantes nas regiões metropolitanas do Brasil no período de 1995 a 2009, a partir de informações das PNAD's, subdividindo este período em dois, 1995-2002 e 2003-2009, por entender que se trata de períodos distintos no que tange a trajetória da economia brasileira. Pois no primeiro período a economia brasileira apresentava uma trajetória de baixo crescimento econômico e retomada da estabilidade macroeconômica, já no período subsequente, a economia do país se mostrou mais estável, com menores taxas de desemprego e aumento real do salário mínimo.

Busca-se assim compreender e explicar as variações na pobreza<sup>2</sup> em termos de diferenças de renda per capita e desigualdade de renda. Para tanto foi utilizada a decomposição temporal e espacial de Shapley, metodologia esta proposta por Shorrocks (1999). A mensuração da pobreza foi tratada a partir da família de índices FGT (Foster, Greer e Thorbecke, 1984), utilizando duas linhas de pobreza, uma primeira comumente utilizada em trabalhos referentes ao Brasil, que corresponde a ½ salário mínimo do mês de referência da PNAD de 2009, sendo esta igual a R\$ 232,50. Já a segunda leva em consideração a proposta de erradicação da pobreza por parte do governo federal que utiliza o valor de R\$140,00 para diferenciar os pobres dos não pobres.

Além desta seção introdutória, o artigo será dividido em mais quatro seções. Na seção 2, será mostrada uma breve revisão de literatura, dando ênfase para a aplicação de técnicas de decomposição de variação da pobreza e seus respectivos resultados. Na seção seguinte é descrita a metodologia utilizada bem como os dados empregados neste estudo. A seção 4 mostra uma análise descritiva da pobreza e os principais resultados encontrados nos exercícios de decomposição espacial e temporal. Por fim, na última seção serão apresentadas as considerações finais.

## 2.2 OS MACRODETERMINANTES DA VARIAÇÃO DA POBREZA

A análise do comportamento da pobreza tem sido objeto de muitos estudos nos últimos anos. Sua importância remete ao fato de que um melhor entendimento da

---

<sup>2</sup> A utilização do conceito unidimensional de privação de renda, aqui utilizado, traz consigo simplificações por se tratar unicamente da renda, uma vez que a pobreza é considerada como sendo um fenômeno multidimensional. Entretanto considera-se que a renda tende a ser correlacionada com diversos aspectos do bem-estar, assim quanto mais elevada a renda do indivíduo maior tende a ser sua capacidade de acesso a bens e serviços geradores de bem-estar.

dinâmica da mesma tende a impactar positivamente nas condições de vida da população como um todo.

Ao abordar e mensurar a pobreza sob o âmbito unidimensional, conceito onde a renda monetária distingue os pobres dos não pobres, os estudos relacionados à decomposição da variação da pobreza em seus dois macrodeterminantes imediatos, crescimento econômico e redução da desigualdade, têm ganhado destaque na literatura (Matias, Salvato e Barreto, 2010).

A forma como o crescimento da renda afeta diretamente os níveis de pobreza é de fácil entendimento, uma vez que um aumento na renda dos indivíduos inseridos abaixo de uma determinada linha de pobreza faz com estes deixem a condição de pobreza. Entretanto a relação positiva entre desigualdade de renda e pobreza pode ocorrer de diferentes maneiras, segundo Todaro e Smith (2009), são três as principais explicações de como a distribuição de renda afeta os níveis de pobreza.

Primeiro, uma economia com alta desigualdade de renda tende a ser ineficiente, já que nestas sociedades uma pequena parcela da população terá acesso a empréstimos e outras formas de crédito, além do mais, sociedades altamente desiguais tendem a ter uma baixa taxa de poupança e conseqüentemente menos investimentos. O segundo ponto abordado pelos autores refere-se à estabilidade social e solidariedade prejudicadas pela extrema desigualdade, uma vez que a elevada desigualdade econômica favorece o poder político dos ricos em detrimento dos mais pobres. Por último, a desigualdade de renda é vista como injusta, pois faz com que indivíduos não possuam as mesmas oportunidades de acesso a bens e serviços.

As técnicas de decomposição da variação da pobreza mostram que o nível de pobreza pode se alterar devido tanto a alterações na renda média como também devido a mudanças nos níveis de desigualdade, assim sendo pode-se separar as medidas de pobreza em dois componentes, crescimento e redistribuição.

O componente crescimento é definido através de uma mudança no índice de pobreza analisado como sendo resultado de alterações na renda média, mantendo a distribuição da renda constante em um nível de referência. Já o componente distribuição refere-se a mudanças na medida de pobreza devido a alterações na desigualdade de renda, mantendo a renda média constante em um nível de referência.

Datt e Ravallion (1992) foram dois dos pioneiros na abordagem de decomposição de índices de pobreza em componentes crescimento e desigualdade. Demais autores (Kakwani 1997; Shorrocks 1999) também analisaram a pobreza sob a



ótica unidimensional da privação de renda propondo diferentes metodologias de decomposição.

No contexto internacional, tais análises, aplicadas a diferentes locais vão ao encontro dos demais trabalhos que aplicam estas metodologias (Baye, 2004; Mazumdar e Son, 2002; Zhang e Wan, 2006) mostrando o que parece ser consenso na literatura atual, que a variação nos índices de pobreza é explicada predominantemente pelo componente crescimento (renda média).

No Brasil os exercícios de decomposição da variação da pobreza também apontam o componente crescimento como sendo o principal macrodeterminante da pobreza. Marinho e Soares (2002) utilizaram a metodologia proposta por Datt e Ravallion (1992) para explicar as variações da pobreza nos estados brasileiros de 1985 a 1999. Os resultados encontrados também apontam para um efeito renda (crescimento) superior ao efeito desigualdade na maioria dos estados, ou seja, nestes a variação da pobreza é melhor explicada pela variação da renda.

Para explicar as variações na pobreza das 12 mesorregiões mineiras no período de 1970 a 2000, e nos subperíodos de 1970-1980, 1980-1991 e 1991-2000, Araujo (2007) utilizou a decomposição de Shapley, proposta por Shorrocks (1999). Os resultados encontrados mostram que o efeito renda foi fator predominantemente responsável pela queda na pobreza na primeira e na última década, e pelo aumento na década intermediária.

Porém no que tange exclusivamente ao Brasil, alguns autores questionam os resultados encontrados em exercícios de decomposição, e apontam que o principal problema não está na escassez de recursos e sim na má distribuição dos mesmos, em outras palavras, a desigualdade de renda seria o principal determinante da pobreza (Barros *et al* ,2006; Barros, Henriques e Mendonça, 2000; Barreto, França e Oliveira, 2008). De acordo com Rocha (2005) a incidência de pobreza absoluta no Brasil é resultado da forte desigualdade na distribuição da renda.

O atual estudo se diferencia destes até então verificados por analisar o comportamento da pobreza nas regiões metropolitanas do Brasil através da decomposição de Shapley, subdividindo a análise em dois períodos de 1995 a 2002 e de 2003 a 2009, pois parte-se do pressuposto que as distintas trajetórias das economias brasileira e internacional nos dois períodos tende a impactar de maneira diferente os níveis de pobreza, e conseqüentemente seus determinantes principais.

## 2.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 2.3.1 Dados e variáveis

Para se alcançar os objetivos propostos inicialmente foram utilizadas informações oriundas da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), referente ao período 1995 a 2009, com exceção ao ano de 2000<sup>3</sup>, subdividindo-os em dois momentos distintos no que diz respeito ao comportamento da economia brasileira e internacional, 1995-2002, e 2003-2009.

A amostra a ser analisada compreende os indivíduos residentes em zona urbana das 9 regiões metropolitanas tratadas na pesquisa mais o Distrito Federal. A principal variável utilizada foi a renda domiciliar *per capita*<sup>4</sup>, sendo esta deflacionada pelo método proposto por Corseuil & Foguel (2002), assim tal variável será expressa em valores reais de setembro de 2009.

A partir da renda domiciliar foi calculado o índice de Gini, de modo a investigar a desigualdade de renda. Como neste trabalho a pobreza está sendo analisada sob a ótica da insuficiência de renda, é necessário que se delimite uma linha que separe os indivíduos pobres dos não pobres.

Neste trabalho foram utilizadas duas linhas de pobreza, a primeira foi de ½ salário mínimo do mês de setembro de 2009, com valor igual a R\$ 232,50, linha esta comumente utilizada em estudos de pobreza (Barros et al, 2000; Hoffmann, 2005; Araújo, 2007). Já a segunda leva em consideração a proposta de erradicação da pobreza por parte do governo federal que utiliza o valor de R\$140,00 para diferenciar os pobres dos não pobres.

Dessa forma para a mensuração da pobreza foi utilizado a família de índices FGT (Foster, Greer e Thorbecke, 1984). Tais índices podem ser obtidos através da seguinte equação:

$$P_{\alpha}(y; z) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z-y_i}{z}\right)^{\alpha}, \quad (1)$$

<sup>3</sup> Nos anos em que se tem o Censo Demográfico, a PNAD não é realizada.

<sup>4</sup> Exercícios de decomposição também foram feitos utilizando a variável renda de todos os trabalhos, com o intuito de verificar se houve diferença nos resultados ao se excluir a renda proveniente das transferências governamentais. Contudo não houve diferença com relação aos determinantes principais na determinação da variação da pobreza, somente se verificou níveis de pobreza mais elevados quando se utilizou esta variável. Desse modo, optou-se por utilizar o rendimento domiciliar *per capita*, como a maioria da literatura propõe.

onde  $n$  é o tamanho da população,  $q$  é o número de pessoas abaixo da linha de pobreza,  $z$  é a linha de pobreza e  $y_i$  é a renda *per capita* do  $i$ -ésimo indivíduo.

Desta equação podem resultar três medidas de pobreza,  $P_0$ ,  $P_1$  e  $P_2$ . No caso em que alfa é igual a zero, obtêm-se a medida de incidência de pobreza, ou seja, o percentual de pobres da economia em questão. Quando alfa é igual a 1, a medida obtida é a de insuficiência média de renda, desta forma quanto maior este valor, menor será a renda média dos pobres em relação a linha de pobreza, esta medida indica assim a intensidade da pobreza. Já para o valor de alfa igual a dois, a medida que se tem é a severidade da pobreza, segundo Barros et al (2007) essa medida não apenas considera o número de pobres e a intensidade da pobreza, como também dá maior peso para os mais pobres, indicando assim uma desigualdade entre os indivíduos que vivem em condição de pobreza.

A família de índices FGT traz consigo uma propriedade desejável dos indicadores de pobreza, pois são aditivamente decomponíveis, em outras palavras o índice de pobreza total é resultado da soma ponderada de cada medida de pobreza. Além do mais, este conjunto de índices satisfaz as propriedades básicas<sup>5</sup> de um indicador de pobreza.

Segundo Araújo (2007), os resultados das decomposições são muito sensíveis em relação ao indicador de pobreza utilizado, assim ao se utilizar a insuficiência média de renda ( $P_1$ ) ou severidade da pobreza ( $P_2$ ) ao invés da proporção de pobres ( $P_0$ ), o efeito desigualdade passa a ter uma maior parte na explicação da variação da pobreza analisada. Isso mostra que analisando a intensidade da pobreza e a desigualdade de renda entre os pobres o componente redistribuição passa ter mais importância do que quando se analisa somente a proporção de pobres.

Neder e Silva (2004) atentam para o fato que de estes índices podem ser analisados de acordo com o propósito das políticas públicas de combate a pobreza. Pois ao se utilizar a proporção de pobres ( $P_0$ ) se atribui maior efetividade à políticas que elevem a renda dos menos pobres, ou seja, dos indivíduos cuja renda esta mais próxima da linha de pobreza. E quando se analisa o hiato de pobreza ( $P_1$ ) e a severidade da pobreza ( $P_2$ ) têm-se informações a respeito daqueles indivíduos que estão muito abaixo da linha de pobreza, ou seja, os mais pobres dos pobres.

---

<sup>5</sup> Para uma abordagem completa das propriedades axiomáticas dos indicadores de pobreza, ver Sen (1976)

Dessa forma, como cada indicador mostra uma maneira de se identificar a população denominada pobre, a análise em conjunto destes indicadores apresenta resultados mais completos acerca do comportamento da pobreza.

### 2.3.2 Decomposição de Shapley

A análise dos determinantes da pobreza nas regiões metropolitanas do Brasil será aplicada a partir da metodologia proposta por Shorrocks (1999). Tal metodologia é baseada no valor de Shapley proveniente da teoria dos jogos cooperativos, e esta permite captar os desvios dos níveis de pobreza, sendo estes desvios atribuídos a três fontes: renda média per capita, desigualdade e linha de pobreza.

A decomposição de Shapley é inspirada no clássico problema da teoria dos jogos cooperativos de divisão de um bolo adequadamente, a solução de Shapley atribui a cada jogador sua contribuição marginal média de todas as possíveis coalizões de agentes. Shorrocks (1999) reinterpreta tal fato, considerando os vários fatores que, em conjunto, determinam um indicador como o nível geral de pobreza, atribuindo a cada fator as contribuições marginais médias, de maneira que estes fatores podem ser “retirados” em sequência. Uma das características desta técnica, é que a decomposição é sempre exata, ou seja, não apresenta resíduo, e os fatores são tratados de forma simétrica. Dessa forma um indicador de pobreza regional ( $P$ ) é completamente determinado através da seguinte função:

$$P = P(L, \mu, z), \quad (2)$$

onde  $L$  representa a desigualdade de renda, obtida com o índice de Gini;  $\mu$  é renda per capita e  $z$  mostra a linha de pobreza a ser adotada.

Assim, ao se fixar uma determinada linha de pobreza, o nível de pobreza ao longo do tempo  $t (t = 1, 2)$  é determinado através da função  $P = (\mu_t, L_t)$ . Sendo a variação no índice de pobreza,  $\Delta P = p_2 - p_1$ , resultado de alterações no componente crescimento,  $G(1,2) = \mu_2/\mu_1 - 1$ , ou no componente redistribuição,  $R = L_2 - L_1$ .

A equação seguinte expressa a variação no índice de pobreza em termos de crescimento e redistribuição:

$$\Delta P = P(\mu_2, L_2) - P(\mu_1, L_1) = P(\mu_1(1 + G), L_1 + R) - P(\mu_1, L_1) = F(G, R) \quad (3)$$

A variação da pobreza através da decomposição de Shapley é explicada por meio da média das variações nos componentes crescimento e redistribuição. A equação a seguir (4), apresenta o efeito do componente crescimento, mostrando a variação da renda média quando a distribuição de renda se mantém inalterada.

$$C_G^S = \frac{1}{2}[P(\mu_2, L_1) - P(\mu_1, L_1)] + \frac{1}{2}[P(\mu_2, L_2) - P(\mu_1, L_2)], \quad (4)$$

onde  $C_G^S$  é uma notação para efeito crescimento. O efeito redistribuição é representado por  $C_R^S$ , na seguinte equação (5), verifica-se uma alteração nos níveis de distribuição de renda, enquanto a renda média não se altera:

$$C_R^S = \frac{1}{2}[P(\mu_1, L_2) - P(\mu_1, L_1)] + \frac{1}{2}[P(\mu_2, L_2) - P(\mu_2, L_1)] \quad (5)$$

Dessa forma a variação total do índice de pobreza é completamente explicada pela soma dos componentes crescimento e redistribuição, como mostra a equação abaixo (6):

$$\Delta P = C_G^S + C_R^S \quad (6)$$

## 2.4 RESULTADOS

### 2.4.1 Análise descritiva da pobreza, desigualdade e rendimento médio

A pobreza será aqui analisada sob a ótica unidimensional da privação de renda, para tanto serão considerados os índices FGT ( $P_0$ ,  $P_1$  e  $P_2$ ), proporção de pobres, insuficiência média de renda e severidade da pobreza, respectivamente, sendo estes calculados a partir de duas diferentes linhas de pobreza, R\$140,00 e 232,50. Os períodos referentes a tal análise serão 1995-2002 e 2003-2009, para as nove regiões metropolitanas mais o Distrito Federal, como anteriormente explicado.

Entre 1995 e 2002 a proporção de pobres (tabela 1) permaneceu relativamente constante para quase todas as regiões metropolitanas analisadas, independentemente da linha de pobreza adotada. As duas exceções são Belém, com um aumento de 7 a 8 pontos percentuais e São Paulo com um aumento de 4 a 5 pontos percentuais.

Tabela 1 - Índices de pobreza para cada região metropolitana de 1995 a 2009

Região Metropolitana	Ano	Linha de pobreza R\$140,00			Linha de pobreza R\$232,50		
		$P_0$	$P_1$	$P_2$	$P_0$	$P_1$	$P_2$
Belém	1995	15.52	5.41	3.15	32.58	12.80	7.07
	2002	22.22	8.13	4.18	40.51	17.65	9.98
	2003	23.37	8.84	4.87	43.44	18.84	10.85
	2009	11.91	3.78	1.85	28.22	10.53	5.35
Fortaleza	1995	28.55	10.52	5.89	47.68	21.66	12.76
	2002	28.23	10.37	5.20	48.11	21.94	12.57
	2003	32.43	12.17	6.27	52.67	24.38	14.32
	2009	15.39	5.40	2.84	32.27	13.10	7.09
Recife	1995	25.34	9.11	4.78	45.22	19.53	11.13
	2002	25.59	9.78	5.10	45.97	20.70	11.89
	2003	30.63	12.58	7.08	51.29	24.08	14.60
	2009	15.82	6.08	3.41	32.53	13.67	7.68
Salvador	1995	25.93	10.45	6.20	45.22	20.78	12.49
	2002	24.33	9.70	5.31	42.76	19.59	11.55
	2003	29.81	11.61	6.44	49.09	22.81	13.68
	2009	12.15	4.45	2.31	26.73	10.63	5.73
Belo Horizonte	1995	12.52	4.66	2.76	30.20	11.31	6.13
	2002	13.03	4.59	2.30	28.74	11.32	6.01
	2003	15.96	5.14	2.48	34.03	13.09	6.87
	2009	5.86	1.85	0.90	15.03	5.43	2.68
Rio de Janeiro	1995	10.27	3.29	1.68	22.86	8.51	4.44
	2002	9.02	2.84	1.29	22.78	8.27	4.07
	2003	11.59	3.62	1.66	26.21	9.75	4.93
	2009	6.18	1.92	0.92	14.82	5.44	2.72
São Paulo	1995	5.40	2.05	1.25	14.11	5.09	2.73
	2002	9.00	2.91	1.39	21.02	7.79	3.98
	2003	11.26	3.91	1.94	23.67	9.22	4.97
	2009	5.05	1.64	0.87	13.60	4.68	2.34
Curitiba	1995	8.57	3.12	1.85	19.17	7.20	3.98
	2002	8.45	2.98	1.51	18.52	7.06	3.79
	2003	10.23	3.24	1.55	22.75	8.27	4.30
	2009	2.94	0.98	0.49	10.21	3.15	1.46
Porto Alegre	1995	10.08	3.31	1.80	20.96	8.02	4.34
	2002	9.67	3.36	1.67	22.31	8.65	4.52
	2003	10.88	3.78	2.00	23.48	9.03	4.87
	2009	4.77	1.53	0.75	12.96	4.51	2.21
Distrito Federal	1995	11.18	4.91	3.51	22.47	9.63	5.98
	2002	14.24	4.85	2.32	25.82	10.99	6.06
	2003	16.58	5.71	2.73	28.84	12.55	7.01
	2009	5.56	1.52	0.63	14.55	4.82	2.27

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

A análise do indicador insuficiência média de renda ( $P_1$ ), calculado através da linha de menor valor, apresentou comportamento semelhante à proporção de pobres, com pouca variação, exceção novamente foi Belém, que apresentou a maior elevação dentre as regiões estudadas.

Já na análise deste mesmo indicador, agora sob a linha de pobreza de R\$232,50, além de Belém, apresentaram as maiores elevações as regiões de São Paulo e Distrito Federal.

Ao analisar a severidade da pobreza ( $P_2$ ) com a linha de pobreza de R\$140,00, notou-se que houve uma melhora na desigualdade de renda entre os pobres na maioria das regiões, quando se compara o período inicial com o final. No entanto, a dinâmica ao longo do tempo sugere que as regiões formam grupos com dinâmicas distintas entre 1995 e 2003. As regiões de Belém, Recife e São Paulo apresentaram aumento consistente tanto da proporção de pobres ( $P_0$ ), como também aumento no hiato da renda ( $P_1$ ) e agravamento da severidade da pobreza ( $P_2$ ). Por outro lado, Belo Horizonte e o Distrito Federal, apesar de terem apresentado aumento na proporção de pobres, independente da linha utilizada, a intensidade dessa pobreza diminuiu entre 1995 e 2002. As demais regiões apresentaram redução entre 1995 e 2002, pico em 2003 e redução significativa entre 2003 e 2009 independente da linha e do indicador de pobreza. Importante observar que as variações em incidência, intensidade e desigualdade da pobreza são distintas.

De maneira geral, observou-se pouca variação dos níveis de pobreza durante os dois períodos iniciais, mas tal fato não deve ser visto como um ponto positivo, uma vez que os elevados níveis de pobreza se mantiveram. As regiões metropolitanas localizadas no Nordeste do país, Salvador, Recife e Fortaleza foram as que apresentaram maior proporção de pobres, sendo a última a com mais elevado nível de pobreza dentre as dez regiões analisadas.

Entre 2003 e 2009 a proporção de pobre foi sistematicamente reduzida. Segundo a redução, podem-se distinguir dois grupos de regiões metropolitanas. Um primeiro grupo onde a proporção de pobres teve uma redução de 5 a 8 pontos percentuais (conforme a linha de pobreza de R\$ 140,00) que correspondeu a uma redução de 11 a 12 pontos percentuais, segundo a linha de pobreza de R\$ 232,50. Fazem parte desse primeiro grupo as zonas metropolitanas do Sul e do Sudeste.

Já no segundo grupo, a redução da proporção de pobres foi mais elevada, variando de 10 a 17 pontos percentuais, quando se utiliza a linha de pobreza de menor

valor. Ao se alterar a linha de pobreza para R\$ 232,50, o decréscimo do índice de pobreza analisado foi da ordem de 14 a 25 pontos percentuais.

O índice de insuficiência média de renda ( $P_1$ ) também declinou no período analisado em todas as regiões, com ambas as linhas de pobreza. A queda deste indicador foi superior à verificada na proporção de pobres na grande maioria das regiões metropolitanas, tal fato só não ocorreu em Curitiba, onde sob a linha de pobreza de R\$140,00 a magnitude da queda da proporção de pobres foi superior à insuficiência média de renda.

Comportamento semelhante ocorreu com o indicador de severidade da pobreza ( $P_2$ ) de 2003 a 2009. Uma vez que este declinou em todas as regiões analisadas e somente em Curitiba e no Rio de Janeiro, com a linha de pobreza de R\$140,00, a queda verificada neste indicador não foi superior à verificada na proporção de pobres.

A constatação de que os indicadores  $P_2$  e  $P_1$  declinaram mais que o  $P_0$ , indica que os indivíduos mais pobres entre os pobres foram os mais favorecidos com a queda da pobreza, uma vez que estas medidas que apresentaram queda mais acentuada dão mais peso àqueles indivíduos com menos renda.

A análise da desigualdade de renda (tabela A.3), calculada através do índice de Gini, apresentou tendência de queda em todas as regiões metropolitanas durante o período com um todo. Entretanto quando se analisa os dois períodos separadamente tem-se uma situação diferente. Durante o período 1995-2002, o índice de Gini apresentou elevação em Fortaleza, Recife, São Paulo e Distrito Federal, e queda nas demais regiões metropolitanas. Já a análise do período seguinte mostra que a desigualdade de renda diminuiu em todas as regiões.

A renda média domiciliar *per capita* (tabela A.4) no período inicial, 1995-2002, apresentou tendência de queda na maioria das regiões metropolitanas, as exceções foram Fortaleza, Recife e Distrito Federal. No período seguinte, o que se verificou foi um substancial aumento no rendimento médio de todas as regiões, em Salvador, por exemplo, o crescimento na renda foi da ordem de 48%.

As diferenças entre os períodos analisados, no que tange a variação dos indicadores de pobreza atenta para a importância de decompor a variação da pobreza em seus dois macrodeterminantes imediatos, crescimento e redistribuição, para que assim se obtenha respostas a respeito de qual fator foi mais importante para explicar essa diferença de comportamento da pobreza encontrada em ambos os períodos.



## 2.4.2 Decomposição temporal da pobreza

A variação da pobreza verificada via decomposição de Shapley, é explicada através da média das variações nos componentes crescimento e redistribuição. O efeito do componente crescimento ( $C_G^S$ ) mostra a variação da renda média quando a distribuição de renda de mantém inalterada. O efeito redistribuição é representado por  $C_R^S$ , é verificado através de uma alteração nos níveis de distribuição de renda, enquanto a renda média não se altera.

Para efeitos de análise, quando o componente crescimento apresentar sinal negativo, significa que o aumento da renda dos mais pobres contribuiu para a redução da pobreza, já o sinal positivo deste componente aponta que a queda no rendimento médio resultou em uma elevação da pobreza. Da mesma forma, o sinal negativo do componente redistribuição indica que a queda na desigualdade de renda resultou em queda na pobreza, ocorrendo o inverso para o sinal positivo deste componente.

Os resultados da decomposição da variação da pobreza para o período inicial, de 1995 a 2002, utilizando linha divisória de R\$140,00, mostraram que o componente redistribuição foi determinante para explicar o comportamento da proporção de pobres na maioria das regiões metropolitanas (tabela 2).

Nas regiões onde ocorreu diminuição nos níveis de pobreza, tal fato está associado ao sinal negativo apresentado pelo componente redistribuição. Na maioria destas regiões, tal queda só não foi mais acentuada devido à redução da renda média da população, fazendo com que a diminuição da pobreza não fosse mais expressiva. A exceção foi a região metropolitana de Salvador, onde ambos componentes contribuíram para a diminuição da pobreza, ainda assim a melhora na distribuição da renda explica maior parte desta redução.

Nas regiões onde se verificou aumento da proporção de pobres, a variação nos níveis de desigualdade também foi importante para explicar tal trajetória. Na maioria destas regiões o aumento da pobreza esteve relacionado com uma piora na distribuição da renda, somente em Belo Horizonte e Belém o componente crescimento foi mais importante para explicar a elevação da pobreza.

Ao se utilizar uma linha de pobreza de R\$232,50, a redução da desigualdade continua sendo o que mais explica a diminuição da pobreza. Difere da análise sob a linha anteriormente utilizada, o fato de que nas regiões onde a pobreza aumentou, tal aumento é explicado em sua maioria pelo componente crescimento, ou seja, na maior

parte das regiões, a elevação dos níveis de pobreza esteve associada a uma redução no rendimento médio.

Tabela 2 - Decomposição da variação da pobreza ( $P_0$ ) nas regiões metropolitanas

Região Metropolitana	Período	Linha de pobreza R\$140,00			Linha de pobreza R\$232,50		
		$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$	$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$
Belém	1995-2002	6.70	6.57	0.13	7.93	9.08	-1.15
	2003-2009	-11.46	-7.56	-3.90	-15.22	-10.13	-5.09
Fortaleza	1995-2002	-0.32	0.70	-1.02	0.43	0.65	-0.22
	2003-2009	-17.05	-13.84	-3.21	-20.41	-17.55	-2.86
Recife	1995-2002	0.25	-2.24	2.49	0.75	-4.16	4.91
	2003-2009	-14.81	-11.62	-3.18	-18.76	-15.10	-3.66
Salvador	1995-2002	-1.59	-0.75	-0.85	-2.46	-1.41	-1.05
	2003-2009	-17.66	-12.62	-5.04	-22.36	-17.45	-4.90
Belo Horizonte	1995-2002	0.51	1.56	-1.05	-1.46	1.99	-3.45
	2003-2009	-10.11	-7.44	-2.67	-19.00	-12.69	-6.31
Rio de Janeiro	1995-2002	-1.25	0.90	-2.15	-0.08	1.69	-1.77
	2003-2009	-5.42	-3.41	-2.01	-11.40	-6.84	-4.55
São Paulo	1995-2002	3.60	1.35	2.25	6.91	3.54	3.38
	2003-2009	-6.21	-1.98	-4.23	-10.07	-4.02	-6.05
Curitiba	1995-2002	-0.12	1.43	-1.55	-0.66	4.06	-4.72
	2003-2009	-7.29	-4.77	-2.51	-12.54	-9.07	-3.47
Porto Alegre	1995-2002	-0.41	0.66	-1.06	1.35	1.62	-0.27
	2003-2009	-6.10	-2.66	-3.44	-10.53	-5.28	-5.25
Distrito Federal	1995-2002	3.06	-0.74	3.80	3.34	-1.74	5.08
	2003-2009	-11.02	-5.35	-5.67	-14.29	-9.01	-5.28

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

Através da análise de ambas as linhas pobreza entre 1995 e 2002, o que se verificou no geral foi a importância da melhora na distribuição da renda para a variação da pobreza. Nos locais onde houve queda na proporção de pobres, esta só não foi mais acentuada devido a redução na renda média ocorrida no período. Dessa forma as baixas taxas de redução da pobreza, ou até mesmo certa estabilidade estiveram associadas a uma queda no rendimento médio da população.

A análise do período seguinte mostrou resultados bem distintos do período anteriormente analisado. De 2003 a 2009 a proporção de pobres diminuiu em todas as regiões metropolitanas, e na grande maioria destas o componente crescimento foi o principal determinante de tal fato, principalmente nas regiões do Nordeste, onde o percentual deste componente foi bastante superior ao do componente redistribuição.

O crescimento da renda e a melhora na distribuição da mesma foi fenômeno ocorrido em todas as regiões, diferentemente do ocorrido no período anterior, onde a queda na renda freou a melhora nos índices de pobreza mesmo com a diminuição da desigualdade. Neste a melhora de ambos os componentes determinantes da pobreza fez com que esta diminuísse em todos os locais estudados.

Na decomposição dos indicadores de insuficiência média de renda (Tabela A.1) e intensidade da pobreza (Tabela A.2) com ambas as linhas pobreza é possível perceber alterações significativas. Utilizando a linha de 140 reais, por exemplo, na decomposição de  $P_1$ , as regiões de Salvador, São Paulo, Porto Alegre e Distrito Federal apresentam alterações importantes, com o componente crescimento passando a ter maior poder de explicação que o componente desigualdade. Ao decompor o  $P_2$ , percebe-se que o componente desigualdade apresenta inversão de sinal nas regiões de Belém, São Paulo e Distrito Federal. Interessante destacar que Belém apresentou queda na desigualdade e na renda média ao longo desse período enquanto São Paulo e Distrito Federal apresentaram aumento da desigualdade e na renda.

Em termos gerais, pode-se dizer que na decomposição de  $P_1$  para o período inicial, os fatores crescimento e distribuição são igualmente importantes na explicação da variação da pobreza, pois em cinco regiões o crescimento explica mais e nas outras cinco a desigualdade explica mais. Ao utilizar  $P_2$ , o componente distribuição predomina, sendo maior em 8 das regiões estudadas. Para esse período, os resultados de  $P_0$  e  $P_2$  apresentam maior semelhança, apesar das inversões nos sinais do componente distribuição para as regiões de Belém, São Paulo e Distrito Federal.

Quando se utiliza a linha de 232 reais, as alterações na participação de cada componente são um pouco menores. Inclusive, para essa linha, quando se decompõem o  $P_1$ , apenas Belo Horizonte e São Paulo sofrem alterações. No entanto, o  $P_2$  torna-se mais sensível com perda de importância do fator crescimento nas regiões de Fortaleza, Salvador e São Paulo.

No período seguinte, de 2003 a 2009, o ( $P_1$ ) apresentou tendência semelhante à proporção de pobres no mesmo período. Pois em todas as regiões a insuficiência média de renda apresentou tendência declinante e o componente crescimento como sendo o mais importante para explicar a variação nos níveis de pobreza na maioria das regiões. Exceção a Porto Alegre e São Paulo, onde o componente redistribuição foi fator preponderante para as alterações do indicador analisado

Para o indicador de severidade da pobreza (Tabela A.2), o exercício de decomposição apontou o componente redistribuição como sendo o principal determinante da variação da pobreza no período 1995-2002. Mostrando assim que a desigualdade de renda entre os pobres diminuiu na maioria das regiões metropolitanas.

Para o período de 2003 a 2009, verificou-se queda na severidade da pobreza em todas as regiões metropolitanas, e o componente crescimento foi o principal determinante da pobreza na maioria dos locais estudados. Somente em Belém, São Paulo e Porto Alegre, o componente redistribuição foi o que mais explicou a variação deste índice.

Os exercícios de decomposição da variação da pobreza feitos até aqui mostraram que em períodos distintos da economia brasileira ocorreu uma importante diferença no comportamento da pobreza. Em um primeiro momento, onde a economia brasileira apresentava uma trajetória de baixo crescimento econômico e retomada da estabilidade macroeconômica, a pobreza pouco se modificou, ocorrendo inclusive em algumas regiões metropolitanas o aumento da mesma, comportamento este que só não foi mais desfavorável à camada mais pobre da população, segundo este estudo, devido a diminuição da desigualdade de renda.

Já no período seguinte, com uma economia mais estável, com menores taxas de desemprego e aumento real do salário mínimo, aliado ao aumento de programas sociais destinados a parcela menos favorecida da população, a pobreza apresenta trajetória declinante. Neste período a elevação dos rendimentos foi principal determinante, não obstante, também ocorreu melhora na distribuição da renda, isso fez com que os indicadores de pobreza apresentassem bons resultados, diminuindo de maneira considerável os níveis de pobreza.

#### **2.4.3 Decomposição espacial da pobreza**

Ao avaliar as variações de pobreza entre regiões, é necessária uma reinterpretção da análise, uma vez que a aplicação se dá no âmbito espacial, ao invés de temporal. Dessa forma, diferentemente da análise temporal onde se utiliza um ano base ou ano inicial, adota-se agora uma região de referência, sendo esta a média de todas as regiões metropolitanas entre 1995 e 2009.

A escolha pela análise espacial da pobreza em dois períodos distintos visa verificar se ocorreu alteração no padrão de pobreza entre as regiões, mostrando assim se houve alterações nas diferenças existentes entre as regiões metropolitanas, no que tange a pobreza e seus macrodeterminantes.

A análise do padrão espacial da pobreza no ano de 1995 (tabela 3) mostra que as regiões localizadas no nordeste e norte do país são as que possuem proporção de pobres superior à média.

Tabela 3 - Decomposição espacial da pobreza nas regiões metropolitanas em 1995

Região Metropolitana	Indicador de pobreza	Linha de pobreza R\$140,00			Linha de pobreza R\$232,50		
		$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$	$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$
Belém	$P_0$	0.59	3.43	-2.84	3.18	4.93	-1.75
	$P_1$	-0.09	1.00	-1.09	0.66	1.91	-1.25
	$P_2$	0.01	0.47	-0.46	0.19	1.13	-0.94
Fortaleza	$P_0$	13.62	13.56	0.05	18.28	17.58	0.71
	$P_1$	5.02	5.35	-0.33	9.53	9.46	0.07
	$P_2$	2.75	2.81	-0.06	5.87	5.98	-0.11
Recife	$P_0$	10.41	12.91	-2.50	15.82	18.25	-2.43
	$P_1$	3.61	5.39	-1.79	7.40	9.56	-2.17
	$P_2$	1.64	2.87	-1.23	4.24	6.00	-1.76
Salvador	$P_0$	10.99	8.07	2.93	15.82	11.36	4.47
	$P_1$	4.96	3.42	1.54	8.65	6.25	2.40
	$P_2$	3.06	1.88	1.18	5.60	3.90	1.70
Belo Horizonte	$P_0$	-2.41	0.75	-3.16	0.80	1.78	-0.98
	$P_1$	-0.84	0.40	-1.24	-0.82	0.84	-1.67
	$P_2$	-0.38	0.20	-0.58	-0.76	0.49	-1.24
Rio de Janeiro	$P_0$	-4.66	-1.16	-3.50	-6.53	-2.28	-4.25
	$P_1$	-2.20	-0.70	-1.50	-3.62	-1.35	-2.27
	$P_2$	-1.46	-0.34	-1.13	-2.44	-0.80	-1.65
São Paulo	$P_0$	-9.53	-4.50	-5.03	-15.28	-7.75	-7.53
	$P_1$	-3.45	-1.44	-2.00	-7.04	-3.26	-3.78
	$P_2$	-1.89	-0.70	-1.18	-4.16	-1.80	-2.35
Curitiba	$P_0$	-6.36	-3.30	-3.06	-10.22	-6.07	-4.15
	$P_1$	-2.37	-1.24	-1.14	-4.93	-2.68	-2.25
	$P_2$	-1.29	-0.63	-0.66	-2.90	-1.51	-1.39
Porto Alegre	$P_0$	-4.85	-3.14	-1.71	-8.43	-6.04	-2.39
	$P_1$	-2.19	-1.10	-1.09	-4.11	-2.24	-1.86
	$P_2$	-1.34	-0.54	-0.80	-2.55	-1.28	-1.27
Distrito Federal	$P_0$	-3.75	-6.29	2.54	-6.92	-9.34	2.42
	$P_1$	-0.59	-2.36	1.77	-2.50	-4.67	2.17
	$P_2$	0.36	-1.17	1.54	-0.91	-2.77	1.86

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

Nestas o componente crescimento foi o principal determinante, mostrando assim que os diferenciais de rendimentos destas localidades fazem com que o nível de pobreza seja superior a média. Nas regiões onde a proporção de pobres verificada foi inferior a média, não houve homogeneidade com relação a presença dos determinantes, isso porque, em 50% delas o componente desigualdade de renda foi o principal determinante.

Ao se comparar as duas linhas de pobreza verificaram-se poucas alterações nos determinantes. As exceções foram Belo Horizonte e São Paulo, onde a linha de pobreza de valor mais elevado alterou o determinante principal da diferença de pobreza entre as regiões, assim o componente desigualdade de renda passou a ser o que mais explica a diferença entre aqueles que recebem menos de R\$232,50.

O indicador de insuficiência média de renda ( $P_1$ ), apresentou comportamento semelhante ao anteriormente analisado. Uma das diferenças foi com relação a Belém, pois utilizando a linha de R\$140,00, o componente redistribuição passou a ser o principal determinante. Em São Paulo e Belo Horizonte o componente redistribuição foi mais importante para explicar a diferença entre as regiões, quando da análise do indicador anterior havia ocorrido o contrário.

Na análise do indicador severidade da pobreza, o que se verificou foram alterações no determinante principal quando se modifica a linha de pobreza utilizada. Tal fato ocorreu nas regiões de Curitiba, Porto Alegre e Distrito Federal.

De acordo com resultados encontrados para o ano de 2009 (Tabela 4), as regiões metropolitanas situadas no norte e nordeste do país novamente foram as que apresentaram proporção de pobres mais elevada que a média, também sendo o componente renda o que mais explicou a diferença. Em Belém a menor desigualdade minimizou os efeitos negativos da renda, os resultados mostram que se esta região metropolitana possuísse o mesmo nível de renda da média, a pobreza seria 3,49 pontos percentuais menor.

Nas regiões onde a pobreza verificada foi inferior a média, na grande maioria o componente redistribuição foi o que melhor explicou essa diferença. A exceção foi o Distrito Federal, onde o melhor nível de renda compensou a maior desigualdade, dado que se o rendimento desta região fosse o mesmo da média das regiões, esta apresentaria pobreza 4,08 pontos percentuais superior.

Nos outros dois indicadores de pobreza analisados – insuficiência média de renda e severidade da pobreza – a tendência verificada foi a mesma do anterior. Os

resultados dos exercícios de decomposição espacial com a utilização das diferentes linhas de pobreza não apresentaram significativas diferenças, pois em ambas os componentes determinantes da variação da pobreza são os mesmos.

Tabela 4 - Decomposição espacial da pobreza nas regiões metropolitanas em 2009

Região Metropolitana	Indicador de pobreza	Linha de pobreza R\$140,00			Linha de pobreza R\$232,50		
		$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$	$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$
Belém	$P_0$	3.14	6.63	-3.49	7.87	11.64	-3.77
	$P_1$	0.78	2.28	-1.51	2.77	5.21	-2.44
	$P_2$	0.29	1.11	-0.82	1.29	2.90	-1.62
Fortaleza	$P_0$	6.62	7.09	-0.47	11.91	11.63	0.28
	$P_1$	2.40	2.51	-0.11	5.35	5.48	-0.13
	$P_2$	1.29	1.28	0.01	3.03	3.13	-0.10
Recife	$P_0$	7.05	6.69	0.36	12.17	11.40	0.77
	$P_1$	3.07	2.48	0.59	5.91	5.35	0.56
	$P_2$	1.86	1.29	0.56	3.62	3.06	0.56
Salvador	$P_0$	3.38	2.88	0.50	6.37	5.61	0.76
	$P_1$	1.45	1.09	0.35	2.88	2.38	0.50
	$P_2$	0.75	0.55	0.20	1.67	1.34	0.34
Belo Horizonte	$P_0$	-2.91	-0.55	-2.36	-5.33	-1.87	-3.46
	$P_1$	-1.16	-0.24	-0.92	-2.32	-0.58	-1.74
	$P_2$	-0.65	-0.12	-0.54	-1.37	-0.31	-1.06
Rio de Janeiro	$P_0$	-2.59	-1.04	-1.56	-5.54	-3.18	-2.36
	$P_1$	-1.09	-0.44	-0.65	-2.31	-1.04	-1.27
	$P_2$	-0.64	-0.21	-0.42	-1.34	-0.56	-0.77
São Paulo	$P_0$	-3.72	-1.00	-2.72	-6.76	-2.10	-4.65
	$P_1$	-1.37	-0.33	-1.04	-3.08	-0.80	-2.27
	$P_2$	-0.68	-0.15	-0.53	-1.71	-0.42	-1.29
Curitiba	$P_0$	-5.83	-2.18	-3.66	-10.15	-4.65	-5.50
	$P_1$	-2.03	-0.71	-1.32	-4.60	-1.92	-2.69
	$P_2$	-1.06	-0.33	-0.73	-2.60	-0.99	-1.61
Porto Alegre	$P_0$	-3.99	-1.10	-2.89	-7.40	-2.72	-4.68
	$P_1$	-1.47	-0.40	-1.07	-3.25	-0.98	-2.27
	$P_2$	-0.80	-0.19	-0.61	-1.84	-0.53	-1.32
Distrito Federal	$P_0$	-3.21	-7.29	4.08	-5.81	-14.36	8.55
	$P_1$	-1.48	-2.56	1.08	-2.93	-6.20	3.27
	$P_2$	-0.92	-1.27	0.35	-1.79	-3.37	1.58

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

O que se pode verificar na análise espacial de decomposição da pobreza em dois períodos distintos foi uma diminuição das diferenças regionais, uma vez que a distância dos índices de pobreza para a média diminuiu na grande maioria das regiões. Um padrão que se manteve ao longo do período analisado foi o componente crescimento como sendo o determinante principal que nas regiões onde a pobreza é mais elevada, mostrando que a renda mais baixa dessas regiões é a principal causa do maior nível de pobreza se comparado a média das regiões metropolitanas.

Pode-se assim fazer inferência a respeito da alteração do padrão espacial da pobreza nas regiões metropolitanas e mostrar que nas regiões mais afetadas pela pobreza, as políticas voltadas para elevação surtiriam mais efeitos que aquelas direcionadas a melhora na redistribuição da renda.

## 2.5 CONCLUSÃO

Este artigo teve por objetivo principal verificar qual foi o comportamento da pobreza nas regiões metropolitanas frente a seus dois macrodeterminantes imediatos, crescimento econômico e desigualdade de renda. A pobreza tratada neste sob o âmbito unidimensional de privação de renda, foi calculada através da família de índices FGT, utilizando para tanto duas linhas de pobreza distintas.

Para se alcançar o objetivo indicado utilizou-se a decomposição temporal e espacial de Shapley, metodologia esta proposta por Shorrocks (1999) e se baseia no valor de Shapley proveniente da teoria dos jogos cooperativos, onde se permite captar os desvios dos níveis de pobreza, sendo estes desvios atribuídos a três fontes: renda média per capita, desigualdade e linha de pobreza.

Os resultados encontrados apresentaram significativas diferenças em ambos os períodos, tanto para a trajetória da pobreza como para o comportamento da mesma frente a seus determinantes imediatos.

No primeiro período os indicadores de pobreza pouco se alteraram, em outras palavras, mantiveram-se estáveis os elevados níveis de pobreza. Durante este período, algumas regiões metropolitanas apresentaram inclusive aumento da pobreza. As regiões metropolitanas localizadas no Nordeste do país, Salvador, Recife e Fortaleza foram as que apresentaram maior proporção de pobres, sendo a última a com mais elevado nível de pobreza dentre as dez regiões analisadas.

Dado tal comportamento da pobreza, os exercícios de decomposição ajudam a explicar quais foram os determinantes desta trajetória. No período de 1995-2002, o componente redistribuição foi determinante para explicar a trajetória da pobreza na maioria das regiões metropolitanas, entretanto a queda nos rendimentos atuou no sentido contrário à melhora na desigualdade de renda, fazendo com que fossem minimizados os efeitos positivos de uma melhor redistribuição da renda.



Auxilia na explicação destes resultados negativos, o momento pelo qual passava a economia brasileira e internacional durante o período 1995-2002. Num primeiro momento de 1995 a 1998 ocorreram três crises internacionais, fato estes que impactaram negativamente na economia brasileira, agravando a situação fiscal do país, e se tornando uma barreira ao crescimento econômico. De acordo com Giambiagi et al (2005), este período foi caracterizado por alta inflação, crise externa e descontrole fiscal. De 1999 a 2002, ainda em um contexto externo negativo, a preocupação com a estabilidade macroeconômica e as políticas de ajustamento externo, tiveram como consequência a queda no rendimento médio anual durante todo esse período.

Já a análise do período 2003-2009 mostra que os níveis de pobreza diminuíram que todas as regiões metropolitanas, diferem também do período anteriormente analisado, os resultados da decomposição. Pois neste último, o crescimento da renda foi o que mais explicou a trajetória declinante da pobreza, não obstante a melhora na distribuição de renda também ocorreu em todas as regiões contribuindo assim para a queda da pobreza.

Esta melhora nos indicadores pode ser resultado também do momento estável pelo qual passava a economia na época, com menores taxas de desemprego, aumento real do salário mínimo, e aumento de programas sociais destinados a parcela menos favorecida da população.

A respeito da análise espacial de decomposição da pobreza verificou-se diminuição das diferenças de pobreza entre as regiões metropolitanas. Os determinantes desta variação pouco se alteraram, haja vista que nas regiões onde a pobreza é mais elevada o componente crescimento continuou sendo o determinante principal, mostrando que a renda mais baixa dessas regiões é a principal causa do maior nível de pobreza se comparado a média das regiões metropolitanas.

Mesmo sabendo da limitação do conceito unidimensional aqui utilizado, pode-se considerar que políticas públicas voltadas para o crescimento da renda da parcela mais desfavorecida da população são importantes ferramentas de auxílio à erradicação da pobreza. Entretanto não podem ser instrumentos únicos, dadas às diversas dimensões que a pobreza atinge.

### **3 DINÂMICA DOS COMPONENTES TRANSITÓRIO E PERMANENTE DOS RENDIMENTOS NO BRASIL DE 1995 A 2009**

#### **3.1 INTRODUÇÃO**

Estudos que analisam a dinâmica dos rendimentos através de componentes permanente e transitório permitem a identificação do comportamento da renda como sendo resultado de dois fatores distintos, desvios temporários nos rendimentos ou tendência de longo prazo (Ziliak et al, 2011). Os resultados encontrados a partir de tais análises auxiliam no entendimento de questões que concernem à qualidade de vida e o bem-estar de indivíduos inseridos em uma determinada sociedade<sup>6</sup>. Além de permitir fazer inferência com relação a desigualdade de renda e fatores ligados a estrutura econômica, como o mercado de trabalho.

Para Jenkins (2011), o componente transitório pode ser visto como um choque idiossincrático que não é previsto pelo indivíduo, dessa forma um componente transitório mais elevado está associado a um maior risco, e isto é indesejável. Bartels e Bonke (2010) acrescentam que quanto maior o risco menor tende a ser o nível de bem-estar dos indivíduos, pois estes geralmente são avessos ao risco.

Já Ramos (2003) adiciona mais um fator que está relacionado ao componente transitório, segundo o autor, o rendimento transitório está associado à volatilidade da renda, e que esta volatilidade pode ser resultado de uma elevação da instabilidade dos empregos. Já um rendimento permanente mais elevado sugere um mercado de trabalho mais rígido, com menos alterações ao longo do tempo.

O componente permanente também pode estar associado ao comportamento da desigualdade de renda, pois uma predominância deste componente indica uma tendência de longo prazo da renda. Indicando assim uma queda ou elevação persistente da desigualdade entre os indivíduos da sociedade analisada.

Observando os diferentes fatores associados à dinâmica dos rendimentos, uma análise dos componentes permanente e transitório torna-se importante não somente por auxiliar na compreensão de questões relacionadas ao bem-estar, mas também na formação de estratégias de políticas públicas eficientes.

---

<sup>6</sup> Apesar de estar restrita a uma única dimensão, ainda é expressiva, dado a correlação da renda com demais fatores associados ao bem estar, como educação, saúde, lazer, etc.

Nesse sentido, este artigo tem por objetivo analisar a dinâmica dos rendimentos no Brasil no período de 1995 a 2009, para isso são utilizadas informações das PNAD's, subdividindo-as em dois períodos, 1995-2002 e 2003-2009. Essa subdivisão é feita por entender que se trata de períodos distintos no que tange a trajetória da economia brasileira e que tendem a impactar de maneira diferente sobre a dinâmica dos rendimentos dos indivíduos.

O primeiro período, de 1995 a 2002, foi marcado pela retomada da estabilização concernente ao controle da inflação, entretanto outros problemas continuaram e ou até mesmo se agravaram, como por exemplo, o baixo crescimento, o aumento no desemprego, a deterioração das contas externas, déficit público. Já no período subsequente, a economia do país apresentou características diferentes, uma vez que se mostrou mais estável, com menores taxas de desemprego e aumento real do salário mínimo. Além de melhora significativa nos níveis de desigualdade de renda.

Busca-se assim compreender e explicar a dinâmica dos rendimentos no Brasil a partir de uma decomposição de rendimentos em componentes transitório e permanente, utilizando a metodologia proposta por Gottschalk e Moffitt (1994). E através desta fazer inferência a respeito da trajetória de queda na desigualdade de renda observada no país ao longo dos últimos anos, do comportamento do mercado de trabalho e do impacto no bem-estar dos indivíduos.

As principais variáveis aqui utilizadas se referem aos rendimentos, com três diferentes tipos, rendimento mensal do trabalho principal, rendimento mensal de todos os trabalhos e rendimento mensal de todas as fontes.

O artigo será dividido em mais quatro seções. Além desta seção introdutória, será apresentada na seção 2, uma breve revisão da literatura recente, buscando mostrar assim a importância de tais análises, além de uma breve análise da economia em ambos os períodos analisados. Na seção seguinte será descrita a metodologia utilizada bem como os dados empregados neste estudo. Na seção 4 faz-se uma análise dos principais resultados encontrados nos exercícios de decomposição. Por fim, na última seção serão apresentadas as considerações finais.

### 3.2 REVISÃO DE LITERATURA

A hipótese da renda permanente remete a Friedman (1957), onde segundo o autor os rendimentos possuem dois componentes, um permanente e outro transitório. O

primeiro reflete uma parcela constante da renda, enquanto o segundo indica uma volatilidade de curto prazo na renda, que muitas vezes são ocasionadas por flutuações cíclicas na atividade econômica.

Mais recentemente, estudos têm sido direcionados à questão da volatilidade dos rendimentos através de análises de dinâmica da renda sob a ótica dos rendimentos transitórios e permanentes, elaborando assim métodos de verificar qual componente melhor explica a variação da renda.

Para Jenkins (2011) a variação transitória da renda esta associado ao risco, em outras palavras, quanto maior a predominância deste componente maior tende a ser o risco de flutuações no nível de renda dos indivíduos. Acrescenta ainda que a maioria das pessoas deseja uma maior estabilidade nos fluxos de renda, pois esta estabilidade facilita e melhora o planejamento futuro.

Já Moffitt e Gottschalk (2002) sugerem explicações adicionais ao componente transitório, segundo os autores rendimentos transitórios podem refletir instabilidade no mercado de trabalho, alterações na força de trabalho temporário ou até mesmo a existência de firmas com fortunas flutuantes.

Alterações no componente permanente, por sua vez, esta associado a outros fatores. Segundo Haider (2001) uma elevação no componente permanente pode ser explicada em parte devido ao persistente aumento dos salários, indicando no caso da sociedade em questão, uma elevação persistente da desigualdade de renda. Os retornos de educação também explicam essa tendência da desigualdade permanente, segundo o autor o nível de escolaridade tende a explicar cerca de um terço da elevação do componente permanente.

Ramos (2003) afirma que as diferenças entre os componentes transitório e permanente têm diferentes implicações econômicas. Para o autor, diferenças permanentes sugerem uma baixa ou nula mobilidade de renda, com uma possível rigidez do mercado de trabalho, onde a posição inicial do indivíduo é decisiva para determinar sua posição na distribuição de rendimentos ao longo do tempo. Já as diferenças transitórias implicam que o ônus da desigualdade pode estar sendo compartilhado de maneira mais igualitária entre os indivíduos. A análise dos dois componentes também indica se a tendência verificada nos rendimentos ao longo dos anos é duradoura ou resultado de choques aleatórios.

Um dos trabalhos pioneiros no tratamento da dinâmica de rendimentos é o de Gottschalk e Moffitt (1994). Neste os autores mensuram o crescimento da instabilidade

de rendimentos nos mercado de trabalho americano para os anos de 1979 a 1987, através de decomposição da variância do logaritmo dos rendimentos em componentes transitório e permanente.

Os autores tinham por objetivo, neste estudo, mostrar que parte do aumento da variância dos salários eram resultados de uma elevação de curto prazo nos rendimentos. Pois segundo eles, o debate anterior sugeria que as alterações nos rendimentos estavam relacionadas a um aumento na dispersão da média dos salários, ou seja, alterações no componente permanente.

Os resultados mostraram que a elevação na desigualdade de rendimentos foi devida tanto a flutuações de curto prazo quanto ao aumento na dispersão permanente, mostrando assim uma consistente elevação na desigualdade de renda durante o período analisado.

O crescente número de estudos relacionados à dinâmica dos rendimentos, partindo do estudo anteriormente citado, principalmente em países como Estados Unidos, Canadá e Reino Unido, tem sido motivado pela elevação da desigualdade de renda verificada nos mesmos (Baker e Solon, 2003; Dynan et al, 2008; Haider, 2001; Shin e Solon, 2008).

Tais análises também foram aplicadas em outros países, como Suécia, Alemanha e Italia (Bartels e Bonke, 2010; Cappellari, 2004; Gustavsson, 2008) e em sua grande maioria os estudos foram feitos com base em dados longitudinais, ou seja, àqueles que acompanham um mesmo indivíduo ao longo do tempo.

Entretanto muitos países não dispõem desse formato de base de dados, fazendo com que tais análises sejam elaboradas a partir da construção de um pseudo painel. Tal formato de dados consiste em agrupar dados de repetidas pesquisas de corte transversal agrupando os indivíduos em coortes (Deaton, 1985), essas coortes podem ser obtidas através de características em comum dos indivíduos, como por exemplo, ano de nascimento e grau de escolaridade.

Dessa forma, análises de dinâmica dos rendimentos também podem aplicadas utilizando pseudo painel através de coortes. Trentini (2007) analisou a desigualdade de rendimentos na Argentina durante o período de instabilidade macroeconômica, através de um pseudo painel. Já Pistolessi (2012) verificou o comportamento da desigualdade e do consumo na França de 1974 a 2005 também fazendo uso de dados de corte em formato de um pseudo painel.

A utilização dos dados em formato de pseudo painel, apresentam vantagens como eliminação do erro de medida individual. Porém ao utiliza-los, os resultados encontrados em exercícios de decomposição da variância permanente e transitória têm de ser analisado com algum cuidado. Pois a utilização de médias de salários de indivíduos com características semelhantes tende a diminuir as estimativas do componente transitório (Trentini, 2007), mesmo assim a autora chama a atenção que estes exercícios apresentam resultados que clarificam a dinâmica dos rendimentos ao longo do tempo.

Os trabalhos até aqui analisados mostram que a literatura a respeito de análises da dinâmica dos rendimentos, partindo de componentes permanente e transitório tem crescido nos últimos anos. Esse maior número de trabalhos empíricos mostra não somente qual componente foi mais importante para explicar o comportamento da renda, mas também auxilia na explicação de quais fatores contribuíram para a tendência dos componentes analisados.

### 3.3 DADOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.3.1 Base de dados

Os dados utilizados neste estudo são oriundos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), a amostra analisada abrange dois períodos distintos, de 1995 a 2002 e 2003 a 2009<sup>7</sup>. A escolha por tais períodos esta atrelada ao fato de serem dois momentos distintos no que diz respeito ao comportamento da economia brasileira e internacional.

As principais variáveis aqui utilizadas se referem aos rendimentos, com três diferentes tipos, rendimento mensal do trabalho principal, rendimento mensal de todos os trabalhos e rendimento mensal de todas as fontes. Serão analisados somente os rendimentos masculinos, pois a inserção da mulher do mercado de trabalho pode muitas vezes ser devido ao efeito trabalhador adicional, o que acarretaria em resultados distorcidos a respeito da dinâmica dos rendimentos.

Segundo Haider (2001) a escolha por rendimentos masculinos se deve ao fato de que as mudanças ocorridas na força de trabalho feminina confundiriam a análise dos

---

<sup>7</sup> Com exceção ao ano de 2000, quando não houve pesquisa, pois foi realizado o censo demográfico.

rendimentos femininos, uma vez que o modelo aborda somente rendimentos, e não trata da questão de entrada e saída do mercado de trabalho.

Também foram excluídos os indivíduos com rendimentos situados nos extremos da amostra, assim foram deletados aqueles situados nos 1% inferior e superior da distribuição. Segundo Gottschalk e Zhang (2010), esse recorte na base de dados reduz os erros de medida, uma vez que estes valores teriam um impacto desproporcional na variância dos rendimentos. Entretanto é importante ressaltar que a interpretação dos resultados será com base em 98% da distribuição.

Dado o objetivo principal do estudo e as características da base dados, foi elaborado um pseudo painel com coortes definidas a partir do ano de nascimento (Deaton, 1985), de modo a tentar capturar a dinâmica dos rendimentos em uma base de dados que não acompanha os mesmo indivíduos ao longo do tempo. De acordo com Firpo et. al. (2003), existem vantagens na utilização de dados de coorte, tais como a inexistência de problema de viés de sobrevivência da família e a minimização do erro de medida usualmente encontrado em dados em painel, uma vez que a informação da coorte é sempre média.

O grupo etário utilizado para a construção das coortes vai de 25 a 60 anos de idade, sendo que cada coorte compreende dois anos, ou seja, a primeira coorte vai de 25 a 26 anos, a segunda de 27 a 28 anos, e assim, até a última coorte que têm indivíduos entre 58 e 60 anos. A escolha por tal faixa etária é baseada no entendimento de que os indivíduos têm idade suficiente para terem concluído maior parte de sua escolaridade e jovens o suficiente para não estarem aposentados (Baker e Solon, 2003; Gustavsson, 2008).

### 3.3.2 Aspectos metodológicos

Para tratar a questão da dinâmica dos rendimentos no Brasil no período de 1992-2009, a metodologia utilizada será com base nos estudo proposto por Gottschalk e Moffitt (1994), onde os autores propõem uma decomposição da variância dos rendimentos em componentes transitório e permanente. Tal decomposição é descrita inicialmente através seguinte equação:

$$y_{it} = \mu_i + v_{it}, \quad (1)$$

onde  $y_{it}$  é definido como o logaritmo do rendimento real do indivíduo  $i$  no ano  $t$ , já o termo  $\mu_i$  refere-se aos rendimentos permanentes que não se alteram com  $t$ . A variável  $v_{it}$  mostra os rendimentos transitórios, que se alteram ao longo do tempo.

Entretanto, para captar a dinâmica dos rendimentos ao longo dos anos é necessário se obter a variância destes componentes, como mostrado na equação a seguir.

$$\text{Var}(y_{it}) = \text{Var}(\mu_i) + \text{Var}(v_{it})$$

Assim a variância dos rendimentos será igual à soma da variância permanente e da variância transitória.

Dado a inexistência de dados longitudinais no Brasil, que possibilitem acompanhar indivíduos ao longo do tempo, a análise foi elaborada através de um pseudo painel de coortes definidas por ano de nascimento. Com isso o cálculo das variâncias é elaborado de maneira diferente.

Primeiramente se calcula a renda média de cada coorte em todos os anos, após calcula-se a média de cada coorte ao longo do período analisado para se obter informações referentes a renda permanente. A renda transitória é obtida calculando o desvio padrão da renda média (ao longo do tempo) em relação a renda média da coorte em cada ano.

A partir disso, a variância permanente é dada através da variância entre as rendas médias das coortes ao longo do período. Já a variância transitória se obtêm calculando a variância da renda transitória em cada período e após isso fazendo uma media dessa variância transitória.

Segundo Katz e Autor (1999) este modelo é considerado restritivo, entretanto as análises de dinâmica de renda que utilizaram modelos mais sofisticados chegaram a resultados semelhantes.

### 3.4 RESULTADOS

Análise da dinâmica dos rendimentos através dos componentes permanente e transitório, como tem sido o foco de estudos empíricos, está diretamente relacionada a questões ligadas ao bem-estar dos indivíduos, desigualdade de renda, mercado de



trabalho, entre outras (Bartels e Bonke, 2010; Jenkins, 2011; Ramos, 2003; Haider, 2001). Em outras palavras, o comportamento destes componentes da renda esta associado ao comportamento de fatores relacionados á dinâmica econômica e social, como crescimento econômico, distribuição de renda, mercado de trabalho.

Os resultados encontrados apresentaram significativas diferenças em ambos os períodos, tanto para a análise descritiva da desigualdade de renda e dos rendimentos médios como para dinâmica dos componentes transitório e permanente.

Com relação à desigualdade de renda no Brasil, o índice de Gini<sup>8</sup> calculado a partir dos três rendimentos utilizados – rendimento do trabalho principal, rendimento de todos os trabalhos e rendimento de todas as fontes – apresentou tendência declinante durante o período estudado (tabela 5), mesmo assim ainda apresenta uma elevada desigualdade de renda.

Tabela 5 - Índice de Gini do Brasil a partir dos três tipos de rendimentos utilizados

Variável	Primeiro período			Segundo período		
	1995	2002	Variação percentual	2003	2009	Variação percentual
Índice de Gini do rendimento do trabalho principal	0,563	0,548	-2,66%	0,54	0,507	-6,11%
Índice de Gini do rendimento de todos os trabalhos	0,573	0,558	-2,62%	0,549	0,517	-5,83%
Índice de Gini do rendimento de todas as fontes	0,58	0,567	-2,24%	0,556	0,521	-6,29%

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

Ao subdividir o período total de análise, notou-se que no inicial, 1995-2002, a queda da desigualdade de renda foi inferior à verificada de 2003-2009. Auxilia no entendimento de tal fato, o comportamento do rendimento médio, que foi declinante até 2003, e a partir deste ano até 2009 a trajetória verifica foi de aumento nos rendimentos (Figura 1). Em outras palavras, pode se auferir que a queda mais elevada da desigualdade de renda esteve relacionada com o substancial aumento do rendimento médio.

Estas diferentes trajetórias dos rendimentos podem ser elucidadas pelos distintos momentos pelo qual passava o mercado de trabalho brasileiro. Onde no primeiro se verificou um aumento nas taxas de desemprego, enquanto no segundo além da queda

<sup>8</sup> Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo o rendimento utilizado. Varia de 0 a 1, sendo 0 sem desigualdade e 1 desigualdade máxima.

verificada nos níveis de desemprego, tem-se também uma nova política de elevação real do salário mínimo. Outro fator que pode explicar o crescimento da renda no segundo período é a elevação de programas sociais destinados à parcela menos favorecida da população.

Questões macroeconômicas da economia brasileira também influenciaram no comportamento dos rendimentos nos diferentes períodos. Dessa forma tende a ter impactado negativamente a trajetória da renda no período inicial fatores como a deterioração das contas externas e o elevado déficit público, fatores estes que dificultaram a obtenção de um crescimento econômico sustentado.

Já o período seguinte, 2003-2009, pode ser caracterizado pela continuação das reformas estruturais iniciadas no período anterior e também da política econômica baseada em flutuação cambial, metas de inflação e rigidez fiscal. Que teve como resultado uma maior estabilidade e um crescimento econômico mais elevado, fatos que se refletiram em uma elevação dos rendimentos médios da população.

Figura 1 - Média dos rendimentos<sup>9</sup> no Brasil de 1995 a 2009



Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

<sup>9</sup> A variável mrendarealtp refere-se ao rendimento médio do trabalho principal, mrendarealtt é o rendimento médio de todos os trabalhos e mrendarealtf indica o rendimento médio de todas as fontes.

Os resultados da decomposição dos rendimentos também apresentaram claras diferenças entre os dois períodos (Tabela 2). No período inicial, 1995-2002, o componente transitório superior ao componente permanente, enquanto que no período seguinte, 2003-2009, ocorreu o inverso, com o componente permanente sendo superior ao transitório.

A esta predominância do componente transitório de 1995-2002 pode se associar o comportamento da desigualdade de renda no período, uma vez que esta declinou, tal declínio pode visto como resultante de alterações de curto prazo dos rendimentos.

Ainda com relação aos anos de 1995-2002, a variância transitória mais elevada pode ser explicada pela instabilidade na economia brasileira e internacional no período em questão. Momento este marcado por crises externas, inflação elevada num primeiro momento, e baixa taxa de crescimento da economia.

A elevação da taxa de desemprego também auxilia na explicação dos resultados encontrados, uma vez que esta se elevou durante o período 1995-2002. Em outras palavras, as flutuações ocorridas no mercado de trabalho contribuíram para que o componente transitório fosse superior ao permanente no período em questão.

Tabela 6 - Decomposição dos rendimentos em componentes permanente e transitório no Brasil

Variável	Variância permanente				Variância transitória			
	1995-2002	2003-2009	Alteração	Varição percentual	1995-2002	2003-2009	Alteração	Varição percentual
Log da renda do trabalho principal	0,8058	0,713	-0,0928	-11,52%	0,8136	0,7052	-0,1084	-13,32%
Log da renda de todos os trabalhos	0,8229	0,7296	-0,0933	-11,34%	0,8313	0,7224	-0,1089	-13,10%
Log da renda de todas as fontes	0,8503	0,74	-0,1103	-12,97%	0,859	0,732	-0,127	-14,78%

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

Ao se associar o componente transitório com noção de bem-estar é possível auferir que a população foi negativamente impactada pelo aumento do risco associado a um componente transitório mais elevado. Porém, tal assertiva somente é válida quando se pressupõe que os indivíduos são avessos ao risco, assim quanto mais elevado o risco menor tende a ser o nível de bem-estar dos indivíduos.

No período de 2003-2009, o componente permanente foi superior ao componente transitório, e a queda na desigualdade de renda foi mais significativa que

no período inicial. Segundo Ramos (2003), a predominância do componente permanente indica que a tendência verificada nos rendimentos, e conseqüentemente na desigualdade de renda, é duradoura e não somente resultado de choques aleatórios. Tal constatação pode ser reforçada pela contínua elevação real do salário mínimo, verificada de 2003 a 2009.

Ajuda ainda na explicação dos resultados encontrados nesse período, o momento estável pelo qual passava a economia na época. A taxa de desemprego, por exemplo, apresentou queda durante todo o período estudado, fato este que indica uma tendência de estabilidade nos rendimentos. Demais fatores macroeconômicos, como inflação sob controle, retomada do crescimento econômico, também contribuíram para uma trajetória mais constante dos rendimentos, verificada a partir da predominância do componente permanente.

As variâncias dos componentes transitório e permanente apresentaram queda ao longo do período como um todo, sendo a variância transitória aquela com mais acentuado declínio, indicando assim uma maior estabilidade na renda dos indivíduos, que juntamente com a elevação dos rendimentos no segundo período, resultou em uma queda mais acentuada nos níveis de desigualdade.

Com relação aos diferentes tipos de rendimentos analisados, estes apresentaram comportamento semelhante. Entretanto os resultados mostraram uma variância menor para o rendimento do trabalho principal e mais elevada para o rendimento proveniente de todas as fontes, indo assim ao encontro do que se esperava de tais formas de rendimento. Uma vez que o rendimento do trabalho tende a ter uma variação inferior àquele derivado de todas as fontes.

### 3.5 CONCLUSÃO

Este estudo teve por objetivo principal analisar a dinâmica dos rendimentos e da desigualdade de renda no Brasil, considerando que a renda pode ser subdividida em dois componentes, um transitório e outro permanente. O componente permanente reflete alterações de longo prazo na renda, enquanto o transitório aponta para alterações nos rendimentos provenientes de choques aleatórios.

Para se alcançar o objetivo indicado utilizou-se uma decomposição dos rendimentos utilizando os dois componentes citados acima. Esta metodologia foi

proposta por Gottschalk e Moffitt (1994) e permite analisar a dinâmica dos rendimentos, e por meio dos resultados encontrados fazer inferência a respeito do comportamento da desigualdade de renda e do mercado de trabalho e além de estar relacionado a questões que concernem à qualidade de vida e o bem-estar de indivíduos.

Os resultados encontrados apresentaram significativas diferenças em ambos os períodos, tanto para a análise descritiva da desigualdade de renda e dos rendimentos médios como para dinâmica dos componentes transitório e permanente.

No período inicial, 1995-2002, verificou-se uma tendência declinante nos rendimentos médios, para as três formas de rendimento analisadas, neste período a desigualdade de renda, mensurada pelo índice de Gini, pouco se modificou. Já no período seguinte, tanto a trajetória dos rendimentos como a da desigualdade foi distinta, dado que neste período os rendimentos médios apresentaram elevação, e o índice de Gini diminuiu com mais intensidade.

Com relação à decomposição dos rendimentos em componentes permanente e transitório, de 1995 a 2002 a variância transitória foi mais elevada, indicando assim que a queda nos rendimentos neste período esteve associada flutuações de curto prazo na renda. Fato que difere do período subsequente, onde o componente permanente foi superior, sugerindo assim uma tendência de crescimento da renda mais duradoura, e consequentemente uma queda mais acentuada no índice de desigualdade.

O componente transitório mais elevado num primeiro momento pode ser resultado do momento pelo qual passava a economia brasileira e internacional, onde crises externas, inflação elevada, aumento na taxa de desemprego tendem a impactar diretamente na renda dos indivíduos, deixando-os mais propensos a alterações de curto prazo nos seus rendimentos.

Já o crescimento da renda de 2003 a 2009 e a queda mais sustentada na desigualdade podem ser explicadas por uma maior estabilidade da economia brasileira, com queda nas taxas de desemprego, aumento real do salário mínimo e maior preocupação por parte das instituições com questões sociais, como desigualdade, pobreza e educação.

Quando se associa o componente transitório ao risco, e se pressupõe que indivíduos são avessos ao risco, os resultados indicam uma diminuição do risco como consequência da queda no componente transitório ao longo do período como um todo, dessa forma pode se supor que o nível de bem-estar dos indivíduos melhorou, dada a relação negativa entre risco e bem-estar.

Apesar das restrições impostas pela base de dados, e consequentemente pela metodologia empregada, os resultados são sustentados por fatos ocorridos na economia brasileira e internacional, sendo condizentes com aqueles resultados encontrados em trabalhos que utilizam metodologias mais elaboradas, uma vez que estes associam seus resultados a fatos estilizados da economia em questão.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para se alcançar os objetivos propostos inicialmente, foram elaborados dois ensaios a partir de perspectivas diferentes. Num primeiro buscou-se entender as variações da pobreza frente a seus dois macrodeterminantes imediatos, crescimento e redistribuição, através de exercícios de decomposição, sendo o espaço de análise as regiões metropolitanas do Brasil.

Já no segundo o que se analisou foi o comportamento de um dos determinantes da pobreza, que é o crescimento da renda. Estudando assim, a dinâmica dos rendimentos a partir de análises dos componentes permanente e transitório. Neste segundo, porém foi estudado o Brasil como um todo, e não somente as regiões metropolitanas.

A escolha do período de análise de 1995 a 2002 e de 2003 a 2009, ao invés do período como um todo se mostrou válida, à medida que para ambos os ensaios os resultados apresentaram significativas diferenças entre os períodos.

No primeiro ensaio o que se constatou foi um período inicial com pouca alteração nos indicadores de pobreza, mantendo-se estáveis os elevados níveis de pobreza. Enquanto que no período seguinte os níveis de pobreza diminuíram em todas as regiões metropolitanas. Os exercícios de decomposição elaborados a partir da metodologia proposta por Shorrocks (1999) também mostram resultados diferentes para ambos os períodos.

De 1995 a 2002 o componente redistribuição foi determinante para explicar a trajetória da pobreza na maioria das regiões metropolitanas, entretanto a queda nos rendimentos atuou no sentido contrário à melhora na desigualdade de renda, fazendo com que fossem minimizados os efeitos positivos de uma melhor redistribuição da renda. Já de 2003 a 2009 o crescimento da renda foi o que mais explicou a trajetória declinante da pobreza, não obstante a melhora na distribuição de renda também ocorreu em todas as regiões contribuindo assim para a queda da pobreza.

Quanto ao segundo ensaio, ao empregar a metodologia proposta por Gottschalk e Moffitt (1994), na qual é possível avaliar a dinâmica dos rendimentos a partir dos componentes permanente e transitório, os resultados mostraram que de 1995 a 2002 o componente transitório foi mais elevado, indicando assim que a queda nos rendimentos neste período esteve associada a flutuações de curto prazo na renda. Fato que difere do período subsequente, onde o componente permanente foi superior, sugerindo assim uma

tendência de crescimento da renda mais duradoura, e conseqüentemente uma queda mais acentuada no índice de desigualdade.

Estas alterações de resultados entre os períodos em questão estão associadas aos diferentes momentos pelo qual passou a economia brasileira. Com um primeiro momento marcado por crises externas, inflação elevada, aumento na taxa de desemprego. Já no período seguinte com menores taxas de desemprego, aumento real do salário mínimo, e aumento de programas sociais destinados a parcela menos favorecida da população, os resultados diferem e apontam para uma melhoria na qualidade de vida da população.



## BIBLIOGRAFIA

ANTMAN, F.; MCKENZIE, D. Earnings Mobility and Measurement Error: A Pseudo-Panel Approach, Mimeo. The World Bank and Stanford University, 2005

ARAÚJO, T. F. **As inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento nas mesorregiões mineiras, 1970-2000**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

BAER, Werner. **A economia brasileira**. São Paulo: Nobel, 3ª edição, 2009.

BAKER, M.; SOLON, G. Earnings Dynamics and Inequality among Canadian Men, 1976-1992: Evidence from Longitudinal Income Tax Records. **Journal of Labor Economics**, v. 21 n. 2, p. 289-321, 2003

BARRETO, F. A.; FRANÇA, J. M.; OLIVEIRA, V.H. O que mais importa no combate a pobreza, crescimento da renda ou redução da desigualdade? Evidências para as regiões brasileiras. Fortaleza, CE: UFC/CAEN/LEP, 2008. (Ensaio sobre pobreza, 16)

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. A importância da queda recente da desigualdade na redução da pobreza. Rio de Janeiro: IPEA, 2007. 26 p. (Texto para discussão; 1256).

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. Consequências e causas imediatas da queda recente da desigualdade de renda brasileira. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. 32 p. (Texto para discussão; 1201).

BARROS, R.P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 15, n. 42, p. 123-142, 2000.

BARTELS, C.; BÖNKE, T. German male income volatility 1984 to 2008: trends in permanent and transitory income components and the role of the welfare state, unpublished paper, Berlin, Department of Economics, Free University, 2010

BAYE, F. M. Growth and redistribution effects of poverty changes in Cameroon: a shapley decomposition analysis. In: **AFRICAN DEVELOPMENT AND POVERTY REDUCTION: THE MACRO-MICRO LINKAGE**, 2004, Cape Town. **Forum paper**. Somerset West, South Africa, 2004.

CAPPELLARI, L. The Dynamics and Inequality of Italian Men's Earnings: Long-term Changes or Transitory Fluctuations? **Journal of Human Resources**, v. 39, p. 475-99, 2004.

CORSEUIL, C. H.; FOGUEL, M. N. **Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. 8 p. (Texto para discussão; 894).

- DATT, G; RAVALLION, M. Growth and redistribution components of changes in poverty measures. **Journal of Development Economics**, v.38, n.2, p.275-295, Apr. 1992.
- DEATON, A. Panel Data from Time Series of Cross-Sections. *Journal of Econometrics*, n.30, p.109-126, 1985
- DYNAN, K.; ELMENDORF, D.; SICHEL, D. The Evolution of Household Income Volatility, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2008.
- FIRPO, S. P.; GONZAGA, G.; NARITA, R. Decomposição da desigualdade de renda no Brasil em efeitos idade, período e coorte. **Pesquisa e planejamento econômico**, v. 33, n. 2, 2003.
- FOSTER, J.; GREER, J.; THORBECKE, E. A class of decomposable poverty measures. **Econometrica**, v. 52, n. 3, p. 761-768, May 1984.
- GIAMBIAGI, F. et al. *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- GOTTSCHALK, P.; MOFFITT, R. The Growth of Earnings Instability in the U.S. Labor Market. **Brookings Papers on Economic Activity**, p. 217–254, 1994.
- GUSTAVSSON, M. A New Picture of Swedish Earnings Inequality: Persistent and Transitory Components, 1960–1990. **Review of Income and Wealth** , v.54, n. 3, Sep 2008
- HAIDER, S. J. Earnings Instability and Earnings Inequality of Males in the United States: 1967–1991. *Journal of Labor Economics*, v.19, p. 799-836, 2001.
- HACKER, J. S.; JACOBS, E. The rising instability of American family incomes, 1969–2004: evidence from the panel study of income dynamics. EPI Briefing Paper, n. 213, Economic Policy Institute, Washington, 2008
- HOFFMANN, Rodolfo. Elasticidade da pobreza em relação à renda média e à desigualdade no Brasil e nas unidades da federação. **Economia Revista da Anpec**, v. 6, n. 2, p. 255-289, 2005.
- JENKINS, S.P. *Changing Fortunes: Income Mobility and Poverty Dynamics in Britain*. Oxford University Press, 2011.
- JENKINS, S.P. Has the instability of personal incomes been increasing? National Institute Economic Review. *Journal of the National Institute of Economic and Social Research*, 2012.
- KAKWANI, N. *On Measuring Growth and Inequality Components of Changes in Poverty with Application to Thailand*. Sydney, The University of New South Wales, 1997.

KATZ, L. F.; AUTOR, D. H. Changes in the wage structure and earnings inequality. In ASHENFELTER, O.; CARD, D. (orgs) Handbook of Labor Economics – New York: Elsevier Science Pub. Co, Amsterdam, 1999.

MANSO, C. A.; BARRETO, F. A.; TEBALDI, E. O desequilíbrio regional brasileiro: novas perspectivas a partir das fontes de crescimento “Pró-Pobre”. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 37, n. 3, p. 307-328, jul-set. 2006.

MARINHO, E; SOARES, F. Impacto do crescimento econômico e da concentração de renda sobre a redução da pobreza nos estados brasileiros. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**, 31, 2003, Porto Seguro, BA. Anais. Belo Horizonte: ANPEC, 2003.

MATIAS, J, S.; SALVATO, M, A.; BARRETO, F, A, F, D. Análise da qualidade do crescimento econômico nos estados brasileiros de 1995 a 2008: quão elásticos são os indicadores de pobreza relativo ao crescimento? **Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Economia**. ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 2010

MAZUMDAR, D.; SON, H.H. Vulnerable groups and the labor market in Thailand: impact of the Asian financial crisis in the light of Thailand’s growth process. In: CONFERENCE IN HONOUR OF PROFESSOR ALBERT BERRY, 2002, University of Toronto. Forum Paper. Toronto, 2002.

MOFFITT, R.; GOTTSCHALK, P. Trends en the transitory variance of earnings in the United States. **The Economic Journal**, v.112, n. 478, p. 68-73, mar. 2002.

NEDER, H. D.; SILVA, J. L. M. Pobreza e distribuição de renda em áreas rurais: uma abordagem de inferência. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 42, n. 30, p. 469-486, jul-set. 2004.

NERI, M. A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide. Rio de Janeiro, ed. Saraiva, 2012.

PISTOLESI, N. Income and consumption risk: Evidence from France. In: *Sixth Annual APEA Conference*, Singapore, 2012.

RAMOS, X. The covariance structure of earnings in Great Britain, 1991-1999. **Economica**, v. 70, p. 353-374, 2003.

RAVALLION, M.; DATT, G. Growth and redistribution components of changes in poverty measures: A decomposition with applications to Brazil and India in the 1980s. **Journal of Development Economics** 38: 275-295, 1992

ROCHA, S. Crescimento, Renda e Pobreza. Como ficam os pobres? XXII Fórum Nacional 2009 - Na Crise, Brasil, Desenvolvimento de uma Sociedade Ativa e Moderna (Sociedade do Diálogo, da Tolerância, da Negociação), Programa Nacional de Direitos Humanos. E Novos Temas. 17 e 20 de maio de 2010.

ROCHA, Sonia. Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata? 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 244 p.

SALAMA, P.; DESTREMAU, B. O tamanho da pobreza. Trad. Heloiza Brambatti. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 1999.

SHORROCKS, A. F. Decomposition procedures for distributional analysis: A unified framework based on the Shapley value. University of Essex, 1999. Mimeogr.

SEN, A. Poverty: An ordinal approach to measurement. **Econometrica**, v. 44, n. 2, p. 219-231, 1976.

SHIN, D.; SOLON, G. Trends in men's earnings volatility: what does the panel study of income dynamics show? **Journal of Public Economics**, v.95, p. 973-982, 2011.

SON, H. H. A new poverty decomposition. **Journal of Economic Inequality**, v. 1, n. 2, p. 181-187, 2003.

TODARO, M. P.; SMITH, S. C. Economic Development. 10<sup>th</sup> ed. Person. 2009.

TRENTINI, C. Earnings inequality and macroeconomic instability in Argentina: a cohort analysis. In: European Economic Association & Econometric Society, 2007, Hungary.

ZHANG, Yin; WAN Guanghua. Why do poverty rates differ from region to region? The case of urban China. Helsinki: **United Nations University/Wider**, 2005. (WIDER research paper; 2005/56).

ZILIAK, J. P.; HARDY, B.; BOLLINGER, C. Earnings volatility in America: evidence from matched CPS. **Labour Economics**, v. 28, p. 742-754, 2011.

## ANEXOS

Tabela A.1 – Decomposição da variação da pobreza ( $P_1$ ) nas regiões metropolitanas

Região Metropolitana	Período	Linha de pobreza R\$140,00			Linha de pobreza R\$232,50		
		$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$	$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$
Belém	1995-2002	2.73	2.76	-0.03	4.86	4.99	-0.13
	2003-2009	-5.05	-2.89	-2.16	-8.31	-5.46	-2.86
Fortaleza	1995-2002	-0.15	0.43	-0.58	0.28	0.62	-0.35
	2003-2009	-6.77	-5.71	-1.06	-11.27	-9.30	-1.97
Recife	1995-2002	0.67	-1.50	2.17	1.18	-2.41	3.59
	2003-2009	-6.50	-4.83	-1.67	-10.41	-8.11	-2.30
Salvador	1995-2002	-0.76	-0.39	-0.37	-1.19	-0.63	-0.57
	2003-2009	-7.16	-4.99	-2.17	-12.18	-8.91	-3.28
Belo Horizonte	1995-2002	-0.07	0.59	-0.66	0.01	1.32	-1.31
	2003-2009	-3.29	-2.46	-0.83	-7.65	-5.46	-2.20
Rio de Janeiro	1995-2002	-0.45	0.43	-0.88	-0.24	0.95	-1.19
	2003-2009	-1.70	-1.10	-0.61	-4.30	-2.57	-1.73
São Paulo	1995-2002	0.86	0.50	0.36	2.70	1.16	1.53
	2003-2009	-2.27	-0.66	-1.61	-4.54	-1.54	-3.00
Curitiba	1995-2002	-0.14	0.64	-0.78	-0.14	1.43	-1.57
	2003-2009	-2.27	-1.44	-0.83	-5.12	-3.63	-1.49
Porto Alegre	1995-2002	0.05	0.44	-0.39	0.63	0.92	-0.29
	2003-2009	-2.25	-0.75	-1.50	-4.53	-1.80	-2.72
Distrito Federal	1995-2002	-0.06	-0.44	0.38	1.36	-0.77	2.13
	2003-2009	-4.19	-2.18	-2.01	-7.73	-4.29	-3.44

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

Tabela A.2 – Decomposição da variação da pobreza ( $P_2$ ) nas regiões metropolitanas

Região Metropolitana	Período	Linha de pobreza R\$140,00			Linha de pobreza R\$232,50		
		$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$	$\Delta P$	$C_G^S$	$C_R^S$
Belém	1995-2002	1.03	1.42	-0.39	2.91	3.08	-0.17
	2003-2009	-3.02	-1.46	-1.56	-5.50	-3.31	-2.19
Fortaleza	1995-2002	-0.69	0.23	-0.93	-0.19	0.44	-0.63
	2003-2009	-3.43	-3.02	-0.41	-7.23	-6.04	-1.19
Recife	1995-2002	0.33	-0.84	1.16	0.77	-1.61	2.37
	2003-2009	-3.67	-2.67	-1.00	-6.92	-5.24	-1.68
Salvador	1995-2002	-0.89	-0.22	-0.67	-0.94	-0.42	-0.52
	2003-2009	-4.13	-2.74	-1.39	-7.95	-5.63	-2.32
Belo Horizonte	1995-2002	-0.46	0.30	-0.76	-0.12	0.75	-0.87
	2003-2009	-1.58	-1.16	-0.42	-4.19	-3.04	-1.15
Rio de Janeiro	1995-2002	-0.39	0.21	-0.59	-0.38	0.54	-0.91
	2003-2009	-0.74	-0.53	-0.21	-2.21	-1.39	-0.83
São Paulo	1995-2002	0.14	0.23	-0.10	1.25	0.63	0.62
	2003-2009	-1.07	-0.34	-0.73	-2.62	-0.83	-1.80
Curitiba	1995-2002	-0.35	0.33	-0.67	-0.19	0.78	-0.97
	2003-2009	-1.06	-0.67	-0.39	-2.84	-1.92	-0.92
Porto Alegre	1995-2002	-0.12	0.22	-0.34	0.18	0.53	-0.35
	2003-2009	-1.25	-0.37	-0.87	-2.65	-0.96	-1.70
Distrito Federal	1995-2002	-1.19	-0.22	-0.97	0.09	-0.47	0.56
	2003-2009	-2.10	-1.10	-1.00	-4.74	-2.52	-2.23

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

Tabela A.3 – Índice de Gini regiões metropolitanas

Região Metropolitana	Índice de Gini			
	1995	2002	2003	2009
Belém	0.569833	0.566591	0.537149	0.506220
Fortaleza	0.589509	0.592987	0.569896	0.546527
Recife	0.568546	0.601490	0.579910	0.559705
Salvador	0.621282	0.612935	0.590227	0.562701
Belo Horizonte	0.578781	0.553030	0.555569	0.516838
Rio de Janeiro	0.561368	0.544681	0.554343	0.534363
São Paulo	0.527514	0.543847	0.539855	0.499748
Curitiba	0.551643	0.513107	0.518067	0.480649
Porto Alegre	0.568950	0.553826	0.536735	0.500062
Distrito Federal	0.574367	0.609252	0.614162	0.589801

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor

Tabela A.4 – Renda média domiciliar *per capita* nas regiões metropolitanas

Região Metropolitana	Renda média domiciliar <i>per capita</i>			
	1995	2002	2003	2009
Belém	R\$ 700,26	R\$ 557,01	R\$ 476,75	R\$ 612,28
Fortaleza	506,5431	494,5812	422,8742	614,1925
Recife	497,1061	545,8316	441,9809	618,4949
Salvador	580,61	595,866	488,6296	727,5415
Belo Horizonte	741,2255	690,0961	627,6941	891,4639
Rio de Janeiro	846,2393	792,948	769,6236	927,1696
São Paulo	990,0717	892,1116	803,5056	911,0842
Curitiba	929,5673	825,3853	723,9063	1021,084
Porto Alegre	896,3692	837,3508	798,2322	927,2684
Distrito Federal	1063,586	1123,869	1038,539	1409,929

Fonte: PNAD/IBGE. Elaborado pelo autor0