

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
CAMPUS DE SOROCABA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

KARINE ROSA DE GODOY

**CRESCIMENTO PRÓ-POBRE NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO PERÍODO 2003-  
2013 PARA OS ESTADOS BRASILEIROS**

Sorocaba  
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
CAMPUS DE SOROCABA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

KARINE ROSA DE GODOY

**CRESCIMENTO PRÓ-POBRE NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO PERÍODO 2003-  
2013 PARA OS ESTADOS BRASILEIROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientação: Prof. Dr. Rodrigo Vilela Rodrigues

Sorocaba  
2014

## Ficha catalográfica

Godoy, Karine Rosa de

Crescimento Pró-Pobre no Brasil: uma análise do período 2003-2013 para os estados brasileiros. / Karine Rosa de Godoy. – Sorocaba, 2014  
50 f. : il. ; 28 cm

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências Econômicas - UFSCar, *Campus* Sorocaba, 2014.

Orientador: Rodrigo Vilela Rodrigues  
Banca examinadora: Andrea Rodrigues Ferro, Mariusa Momenti Pitelli

1. Crescimento Pró-Pobre. 2. Desigualdade. 3. Renda. I. Crescimento Pró-Pobre no Brasil: uma análise do período 2003-2013 para os estados brasileiros. II. Sorocaba-Universidade Federal de São Carlos.

CDD 330

**KARINE ROSA DE GODOY**

**CRESCIMENTO PRÓ-POBRE NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO PERÍODO 2003-2013  
PARA OS ESTADOS BRASILEIROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, 03 de Dezembro de 2014.

Orientador

---

Prof. Dr. Rodrigo Vilela Rodrigues  
Universidade Federal de São Carlos

Examinadora

---

Profa. Dra. Andrea Rodrigues Ferro  
Universidade Federal de São Carlos

Examinadora

---

Profa. Dra. Mariusa Momenti Pitelli  
Universidade Federal de São Carlos

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer e dedicar, bem como todas as minhas demais conquistas, aos meus pais Antonio e Cleide, e ao meu irmão Anderson, por serem os grandes pilares da minha vida e as pessoas que mais amo e me dedico nesse mundo. Sem o apoio de vocês, nada disso seria possível. Espero ter feito valer a pena toda a distância, todo sofrimento e todas as renúncias.

Agradeço também à Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada. E a São José, por ser meu ponto de fé nos momentos que mais preciso.

À UFSCar, por proporcionar os melhores anos da minha vida, onde conheci pessoas sensacionais e vivi experiências das quais me lembrarei para sempre. Agradeço a todos os meus professores não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender e adorar o curso de Economia. Ao meu orientador, em especial, o Prof. Dr. Rodrigo Vilela, pelo empenho dedicado à orientação deste trabalho e pelos conhecimentos transmitidos.

Meus agradecimentos aos amigos de graduação e companheiros de trabalho, que fizeram parte da minha formação e que terão lugar em minha vida com certeza. Também para os companheiros de Empresa Jr. e Centro Acadêmico, por todo o trabalho em equipe realizado.

Aos mais chegados: obrigada pela paciência, pelo incentivo, pela força e carinho, e por estarem presentes em minha vida todo santo dia. Vocês são a família que escolhi e a vocês desejo as melhores conquistas desse mundo. Brindemos!

Por fim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação e de minha jornada até aqui, os meus mais sinceros agradecimentos.

## RESUMO

GODOY, Karine Rosa de. Crescimento Pró-Pobre no Brasil: uma análise do período 2003-2013 para os estados brasileiros. 2014. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2014.

Este estudo analisa a qualidade do crescimento do Brasil e de seus estados, ao longo do período 2003-2013. Através do uso de modelos econométricos de dados em painel, foram estimadas as elasticidades renda-pobreza e desigualdade-pobreza, e calculado o impacto do processo de crescimento sobre a pobreza para o país e para cada estado individualmente. Os resultados obtidos sugerem que o processo de crescimento do Brasil, no período analisado, beneficiou mais a parcela relativamente mais pobre da população. Os resultados também sugerem certa disparidade no padrão de crescimento entre regiões, uma vez que os únicos estados que não apresentaram crescimento pró-pobre estão localizados na região Nordeste do país, região com maiores níveis de desigualdade e menor renda. Por fim, o estudo conclui que o crescimento por si só não é capaz de reduzir a pobreza extrema de determinada região, uma vez que as regiões que apresentaram maior crescimento da renda no período foram menos eficazes em promover um crescimento pró-pobre, visto que apresentam índices altos de desigualdade de renda.

Palavras-chave: Crescimento Pró-Pobre. Desigualdade. Renda. Pobreza

## **ABSTRACT**

This paper aims to analyze growth quality in Brazil and its states, over the period 2003-2013. Through the use of econometric models of panel data, were estimated the elasticities income poverty and inequality-poverty and calculated the impact of the growth process on poverty for the country and for its individual states. The results suggest that in the growth process of Brazil during the period, the relatively poorer part of the population were most benefited. The results also suggest some disparity in growth patterns between regions, since the only states that did not have pro-poor growth are located in the Northeast region of the country, which has higher levels of inequality and lower income. Finally, the study concludes that growth alone is not able to reduce extreme poverty in a region, since the regions which had higher income growth in the period were less effective in promoting pro-poor growth, as with high levels of income inequality.

**Keywords:** Pro-Poor Growth. Inequality. Income. Poverty.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolução da renda <i>per capita</i> média no Brasil - 2003 a 2013 .....	13
Figura 2. Evolução da renda <i>per capita</i> média no Brasil e nas Regiões – 2003 a 2013.....	16
Figura 3. Evolução do Índice de Gini do Brasil e Regiões Brasileiras – 2003-2013 .....	17
Figura 4. Evolução do Índice de Gini do Brasil e Regiões Brasileiras - 2003-2013 (em %)...	18

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Elasticidade Renda-Pobreza no Brasil (2003-2013) – Modelo EA.....	34
Tabela 2. Síntese de dados Poporção de Pobres, Índice de Gini e Renda <i>per capita</i> para os estados brasileiros – 2003 e 2013.....	36
Tabela 3. Elasticidade renda-pobreza, estados brasileiros (2003-2013).....	37
Tabela 4. Efeito do Crescimento sobre a Pobreza, Brasil e estados (2003-2013).....	39

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 EVOLUÇÃO DA RENDA, DA DESIGUALDADE E DA POBREZA NO BRASIL DURANTE O PERÍODO LULA E DILMA (2003-2013)	13
2.1 Evolução do PIB per capita e contextualização do período Lula e Dilma	13
2.2. Evolução da Desigualdade	17
3 REVISÃO DA LITERATURA SOBRE CRESCIMENTO PRÓ-POBRE	20
3.1 Referencial teórico: Teoria do crescimento pró-pobre	20
3.2 Modelo analítico	25
3.2.1 <i>Fonte e tratamento de dados</i>	25
3.2.2 <i>Modelo Econométrico</i>	26
3.3 Revisão de literatura	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

## 1 INTRODUÇÃO

Partindo-se da constatação de que o crescimento e o desenvolvimento econômico de um país não ocorrem de maneira neutra e equilibrada, e que alguns grupos se beneficiam em detrimento de outros em termos de distribuição de renda, faz-se importante analisar qual o poder que o crescimento de um país (ou região) tem sobre a redução da pobreza e como isso afeta o desenvolvimento de longo prazo e as políticas públicas a serem adotadas. Assim, nas várias frentes teóricas que procuram entender e analisar o fenômeno do crescimento e desenvolvimento econômico, surge o termo crescimento pró-pobre (*pro-poor growth*), que tem se destacado como uma formulação teórica que tenta englobar na dinâmica do crescimento econômico os impactos sobre a pobreza e desigualdade.

Em essência, de acordo com Júnior e Figueiredo (2011), a natureza do impacto do crescimento sobre a desigualdade e pobreza depende de inúmeros fatores, tais como as condições da distribuição de renda – desigualdade e nível de renda médio –, o tipo de crescimento experimentado, o funcionamento dos mercados e a habilidade do pobre de participar do processo de crescimento econômico. Portanto, quando se analisa a literatura sobre crescimento pró-pobre, é razoável se esperar divergências na análise dos efeitos do crescimento sobre a pobreza, seja ela absoluta ou relativa.

Para tentar entender as relações entre crescimento, desigualdade e pobreza, várias são as análises propostas. Na literatura internacional, existem aqueles que tentam explicar a efetividade do crescimento em reduzir a pobreza em termos absolutos, e aqueles que afirmam que o crescimento foi efetivo em reduzir a pobreza se houve ganho relativo por parte dos pobres, isto é, crescimento acompanhado de redução na desigualdade. Sob a ótica deste último grupo, é necessário, algumas vezes, fazer antes uma decomposição da variação da pobreza, que também já foi tema de estudo de outros autores e que será abordado também neste estudo.

Com relação à literatura nacional, o que se observa são aplicações empíricas, para o contexto brasileiro, das metodologias desenvolvidas na literatura internacional. Muitos são os autores nacionais que se destacam tanto na análise absoluta quanto relativa (MANSO, BARRETO & TEBALDI, 2006; KAKWANI, NERI, SON; 2006; FRANÇA, MANSO & BARRETO, 2012, dentre outros).

Estudos ainda sugerem que o crescimento econômico – em especial na última década- ocorrido no Brasil e em alguns países do mundo tem sido acompanhado por uma redução da pobreza (KAKWANI E PERNIA, 2000; KAKWANI, KHANDER & SON, 2004; DOLLAR, KLEINENBERG & KRAAY, 2013; FRANÇA, MANSO & BARRETO, 2012).

Contudo, a diminuição da proporção de pobres tem reagido de modo assimétrico em resposta ao crescimento econômico. Neste contexto, é razoável assumir a existência de padrões de crescimento que são mais ou menos favoráveis à redução da pobreza e da desigualdade.

Dito isso, o presente estudo pretende analisar a dinâmica do crescimento nos estados brasileiros sob a ótica do crescimento pró-pobre entre 2003 e 2013, períodos dos governos Lula e Dilma, respectivamente. O primeiro período, de 2003 a 2010, se caracteriza pela ampliação dos programas de transferência de renda e redução da desigualdade de renda, segundo os indicadores tradicionais, porém, também engloba o período da crise econômica internacional a partir de 2009. O período Dilma se caracteriza como um período de menor crescimento econômico e desaceleração da queda dos níveis de desigualdade, mantendo-se, porém, políticas de manutenção de salário mínimo e de cunho social, herdadas do governo anterior.

Apesar de diversos estudos brasileiros abrangerem o período Lula (2003-2010), uma vez que a literatura sobre crescimento pró-pobre é relativamente recente, a análise aqui proposta se torna relevante pois abrange também boa parte do período Dilma (2011-2013), ainda pouco explorado pela literatura.

Assim, com o objetivo de analisar o impacto do crescimento recente da economia brasileira e a evolução dos índices de desigualdade sobre a evolução da pobreza, quantificando a magnitude do crescimento pró-pobre no período analisado, o presente estudo está dividido da seguinte forma: no próximo capítulo será apresentado uma breve contextualização sobre o período Lula e Dilma e a evolução dos níveis de renda e desigualdade nestes anos. No Capítulo 3 será discutido o conceito de crescimento pró-pobre e as evidências empíricas obtidas em estudos no Brasil e ao redor do mundo, sendo que ao fim do capítulo será exposta a base teórico-metodológica a ser utilizada. O capítulo 4 apresenta os resultados e as discussões a respeito do tema. O último capítulo é reservado para as considerações finais do estudo.

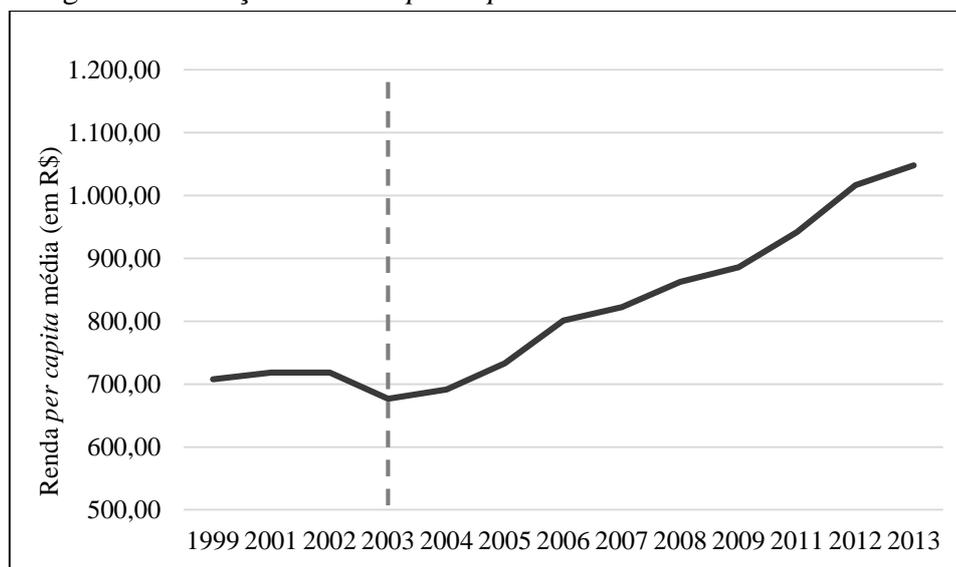
Por fim, destaca-se aqui que as análises feitas são de fatos, ou seja, do que ocorreu no período analisado. Dessa forma, não há como verificar, pelo uso do modelo, o impacto de políticas econômicas específicas que foram adotadas no período. Ou seja, não foi objetivo do estudo fazer referência a um governo ou outro, se foi melhor ou pior ou quais as melhores ou piores políticas adotadas.

## 2 EVOLUÇÃO DA RENDA, DA DESIGUALDADE E DA POBREZA NO BRASIL DURANTE O PERÍODO LULA E DILMA (2003-2013)

### 2.1 Evolução do PIB *per capita* e contextualização do período Lula e Dilma

Ao propor uma avaliação do comportamento da pobreza e desigualdade de renda no Brasil e quantificar a magnitude do crescimento pró-pobre verificado no período que corresponde aos governos Lula e Dilma (1999-2013), é importante analisar primeiramente como se deu a evolução da renda nacional no referido período. A Figura 1 apresenta a renda *per capita* média – em valores reais deflacionados para outubro de 2013 - no Brasil, de 1999 a 2013:

Figura 1. Evolução da renda *per capita* média no Brasil - 1999 a 2013<sup>2</sup>



Fonte: IPEA, 2014.

Elaboração própria.

Como pode ser observado no gráfico acima, a evolução da renda *per capita* nacional apresenta um comportamento ascendente no período analisado. Em termos de contextualização histórica do período analisado, ressalta-se que em 2002, durante a campanha presidencial, o Brasil sofreu um ataque especulativo, que, aliado a instabilidade política macroeconômica e elevada dívida líquida do setor público, caracterizando um período de desconforto macroeconômico (BARBOSA, 2013).

<sup>2</sup>Série calculada a partir das respostas à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE), com valores reais atualizados para Outubro de 2013, conforme o deflator para rendimentos da PNAD apresentado pelo Ipeadata. (IPEA, 2014).

A partir de 2004, as políticas do Governo Lula para promover a estabilidade monetária e fiscal surtiram efeitos, quando o PIB apresentou crescimento de 5,7%, puxado, sobretudo pelo aumento do saldo da balança comercial e por um maior consumo por parte das famílias. Mesmo nesse período de ajustes macroeconômicos, iniciou-se, através do Programa Fome Zero, uma iniciativa de combate à pobreza via transferências de renda às famílias menos favorecidas. Nos anos seguintes, o programa fora aperfeiçoado e unificado, passando a se chamar Bolsa Família. Ao final de 2005, o mesmo já beneficiava cerca de 8,7 milhões de família<sup>5</sup>.

Teixeira e Pinto (2012) ressaltam que existiu, durante o governo, uma disputa de opiniões a respeito das ações da política econômica. Para eles, predominou, entre 2003 e 2005, uma visão neoliberal em que o crescimento econômico independeria das condições de curto prazo, e que mesmo não poderia ser afetado de forma permanente pela política macroeconômica. Nesse sentido, políticas de estímulo monetário, fiscal ou cambial teriam influência pequena ou negativa sobre a economia. A partir de 2006, consolidou-se um pensamento, de caráter desenvolvimentista, de que o Estado deveria desempenhar um papel mais ativo no desenvolvimento econômico e social.

Para Barbosa (2013), o período de 2006 a 2008 foi marcado por uma política macroeconômica expansionista, onde se promoveu aumento recorde no salário mínimo e ampliação de investimentos em infraestrutura. Com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em 2007, o governo Lula buscava sanar os principais gargalos logísticos do país. A expansão da produção agrícola, juntamente com a apreciação cambial e juros mais baixos, derrubaram a inflação e aceleraram o crescimento da economia como um todo. Foi somente em 2008 que os problemas do crescimento do PIB começaram a surgir, ocasionado em parte pela bolha de preços das *commodities*, o que gerou pressão inflacionária e fez com que se elevasse a taxa básica de juros (SELIC).

O cenário mudaria completamente com a chegada da crise internacional, ainda em 2008, o que causou uma recessão técnica do PIB brasileiro nesse mesmo ano. Contra as expectativas, o governo Lula adotou medidas expansionistas (fiscal, monetária e de crédito) para combater a crise, que podem ser sintetizadas nas seguintes ações: a) aumento da liquidez; b) manutenção de programas sociais e de investimento públicos; c) desonerações tributárias; d) elevação, via bancos públicos, da oferta de crédito, e e) elevação de investimentos públicos em

---

<sup>5</sup> BARBOSA, 2013.

habitação. (BARBOSA, 2013). Tais medidas resultaram em rápida recuperação da economia durante o período de crise. O crescimento já apresentava sinais de recuperação ainda em 2009.

O segundo mandato de Lula foi marcado por certa flexibilização da política econômica, por meio da adoção de medidas voltadas à ampliação do crédito ao consumidor, do aumento real no salário mínimo, da adoção de programas de transferência de renda direta, da criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e da ampliação da atuação do BNDES para estimular o investimento público e privado e, por último, das medidas anticíclicas de combate à crise internacional a partir de 2009. (TEIXEIRA & PINTO, 2012)

A rápida recuperação das contas externas brasileira no pós-crise internacional, segundo Teixeira e Pinto (2012), impulsionada pelos fluxos líquidos de capitais, ocorreu devido ao excesso de liquidez da economia mundial. Parte dessa massa de capital-dinheiro deslocou-se para o Brasil em virtude da alta rentabilidade das aplicações em carteira e da recuperação rápida da atividade econômica com expansão do mercado interno, abrindo novos mercados rentáveis para investidores estrangeiros, em um contexto internacional de estagnação econômica na Europa e nos Estados Unidos.

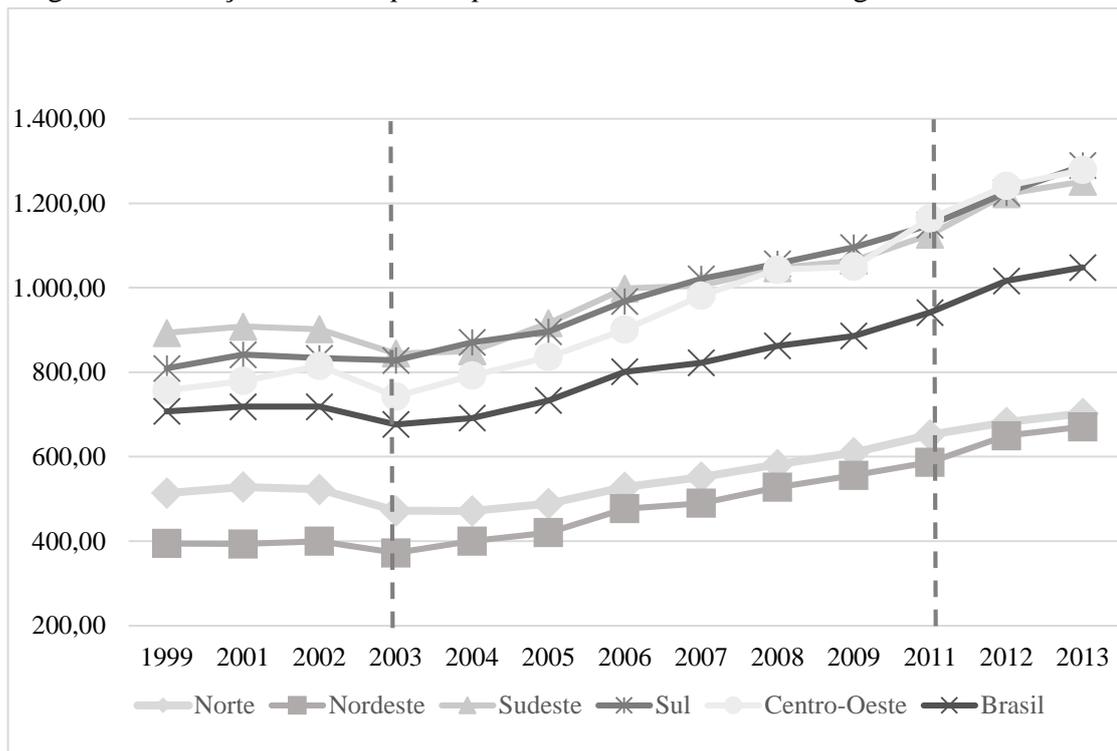
Assim, o Governo Dilma inicia em 2011, dando continuidade às políticas do fim do Governo Lula. Todavia, com o cenário externo ainda desfavorável, observou-se uma desaceleração do crescimento da economia entre 2011 e 2012. Apesar do baixo crescimento, a inflação brasileira manteve-se elevada no mesmo período, em parte devido à choques externos nos preços agrícolas e aceleração da inflação no setor de serviços.

É importante observar que, desde 2006, a economia brasileira entrou em um regime novo de crescimento, puxado pela demanda, onde as políticas de distribuição de renda e o crescimento do mercado interno, com a incorporação de grande parcela da população antes excluída do consumo de massas, tiveram papel fundamental principalmente no que diz respeito à manutenção e expansão do salário mínimo brasileiro. Contudo, a partir de 2010 e 2011, segundo Teixeira e Pinto (2012), as limitações deste modelo de crescimento baseado no mercado interno e na redistribuição da renda, combinado com a manutenção de juros elevados e apreciação cambial, tornaram-se claras. No âmbito da produção, o que se observou foi um tipo de crescimento com elevação do consumo das famílias, mas com baixo dinamismo industrial, reflexo em parte do dinamismo das cadeias produtivas asiáticas, de baixos investimentos em P&D e gargalos na estrutura logística, que reduziram a competitividade das indústrias e promoveram certa reprimarização da pauta exportadora e especialização regressiva da estrutura produtiva.

É verdade que, até o presente momento, as iniciativas de política econômica do governo, visando a estimular o crescimento, têm sido fragmentadas, sem organicidade, em parte pelo dismantelamento da capacidade de planejamento e atuação do Estado, promovidos pelas políticas neoliberais nos anos 1990. No pós-crise, contudo, cresce a influência, tanto no meio acadêmico como no governo, de que o Estado deva ter um papel fundamental na retomada do desenvolvimento (TEIXEIRA e PINTO, 2012).

Assim, com os desdobramentos do PIB brasileiro durante o período analisado, a renda *per capita* do Brasil, no período apresentou trajetória de crescimento, pautado sobretudo, pelas políticas citadas. Do ponto de vista regional, a trajetória de crescimento também se mantém, como pode ser observado na Figura 2. É possível perceber que, apesar das diferenças entre as rendas nas regiões, é notável o crescimento da renda *per capita*, com destaque para a região Centro-Oeste do país.

Figura 2. Evolução da renda *per capita* média no Brasil e nas Regiões – 1999 a 2013



Fonte: IPEA, 2014.

Elaboração própria

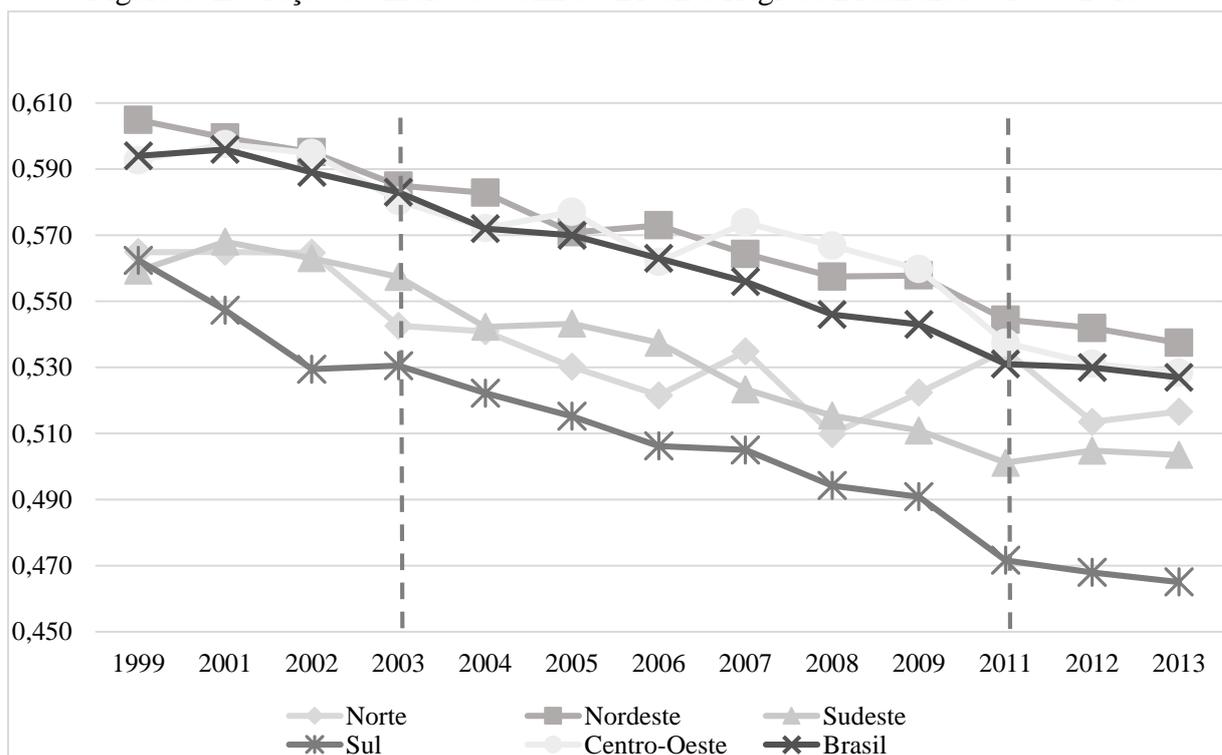
De acordo com França, Manso e Barreto (2013), o problema do desequilíbrio regional brasileiro e a ideia da convergência entre as regiões têm sempre sido temas de grande interesse na pesquisa acadêmica no país e estão, na maioria das vezes, no centro das preocupações das ações públicas. Para os autores, as evidências indicam a existência de um

processo, ainda que lento, de aproximação entre os diversos estados brasileiros. No entanto, os autores sugerem que essa tendência vem ocorrendo em termos de *clusters* espaciais, em que um grupo de baixa renda seria representado pelas regiões Nordeste e Norte e outro, de renda mais elevada, pelas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, como se observa no gráfico acima.

## 2.2. Evolução da Desigualdade

A Figura 3 apresenta a evolução do Índice de Gini da renda *per capita* no Brasil e nas regiões, para o período 1999-2013. É possível observar a tendência de queda no período para todas as regiões e, por consequência, para o país, sendo que a região Nordeste apresenta os maiores níveis de concentração de renda no Brasil, apesar da tendência de queda<sup>6</sup>.

Figura 3. Evolução do Índice de Gini do Brasil e Regiões Brasileiras – 1999-2013



Fonte: IPEADATA, 2014

Elaboração própria.

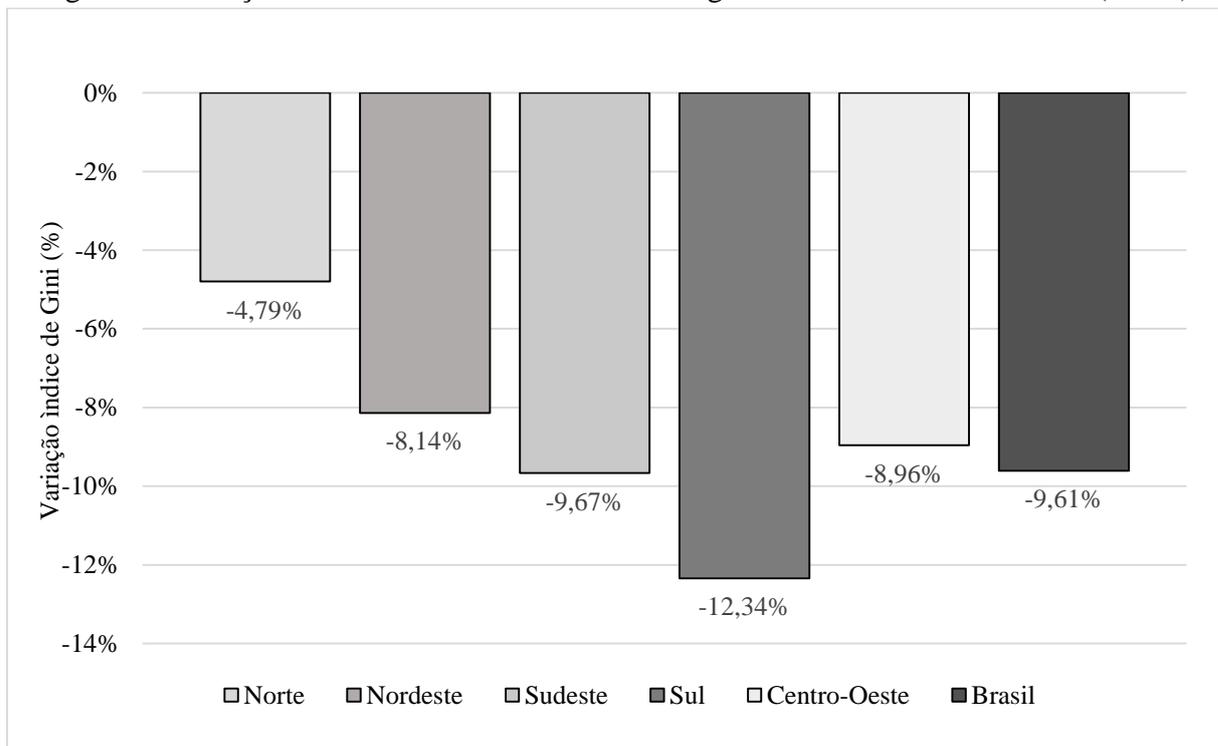
O aumento da desigualdade de renda observado na Região Norte em alguns anos pode ser explicada, segundo Gabriel (2014), pela dispersão de escolaridade. Para ele, enquanto em todo o país a dispersão da escolaridade diminuiu, na região norte ela aumentou, o que

<sup>6</sup> O Índice de Gini pode variar de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior a desigualdade de determinada região.

contribuiu para gerar dispersão dos rendimentos e, por sua vez, aumento da desigualdade de renda. Com relação aos níveis de desigualdade das outras regiões, observa-se em 2013 que o Centro-Oeste possui a segunda maior desigualdade de renda, cuja concentração possui nível semelhante ao índice nacional; a seguir estão a região Norte, e regiões Sul e Sudeste que apresentam, nesta ordem, os menores valores.

Em termos proporção de queda no Índice de Gini no período analisado, as regiões Sul (-12,34%), Sudeste (-9,67%) e Centro-Oeste (-8,96%) foram as que apresentaram as maiores reduções, enquanto Nordeste (-8,14%) e Norte (-4,79%), as menores. A variação percentual do Índice de Gini entre o período final e inicial da análise pode ser observada na Figura 4, a seguir:

Figura 4. Evolução do Índice de Gini do Brasil e Regiões Brasileiras - 2003-2013 (em %)



Fonte: IPEA, 2014  
Elaboração própria.

O entendimento dos movimentos da renda nacional em termos *per capita*, desigualdade e pobreza é, segundo França, Manso e Barreto (2012), de natureza complexa, pois depende de diversos cenários. Por exemplo, se o período de expansão da economia for motivado por uma maior demanda por produtos agrícolas, as regiões e os setores do mercado de trabalho que estiverem dedicados a essa atividade serão relativamente mais beneficiados. Isso poderia contribuir para mudanças na composição da renda relativa entre os diversos segmentos,

alterando, por sua vez, os indicadores de desigualdade e pobreza em cada região. Por outro lado, se a retração ocorresse por um aumento nos juros reais na economia, o impacto poderia ser outro, uma vez que aquelas regiões e setores que dependessem mais de crédito seriam mais afetados, com consequências sobre o mercado de trabalho. Nesse contexto, a dinâmica da renda tem impactos imediatos e distintos sobre os níveis de desigualdade e pobreza região brasileira.

Desse modo, com a intenção de quantificar a magnitude do crescimento pró-pobre no Brasil, apresenta-se no capítulo seguinte o referencial teórico e a metodologia desenvolvida por Datt e Ravallion (1992), e posteriormente adaptada por Santos (2011), em que este tipo de crescimento ocorre quando os indivíduos em situação de pobreza se beneficiam proporcionalmente mais. O procedimento proposto por esses autores permite identificar o aumento da renda dos pobres comparativamente aos não pobres, durante um movimento da renda e então caracterizá-lo em pró-pobre ou não.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA SOBRE CRESCIMENTO PRÓ-POBRE

Partindo-se da ideia de que o crescimento econômico não ocorre de maneira uniforme no tempo e no espaço, sendo capaz de impactar de forma neutra, a favor ou contra a parcela mais pobre de determinada região, são diversas as definições e tentativas de mensuração do chamado crescimento pró-pobre (BAKOF, 2006). O debate acerca do tema tomou corpo a partir da década de 1990<sup>7</sup>, principalmente nos países em desenvolvimento, uma vez que são nesses países que se projetam maiores oportunidades de crescimento e conseqüentemente redução da pobreza, pois ainda existem grandes parcelas da população abaixo da chamada linha da pobreza.

Apesar das diferenças conceituais e de mensuração, ao tentar estabelecer uma metodologia de análise do que se considera crescimento pró-pobre, o consenso entre os autores é de que crescimento pró-pobre deve ser aquele capaz de proporcionar benefícios aos setores mais carentes de determinada população. O quão intenso deverá ser esse benefício para poder ser considerado pró-pobre é o que caracteriza o debate.

Neste capítulo, serão abordados conceitos de crescimento pró-pobre difundidos na literatura, e a metodologia a ser aplicada. Tal contextualização do debate sobre crescimento pró-pobre é necessária para se estabelecer a metodologia mais adequada ao objetivo proposto pelo presente estudo. Ademais, serão abordadas evidências acerca do tema e estudos aplicados para o Brasil e resto do mundo, principalmente no que se refere ao crescimento das décadas de 1990 e 2000.

#### 3.1 Referencial teórico: Teoria do crescimento pró-pobre

De acordo com Bakof (2006), foi apenas recentemente que o crescimento pró-pobre passou a ser estudado como uma área em si, e não apenas como um estudo vinculado aos temas de desigualdade e crescimento, por exemplo. De acordo com o autor, os primeiros estudos sobre crescimento pró-pobre, mesmo ainda não sendo utilizado o termo, surgiram a partir de questionamentos sobre a hipótese de Kuznets, onde pressupõe-se que a desigualdade se eleva nas fases iniciais do fenômeno do crescimento econômico, para depois cair. Tais

---

<sup>7</sup> No início dos anos 1990, o conceito do que é hoje chamado de crescimento pró-pobre foi incluído no termo de “crescimento amplo” usado no Relatório de Desenvolvimento Humano de 1990. A partir daí, o conceito ganhou forma e passou a ser chamado de crescimento pró-pobre (PINTO & OLIVEIRA, 2010).

questionamentos tinham como ponto de partida a preocupação sobre como o crescimento impactaria a parcela mais carente da população.

Organizações internacionais como a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Banco Mundial (BIRD) passaram a definir de maneira ampla o crescimento pró-pobre como sendo “o crescimento que resulta em significativa redução da pobreza, beneficiando os pobres e aumentando seu acesso a oportunidades”. Porém, segundo Kakwani e Pernia (2000), economistas do *Asian Development Bank*, essa definição não expõe claramente o quão significativa uma redução da pobreza deve ser para que possa ser considerada um progresso real. Esses autores, por sua vez, define o crescimento pró-pobre como sendo:

*(Crescimento é pró-pobre quando absorve mão-de-obra e é acompanhado por políticas e programas que diminuam as desigualdades, e facilitem a geração de emprego e renda para os pobres, particularmente mulheres e outros grupos tradicionalmente excluídos<sup>8</sup> [...])* (KAKWANI; PERNIA, 2000, p. 1).

A partir da definição proposta por Kakwani e Pernia (2000), os autores comparam as mudanças na pobreza devido ao crescimento econômico e as mudanças ocasionadas por alterações reais na desigualdade de renda. Para eles, o crescimento pode intensificar a pobreza se o aumento na desigualdade for tão superior que neutralize qualquer ganho da renda obtido pelo crescimento. Com isso, o modelo proposto por estes autores exige uma diminuição na desigualdade em relação à renda para considerar o fenômeno como crescimento pró-pobre.

Os autores utilizam um método baseado na curva de *Lorenz* para decompor a mudança na pobreza, analisando duas frentes: a primeira mantém constante a variação na distribuição de renda para então calcular a variação total da pobreza que é fruto do crescimento; a segunda estima os efeitos da variação na distribuição de renda, mantendo-se constantes os níveis de renda média. A partir dessa análise, é construído um índice de crescimento pró-pobre: uma razão entre a elasticidade renda-pobreza e elasticidade crescimento-desigualdade.

Supondo primeiramente que  $O$  representa a mudança proporcional na pobreza quando há um crescimento econômico positivo de 1%, os autores decompõem essa medida em outros dois componentes:  $O_g$  e  $O_i$  de tal forma que tem-se a seguinte representação:

$$O = O_g + O_i$$

---

<sup>8</sup> No original: “Growth is pro-poor when it is labor absorbing and accompanied by policies and programs that mitigate inequalities and facilitate income and employment generation for the poor, particularly women and other traditionally excluded [...]”

Onde  $O_g$  é o efeito puro do crescimento sobre a pobreza e  $O_i$  é o efeito da desigualdade sobre a pobreza. O efeito expresso em  $O_g$  mede a porcentagem de mudança na pobreza quando não há variação na distribuição de renda, ao mesmo tempo que  $O_i$  reflete a mudança na pobreza quando há mudança na desigualdade sem levar em consideração o crescimento econômico. O valor expresso em  $O_g$  será sempre negativo, uma vez que, de acordo com Kakwani e Pernia (2003), um crescimento econômico positivo sempre proporciona redução da pobreza, quando mantida a distribuição constante.  $O_i$ , por sua vez, pode assumir valores negativos ou positivos, indicando assim um crescimento econômico acompanhado por melhora ou piora na desigualdade de renda. Os autores ainda sugerem que o grau de crescimento pró-pobre pode ser medido pelo índice:

$$\emptyset = \frac{N}{N_g}$$

Onde  $N$  é a elasticidade total da pobreza em relação ao crescimento e  $N_g$  é a elasticidade da pobreza em relação ao crescimento, sem levar em conta a distribuição de renda. Quando o índice for maior que 1, o crescimento será considerado pró-pobre, uma vez que nessas condições  $O_i < 0$ , indicando assim que o crescimento proporcionou benefícios proporcionalmente maiores aos pobres em relação aos não pobres; caso o índice seja menor que 1, porém positivo, o crescimento não é de todo pró-pobre, mas aumenta de grau à medida que se aproxima de 1, e caso o índice seja negativo, o crescimento econômico é “empobrecedor”, o que os autores chamam de fenômeno *trickle-down*. Outro possível cenário se dá quando há uma redução do nível médio de renda (uma recessão, por exemplo) que afete menos proporcionalmente os pobres em detrimento dos mais ricos. Neste caso, o crescimento também é considerado pró-pobre. Assim, a metodologia de Kakwani e Pernia (2003) contribui para a literatura, pois permite e fazer uma análise mais profunda da intensidade do crescimento pró-pobre.

Para Kakwani, Khander e Son (2004), o debate sobre o crescimento pró-pobre teve sua origem no artigo “modelo de redistribuição com crescimento” de Chenery e Ahluwhalia (1974), artigo este que iniciou a crítica contra a hipótese do *trickle-down*, teoria de crescimento econômico muito difundida nos anos 1950 e 1960 no Brasil e em diversas outras economias, onde se argumentava que era necessário “crescer o bolo para depois dividir”, e que assim os efeitos do crescimento “respingariam” nos mais pobres, ou seja, era necessário

promover crescimento, pois mesmo com o aumento da desigualdade, os pobres ainda teriam benefícios.

Kakwani, Khander e Son (2004) refutam essa ideia ao dizer que o crescimento é capaz de aumentar a pobreza se o aumento da desigualdade neutralizar os efeitos benéficos do crescimento. Pernia (2003) complementa dizendo que a situação é ainda mais verdadeira quando há exclusão tecnológica, uma vez que os benefícios de um aumento da renda apenas são válidos para os que conseguem se apropriar de novas tecnologias. Por isso, os “excluídos” usualmente ganham menos do que proporcionalmente com os aumentos da renda média.

No debate sobre crescimento pró-pobre, a primeira grande diferença se dá ao considerar a pobreza sob termos relativos ou absolutos. Sob termos relativos, onde os conceitos de Kakwani e Pernia (2003) se incluem, o crescimento pró-pobre será aquele onde a renda dos pobres cresce mais que a renda dos não pobres. Dessa forma, deve-se levar em consideração a situação relativa dos pobres para com o resto dos indivíduos da economia. Se considerada em termos absolutos, leva-se em conta uma dada linha de pobreza que represente o mínimo necessário para suprir as necessidades básicas dos indivíduos, e o crescimento será pró-pobre se reduzir, em termos absolutos, o número de pessoas vivendo abaixo desta linha (KRAAY, 2004, *apud* BAKOF, 2006).

Ravallion e Chen (2003), como exemplo, estabelecem termos absolutos para definir quem é pobre através das medidas de pobreza de US\$1 e US\$2/dia. Para esses autores, o crescimento pró-pobre somente tem relação com sua capacidade de reduzir a pobreza, partindo-se de uma medida pré-estabelecida, no caso uma linha de pobreza pré-estabelecida, onde a variação do nível de desigualdade é irrelevante em termos de análise (RAVALLION, 2004).

Em contrapartida, Dollar e Kraay (2002) levam aspectos relativos em consideração quando definem como pobres aqueles indivíduos que estão no quinto de renda mais baixo da população (DOLLAR, KLEINENBERG & KRAAY, 2013). Para Bakof (2006), essa definição é importante, pois leva em consideração as singularidades de cada economia e suas diferentes realidades.

Para Foster e Székely (2001), ambas as abordagens apresentam dificuldades. Por um lado, levar em consideração linhas de pobreza de US\$ 1 e US\$ 2/dia pode não ser adequado em estudos com países ricos, pois selecionaria apenas uma pequena parcela da população, ao passo que considerar 20% da população poderia incluir uma parcela da classe média, principalmente em países em desenvolvimento. Como solução, os dois autores propuseram uma metodologia que dá menor peso às rendas mais altas e maior peso às rendas mais baixas,

estabelecendo assim uma média geral. O crescimento pró-pobre aconteceria toda vez que a média geral crescesse mais que a média ordinária. De fato, definir linhas de pobreza, como as impostas por Ravallion e Chen (2003), deve ser visto com cuidado, uma vez que pode gerar inconsistências quando não se levam em consideração as diferentes realidades de cada país ou região (BAKOF, 2006)<sup>10</sup>.

Kakwani, Khander e Son (2004) sintetizam o debate a partir de duas frentes: uma definição fraca ou forte de crescimento pró-pobre, e um enfoque parcial ou completo sobre o tema. Para os autores, a definição fraca de crescimento pró-pobre seria a que corrobora a teoria do *trickle-down*, onde se classifica como benéfico para os pobres qualquer aumento de renda, mesmo que seja inferior ao ganho médio da sociedade em geral. Essa definição acabaria classificando como pró-pobre uma quantidade muito grande de casos. Já a definição forte poderia ser subdividida em crescimento pró-pobre relativo ou absoluto.

Como dito anteriormente, o conceito relativo indica o crescimento econômico que melhora a situação dos pobres proporcionalmente mais do que a dos não pobres, implicando em redução na desigualdade relativa de renda. Como crítica, Ravallion (2004), argumenta que, sob esta ótica, até mesmo um elevado ganho monetário pró-pobre será pró-rico quando for inferior ao aumento da renda *per capita*. Sendo assim, o autor destaca que o critério deve concentrar-se apenas na população pobre, usando uma linha de pobreza absoluta no período analisado, dando menor importância à situação dos não pobres. Tem-se aí o conceito absoluto de crescimento pró-pobre.

O enfoque parcial indica as condições sob as quais o crescimento pode ser considerado pró-pobre ou anti-pobre, mas não especifica nenhuma linha ou indicador de pobreza. A vantagem desse método, segundo Pinto e Oliveira (2010), é ser válido para todas as linhas e medidas de pobreza. Contudo, uma limitação se dá no fato de que, como não se definem condições de dominância, não se permite comparar dois casos entre si, uma vez que não é possível ordenar os processos de crescimento de acordo com sua “intensidade pró-pobre”. O principal exemplo de estudos dessa classe são as curvas de crescimento-pobreza de Son (2004), muito utilizadas na literatura contemporânea sobre o tema.

No enfoque completo é possível obter resultados mais conclusivos sobre se um processo de crescimento é ou não pró-pobre. Estudos como os de Kakwani e Pernia (2000) e Ravallion e Chen (2003), apesar de divergirem quanto ao peso da desigualdade e ao uso relativo ou absoluto da pobreza, baseiam-se nesse conceito. Nessa abordagem, é elaborado um *ranking*

---

<sup>10</sup> In: BAKOF, 2006.

completo entre diversos processos de crescimento, ordenando-os segundo o grau de benefício dos pobres em relação aos demais indivíduos da sociedade. Isso se deve à utilização de uma taxa, ou índice de crescimento pró-pobre, e não apenas de uma curva. No entanto, adverte Kakwani, Khander e Son (2004), a escolha de uma linha de pobreza, como dito anteriormente, confere uma inevitável subjetividade ao estudo.

As diferentes interpretações e opiniões sobre o tema demonstram que alguns estudos dão maior ênfase ao aumento nominal da renda dos indivíduos mais pobres, enquanto outros estabelecem que o crescimento pró-pobre deverá ser responsável por aumentar mais que proporcionalmente a renda desses indivíduos em relação ao aumento médio da renda na economia como um todo, proporcionando assim uma queda da desigualdade. Há ainda uma parcela de autores que incluem em seus estudos questões como a dinâmica de acesso a serviços e oportunidades.

## **3.2 Modelo analítico**

### *3.2.1 Fonte e tratamento de dados*

A metodologia a ser utilizada neste estudo classifica-se, de acordo com Pinto e Oliveira (2010), como uma definição forte de crescimento pró-pobre, em termos relativos e sob a abordagem completa. Isso quer dizer que, o fenômeno do crescimento pró-pobre é visto neste estudo como um processo que deve, sem exceções, beneficiar os pobres. Sendo assim, o crescimento pró-pobre deve, necessariamente, ser capaz de reduzir a pobreza e a desigualdade relativa.

Para tanto, a base de dados necessária para realização deste trabalho foi composta por dados de renda domiciliar *per capita* média, índice de Gini e proporção de pessoas pobres para o Brasil em cada uma de suas 27 Unidades Federativas. Todas as informações foram obtidas a partir de dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílio (PNAD's) que foram disponibilizados pelo Ipeadata. Foi considerado o período de 2003 a 2013, excluindo apenas o ano de 2010, por ter sido ano censitário<sup>11</sup>.

A linha de pobreza (proporção de pobres), considerada no presente trabalho, corresponde ao dobro da linha de pobreza extrema, por sua vez definida como a estimativa –

---

<sup>11</sup> Série da renda per capita média com valores reais aos preços vigentes na realização da última edição da pesquisa (2013), já deflacionados conforme o deflator para rendimentos da PNAD apresentado pelo IPEADATA.

diferenciada para cada uma das 24 subdivisões do país consideradas - do valor de uma cesta de alimentos com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente uma pessoa, com base em recomendações da FAO e da OMS (IPEA, 2014) <sup>12</sup>.

A adaptação do modelo original proposto por Datt e Ravallion (1992), de acordo com Santos (2011), é a inserção do coeficiente de Gini como uma variável explanatória. Para o autor, o índice de Gini permite que o modelo capte a divisão, presente na literatura de Kakwani e Pernia (2003), da elasticidade total em duas elasticidades parciais, sendo elas:

- i. *Elasticidade parcial renda-pobreza*: reflete o efeito crescimento *puro*, pois considera apenas o impacto da variação da renda sobre a pobreza, sem haver mudanças na desigualdade;
- ii. *Elasticidade parcial desigualdade-pobreza*: capta o efeito distribuição, onde considera-se apenas o impacto da variação da distribuição de renda sobre a pobreza, sem haver alterações no nível de renda.

Primeiro serão estimados os coeficientes que refletem a elasticidade parcial renda-pobreza para cada estado brasileiro e a elasticidade parcial desigualdade-pobreza única para o Brasil. A estimação do modelo econométrico será feita através do método de dados em painel, onde se contempla a relação entre a renda média e a desigualdade de cada estado e o percentual de pobres utilizando-se variáveis em nível. A seção seguinte apresenta as especificações do modelo econométrico a ser utilizado.

### 3.2.2 Modelo Econométrico

Inicialmente, a referidas elasticidades renda-pobreza e desigualdade-pobreza podem ser obtidas através do seguinte modelo econométrico de regressão linear:

$$\ln(P_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(Y_{it}) + \beta_2 \ln(Gini_{it}) + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

---

<sup>12</sup> As 24 subdivisões consideradas pelo IPEA são: 1) Rio de Janeiro - Área Metropolitana/ 2) Rio de Janeiro - Área Urbana/ 3) Rio de Janeiro - Área Rural/ 4) São Paulo - Área Metropolitana/ 5) São Paulo - Área Urbana/ 6) São Paulo - Área Rural/ 7) Porto Alegre - Área Metropolitana/ 8) Curitiba - Área Metropolitana/ 9) Sul - Área Urbana/ 10) Sul - Área Rural/ 11) Fortaleza - Área Metropolitana/ 12) Recife - Área Metropolitana/ 13) Salvador - Área Metropolitana/ 14) Nordeste - Área Urbana/ 15) Nordeste - Área Rural/ 16) Belo Horizonte - Área Metropolitana/ 17) Leste - Área Urbana/ 18) Leste - Área Rural/ 19) Belém - Área Metropolitana/ 20) Norte - Área Urbana/ 21) Norte - Área Rural/ 22) Distrito Federal - Área Metropolitana/ 23) Centro-Oeste - Área Urbana/ 24) Centro-Oeste - Área Rural. (IPEA, 2014).

Onde  $P_{it}$  = Proporção de domicílios pobres;  $Y_{it}$  = Renda domiciliar per capita;  $Gini_{it}$  = Coeficiente de Gini;  $\delta_i$  = Termo de efeito não observado;  $\alpha$ ,  $\beta_1$  e  $\beta_2$  = Parâmetros;  $\varepsilon_{it}$  = Termo de erro idiossincrático. Nestes, os subscritos  $i$  e  $t$  denotam a unidade de observação amostral (estado) e o período de tempo (ano), respectivamente.

O termo de efeito não observado  $\delta_i$  representa os fatores não econômicos, como por exemplo, a experiência histórica específica de cada estado, cuja influência sobre a relação crescimento-pobreza é também apontada na literatura. Assim, é necessária a inclusão deste termo para permitir o modelo captar as características singulares de cada estado em termos históricos, políticos e culturais, que, no entanto, serão considerados constantes ao longo do período analisado (SANTOS, 2011).

Para a estimação do modelo é necessário fazer uso da metodologia de dados em painel, uma combinação de observações de unidades *cross-section* e de séries de tempo. De acordo com Santos (2011), a grande vantagem dessa metodologia é considerar a heterogeneidade das unidades, apresentar menor grau de colinearidade, maior eficiência e de minimizar o viés dos estimadores.

Assim, considerando um conjunto de dados formado por  $i = 1, 2, \dots, N$  unidades de observação amostrais e  $t = 1, 2, \dots, T$  períodos de tempo, o modelo geral será:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Onde  $\alpha_i$  representa as características ou efeitos específicos das unidades amostrais, constantes ao longo do tempo e  $\varepsilon_{it}$  o termo de erro. Este modelo, tal como o modelo da equação (1), gera dois modelos específicos, que variam de acordo com as pressuposições a respeito da possível correlação entre o termo de erro e as variáveis explicativas  $Y_{it}$ , sendo eles:

i) *Modelo de efeitos fixos (EF)*: onde o termo  $\alpha_i$  é uma variável aleatória não observada e correlacionada com algumas das variáveis explicativas. Neste modelo, a equação (1) toma a seguinte forma:

$$\ln(P_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(Y_{it}) + \beta_2 \ln(Gini_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Onde o subscrito  $i$  no intercepto decorre do fato de que  $\alpha_i = (\alpha + \delta_i)$ , ou seja, o intercepto aqui é composto pelo coeficiente autônomo  $\alpha$  mais o termo não observado específico a cada unidade  $\delta_i$ . Desse modo, o modelo de efeitos fixos implica que as diferenças entre as unidades podem ser capturadas por diferenças no intercepto das unidades, os quais, todavia, são constantes no tempo (SANTOS, 2011).

ii) *Modelo de efeitos aleatórios (EA)*: aqui, a heterogeneidade não se correlaciona com as variáveis explicativas. Este modelo considera o erro combinado  $v_{it} = \delta_i + \varepsilon_{it}$ , composto pelo efeito não observado e pelo erro idiossincrático. Assim, a equação (1) se dá dessa forma:

$$\ln(P_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(Y_{it}) + \beta_2 \ln(Gini_{it}) + v_{it} \quad (4)$$

Vale ressaltar que o coeficiente de correlação entre dois termos de erro em períodos distintos, para qualquer unidade de corte transversal dada, mantém-se inalterado independentemente do grau de proximidade desses períodos, sendo a estrutura de correlação acima definida idêntica para todas as unidades (SANTOS, 2011). Assim, se na estrutura de correlação não forem consideradas estas características e o modelo for estimado pelo método habitual dos mínimos quadrados, os estimadores poderão ser ineficientes. O autor recomenda, neste caso, que a estimação do modelo seja realizada mediante a utilização dos mínimos quadrados generalizados factíveis (FGLS).

Além da análise subjetiva aplicada ao problema, é necessário realizar alguns testes de adequação do modelo. Foi utilizado o teste de *Hausman* para verificar a hipótese de endogeneidade do termo não observado e assim verificar a possível existência de correlação entre  $\alpha_i$  e alguma(s) das variáveis explanatórias.

A hipótese nula ( $H_0$ ) do teste de *Hausman* considera a ausência de diferenças sistemáticas entre os estimadores dos dois métodos (EF e EA). Caso se tome um valor suficiente para rejeitar  $H_0$ , sugere-se o uso do modelo de efeitos fixos (EF) como o mais adequado. Do contrário, caso não seja possível rejeitar  $H_0$ , sugere-se que as estimativas do modelo de efeitos aleatórios sejam, além de não viesadas e consistentes, as mais eficientes.

O teste de especificação de *Chow* foi realizado para auxiliar na decisão sobre qual o método de estimação mais adequado para a análise: se é através do uso do modelo de efeitos fixos (EF) ou uso de um modelo *Pooled*. Rejeitar  $H_0$  indica que a estimação feita utilizando o modelo de efeitos fixos (EF) é preferível à estimação através do modelo *Pooled*.

Para detectar a presença de heterocedasticidade, deve ser realizado o teste de *Wald*, onde se testa a hipótese nula de igualdade entre a variância de todas as unidades amostrais contra a hipótese alternativa de variâncias diferentes entre as unidades. Desse modo, portanto,  $H_0$  consiste em ausência de heterocedasticidade e  $H_1$  a presença de heterocedasticidade.

Antes de se realizar as estimações acima citadas e apresentar os resultados, a seção seguinte apresenta algumas evidências e estudos - com diferentes abordagens metodológicas- ao redor do mundo e principalmente no Brasil.

### 3.3 Revisão de literatura

A retomada, a partir da década de 1990, de estudos sobre desenvolvimento econômico, onde o crescimento pró-pobre se enquadra como corrente teórica, resultou em contribuições importantes para a literatura. Destaca-se aqui o papel dos economistas do Banco Mundial e do *Asian Development Bank*, entre eles Pernia, Kakwani, Ravallion e Son, que ao longo dos últimos anos analisaram a dinâmica do crescimento em diversos países.

Dollar e Kraay (2000) tentaram captar a qualidade do crescimento ao redor do mundo. Em seu estudo para 80 países, num período de quatro décadas, os resultados apontaram que a desigualdade não se alterou com o crescimento, ou seja, os ricos se apropriaram dos benefícios do crescimento na mesma proporção que os pobres. Com base em uma amostra de 92 países entre o período de 1960 a 2000, os autores concluem que a renda dos pobres se eleva com o crescimento econômico na proporção de um para um e que ela não responde de maneira sistemática às políticas formais de natureza pró-pobre, ou seja, políticas específicas com o objetivo de beneficiar proporcionalmente mais os pobres, como os gastos públicos em educação e saúde.

Uma conclusão significativa deste estudo, que exemplifica de forma clara a linha das teorias de desenvolvimento do tipo *trickle-down*, é que o crescimento tem sido bom para os pobres independentemente de sua natureza, mas que há ainda questionamentos sobre como o crescimento com inclusão difere para cada país (DOLLAR, KLEINENBERG & KRAAY, 2003).

Os mesmos autores ainda levaram em consideração o fenômeno da globalização e como os países mais ricos interagem com os mais pobres. Para eles, ao contrário das críticas, e observando a experiência do Vietnã, a globalização recente foi capaz de diminuir a distância entre ricos e pobres, de tal maneira que, quanto maior o nível de abertura comercial, maior será o crescimento e portanto, maior será o benefício aos pobres. Com isso, os autores argumentam que, mesmo não havendo redução da desigualdade, a pobreza absoluta do país caiu, caracterizando um crescimento pró-pobre.

Corroborando com essa ideia, pode-se citar o estudo de Ravallion e Datt (2000), onde analisou-se o crescimento econômico da Índia, considerando um painel de dados dos

estados, ao longo de 35 anos. Os resultados sugerem que a elasticidade da pobreza é negativa, indicando assim um padrão de crescimento pró-pobre no período de estudo analisado que indica que a pobreza absoluta tende a cair com o crescimento econômico, dando maior peso a ideia de que qualquer crescimento é bom. Adiante porém, um estudo de Ravallion (2005) buscou estimar a taxa de crescimento pró-pobre para a China e Índia ao longo da década de 1990, onde indicou-se uma mudança na distribuição de renda desfavorável aos pobres em ambos os países. Esta conclusão se evidencia pela menor taxa de crescimento pró-pobre se comparado com a taxa de crescimento das rendas *per capita*.

Pernia (2003), por sua vez, embasou seu estudo na hipótese de que a pobreza se reduziria com a promoção de um crescimento econômico rápido. Segundo o autor, a promoção de rápido crescimento econômico por si só seria capaz de estabelecer as condições adequadas para a redução da pobreza. Essa hipótese se sustentou quando o autor analisou a recente experiência do crescimento dos países asiáticos, em especial a Coreia do Sul, onde observou-se redução da pobreza devido ao rápido crescimento, mesmo que a desigualdade tenha se mantido ou mesmo se elevado em alguns desses países. (BAKOF, 2006).

Kakwani e Pernia (2003) estudaram o crescimento econômico da Tailândia no período pós-crise asiática, e os resultados foram surpreendentes, uma vez que indicaram que houve sim um crescimento pró-pobre, mesmo em um período pós-crise. Para esses autores, porém, a queda na pobreza teria sido mais rápida e eficaz se tivesse sido acompanhada por melhoras na distribuição de renda e se a crise econômica não tivesse afetado mais os pobres do que os ricos (BAKOF, 2006).

No Brasil, estudos sobre o tema buscaram inferir se houve ou não crescimento pró-pobre em determinados estados e regiões, sobretudo no período das décadas de 1990 e 2000, com ênfase especial para o período do governo Lula (2003-2010), marcado por crescimento econômico acompanhado de queda dos índices de desigualdade.

Manso, Barreto e Tebaldi (2006), utilizando dados da PNAD de 1995 a 2004, analisaram as relações entre crescimento da renda, redução da pobreza e o perfil distributivo da riqueza no Brasil. O estudo concluiu que a médio e longo prazo grande parte da variação na pobreza pode ser atribuída a mudanças na renda média. A análise contribuiu também para o debate sobre a formulação de políticas públicas que tenham como meta melhorar a qualidade de vida da parcela mais pobre da população (MANSO, BARRETO & TEBALDI, 2006).

Cruz, Torres e Teixeira (2010) olharam para os gastos públicos em capital humano e em infraestrutura física como forma de promover o crescimento econômico pró-pobre nos estados brasileiros, entre 1995 e 2008. Neste estudo estimou-se um sistema de equações

para a análise de dados em painel. Os resultados comprovam a eficácia dos dispêndios governamentais em questões como educação, transporte, saúde e nos estoques de capital humano e físico para estes setores. Mais além, o estudo destaca uma relação indireta entre tais categorias de gasto público e crescimento econômico por meio do aumento da renda per capita, o que diminui os índices de pobreza nos estados.

Corgosinho, Cruz e Torres (2013) discutiram os reais impactos das políticas redistributivas, com ênfase no Programa Bolsa Família, sobre a pobreza e o crescimento econômico no Brasil durante o Governo Lula (2003-2010). Utilizando variáveis socioeconômicas de maneira descritiva, os principais resultados revelaram a diminuição da incidência da pobreza sobre a população brasileira, queda da desigualdade de renda e média significativa de crescimento econômico no período analisado, ao que os autores concluíram, como um impacto positivo, porém ainda distante, na erradicação da pobreza, objetivo principal do Programa.

Junior e Figueiredo (2011) analisaram o crescimento pró-pobre no Brasil e em suas principais regiões nos subperíodos 1987-1993, 1993-1999 e 1999-2007. Segundo os autores, a escolha análise por subperíodos é importante pois capta diferentes momentos da economia. O primeiro período é caracterizado por instabilidade macroeconômica e pelo início do processo de abertura da economia. O segundo é marcado pela estabilização dos indicadores de níveis de preço e consolidação das reformas econômicas e o terceiro se caracteriza pela ampliação dos programas de transferência de renda e redução da desigualdade de renda.

Do ponto de vista metodológico, este estudo se diferencia dos demais em dois aspectos: o primeiro é a análise segmentada de períodos históricos com características peculiares; e o segundo, a utilização de uma gama de funções de avaliação pró-pobre e o uso de diferentes linhas de pobreza, o que permite superar dois pontos sensíveis na análise do crescimento pró-pobres, que segundo os próprios autores são: i) a escolha da linha de pobreza; e ii) o conjunto de ponderações normativas que diferenciam os pobres dos não pobres. Os resultados obtidos indicaram que no período 1987-1993 o Brasil apresentou crescimento anti-pobre, excluindo apenas os estados do Ceará e da Bahia. A partir de 1993, todos os estados apresentaram crescimento pró-pobre, exceto o estado da Bahia. No último subperíodo, de 1999 a 2007, todas as regiões apresentaram crescimento pró-pobre, o que vai em linha com os estudos de outros autores sobre este último período.

Já o estudo de França, Manso e Barreto (2013) contribuiu para a literatura sobre crescimento econômico ao quantificar e classificar, utilizando a metodologia desenvolvida por Kakwani, Khander e Son (2004), o estilo de crescimento da renda no país e em todas as regiões

brasileiras, no período 1995-2009, considerando as medidas de pobreza tradicionais presentes em Foster, Greer e Thorbecke (1984), também conhecidas como Proporção de Pobres, Hiato da Pobreza e Severidade da Pobreza. Os resultados permitiram a comparação das intensidades do crescimento pró-pobre – entendido no estudo como a expansão da renda acompanhada de reduções na desigualdade e, conseqüentemente, em redução da pobreza, tudo isso considerando os rebatimentos regionais anuais das contrações e das expansões da renda nacional. Os resultados indicaram que Sudeste e Sul, nesta ordem, produziram os maiores ganhos pelo efeito da desigualdade de renda, potencializando o impacto do crescimento econômico sobre a redução da pobreza nestas regiões.

Por fim, o estudo de Santos (2011), que utiliza uma metodologia inicialmente proposta por Datt e Ravallion (1992), teve como objetivo observar as dinâmicas de combate à pobreza distintas entre as regiões brasileiras, onde estimou-se as elasticidades renda-pobreza para o Brasil e para cada estado brasileiro. Os resultados indicaram que o processo de crescimento do Brasil beneficiou proporcionalmente mais a parcela mais pobre da população, sendo responsável pela redução média anual de aproximadamente 1,82% da taxa de pobreza. Com relação aos estados, o estudo apontou que apenas em 15 estados foi possível classificar o processo de crescimento como um processo pró-pobre. Em termos de qualidade do crescimento, os autores concluem que há uma polarização entre as regiões analisadas, uma vez que, enquanto a magnitude das elasticidades renda-pobreza de todos os estados das regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste permitiram classificar o processo de crescimento deles como pró-pobre, as elasticidades dos estados nordestinos indicaram ausência de crescimento pró-pobre.

Na metodologia utilizada em Santos (2011), as elasticidades foram obtidas através de um modelo econométrico de regressão linear que, em sua forma simplificada, possui a incidência de pobreza como variável dependente e a renda familiar, ou produto, *per capita*, como variável explicativa. Um ponto relevante a ser considerado é o fato de que, no modelo inicialmente proposto por Datt e Ravallion (1992), calculam-se apenas as elasticidades totais, sem considerar a desigualdade e distribuição de renda. Posteriormente, tentando contornar este problema, uma sugestão metodológica proposta por Pinto e Oliveira (2010) e utilizada em Santos (2011), foi considerar a variação do Índice de Gini- ou outro índice de desigualdade- como mais uma variável explicativa do modelo, sendo que seu coeficiente pode ser chamado de elasticidade-redistribuição da pobreza.

Os pontos divergentes na literatura acerca desta metodologia concentram-se na dimensão do aumento da renda e da diminuição da pobreza, ou seja, na classificação dos resultados obtidos como sendo pró-pobre ou não. Voltando a citar Kakwani, Khander e Son

(2004), tratam-se aqui das definições fraca e forte do crescimento pró-pobre. A definição fraca, utilizada em trabalhos como os de Ravallion e Chen (2003) e Dollar e Kraay (2001) muito se sustenta na teoria do *trickle-down*, onde qualquer redução na pobreza devido ao aumento da renda pode ser considerada pró-pobre.

Já a definição forte, utilizada por Kakwani, Khander e Son (2004), Datt e Ravallion (1992), Pernia (2003) e Bourguignon (2002), entre outros, aponta como favoráveis aos pobres apenas as situações em que os valores dos coeficientes encontrados sejam negativos e inferiores à unidade, ou seja, menos que  $-1$ , indicando assim que um aumento de 1% da renda per capita é capaz de reduzir em mais de 1% a proporção de pobres.

Assim, para avaliar a dinâmica da pobreza em relação ao crescimento, foi utilizado no presente estudo o modelo de elasticidade renda da pobreza e desigualdade da pobreza, lançada por Datt e Ravallion (1992) e posteriormente adaptado por Pinto e Oliveira (2010) e por Santos (2011). Tal metodologia é relevante pois permite calcular o impacto do crescimento econômico, expresso através da evolução da renda *per capita*, e da desigualdade, através do índice de Gini, na redução da pobreza. Ainda, o modelo permite calcular de forma simultânea e integrada as elasticidades para cada estado brasileiro. A diferença para o estudo de Santos (2011) consiste no período a ser analisado, onde apenas será considerado o período 2003 – 2013. É importante ressaltar que, mesmo a análise sendo focada no período Lula e Dilma, políticas de médio e longo prazo de governos anteriores podem ter impactado de forma significativa o crescimento do período analisado. Assim, não se busca atribuir os resultados observados à determinada política de algum governo.

No capítulo seguinte serão apresentados os resultados da aplicação da metodologia discutida na seção 3.2 para o Brasil e suas 27 Unidades Federativas. Primeiro serão expostas as etapas para a estimação do modelo e em seguida serão feitas as análises dos resultados obtidos.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A estimação das Equações (3) e (4), apresentadas na seção 3.2.2, e que consideram um modelo de efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA), necessárias para a realização do teste de *Hausman*, estão disponíveis para consulta no APÊNDICE A deste trabalho. Ambos os modelos apresentaram resultados semelhantes, apesar do teste de *Hausman* ter apresentado *p-valor* igual a 0,2365, o que sugere a utilização do modelo de efeitos aleatórios, uma vez que não se rejeita a hipótese nula. Isso significa que os coeficientes do modelo de efeitos aleatórios (EA) são consistentes e não viesados. Para Pinto e Oliveira (2010), o modelo de efeitos aleatórios pode ser mais consistente, nesse caso específico, por considerar uma elasticidade renda-pobreza única para todo o país, sem levar em conta as diferenças por estado. A Tabela 1 apresenta o modelo de efeitos aleatórios (EA), considerando como variável dependente a pobreza ( $\ln(P_{it})$ ):<sup>15</sup>

Tabela 1. Elasticidade Renda-Pobreza no Brasil (2003-2013) – Modelo EA

Variáveis	Coefficientes	Desvio padrão	Teste-t*	p-valor
Constante	9,224	0,249	37,113	0,000
$\ln$ renda <i>per capita</i>	-1,388	0,043	-31,911	0,000
$\ln$ Gini	2,454	0,181	13,548	0,000
Número de observações	270			
R <sup>2</sup> ajustado	0,89			
Teste F - p-valor	0,00			

\*Coeficientes robustos para a heterocedasticidade (teste White)

Fonte: Elaboração própria, resultados obtidos pelo Eviews,

Neste modelo, todos os coeficientes estimados foram significativos e a elasticidade da pobreza em relação ao crescimento da renda apresentou valor de  $-1,38$ , o que significa dizer que um crescimento de 1% da renda *per capita* reduz em média 1,38% a proporção de pobres no país. Visto que a elasticidade é superior à unidade (maior que  $|1|$ ), o processo de crescimento entre 2003 e 2013 pode ser considerado pró-pobre, pois indica que os pobres se beneficiaram mais que a média da população. Ao mesmo tempo, uma queda de 1% na desigualdade do país (medida pelo índice de Gini) proporciona uma queda de 2,45% no número de pessoas abaixo da linha da pobreza.

Contudo, Pinto e Oliveira (2010) ressaltam que não se deve afirmar que o efeito distribuição é mais importante que o crescimento na redução da pobreza. Os autores afirmam

<sup>15</sup> Disponível para consulta no APÊNDICE B.

que as duas medidas variam em escalas diferentes<sup>16</sup> e portando não se devem comparar as grandezas de seus coeficientes.

Quando comparado com outros estudos nacionais, muitos deles englobando o período 2003-2009, a elasticidade crescimento-pobreza encontrada aqui (-1,38) foi uma das mais elevadas. Pinto e Oliveira (2010) encontraram uma elasticidade crescimento-pobreza de -1,09, considerando o período após a implantação do plano Real (1995-2007). Hoffmann (2004) encontrou o resultado de -0,84 para o período 1999-2001. Marinho e Soares (2003), que consideraram o período 1985-1999, apontaram uma elasticidade crescimento-pobreza de -1,13 (SANTOS, 2011). Considerando estes resultados, o valor mais elevado encontrado sugere uma melhora da qualidade do crescimento no período 2003-2013, período caracterizado pela redução contínua dos indicadores de desigualdade.

É preciso levar em consideração, porém, que os resultados obtidos através do modelo proposto pela Equação (3) baseiam-se na hipótese, bastante simplista na opinião de Santos (2011), de que a elasticidade crescimento-pobreza é única para todo o país. Isso porque a Equação (3) – que é que a estimação da Equação (1) considerando efeitos aleatórios – considera as diferenças interestaduais em termos históricos, políticos, socioeconômicos e culturais no intercepto (Constante), que engloba todos os termos não observados, de modo que não permite que essas diferenças reflitam elasticidades distintas entre os estados. (SANTOS, 2011). Para sanar este problema, Pinto e Oliveira (2010) propõem o uso de variáveis binárias como interações para a renda nos estados.

Antes de prosseguir com a apresentação dos resultados, para fins de comparação, a Tabela 2 apresenta uma síntese dos dados utilizados neste trabalho, a saber: Proporção de Pobres, índice de Gini e Renda *per capita* média para todos os estados brasileiros no ano inicial (2003) e final (2013):

---

<sup>16</sup> Enquanto o índice de Gini varia de 0 a 1, a renda pode assumir qualquer valor positivo. (PINTO e OLIVEIRA, 2010).

Tabela 2. Síntese de dados Poporção de Pobres, Índice de Gini e Renda *per capita* para os estados brasileiros – 2003 e 2013

Estado	Proporção de Pobres (Po%)		Índice de Gini		Renda <i>per capita</i>	
	2003	2013	2003	2013	2003	2013
Norte						
Rondônia	35,69	15,88	0,507	0,476	570,06	833,99
Acre	44,64	30,23	0,578	0,525	595,43	665,29
Amazonas	49,54	28,02	0,556	0,543	471,85	734,59
Roraima	41,21	20,86	0,524	0,531	531,21	837,25
Pará	49,60	27,61	0,519	0,502	430,54	627,35
Amapá	46,00	23,94	0,594	0,522	551,20	797,24
Tocantins	52,08	22,31	0,566	0,519	451,99	793,02
Nordeste						
Maranhão	65,87	36,57	0,576	0,560	319,95	571,00
Piauí	61,80	27,64	0,602	0,515	348,75	649,16
Ceará	57,03	28,30	0,569	0,514	361,19	612,49
Rio Grande do Norte	55,89	23,55	0,562	0,541	401,35	793,96
Paraíba	57,29	26,91	0,568	0,525	388,93	681,72
Pernambuco	62,09	27,37	0,590	0,502	380,24	667,14
Alagoas	67,39	34,68	0,608	0,525	340,76	556,58
Sergipe	52,92	24,07	0,578	0,560	454,21	787,30
Bahia	60,24	27,87	0,591	0,558	387,40	734,30
Sudeste						
Minas Gerais	26,25	6,44	0,550	0,489	610,36	1.047,15
Espírito Santo	26,12	8,23	0,557	0,494	645,78	1.018,18
Rio de Janeiro	24,87	10,54	0,560	0,532	931,80	1.302,80
São Paulo	21,60	7,48	0,546	0,494	941,52	1.356,53
Sul						
Paraná	26,13	6,88	0,546	0,469	766,60	1.246,44
Santa Catarina	14,83	4,45	0,481	0,435	878,31	1.357,13
Rio Grande do Sul	24,28	8,40	0,539	0,478	859,99	1.292,87
Centro-Oeste						
Mato Grosso do Sul	24,26	5,80	0,546	0,497	664,60	1.195,78
Mato Grosso	27,17	7,35	0,549	0,505	620,19	1.108,73
Goiás	25,84	6,60	0,531	0,484	617,60	1.083,19
Distrito Federal	26,74	7,29	0,634	0,578	1.281,65	2.034,24

Fonte: IPEA, 2014.

Elaboração própria.

Com o uso de variáveis binárias de interação, é necessário primeiramente estimar um modelo de efeitos fixos (EF) e depois compará-lo com o modelo *Pooled* através do teste de *Chow* e *Wald* para se determinar a melhor especificação a ser utilizada. A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos considerando as variáveis binárias de interação para cada estado brasileiro, apesar de considerar uma elasticidade desigualdade-pobreza única para todo o país:

Tabela 3: Elasticidade renda-pobreza, estados brasileiros (2003-2013)

Variáveis	Coefficientes	Desvio padrão	Teste-t*	p-valor
<b>Constante</b>	10,24	0,13	78,06	0,0000
<b>ln(renda per capita) para cada estado:</b>				
São Paulo	-2,53	0,13	-19,23	0,0000
Espírito Santo	-2,44	0,11	-23,11	0,0000
Paraná	-2,29	0,11	-20,41	0,0000
Distrito Federal	-2,29	0,10	-22,99	0,0000
Rio de Janeiro	-2,29	0,16	-14,72	0,0000
Mato Grosso do Sul	-2,24	0,08	-28,20	0,0000
Goiás	-2,23	0,09	-23,58	0,0000
Santa Catarina	-2,22	0,11	-20,18	0,0000
Minas Gerais	-2,20	0,09	-23,84	0,0000
Rio Grande do Sul	-2,09	0,13	-16,70	0,0000
Mato Grosso	-2,06	0,08	-25,41	0,0000
Rondônia	-1,53	0,11	-13,33	0,0000
Sergipe	-1,31	0,09	-14,84	0,0000
Pará	-1,30	0,12	-10,65	0,0000
Tocantins	-1,26	0,08	-15,52	0,0000
Amapá	-1,20	0,11	-10,99	0,0000
Amazonas	-1,15	0,11	-10,24	0,0000
Rio Grande do Norte	-1,13	0,08	-14,59	0,0000
Roraima	-1,07	0,06	-17,30	0,0000
Bahia	-1,06	0,08	-13,79	0,0000
Paraíba	-1,05	0,09	-12,07	0,0000
Ceará	-1,01	0,09	-11,40	0,0000
Acre	-1,01	0,12	-8,73	0,0000
Pernambuco	-0,96	0,10	-9,67	0,0000
Maranhão	-0,95	0,08	-12,09	0,0000
Piauí	-0,86	0,08	-10,97	0,0000
Alagoas	-0,79	0,09	-8,87	0,0000
<b>ln (Gini)</b>	1,84	0,09	19,50	0,0000
<b>Número de observações</b>	270			
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,99			
<b>Teste F - p-valor</b>	0,00			

\*Coefficientes robustos para a heterocedasticidade (teste White)

Fonte: Elaboração própria, resultados obtidos pelo Eviews.

O teste de *Chow*, inferido por meio do valor-p do teste F na estimação sob efeitos fixos, sugere a utilização do modelo de efeitos fixos, desta vez em preferência ao modelo *Pooled*. O teste de *Wald* (APÊNDICE D) apresentou *p-valor* = 0,000, também indicando que o melhor método a ser utilizado é o modelo de efeitos fixos (EF).

O teste de *Wald* também é um teste onde se testa a hipótese de presença de heterocedasticidade, e cujos resultados sugerem a ausência de autocorrelação e a presença de heterocedasticidade, esta última sendo inerente ao modelo de efeitos fixos. Buscando corrigir a

heterocedasticidade, a estimação seguiu um modelo de regressão linear utilizando painel de erros-padrão corrigidos, considerando assim a heterocedasticidade.

Como pode ser observado na Tabela 3, todos os coeficientes individuais foram estatisticamente significantes. Os coeficientes também apresentam sinais esperados - negativos para a renda e positivo para o Índice de Gini -, o que corrobora com o resultado de outros estudos semelhantes (PINTO & OLIVEIRA, 2010; SANTOS, 2011), e indicando ainda que, em média, o crescimento econômico e redução da desigualdade agem no sentido de diminuir a pobreza.

Assim, a Tabela 4, tal como proposto em Santos (2011), sintetiza as informações ao apresentar as elasticidades estimadas, bem como a taxa de crescimento médio anual do Brasil e dos estados ao longo do período 2003-2013, e a classificação do crescimento como sendo pró ou anti-pobre. Nota-se ainda a grande diferença entre as elasticidades renda-pobreza dos estados brasileiros, cujos valores variam de  $-0,79$  a  $-2,53$ .

Conforme exposto anteriormente, o crescimento será definido como pró-pobre caso ele beneficie proporcionalmente mais à parcela mais pobre da população, conforme estabelecido pela definição forte em termos relativos. Analisando os resultados da Tabela 4, pode-se concluir que aqueles estados que apresentaram crescimento positivo da renda e elasticidade renda-pobreza superior à unidade tiveram crescimento pró-pobre. No entanto, para Santos (2011), é necessária cautela ao se classificar a variação da renda dos estados, se os mesmos apresentarem crescimento negativo no período, o que não aconteceu no período de análise.

Tabela 4. Efeito do Crescimento sobre a Pobreza, Brasil e estados (2003-2013)

Estado	Elasticidade Crescimento-Pobreza	Crescimento Médio Anual da Renda (%)	Pró- Pobre?	Efeito do Crescimento sobre a Pobreza (%)
Norte				
Rondônia	-1,53	4,49	Sim	-6,84
Pará	-1,30	4,37	Sim	-5,67
Tocantins	-1,26	6,56	Sim	-8,23
Amapá	-1,20	4,79	Sim	-5,72
Amazonas	-1,15	5,12	Sim	-5,89
Roraima	-1,07	6,94	Sim	-7,40
Acre	-1,01	2,12	Sim	-2,14
Nordeste				
Sergipe	-1,31	6,41	Sim	-8,41
Rio Grande do Norte	-1,13	7,97	Sim	-9,00
Bahia	-1,06	7,41	Sim	-7,88
Paraíba	-1,05	6,49	Sim	-6,79
Ceará	-1,01	6,11	Sim	-6,18
Pernambuco	-0,96	6,59	Não	-6,30
Maranhão	-0,95	7,52	Não	-7,18
Piauí	-0,86	7,50	Não	-6,45
Alagoas	-0,79	6,07	Não	-4,81
Centro-Oeste				
Distrito Federal	-2,29	5,33	Sim	-12,23
Mato Grosso do Sul	-2,24	6,95	Sim	-15,55
Goiás	-2,23	6,49	Sim	-14,45
Mato Grosso	-2,06	7,14	Sim	-14,71
Sudeste				
São Paulo	-2,53	4,23	Sim	-10,72
Espírito Santo	-2,44	5,28	Sim	-12,87
Rio de Janeiro	-2,29	3,88	Sim	-8,89
Minas Gerais	-2,20	6,22	Sim	-13,67
Sul				
Paraná	-2,29	5,64	Sim	-12,93
Santa Catarina	-2,22	5,02	Sim	-11,13
Rio Grande do Sul	-2,09	4,66	Sim	-9,76
<b>BRASIL*</b>	<b>-1,388</b>	<b>5,01</b>	<b>Sim</b>	<b>-6,95</b>

\* A elasticidade utilizada é resultado das estimações que deram origem à Tabela 1.

Fonte: Elaboração própria, com base em resultados da Tabela 3 e dados do IPEA, 2014.

Ao todo, 23 dos 27 estados apresentaram crescimento pró-pobre, 12 deles com elasticidade acima de  $-1,5$  e apenas 4 estados apresentaram crescimento anti-pobre. A assimetria regional, também detectada em trabalhos como o de PINTO e OLIVEIRA (2010) e SANTOS (2011), se torna evidente também nesta análise, mesmo que em menor magnitude. Enquanto todos os estados que apresentaram crescimento anti-pobre no período analisado são da Região Nordeste (Pernambuco  $[-0,96]$ , Maranhão  $[-0,95]$ , Piauí  $[-0,86]$  e Alagoas  $[-0,79]$ ),

nenhuma outra região apresentou crescimento anti-pobre, mesmo pela definição forte proposta por Kakwani, Khandor e Son (2004).

Tal resultado pode ser associado ao fenômeno conhecido como Hipótese de *Bourguignon*, que pressupõe que as elasticidades crescimento-pobreza tendem a ser mais altas em regiões de renda *per capita* mais elevada. Os resultados obtidos se alinham à essa hipótese, apesar de outros estados do Nordeste, mesmo com renda *per capita* inferior, ainda terem apresentado crescimento pró-pobre. Dessa forma, de acordo com a hipótese de *Bourguignon*, as condições iniciais, ou seja, os níveis iniciais de desigualdade e renda importam no sentido de que é mais difícil promover um crescimento pró-pobre em locais com alta desigualdade e baixa renda, justamente o caso da Região Nordeste (SANTOS, 2011).

Podemos analisar a indicadores da saúde, educação e assistência social no Brasil para entender os resultados encontrados na região Nordeste, onde o crescimento econômico foi maior, mas não houve crescimento pró-pobre em alguns estados. Um estudo publicado em 2012 pelo IPEA, levantou que, em 2011, 51,1% do número de benefícios concedidos pelo Programa Bolsa Família foram destinados à região Nordeste. Ao Sudeste, região com maior população, se destinaram 24,7% dos benefícios. Tal resultado indicaria que o foco das medidas de assistência social do país está na direção certa, pois se aplicam mais esforços onde eles se fazem mais necessários, segundo os autores.

Na área de saúde, ainda segundo o estudo, a lógica se inverte, com o Sul e Sudeste, que possuem melhores indicadores sociais, apresentando uma estrutura de distribuição de recursos melhor. Enquanto as duas regiões possuíam, em 2011, 3,7 médicos a cada mil habitantes, o Norte contava com, 1,9 e o Nordeste, com 2,4. Entre os estados, o padrão de desigualdade se manteve. O Rio Grande do Sul possuía 3,2 vezes mais médicos (a cada mil habitantes) do que o Maranhão, por exemplo. Segundo os autores, a distribuição na área da saúde, ainda que tivesse melhorado ao longo da década, ainda não era proporcional à população e aos lugares mais pobres, onde em geral há mais gravidade de doenças.

Quanto à qualidade da educação, a mesma lógica se mantém. Apesar dos recursos dispendidos, a taxa de frequência líquida de alunos na escola também apontou para uma menor eficiência em regiões com renda *per capita* menor. Para os autores, as informações apresentadas no estudo mostraram que, ao contrário do que se pensava, o acesso à educação ainda não é universalizado, sendo maior nas regiões mais ricas e menor nas regiões mais pobres.

Outro estudo, que corrobora a ideia de que se torna mais difícil promover um crescimento pró-pobre em regiões com maior desigualdade e problemas estruturais, é o de Silveira Neto (2005), onde analisou-se o padrão de crescimento econômico na região Nordeste,

tendo como base os dados dos censos de 1991 e 2000. Os resultados indicaram que o crescimento ao longo da década de 1990 parece ter sido pouco pró-pobre no Nordeste se comparado às demais regiões geográficas brasileiras. As evidências obtidas em seu estudo indicam que o menor crescimento relativo da renda dos mais pobres observado pode ter associação com a distribuição deficitária dos ativos produtivos nesta região, entre eles, terras e capital humano. O autor ainda concluiu que o fato do crescimento econômico do Nordeste ter sido menos pró-pobre que o observado nas demais regiões pode ser explicado pela maior desigualdade presente na região.

Assim, é interessante levar em consideração a hipótese de *Bourguignon*, uma vez que a Região Nordeste foi uma das regiões com maior crescimento médio anual da renda no período 2003-2013, mas que ainda manteve altos níveis de desigualdade. Os resultados aqui observados reforçam o pensamento de que apenas o crescimento econômico não é suficiente para promover uma redução da pobreza que beneficie proporcionalmente mais os pobres.

Dito isso, a Tabela 4 acima ainda apresenta as estimações do efeito do crescimento econômico sobre a pobreza ao longo de todo o período analisado – 2003-2013. Esse indicador, na última coluna da tabela, permite comparar os estados em termos da capacidade de potencializar os aspectos de crescimento e distribuição. O estado de Mato Grosso do Sul foi o que melhor conseguiu combinar esses dois fatores, visto que apresentou potencialidade de seu crescimento contribuir, em média e *ceteris paribus*, para a redução anual de até 15% da pobreza. Ademais, São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná, e os outros três estados do Centro Oeste completam a lista de estados cuja tendência média do crescimento é contribuir para a redução da pobreza a taxas superiores a 10% a.a.

Como pode ser observado, não necessariamente um estado que apresente maior elasticidade renda-pobreza é o que mais contribui para a diminuição da taxa de pobreza. Há, inclusive, a possibilidade do fenômeno do crescimento em um determinado estado ou região não ser caracterizado como pró-pobre (pela definição forte em termos relativos) e ainda assim ter contribuído de forma mais significativa para a redução da pobreza (SANTOS, 2011).

Tomemos como exemplo os estados do Centro-Oeste (MT, MS, GO, DF) que, quando comparados com São Paulo, e Espírito Santo, apresentaram maior capacidade de redução da taxa de pobreza do que a dupla do Sudeste, que apresentaram, respectivamente, as maiores elasticidades.

Tampouco pode ser concluído que os estados que apresentam maior crescimento da renda média, como é o caso dos estados da Região Nordeste, possuem maior potencial de reduzir a pobreza devido ao crescimento. Na Tabela 4 é possível observar que, mesmo com o

alto crescimento da renda média, superior às outras regiões, o efeito sobre a pobreza é inferior, o que embasa ainda mais a hipótese que de o crescimento tão somente não é suficiente para a redução da pobreza.

Por fim, estima-se que o Brasil auferiu um crescimento médio anual de 5,01% na renda domiciliar *per capita* entre os anos de governo Lula e Dilma (2003-2013), e que tal crescimento pode ser classificado como pró-pobre, tendo este proporcionado o benefício social de – em termos médios - reduzir em aproximadamente 6,95% ao ano a taxa de pobreza extrema no país.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na literatura recente acerca do que vem sendo chamado de Crescimento Pró-Pobre, este estudo buscou analisar a qualidade do crescimento do Brasil e seus estados, ao longo do período 2003-2013. Fazendo uso de um modelo econométrico de dados em painel, foram estimadas as elasticidades renda-pobreza para o Brasil e para cada estado e a elasticidade desigualdade-pobreza, comparando-os com o objetivo de observar as dinâmicas distintas dessas regiões no combate à pobreza.

Primeiramente, apresentaram-se alguns aspectos teóricos sobre crescimento pró-pobre e discutiram-se algumas diferenças de mensuração, trazendo à tona suas características metodológicas. Em seguida, apresentaram-se as propriedades do modelo econométrico de dados em painel e suas implicações nesta análise. Depois, foram estimadas as elasticidades renda-pobreza e desigualdade-pobreza para o Brasil em geral, encontrando os resultados que indicam a evolução do desempenho pró-pobre no país. Depois, estimou-se o modelo considerando todos os estados brasileiros.

Os resultados, em linha com outros estudos semelhantes, indicam que o processo de crescimento do Brasil beneficiou proporcionalmente mais a parcela mais pobre da população, sendo potencial de redução média de aproximadamente 6,95% da taxa de pobreza. Ao mesmo tempo, a queda da desigualdade, de acordo com o modelo, pode ser responsável por uma redução em média de 1,84% da taxa de pobreza.

Os resultados ainda confirmaram a hipótese presente em outros trabalhos, de que a dinâmica entre crescimento e pobreza ocorre de maneira significativamente distinta ao longo do Brasil. O método revelou mesmo padrões de outros estudos, apesar de que nesta análise, os índices encontrados de crescimento pró-pobres foram mais elevados.

Com relação aos estados brasileiros, foi possível classificar o processo de crescimento como pró-pobre em 23 estados, com destaque para a região Centro-Oeste do país, que apresentou o maior potencial de redução da pobreza devido ao crescimento, uma vez que essa região apresentou no período um crescimento médio da renda superior às demais regiões.

Contudo, como visto em outros trabalhos, as regiões Norte e Nordeste apresentaram disparidades em relação às outras regiões, ao apresentarem crescimento pró-pobre inferior, ou ausência de crescimento pró-pobre, como é o caso dos estados de Pernambuco, Maranhão, Piauí e Alagoas, indicando que os pobres não se beneficiaram mais que proporcionalmente com o crescimento econômico.

Esse resultado corrobora a hipótese de *Bourguignon* acerca da tendência do crescimento pró-pobre ser mais elevado em regiões onde prevalecem menores níveis de desigualdade na distribuição da renda. Como visto, as regiões Sul e Sudeste, que apresentam os menores níveis de desigualdade, apresentaram resultados robustos que indicam crescimento pró-pobre. Já a Região Nordeste, mesmo apresentando maior crescimento da renda no período, por ter os maiores índices de desigualdade do país, apresentaram elasticidades menores e até inferiores em alguns estados.

Assim, o estudo, ao utilizar o índice de Gini e obter resultados significantes, corrobora a ideia de que o aumento do produto, por si só, não pode ser suficiente para promover uma forte redução da pobreza. Tampouco o crescimento dito como pró-pobre pode ser atribuído somente às políticas de assistência social e transferências de renda, visto que o Nordeste é uma região onde grande parte dos recursos do Programa Bolsa Família se destina, mas que ainda assim, por apresentar maiores entraves estruturais em áreas como saúde e educação, por exemplo, possuem dificuldades em promover benefícios, originados pelo crescimento econômico, proporcionalmente maiores aos pobres.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKOF, A. K. **Crescimento Pró-Pobre: conceitos, experiência, políticas públicas e uma análise empírica do Rio Grande do Sul na década de 1990.** *Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)*. Programa de Pós-Graduação em Economia. 2006 Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/11493>>. Acesso em 10 Jun. 2014.

BARBOSA, N. Dez anos de Política Econômica. *In: Dez anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma.* SADER, E. (Org.). São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil 2013, p. 69-102.

CORGOSINHO, R. C.; CRUZ, A. C.; TORRES, D. A. R. **O programa Bolsa-Família como instrumento de crescimento pró-pobre no governo Lula.** *Economia e Desenvolvimento*, Recife (PE), v. 12, nº 1, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/economia/article/view/17860>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

CRUZ, A.C.; TORRES, D. R.; TEIXEIRA, E. C. **Gastos públicos em infraestrutura e em capital humano como forma de promoção do crescimento pró-pobre nos estados brasileiros.** *Revista Economia*. v. 11, n. 4. p. 163-185. dez. 2010. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/000-99744ee9d61827545cb717f7f8bfa51b.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

DOLLAR, D.; KLEINENBERG, T.; KRAAY, A. **Growth Still Is Good for the Poor.** *The World Bank*. Policy Research Working Paper 6568, 2013. Disponível em <<http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-6568>>. Acesso em 04 Mai. 2014.

FRANÇA, J.; MANSO, C.; BARRETO, F. **Comparando a intensidade do crescimento pró-pobre entre regiões brasileiros pós implantação do Real.** IPEA – Planejamento e Políticas Públicas, n. 38. 2012. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/276>>. Acesso em 20 Set. 2014.

GABRIEL, F. **A recente evolução da distribuição da renda na Região Norte do Brasil.** Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. 2014. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-21032014-152931/en.php>>. Acesso em 21 Nov. 2014.

IPEA. (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). **Presença do Estado no Brasil** : Federação, suas unidades e municipalidades. 2.ed. rev. e ampl. / Organizador: Milko Matijascic. – Brasília : Ipea, 2012. Disponível em <[http://www.ipea.gov.br/presenca/images/presenca\\_web\\_2aed.pdf](http://www.ipea.gov.br/presenca/images/presenca_web_2aed.pdf)>. Acesso em 20 Nove. 2014.

JUNIOR, J. L.; FIGUEIREDO, E. **Crescimento Pró-Pobre no Brasil e nas regiões no período 1987-2007: uma abordagem não paramétrica.** 2011. Disponível em < <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/484/330>>. Acesso em 18 Out. 2014.

KAKWANI, K.; KHANDER, S.; SON, H. H. **Pro-Poor Growth: Concepts and measurement with country case studies.** *International Poverty Centre*. Working paper n. 1. 2004. Disponível em < <http://www.ipc-undp.org/pub/IPCWorkingPaper1.pdf> >. Acesso em 10 Mai. 2014.

KAKWANI, K.; NERI, M.; SON, H. H. **Ligações entre crescimento Pró-pobre, programas sociais e mercado de trabalho: a recente experiência brasileira.** In: *Crescimento Pró-pobre: o paradoxo brasileiro.* CPS/FGV/*International Poverty Centre*. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em < [http://www.cps.fgv.br/cps/pesquisas/propobre/PP\\_texto.pdf](http://www.cps.fgv.br/cps/pesquisas/propobre/PP_texto.pdf) >. Acesso em 09 Jan. 2005.

KAKWANI, K.; PERNIA, E. **What Is Pro-Poor Growth?** *Asian Development Review*, 18(1), 2000. Disponível em: < [http://www.policyinnovations.org/ideas/policy\\_library/data/01158](http://www.policyinnovations.org/ideas/policy_library/data/01158)>. Acesso em: 11 jan. 2014.

KAKWANI K.; SON, H.; NERI, M. **Estagnação Econômica e Crescimento Pró-Pobre.** Conjuntura Econômica CPS/FGV. Junho de 2006. Disponível em: < <http://cps.fgv.br/sites/cps.fgv.br/files/artigo/Estagnação%20econômica%20e%20crescimento%20pró-pobre.pdf>>. Acesso em 15 Mar. 2014.

MANSO, C. A.; BARRETO, F. D.; TEBALDI, E. **O desequilíbrio regional brasileiro: novas perspectivas a partir das fontes de crescimento pró-pobre.** *Revista Econômica do Nordeste*, v.31, n.13, 2006. Disponível em: < [http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Publicacoes/REN-Numeros\\_Publicados/docs/ren20\\_06\\_v37\\_n3\\_a1.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Publicacoes/REN-Numeros_Publicados/docs/ren20_06_v37_n3_a1.pdf)>. Acesso em 12 mar. 2014.

MATIAS, J. S.; SALVATO, M. A. **Curva de Crescimento pró-pobre no Brasil.** *Anais do XL Encontro Nacional de Economia*. 2012. ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia. Disponível em < <http://EconPapers.repec.org/RePEc:anp:en2012:086>> . Acesso em 12 Jun. 2014.

MATIAS, J. S.; SALVATO, M. A.; BARRETO, F. A. **Análise da Qualidade do Crescimento Econômico nos Estados Brasileiros de 1995 a 2008: Quão elásticos são os indicadores de pobreza com relação ao crescimento?** *Ensaio sobre Pobreza n° 22.* Laboratório de Estudos da Pobreza CAEN-UFC. 2010. Disponível em: <<http://www.caen.ufc.br/attachments/article/113/esp22.pdf>> . Acesso em: 16 Jun 2014.

PINTO, M. S.; OLIVEIRA, J. C. **Crescimento Pró-Pobre: Análise dos Estados Brasileiros entre 1995 e 2007.** 2010. Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 14, n.2. p. 327-358, Disponível em < [https://www.google.com/search?hl=en&q=Crescimento+Pr%C3%B3-Pobre%3A+An%C3%A1lise+dos+Estados+Brasileiros+entre+1995+e+2007&asfe=active&gws\\_rd=ssl](https://www.google.com/search?hl=en&q=Crescimento+Pr%C3%B3-Pobre%3A+An%C3%A1lise+dos+Estados+Brasileiros+entre+1995+e+2007&asfe=active&gws_rd=ssl)>. Acesso em 15 Set 2014.

RAVAILLON, M. **Definindo o Crescimento Pró-Pobres:** uma resposta a Kakwani. *International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG)*. One pager n. 4. 2004. Disponível em < <http://www.ipc-undp.org/pub/port/IPCOnePager4.pdf> >. Acesso em 10 Mar 2014.

RESENDE, G. M.; Da MATA, D.; CARVALHO, A. **Crescimento Pró-pobre e Distribuição de Renda das Capitais dos Estados Brasileiros.** In: Alexandre Carvalho *et al.* (Org.). *Ensaio de Economia Regional e Urbano*. Brasília: IPEA, p. 21-46. 2007. Disponível em < [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Cap\\_1\\_29.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Cap_1_29.pdf)>. Acesso em: 10 Jun. 2014.

SALVATO, M. A. **Crescimento Pró-pobre no Brasil:** uma avaliação empírica da década de 1990. *Ensaio sobre Pobreza n° 21*. Laboratório de Estudos da Pobreza CAEN-UFC. 2009. Disponível em < <http://www.caen.ufc.br/attachments/article/113/esp21.pdf>>. Acesso em 15 Mai. 2014.

SANTOS, W. O. **Crescimento Pró-Pobre no Brasil (1981-2009).** Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual de Maringá (PCE-UEM). 2011 Disponível em < [http://www.apec.unesc.net/VI\\_EEC/sesoes\\_tematicas/Tema7-Economia%20Social%20e%20Políticas%20Publicas/Artigo-6-Autoria.pdf](http://www.apec.unesc.net/VI_EEC/sesoes_tematicas/Tema7-Economia%20Social%20e%20Políticas%20Publicas/Artigo-6-Autoria.pdf)>. Acesso em 12 Set 2014.

SON, H. H.; KAKWANI, K. **Economic Growth and Poverty Reduction:** Initial conditions matter. *International Poverty Centre*. Working paper n. 2. 2004. Disponível em < <http://www.ipc-undp.org/pub/IPCWorkingPaper2.pdf> >. Acesso em 10 Mai. 2014.

\_\_\_\_\_. **Global Estimates of Pro-Poor Growth.** *International Poverty Centre*. Working paper n. 31. 2006. Disponível em < [http://www.sarpn.org/documents/d0002182/Pro-poor\\_growth\\_IPC-UNDP\\_Oct2006.pdf](http://www.sarpn.org/documents/d0002182/Pro-poor_growth_IPC-UNDP_Oct2006.pdf) >. Acesso em 10 Mai. 2014.

TEIXEIRA, R.; PINTO, E. **A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma:** dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 909-941, dez. 2012. Disponível em < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-06182012000400009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-06182012000400009&script=sci_arttext)>. Acesso em 21 Nov. 2014.

## APÊNDICE - A

Saídas do Eviews

Figura A1. Estimação do modelo de efeitos fixos, sem uso de *binárias*

Dependent Variable: LOG(P0)				
Method: Panel Least Squares				
Date: 11/17/14 Time: 22:19				
Sample: 2003 2013				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 270				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.274926	0.265721	34.90471	0.0000
LOG(RENDAPC)	-1.404911	0.047418	-29.62817	0.0000
LOG(GINI)	2.356766	0.190474	12.37313	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.972492	Mean dependent var	-1.396435	
Adjusted R-squared	0.969296	S.D. dependent var	0.652102	
S.E. of regression	0.114265	Akaike info criterion	-1.399409	
Sum squared resid	3.146594	Schwarz criterion	-1.012912	
Log likelihood	217.9203	Hannan-Quinn criter.	-1.244209	
F-statistic	304.2905	Durbin-Watson stat	0.522944	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Figura A2 Estimação do modelo de efeitos aleatórios, sem uso de *binárias*

Dependent Variable: LOG(P0)				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 11/17/14 Time: 22:22				
Sample: 2003 2013				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 270				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.224395	0.248547	37.11331	0.0000
LOG(RENDAPC)	-1.387987	0.043495	-31.91109	0.0000
LOG(GINI)	2.453509	0.181098	13.54794	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.177187	0.7063
Idiosyncratic random			0.114265	0.2937
Weighted Statistics				
R-squared	0.893869	Mean dependent var	-0.279031	
Adjusted R-squared	0.893074	S.D. dependent var	0.350015	
S.E. of regression	0.114453	Sum squared resid	3.497593	
F-statistic	1124.376	Durbin-Watson stat	0.480299	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.896374	Mean dependent var	-1.396435	
Sum squared resid	11.85371	Durbin-Watson stat	0.141719	

## APÊNDICE - B

Figura B1. Teste de *Hausman*

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Equation: RANDOM_NODUMMY				
Test cross-section random effects				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	
Cross-section random	2.883266	2	0.2365	
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(RENDAPC)	-1.404911	-1.387987	0.000357	0.3702
LOG(GINI)	2.356766	2.453509	0.003484	0.1012
Cross-section random effects test equation:				
Dependent Variable: LOG(P0)				
Method: Panel Least Squares				
Date: 11/17/14 Time: 22:22				
Sample: 2003 2013				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 270				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.274926	0.265721	34.90471	0.0000
LOG(RENDAPC)	-1.404911	0.047418	-29.62817	0.0000
LOG(GINI)	2.356766	0.190474	12.37313	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.972492	Mean dependent var	-1.396435	
Adjusted R-squared	0.969296	S.D. dependent var	0.652102	
S.E. of regression	0.114265	Akaike info criterion	-1.399409	
Sum squared resid	3.146594	Schwarz criterion	-1.012912	
Log likelihood	217.9203	Hannan-Quinn criter.	-1.244209	
F-statistic	304.2905	Durbin-Watson stat	0.522944	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## APÊNDICE C

Figura C1. Estimação do modelo de efeitos fixos, usando *binárias*

Dependent Variable: LOG(P0)				
Method: Panel Least Squares				
Date: 11/17/14 Time: 21:40				
Sample: 2003 2013				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 270				
LOG(P0)= C(1)+C(2)*D11*LOG(RENDAPC)+C(3)*D12*LOG(RENDAPC)				
+C(4)*D13*LOG(RENDAPC)+C(5)*D14*LOG(RENDAPC)+C(6)*D15				
*LOG(RENDAPC)+C(7)*D16*LOG(RENDAPC)+C(8)*D17				
*LOG(RENDAPC)+C(9)*D21*LOG(RENDAPC)+C(10)*D22				
*LOG(RENDAPC)+C(11)*D23*LOG(RENDAPC)+C(12)*D24				
*LOG(RENDAPC)+C(13)*D25*LOG(RENDAPC)+C(14)*D26				
*LOG(RENDAPC)+C(15)*D27*LOG(RENDAPC)+C(16)*D28				
*LOG(RENDAPC)+C(17)*D29*LOG(RENDAPC)+C(18)*D31				
*LOG(RENDAPC)+C(19)*D32*LOG(RENDAPC)+C(20)*D33				
*LOG(RENDAPC)+C(21)*D35*LOG(RENDAPC)+C(22)*D41				
*LOG(RENDAPC)+C(23)*D42*LOG(RENDAPC)+C(24)*D43				
*LOG(RENDAPC)+C(25)*D50*LOG(RENDAPC)+C(26)*D51				
*LOG(RENDAPC)+C(27)*D52*LOG(RENDAPC)+C(28)*D53				
*LOG(RENDAPC)+C(29)*LOG(GINI)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	10.24148	0.131205	78.05701	0.0000
C(2)	-1.525214	0.114411	-13.33097	0.0000
C(3)	-1.007575	0.115373	-8.733206	0.0000
C(4)	-1.150834	0.112432	-10.23582	0.0000
C(5)	-1.066551	0.061638	-17.30354	0.0000
C(6)	-1.298263	0.121907	-10.64963	0.0000
C(7)	-1.195833	0.108845	-10.98662	0.0000
C(8)	-1.255575	0.080913	-15.51755	0.0000
C(9)	-0.954347	0.078938	-12.08986	0.0000
C(10)	-0.860449	0.078419	-10.97244	0.0000
C(11)	-1.010386	0.088659	-11.39634	0.0000
C(12)	-1.128848	0.077389	-14.58665	0.0000
C(13)	-1.045340	0.086610	-12.06945	0.0000
C(14)	-0.955936	0.098841	-9.671405	0.0000
C(15)	-0.792013	0.089319	-8.867221	0.0000
C(16)	-1.311965	0.088433	-14.83562	0.0000
C(17)	-1.062344	0.077044	-13.78889	0.0000
C(18)	-2.196407	0.092148	-23.83565	0.0000
C(19)	-2.436541	0.105453	-23.10551	0.0000
C(20)	-2.290385	0.155579	-14.72167	0.0000
C(21)	-2.533026	0.131727	-19.22943	0.0000
C(22)	-2.292962	0.112363	-20.40673	0.0000
C(23)	-2.216311	0.109827	-20.17995	0.0000
C(24)	-2.093256	0.125343	-16.70022	0.0000
C(25)	-2.237161	0.079324	-28.20282	0.0000
C(26)	-2.060446	0.081098	-25.40672	0.0000
C(27)	-2.226580	0.094426	-23.58023	0.0000
C(28)	-2.292350	0.099730	-22.98566	0.0000
C(29)	1.843644	0.094557	19.49779	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.995189	Mean dependent var	-1.396435	
Adjusted R-squared	0.993980	S.D. dependent var	0.652102	
S.E. of regression	0.050594	Akaike info criterion	-2.950353	
Sum squared resid	0.550342	Schwarz criterion	-2.217341	
Log likelihood	453.2977	Hannan-Quinn criter.	-2.656007	
F-statistic	823.5721	Durbin-Watson stat	1.959415	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## APÊNDICE D

Figura D1. Teste de Wald (Pooled vs Efeitos Fixos)

Wald Test:			
Equation: MODELOGERAL_FIXEDPRONTO			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	203.4002	(27, 215)	0.0000
Chi-square	5491.807	27	0.0000
Null Hypothesis: C(2)=C(3)=C(4)=C(5)=C(6)=C(7)=C(8)=C(9)=C(10)=C(11)=C(12)=C(13)=C(14)=C(15)=C(16)=C(17)=C(18)=C(19)=C(20)=C(21)=C(22)=C(23)=C(24)=C(25)=C(26)=C(27)=C(28)=0 Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(2)	-1.525214	0.114411	
C(3)	-1.007575	0.115373	
C(4)	-1.150834	0.112432	
C(5)	-1.066551	0.061638	
C(6)	-1.298263	0.121907	
C(7)	-1.195833	0.108845	
C(8)	-1.255575	0.080913	
C(9)	-0.954347	0.078938	
C(10)	-0.860449	0.078419	
C(11)	-1.010386	0.088659	
C(12)	-1.128848	0.077389	
C(13)	-1.045340	0.086610	
C(14)	-0.955936	0.098841	
C(15)	-0.792013	0.089319	
C(16)	-1.311965	0.088433	
C(17)	-1.062344	0.077044	
C(18)	-2.196407	0.092148	
C(19)	-2.436541	0.105453	
C(20)	-2.290385	0.155579	
C(21)	-2.533026	0.131727	
C(22)	-2.292962	0.112363	
C(23)	-2.216311	0.109827	
C(24)	-2.093256	0.125343	
C(25)	-2.237161	0.079324	
C(26)	-2.060446	0.081098	
C(27)	-2.226580	0.094426	
C(28)	-2.292350	0.099730	
Restrictions are linear in coefficients.			