



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

RAFAELA IZABELA DA SILVA

**A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA RELACIONADA COM CRESCIMENTO
ECONÔMICO E INFLAÇÃO: Uma análise do Brasil e das unidades federativas
brasileiras (2002-2015)**

Caruaru
2018

RAFAELA IZABELA DA SILVA

**A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA RELACIONADA COM CRESCIMENTO
ECONÔMICO E INFLAÇÃO: Uma análise do Brasil e das unidades federativas
brasileiras (2002-2015)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: Desenvolvimento Econômico.

Orientador: Profº. Dr. Leandro Willer Pereira Coimbra.

Caruaru

2018

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Marcela Porfírio - CRB/4 - 1878

S586d Silva, Rafaela Izabela da.
A distribuição de renda relacionada com crescimento econômico e inflação : uma análise do Brasil e das unidades federativas brasileiras (2002-2015). / Rafaela Izabela da Silva. – 2018.
47f. ; il. : 30 cm.

Orientador: Leandro Willer Pereira Coimbra.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Economia, 2018.
Inclui Referências.

1. Renda – Distribuição. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Inflação. I. Coimbra, Leandro Willer Pereira (Orientador). II. Título.

CDD 330 (23. ed.) UFPE (CAA 2018-279)

RAFAELA IZABELA DA SILVA

**A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA RELACIONADA COM CRESCIMENTO
ECONÔMICO E INFLAÇÃO:** Uma análise do Brasil e das unidades federativas brasileiras
(2002-2015)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Ciências
Econômicas da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em Ciências
Econômicas.

Aprovada em: 07 / 12 / 2018.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Leandro Willer Pereira Coimbra (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Drª. Monaliza Ferreira de Oliveira (Examinadora Interna)

Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Klebson Humberto de Lucena Moura (Examinador Interno)

Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida e pelas oportunidades que me são dadas, agradeço também a minha família, especialmente aos meus pais José e Rita e a minha tia Soledade, por sempre confiarem e investirem em mim e serem os responsáveis pela minha educação e pela construção do ser humano que hoje eu sou, também especialmente a David, Juan e Kilma por acreditarem no meu potencial.

Agradeço também aos meus colegas de curso, em especial Layane, Nadiely, Guilherme, Allyne, Yslany, Sivanildo, Roger, Lívia, Andréia, Clarice e Leonardo pela convivência, pelos conhecimentos que juntos adquirimos e por serem presentes em toda a trajetória que juntos trilhamos na graduação.

Muito obrigada também à Universidade Federal de Pernambuco- Centro Acadêmico do Agreste- e a todos os professores do curso de economia por terem me proporcionado a oportunidade de construir conhecimento através de seus ensinamentos.

Agradeço ao meu orientador, Professor Leandro Coimbra, por compartilhar seus conhecimentos e por toda a sua ajuda e dedicação que foram fundamentais para que este trabalho pudesse se tornar concreto.

Enfim, meus agradecimentos a todos que direto ou indiretamente dão a sua contribuição para que eu siga buscando ser sempre uma pessoa melhor.

RESUMO

A distribuição de renda é um tema importante para o cenário econômico e social, pois a presença de níveis mais igualitários de distribuição pode auxiliar no desenvolvimento econômico e na diminuição dos estratos de pobreza. Levando em consideração que houve uma queda da desigualdade de renda no Brasil ocorrida nos anos mais recentes e que contribuiu para uma diminuição dos contrastes, assim como é sustentado pela literatura existente, este trabalho destina-se a estudar como a distribuição de renda se comporta quando relacionada com o movimento de crescimento econômico e inflação, atribuídos tanto para o Brasil como para as unidades federativas brasileiras quando analisadas particularmente. Além de também observar se a proposta introduzida pela teoria da curva de Kuznets é válida para os dados que foram obtidos. Como resultado, observou-se, no geral a presença de efeito positivo quando correlacionada a distribuição de renda com o crescimento econômico e um efeito negativo na correlação entre distribuição de renda e inflação.

Palavras-chave: distribuição de renda. crescimento econômico. inflação.

ABSTRACT

The distribution of income is an important theme for the economic and social scenario, since the presence of more egalitarian levels of distribution can aid in economic development and the reduction of poverty strata. Taking into account that there has been a fall in income inequality in Brazil in recent years and contributed to a decrease in contrasts, as is supported by the existing literature, this study aims to study how the distribution of income behaves when related to the movement of economic growth and inflation, attributed to both Brazil and the Brazilian federal units when analyzed in particular. In addition, we also observe if the proposal introduced by the Kuznets curve theory is valid for the data that was obtained. As a result, the presence of a positive effect when correlating the income distribution with economic growth and a negative effect on the correlation between income distribution and inflation were observed.

Keywords: income distribution. economic growth. inflation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Representação da Curva de Kuznets.....	18
Figura 2-Curva de Lorenz	21
Figura 3- Queda do índice de Gini (Brasil, 2002- 2015)	26
Figura 4-Taxa de Crescimento e Concentração de Renda	27
Figura 5-Inflação e Concentração de Renda	27
Figura 6-Relação Gini e PIB <i>per capita</i> nos Estados da Região Norte	28
Figura 7- Relação Gini e PIB <i>per capita</i> nos Estados da Região Nordeste	28
Figura 8-Relação Gini e PIB <i>per capita</i> nos Estados da Região Sudeste	29
Figura 9-Relação Gini e PIB <i>per capita</i> nos Estados da Região Sul	29
Figura 10-Relação Gini e PIB <i>per capita</i> nos Estados da Região Centro-Oeste.....	30
Figura 11- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Norte.....	31
Figura 12- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Nordeste	31
Figura 13- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Sudeste	32
Figura 14- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Sul	32
Figura 15- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Centro-Oeste.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Representação Descritiva das Variáveis e Funções sobre as Variáveis Utilizadas	24
Tabela 2- Evolução dos Indicadores Econômicos e de Desigualdade nos Estados Brasileiros (2002- 2015)	35
Tabela 3-Sumário das Variáveis do Modelo	37
Tabela 4-Resultado do Teste de Hausman	38
Tabela 5-Resultado do Modelo de Efeitos Fixos (variável dependente: Gini percentual)	38
Tabela 6-Resultados das Principais Estimativas (variável dependente: Gini percentual)	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	OBJETIVOS	12
1.1.1	Objetivo Geral.....	12
1.1.2	Objetivos específicos	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1	A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA ATRELADA AO CRESCIMENTO ECONÔMICO E A INFLAÇÃO	16
2.1.1	Distribuição de Renda versus Crescimento Econômico	16
2.1.2	Distribuição de Renda versus Inflação.....	18
3	METODOLOGIA	21
4	ANÁLISE DESCRITIVA E ECONOMETRICA DOS DADOS	26
4.1	DADOS EM PAINEL	37
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
	REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

A distribuição de renda é um indicador analítico importante para observar o teor de desenvolvimento dos países, já que a distribuição de renda é constituída pela forma em que são repartidas as riquezas produzidas no país para serem disponibilizadas às camadas sociais que o constituem.

A análise da distribuição de renda pode seguir por diferentes enfoques, ela pode, por exemplo, ser feita levando em conta o processo produtivo onde se verifica como são repartidos os ganhos totais de uma economia, representado pelo Produto Interno Bruto (PIB) entre seus setores sociais, dos quais se divide as rendas do trabalho e as rendas derivadas da propriedade, sejam elas, terras, capital, entre outros. Este tipo de análise é vista como Distribuição funcional da renda (SIMIONI,2010)

Por outro lado pode-se analisar a distribuição de renda repartida entre os indivíduos, conhecida por Distribuição pessoal da renda. Esta abordagem é utilizada em diversos estudos no Brasil que fazem o uso da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), tendo por intuito investigar as características individuais dos residentes no país a fim de verificar os rendimentos que famílias e pessoas recebem, a exemplo de Cacciamali e Camilo(2009) e Soares(2010).

No Brasil, a discussão sobre a distribuição de renda teve destaque a partir da contribuição de obras como as de Furtado (1968) e Fishlow (1972) e ainda se tornou mais relevante a partir da divulgação dos dados do censo demográfico ainda na década de 1970, o que favoreceu para a análise do perfil do sistema distributivo de renda brasileiro (HOFFMAN, 2001).

A evolução da distribuição de renda brasileira foi marcada entre o período de 1960 até meados da década de 1990 pelo aumento da concentração de renda, até que a partir da segunda metade dos anos 1990 e, principalmente, nos anos 2000 houve uma queda da disparidade. Sendo que na década de 2000 observa-se um declínio constante (VIRGENS, 2011).

Nos anos 2000 o movimento de queda na desigualdade de renda, até então não era visto com a mesma magnitude nos últimos trinta anos, o coeficiente de Gini¹ mostrou que no Brasil entre 2001 e 2007 a desigualdade de renda declinou em um nível de 7% com taxa média anual de 1,2% (BARROS et al, 2010).

¹ Criado pelo estatístico italiano Corrado Gini é uma das medidas mais usadas para medir o grau de distribuição de renda.

Diante deste cenário conquistado pelo Brasil é importante levar em consideração a relevância social e econômica que pode ser advinda quando é possível haver melhorias na distribuição. Desta maneira, é interessante observar o movimento decorrente da relação da distribuição de renda com duas pautas altamente presentes em qualquer país: o crescimento econômico e a inflação.

A maioria das literaturas que tratam de crescimento econômico atrelado a distribuição observam que podem existir efeitos positivos ou negativos nesta relação. Sendo efeitos positivos principalmente causados em períodos iniciais do crescimento como defende a teoria de Kuznets (explicada na próxima seção) e os efeitos negativos, segundo Bonelli e Ramos (1995) podem ser mais evidentes no curto prazo devido às variações negativas existentes entre crescimento econômico e distribuição, medidos justamente pelas variações do PIB *per capita*.

Ao mesmo tempo, a inflação também é um fator de análise relevante concernente a distribuição, pois descontroles inflacionários podem trazer prejuízos à sociedade. Boa parte dos estudos feitos aponta que aumentos na inflação não são bons para uma dinâmica distributiva mais igualitária, assim como destaca Hoffman (2001) afirmando que a inflação acelerada contribui bastante para a desigualdade da distribuição de renda no país.

Este estudo está estruturado da seguinte forma: além desta introdução, o segundo capítulo trata do referencial teórico construído em cima do tema abordado, o terceiro capítulo é formado pela metodologia utilizada para a realização da análise deste trabalho, o quarto capítulo traz a análise descritiva e econométrica dos dados e seus respectivos resultados, e no quinto e último capítulo é exposta as considerações finais.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é destacar a recente queda da desigualdade da distribuição de renda brasileira levando em consideração, principalmente a correlação existente entre a distribuição de renda com o crescimento econômico e com a inflação no Brasil.

1.1.2 Objetivos específicos

- Observar como se deu o processo de queda da desigualdade de renda no período de 2002 a 2015 no Brasil;
- Analisar descritivamente o movimento distributivo da renda correlacionado ao crescimento econômico e a inflação para o Brasil e as Uf's brasileiras;
- Observar se a trajetória dos resultados envolvendo as variáveis de crescimento econômico e distribuição de renda é compatível com a teoria da curva de Kuznets.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A distribuição de renda é um tema de bastante amplitude no que concerne o perfil social de um país, pois uma distribuição mais igualitária dos termos de renda permite a diminuição dos níveis de pobreza.

A distribuição de renda começou a ser mais amplamente discutida no Brasil após a divulgação dos dados do censo demográfico de 1970, em que foi possível usar como comparativo com o censo de 1960, onde surgiram as primeiras informações sobre a desigualdade de renda no país (BESERRA, 2012).

Um dos trabalhos que mais se destaca no debate sobre este tema foi a obra produzida originalmente em 1973 por Carlos Geraldo Langoni, que buscou explicar as causas que caracterizavam o perfil distributivo da década de 1970, cujo se observou um aumento da sua concentração.

Langoni (2005) mostra que o grau de concentração do período destaca-se principalmente devido a composição educacional da força de trabalho que é quem impacta no aumento da desigualdade, que segundo ele, é a variável mais importante para a determinação da renda individual. Sendo que a baixa oferta da mão-de-obra qualificada atrelada ao aumento da sua demanda devido ao crescimento econômico do período teria sido a causa principal da concentração de renda.

As duas décadas seguintes também tiveram as suas características próprias. Quando se considera os anos 1980 observa-se que o período reuniu um perfil altamente concentrador, marcado por vertiginosa instabilidade econômica e tensões inflacionárias, além de sucessivos planos econômicos que foram fracassados durante “a década perdida”, como muitas vezes é nomeada (MARANGONI, 2012).

Para se ter uma ideia durante 1980 e 1992 o PIB cresceu 1,3% ao ano, ao passo que a população crescia em média 2% ao ano, enquanto que a renda *per capita* caiu na faixa de 9% no período (LACERDA, 1994).

Já na década de 1990 uma dinâmica diferente permeou a distribuição de renda. Segundo Dedecca et al (2004) nos primeiros anos da década o sistema de abertura comercial situava-se em uma fase de baixo crescimento, fazendo com que houvesse quedas no nível de emprego formal elevando as participações da informalidade e do desemprego. Também ao mesmo tempo no início dos anos 90 ainda havia um nível inflacionário alto que foi sucedido posteriormente por uma estabilidade de preços. Esta inflação inicial foi grande responsável

pela deterioração da distribuição de renda, ao passo que a estabilidade de preço posterior começou reverter esta tendência.

Entretanto a partir dos anos 2000 verifica-se que o processo de desigualdade no Brasil sofre uma recente queda. Segundo Barros, Foguel e Ulyssea (2006) entre 2001 e 2005 a desigualdade de renda do Brasil caiu expressivamente e de forma contínua, chegando ao seu menor nível considerando as últimas três décadas, pelos dados da Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios (PNAD), o que mostrou uma substancial mudança dos padrões sociais brasileiros.

No entanto, em uma visão geral, mesmo o país tendo uma relevância significativa na diminuição das disparidades de renda, o Brasil ainda é um dos países mais desiguais do mundo. Segundo dados do Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2006 o Brasil estava na oitava pior colocação comparado aos 124 países que havia informações. Mesmo assim, se observa um quadro de ascensão social brasileira durante este período por causa de vários fatores, como uma melhoria na renda familiar devido a avanços decorrentes no grau de qualificação e acesso ao trabalho, como também a focalização e expansão ao acesso a programas de transferência de renda (BARROS; FOGUEL; ULYSSEA, 2006).

Arbix (2007) também defende que a queda das disparidades decorre de aspectos especiais, que em síntese são: a importância de mais acesso a educação que com o tempo garantiu menos desigualdade entre os grupos educacionais, uma grande redução dos contrastes entre os setores urbano e rural com direito a menor desigualdade dentro do mercado de trabalho das médias e pequenas cidades, um aumento na focalização de programas de transferências de renda aos mais carentes, além de um crescimento do poder de compra por causa da valorização do salário mínimo que vem recebendo aumentos reais desde o fim dos anos 1990.

Para Soares (2006) no que se refere aos programas de transferência de renda analisa-se tanto os indexados ao salário mínimo, como as aposentadorias rurais e benefícios de prestação continuada, como aqueles não indexados ao salário mínimo que é o caso dos programas de renda mínima garantida, sendo o mais conhecido o Bolsa Família.

Considerando a queda da desigualdade sobre a ótica dos programas de transferência, Soares (2006) afirma que tal queda só se sustentará através do aumento orçamentário e de cobertura dos programas, o que comprometeria a condição fiscal do país levando em consideração o nível de crescimento econômico modesto.

Já considerando o mercado de trabalho como outra premissa para a explicação da queda na má distribuição, Soares (2006) verifica que aumentos quase constantes do salário mínimo real desde 1994 redistribuíram renda através do mercado de trabalho mais diretamente. Ele defende como possível explicação que a demanda por trabalho mudou, de modo que os empregadores mudaram sua estratégia de contratação admitindo mais trabalhadores por contratos formais aumentando a demanda por trabalho não qualificada, igualando assim, a distribuição de rendimentos do trabalho que reflete na renda domiciliar *per capita*. E pelo lado da oferta de trabalho as melhoras no sistema educacional garantiram um aumento na parcela da oferta de trabalho qualificado, o que também favoreceria a redução da desigualdade.

Contudo, considerando o declínio da desigualdade entre 2001 e 2007, Barros et al (2010) conclui que utilizando o coeficiente de Gini obteve-se que 60% da queda do nível da desigualdade veio através das melhorias da distribuição de renda ligadas ao trabalho e que 40% corresponde as transformações distributivas de renda não derivada do trabalho.

No ambiente de crescimento econômico entre 2003 e 2007 a renda do trabalho foi mais significativa que a renda não derivada do trabalho para a queda do nível de pobreza (47% contra 33%, mais precisamente). Entretanto para um quadro de extrema pobreza as rendas não derivadas do trabalho mostram ser mais relevantes para a redução de disparidades (de 44% contra 38%), de maneira que, para a população extremamente pobre as transferências de renda ainda são muitíssimo importantes (BARROS et al, 2010).

Portanto, é indiscutível que, no geral, houve um declínio no nível da desigualdade de renda brasileira principalmente a partir dos anos 2000. Tanto é que considerando a análise de Barros et al (2006), entre 2001 a 2005, segundo valores do coeficiente de Gini, a diminuição nos contrastes da renda foi de 0,593 para 0,566, o que corresponde a uma queda na faixa de 4,6% no período (BARROS et al, 2006).

Assim sendo, boa parte da literatura que trata da queda da desigualdade de renda no Brasil focalizada na década 2000 defende que as diminuições destes contrastes se deram por diferentes questões, sendo as mais consideradas as transferências assistenciais de renda e as modificações ocorridas no mercado de trabalho.

Entretanto mesmo com esta diminuição nos níveis de concentração, se comparar a condição brasileira com os índices de outros países, vê-se que mesmo assim o Brasil ainda apresenta-se como um dos países com maior nível de desigualdade de renda, de forma que a

parte da renda apropriada por 1% da população é correspondente ao dos 50% mais pobres. Desse modo,

Enquanto 64% dos países tem renda *per capita* inferior à brasileira, 43% tem renda *per capita* dos 20% mais pobres menos que a dos 20% mais pobres brasileiros, portanto nossos pobres são mais pobres do que se deveria esperar (BARROS et al, 2006, p.108).

O Brasil, portanto, experimentou no período analisado um declínio das disparidades de renda, mas ainda se encontra no começo de uma longa caminhada para instituir mais fortemente um quadro de igualdade, quando se observa sua situação relacionada a de outros países.

2.1 A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA ATRELADA AO CRESCIMENTO ECONÔMICO E A INFLAÇÃO

Levando em consideração o caminho traçado pela distribuição de renda no Brasil, é interessante considerar que além de outras causas já citadas correspondentes à investigação da distribuição de renda (precisamente, o mercado de trabalho e assistencialismo), também é importante compreender o comportamento tomado pelo perfil distributivo em relação a assuntos de ordem econômica, como o crescimento econômico e a inflação, considerando que é foco para este trabalho.

Segundo Barboza (2008) algumas características apontam causas para a existência de desigualdades e má distribuição entre os países, como o comportamento das instituições, o tipo de colonização que lhes foi imposta, a educação recebida pela sociedade, dentre outros motivos. No entanto, pesquisas recentes destacam que a desigualdade também pode estar relacionada relativamente com a inflação, dos quais é importante entender esta causalidade.

Desta maneira, as próximas seções discutem mais detalhadamente sobre a relação da distribuição de renda com o crescimento econômico e a inflação, temas centrais proposto para este trabalho.

2.1.1 Distribuição de Renda versus Crescimento Econômico

Se tratando da relação entre distribuição de renda e crescimento econômico, Diniz e Arraes (2005) aponta tanto para a existência da análise da renda voltada em um mesmo país,

como também através das diferenças presentes na distribuição de renda comparativamente entre diferentes países ou diferentes regiões em um mesmo espaço territorial.

Logo, considerando estas características, trabalhos acerca do tema, como Aghion et al (1999), Kaldor (1955-1956), Piketty(1997) e Gupta (1990) buscam tratar como se dá esta relação entre desigualdade e crescimento econômico. De forma que os trabalhos voltados acerca desta área defendem, uns, que existe uma relação positiva da distribuição de renda no crescimento econômico e outra parte defende que há um efeito negativo na relação distribuição versus crescimento.

Assim sendo, o efeito positivo da desigualdade de renda no crescimento é dado, dentre outras afirmações, devido a uma concentração de renda atrelada à poupança, a partir do momento em que os ricos possuem uma maior propensão e condições de poupar que os pobres. Além disso, também, ainda existem algumas correntes que tratam que questões como equidade e eficiência não são conquistadas simultaneamente. E quanto ao efeito negativo da desigualdade no crescimento econômico, afirma-se que tal situação decorre de questões como imperfeições de mercado e instabilidades sociais (CRUZ;TEIXEIRA;MONTE-MOR, 2015).

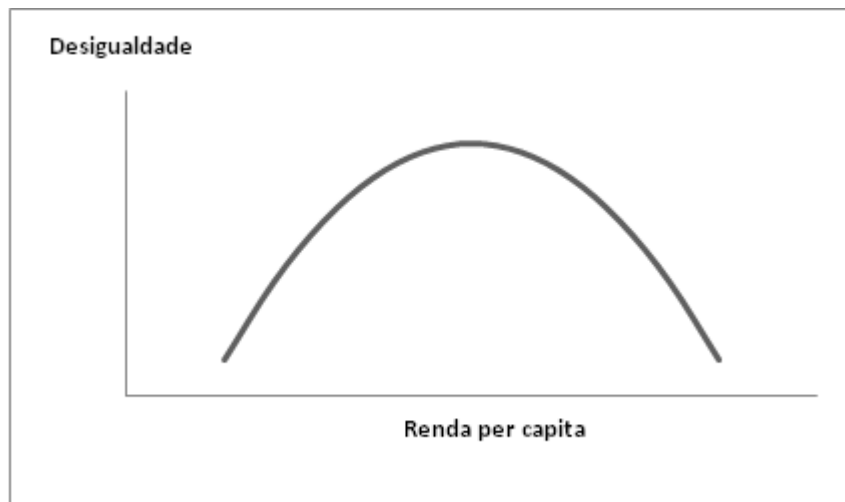
E diante deste tipo de discussão uma das abordagens adotadas para tratar da relação entre crescimento e distribuição de renda é a teoria de Kuznets, que segundo Beserra (2012) é muito defendida por alguns economistas como explicação para esta temática, considerando que a queda da desigualdade é algo que ocorre naturalmente por causa do desenvolvimento econômico, enquanto que outros adotam não ter uma relação muito clara por parte desta teoria para explicar os acontecimentos de determinados estudos.

Virgens (2011) destaca que no Brasil a própria obra seminal de Langoni na década de 1970 foi influenciada pelo estudo teórico de Kuznets.

Kuznets utilizou de dados dos EUA, Inglaterra e Alemanha para realizar seu experimento e constituiu a sua teoria tanto para países ricos como para países em desenvolvimento, que em síntese diz que, quando os países adquirem crescimento econômico também experimentam uma maior desigualdade de renda nas fases iniciais deste crescimento, de modo que esta desigualdade atinja o patamar mais alto e que após determinado tempo venha a cair, enquanto que o nível de crescimento econômico do país em questão continua evoluindo, o que graficamente forma um “U invertido” (LIMA et al, 2014).

A representação gráfica da curva de Kuznets ou “U invertido” é definida da seguinte maneira:

Figura 1- Representação da Curva de Kuznets



Fonte: Elaboração Própria.

Tendo como base o trabalho de Salvato et al (2006) uma equação estruturada em modelo de painel que envolve a concepção da curva de Kuznets pode ser formada da seguinte maneira :

$$L_{it} = \alpha_i + \beta_1 Y_{it} + \beta_2 Y_{it}^2 + e_{it} \quad (1)$$

Para esta estruturação L representará a medida de desigualdade e Y a renda *per capita*, sendo o Y_{it}^2 (renda *per capita* elevada ao quadrado) responsável por ajudar a captar o comportamento da curva de Kuznets.

Ainda segundo Salvato et al (2006) para que a estimativa realizada gere a curva em formato de “U invertido” é preciso que se confirme a condição de que os coeficientes β_1 e β_2 apresente os resultados como: $\beta_1 > 0$ e $\beta_2 < 0$, fazendo com que graficamente a curva comece com um formato ascendente e depois decrescente.

2.1.2 Distribuição de Renda versus Inflação

Outro ponto muito importante que também é bastante relacionado com a questão da distribuição de renda é a participação da inflação. É consenso entre os estudiosos que o melhor que pode ser feito para os níveis inflacionários é mantê-los controlados, já que o des controle traz fragilidade tanto ao cenário econômico como social.

Como a inflação tem por característica elevação do nível de preços quem sai perdendo ainda mais com esta condição são as classes mais pobres que poderão experimentar de maior desigualdade, pois os mais ricos terão mais chances e conhecimento para o acesso a ativos financeiros indexados do que os mais pobres. Consequentemente, com a chegada de períodos

inflacionários maiores, os mais privilegiados conseguem se proteger fortemente, o que acaba contribuindo para a desigualdade de renda. Por isso ser tão importante controlar a inflação em níveis mais baixos (SABBADINI E RODRIGUES, 2010).

Segundo Barboza (2008) é possível ver pela teoria os motivos pelos quais a inflação pode resultar na desigualdade de renda. Para o autor, se consideramos, por exemplo, políticas monetárias restritivas feitas no curto prazo objetivando conter a inflação pode-se verificar que surgirão efeitos como, um aumento nas taxas de juros nominais decorrentes deste tipo de política que pode acarretar em uma diminuição do crescimento e, conseqüentemente, maior desemprego, especialmente para as pessoas de baixa renda, pois tendem a ter menos capital humano que os mais privilegiados causando concentração de renda. Outra situação é que, com ajuste monetário ocasionando a alta da taxa de juros, os indivíduos devedores são mais prejudicados que os credores e como as pessoas mais pobres tendem a ser mais devedores líquidos que os mais abastados eles acabam se vendo mais lesados pela desigualdade.

Crowe (2004) também defende uma relação positiva entre inflação e distribuição de renda, pelo fato de sociedades mais desiguais sofrerem regularmente com taxas de inflação acima da média. Para ele, em muitas sociedades quanto maior é a renda de alguns grupos maior é a influência política deles, conseguindo assim garantir privilégios.

Assim sendo, as sociedades que possuem mais viés “pró-rico” tendem a ter níveis inflacionários mais altos, de forma que a camada mais pobre é quem sente ainda mais o peso do imposto inflacionário (CROWE, 2004).

Já Cardoso (1992) argumenta que a inflação afeta aos pobres principalmente por meio da sua influência sobre os salários reais, já que os salários nominais não aumentam ao mesmo nível satisfatório que os preços atrelados as taxas de inflação elevadas em tais períodos. E o imposto inflacionário acaba recaindo fortemente na classe média e isto poderá aumentar o contingente de pessoas pobres. Logo aumenta tanto desigualdade quanto a pobreza em si.

Entretanto, se a inflação for controlada, a perda do poder de compra diminui. Com isso, as pessoas de renda mais baixa conseguem garantir vantagens maiores, pois esta faixa populacional tende a depender mais diretamente destas receitas (diferente dos mais ricos que possuem mais acesso a investimento de capital) e assim é possível garantir que a desigualdade de renda diminua (BARBOZA, 2008).

Em suma, tendo ciência da discussão construída neste referencial teórico, nas próximas seções foi realizada uma análise descritiva e econométrica a fim de observar a

relação tomada pela distribuição de renda juntamente ao crescimento econômico e a inflação para o Brasil em um período que abrange de 2002 a 2015.

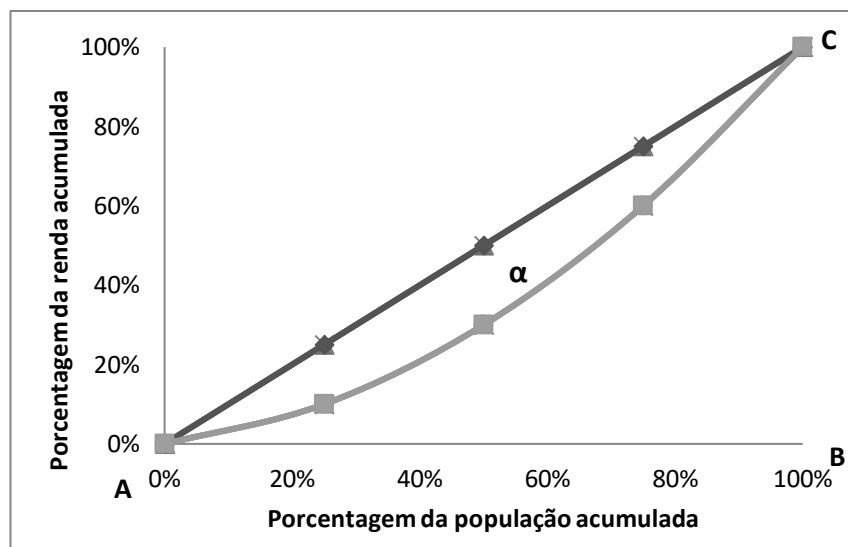
3 METODOLOGIA

De acordo com os objetivos traçados, o presente trabalho é formado em um plano descritivo através de pesquisa bibliográfica, realizada na seção anterior, e da análise descritiva e econométrica dos dados.

Para mensurar o grau de concentração de renda se utilizou o índice de Gini, que é obtido pela curva de Lorenz, definida como a distribuição da população ordenada segundo a sua participação na renda total. É uma representação gráfica em que um dos eixos representa a distribuição percentual da população e o outro representa o percentual da renda em relação à riqueza total (PINHO E VASCONCELOS, 2004).

Desta maneira, o índice de Gini através da curva de Lorenz é representado graficamente como na figura 2:

Figura 2-Curva de Lorenz



Fonte: elaboração própria.

Tomando como base Hoffman e Duarte (1972) se a renda fosse igualmente distribuída, a fração acumulada do número de pessoas seria igual a uma fração acumulada da renda total recebida, representada pela reta de igualdade (reta AC). Já o caso de perfeita desigualdade (situação hipotética), é representado pelo triângulo ABC.

Por definição, o valor do índice (ou coeficiente) de Gini é duas vezes a área de concentração α . Assim o coeficiente de Gini é representado por:

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (y_i + y_{i-1})(x_j - x_{j-1}) \quad (2)$$

Onde:

G - índice de Gini

y - representa o acumulado da renda

x -representa o acumulado da população

O índice de Gini mede o nível de concentração de renda de um determinado grupo, em que numericamente varia de zero a um², onde zero caracteriza uma imagem de extrema igualdade, e um, de total desigualdade (WOLFFENBÜTTEL,2004).

Quanto a estratégia econométrica necessária à análise será utilizado o modelo de dados em painel, que pode detectar com mais precisão efeitos que não conseguem ser analisados puramente só pelas séries temporais ou de corte transversal, pois permite que haja uma análise em comum entre eles (GUJARATI e PORTER, 2011).

Além do mais, a vantagem da utilização de dados em painel é o aumento no número de observações e maior variabilidade dos dados, e conseqüentemente uma menor colinearidade entre as variáveis, maior número de graus de liberdade e maior eficiência na estimação, além de conseguir controlar melhor a heterogeneidade (MARQUES, 2000).

Neste caso, apesar do modelo de OLS (Ordinary Least Squares)³ ser bem comum ele não se torna adequado, pois ele não distingue as diferenças presentes entre as variáveis e, com isso, esconde a heterogeneidade existente. Logo, este modelo não considera os dados como repetições de mesmas unidades ao longo do tempo.

A análise neste trabalho com uso do modelo em dados de painel tem como seções cruzadas (i) todos os 26 estados brasileiros junto ao Distrito Federal, totalizando assim 27 seções, enquanto que o período de análise (t) vai de 2002 a 2015.

Para este tipo de análise composta pelos dados em painel é usual trabalhar com a forma tradicional do uso de modelos de efeitos fixos ou aleatórios, como também a utilização do teste de Hausman que será responsável para definir qual será a melhor escolha entre os dois modelos.

Os modelos de Efeito Fixo e Aleatório são mais convenientes, pois permitem a detecção de interceptos diferentes para explicar os dados disponíveis ao longo do tempo.

Um modelo de dados em painel que tenha N seções cruzadas, T observações de série temporal e $(K-1)$ variáveis explicativas pode ser descrito como:

² Wolffenbüttel (2004) também aponta que em alguns estudos ele é apresentado em termos percentuais variando entre zero até cem.

³ Também conhecido por Modelo MQO (Mínimos Quadrados Ordinários).

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^{K-1} \beta_{kit} X_{kit} + e_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3)$$

A estimativa de dados em painel pode ser realizada tanto por modelo de efeito fixo como aleatório. Ambos possuem a mesma especificidade, que é de que o intercepto pode se diferenciar entre as unidades seccionais analisadas, mas ele é invariante ao longo do tempo.

Entretanto o que os diferencia, segundo Lima et al (2014) é que o modelo de efeitos aleatórios considera que o intercepto é um parâmetro aleatório e não constante, assim como é no efeito fixo, e que a heterogeneidade presente (neste caso, as diferenças existentes entre as unidades federativas) para o modelo de efeito fixo é localizada no termo constante e no modelo de efeitos aleatórios é encontrada no termo de erro.

Para o caso em que ambos os modelos são consistentes para análise, o modelo de efeitos aleatórios pode se mostrar mais eficiente quando considerando que os indivíduos para os quais constam dados são retirados de amostras selecionadas aleatoriamente de uma população maior (DUARTE et al, 2007).

A fim de confirmar qual modelo é mais adequado para a análise é necessário realizar o teste de Hausman, que é um teste bem usual que objetiva comparar com eficiência as estimativas dos Efeitos fixos e dos Efeitos aleatórios.

Logo, neste trabalho faz-se uso do modelo de efeitos fixos, que baseando-se na abordagem de Duarte et al (2007) possui como característica a captura das diferenças entre os estados (unidades de seção cruzada) pelo termo de intercepto, considerando-as constantes no tempo.

Abaixo a formulação do modelo de efeitos fixos:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^N \beta_{1j} D_{ij} + \sum_{k=2}^K \beta_K x_{kit} + e_{it} \quad (4)$$

No modelo há uma regressão diferente para cada estado, porém sua diferença permanecerá no termo de intercepto.

Contudo, a análise econométrica geral deste trabalho baseia-se na seguinte equação:

$$Gini_{it} = \alpha_i + \beta_1 f(PIB_{it}) + \beta_2 g(inflação_{it}) \quad (5)$$

Com o Gini sendo a variável dependente e as funções $f(PIB)$ e $g(inflação)$ responsáveis por captar a relação do PIB e da inflação.

Na tabela 1 constam as principais variáveis e formas funcionais utilizadas para este estudo e o que cada uma representa.

Tabela 1- Representação Descritiva das Variáveis e Funções sobre as Variáveis Utilizadas

Variáveis	Descrição das Variáveis	Representação
Gini	Coeficiente de Gini	Mede o grau de desigualdade da distribuição de renda
pib_percapita	PIB <i>per capita</i>	Mede o quanto de toda riqueza produzida no país caberia a cada indivíduo
pib_percapita2	PIB <i>per capita</i> ao quadrado	inclui uma relação quadrática.
var_ind_preco	Variação do índice de preço (deflator implícito do PIB)	Mede o efeito da inflação em cada unidade da federação
var_ind_preco_1	Variação do índice de preço com defasagem unitária	Mede a inflação para o período anterior
perda_w_real	Perda salarial real	Diferença entre o INPC (Índice Nacional de Preço ao Consumidor e utilizado no reajuste salarial) e o índice de preço do estado
perda_w_real_1	Perda salarial real com defasagem unitária	
ln_pibpercapita	Ln de PIB <i>per capita</i>	
var_inpc_1	Variação do INPC com defasagem	

Fonte: Elaboração Própria.

Vale ressaltar que o cálculo do Gini foi realizado tanto para o Brasil como para os estados por meio dos dados disponíveis na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Quanto ao índice de preço e o PIB, foram extraídos das contas nacionais disponibilizadas pelo IBGE, sendo que o primeiro representa o deflator implícito do PIB de

cada estado. O INPC- Índice Nacional de Preços ao Consumidor- é calculado através do Índice de Preços ao Consumidor obtido em treze Regiões Metropolitanas do Brasil e que abrange as famílias com rendimento mensal de um a cinco salários mínimos, sendo utilizado como indexador dos salários no Brasil calculado pelo IBGE, (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

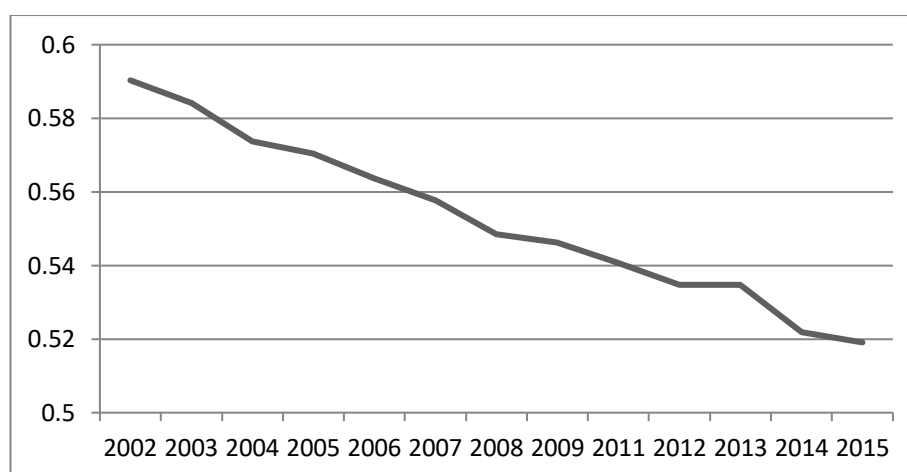
4 ANÁLISE DESCRITIVA E ECONOMETRICA DOS DADOS

Um país pode se enquadrar em um cenário de avanços quando ele promove fortalecimento econômico e bem-estar social à população. A maneira como se dá a distribuição de renda é um dos fatores chave em questão.

No caso brasileiro, a distribuição de renda chegou a experimentar uma concentração acentuada, mas no período mais recente foi marcada por uma queda da desigualdade que pode ser vista, dentre outros meios analíticos, através do índice de Gini.

A Figura 3 traz a evolução da recente queda da desigualdade de renda no Brasil nos últimos anos.

Figura 3- Queda do índice de Gini (Brasil, 2002- 2015)



Fonte: Produzido com base nas PNADs de 2002 a 2015. Elaboração Própria.

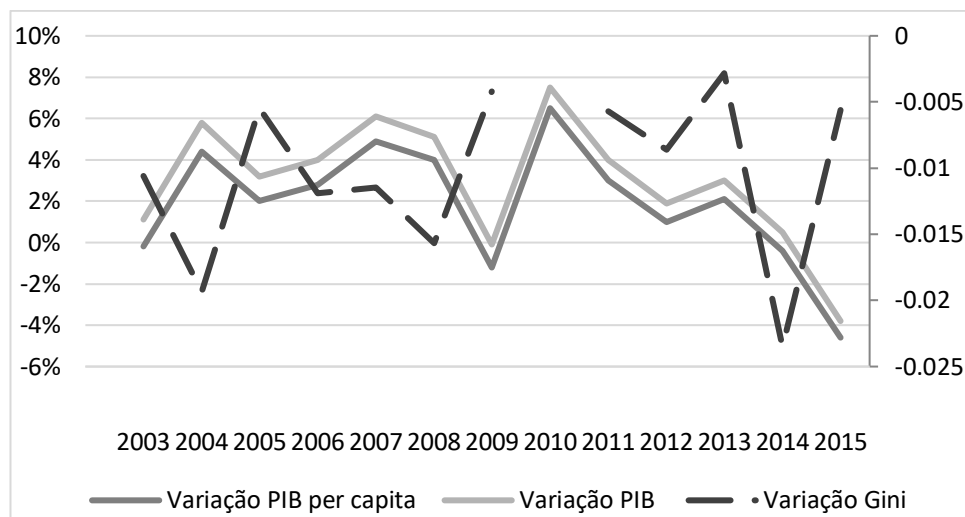
O que é possível observar é que houve pequenas variações no índice de Gini para o período em destaque, mas ao mesmo tempo é visível a diminuição do nível da desigualdade, considerando que os valores obtidos do índice de Gini foram evoluindo sem que nenhum deles retroagisse ao longo do tempo.

Sobre a correlação entre índice de Gini e taxa de crescimento econômico para o Brasil é possível tirar algumas conclusões considerando as variações percentuais do PIB e do PIB *per capita* disponível no Sistema de Contas Nacionais do IBGE.

Na figura 4 é possível ver que até o ano de 2009 houve crescimentos no PIB que foram acompanhados por uma desconcentração de renda, sendo que a partir de 2011 esta correlação parece se inverter com exceção de 2015. Contudo, no geral, em todo período é possível ver que houve uma desconcentração de renda atrelada ao crescimento do PIB. É importante dizer que como não há dados disponíveis na PNAD para mensurar o grau de

concentração de renda em 2010 (já que foi ano de censo demográfico), optou-se por considerar uma média anual das variáveis das variações entre 2009 e 2011.

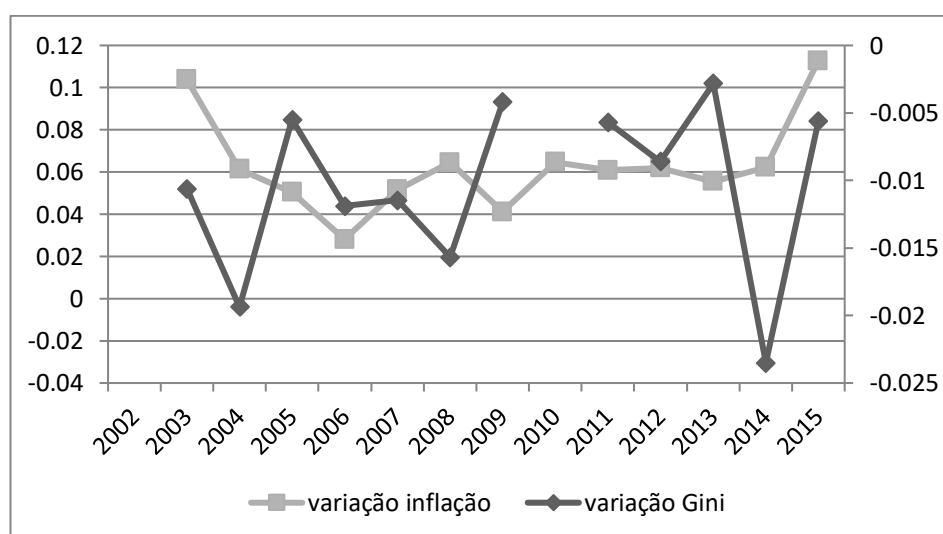
Figura 4-Taxa de Crescimento e Concentração de Renda



Fonte: produzido com base nos valores extraídos do Sistema de Contas Nacionais- IBGE. Elaboração Própria

Quanto a associação entre a inflação e o nível de concentração basicamente vê-se que no começo do período quando ocorria uma queda na inflação, a concentração de renda, mesmo que mais suavemente, apresentou também uma diminuição e em períodos de aumentos inflacionários, principalmente nos últimos anos, a concentração de renda também aumentou. Contudo a relação entre estas variáveis não se apresenta de forma tão clara.

Figura 5-Inflação e Concentração de Renda

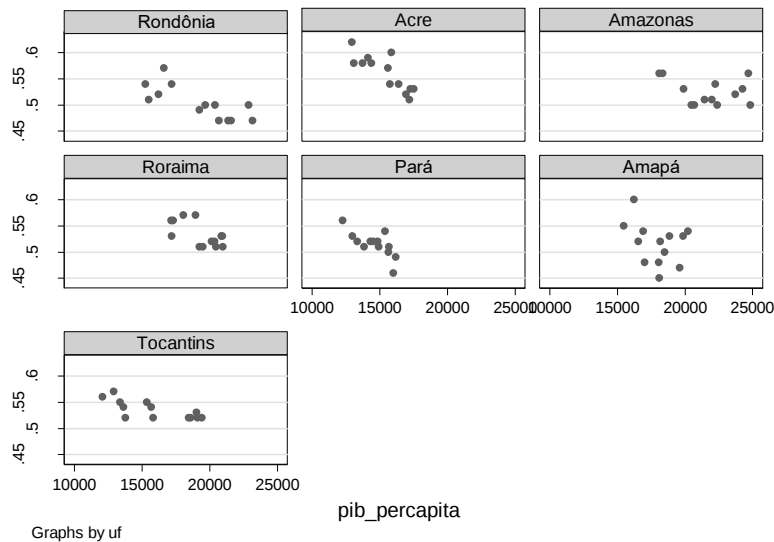


Fonte: produzido com base nos valores da série histórica do INPC- IBGE. Elaboração Própria.

Buscou-se também realizar a relação do índice de Gini com crescimento econômico e inflação para as regiões brasileiras detalhadamente.

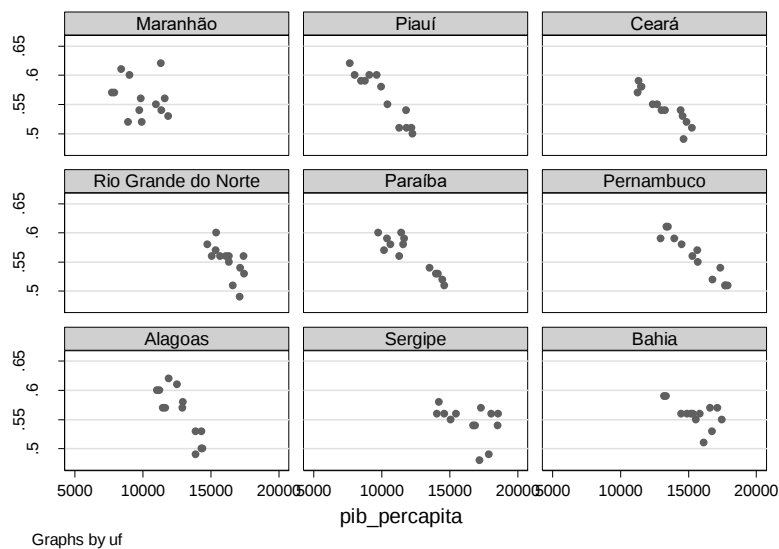
Como é possível observar nos gráficos de dispersão das figuras 6, 7, 8, 9 e 10 para a relação Gini e crescimento econômico para as regiões, a tendência observada para a maioria dos estados sugere que há uma relação inversa ao longo do tempo entre o Gini e o PIB *per capita*.

Figura 6-Relação Gini e PIB *per capita* nos Estados da Região Norte



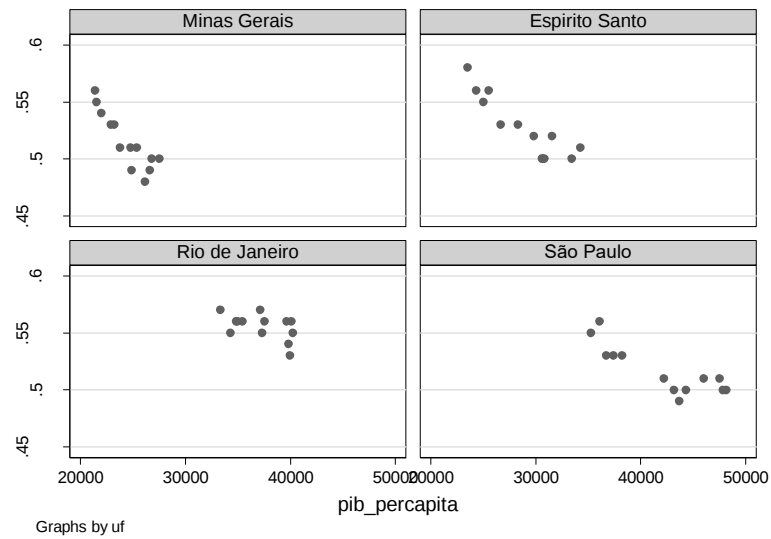
Fonte: Elaboração própria.

Figura 7- Relação Gini e PIB *per capita* nos Estados da Região Nordeste



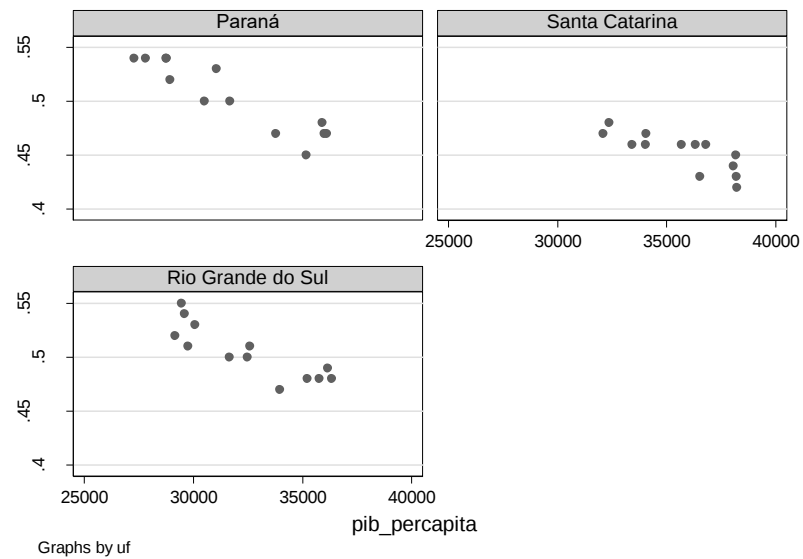
Fonte: Elaboração própria.

Figura 8-Relação Gini e PIB *per capita* nos Estados da Região Sudeste



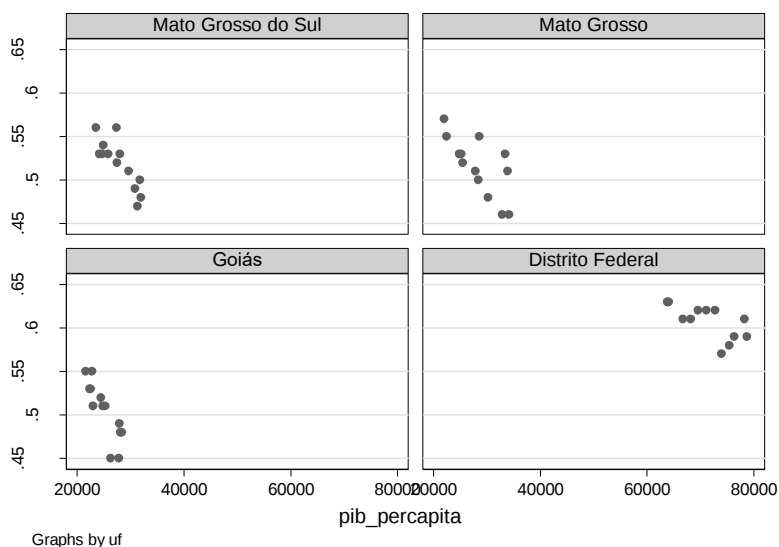
Fonte: Elaboração própria.

Figura 9-Relação Gini e PIB *per capita* nos Estados da Região Sul



Fonte: Elaboração própria.

Figura 10-Relação Gini e PIB *per capita* nos Estados da Região Centro-Oeste



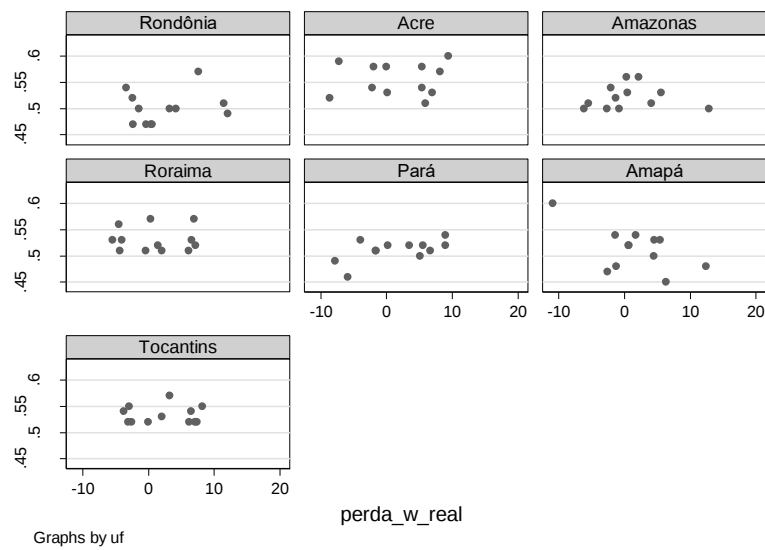
Fonte: Elaboração própria.

E quando se observa os resultados obtidos do movimento inflacionário para os estados esperava-se uma relação positiva entre a inflação e a concentração de renda, no entanto esta relação não é consenso entre todos os estados, como pode ser visto nos gráficos das figuras 11 a 15, devido os dados se apresentarem mais dispersos para alguns deles.

Entretanto, ainda é possível observar a existência de correlação positiva entre inflação e concentração de renda em alguns estados específicos, como por exemplo, os estados do Pará, Rio grande do Norte e Minas Gerais. Ou seja, a tendência apresentada nestes casos sugere que em períodos com aumentos inflacionários observam-se conjuntamente aumentos dos níveis de concentração de renda.

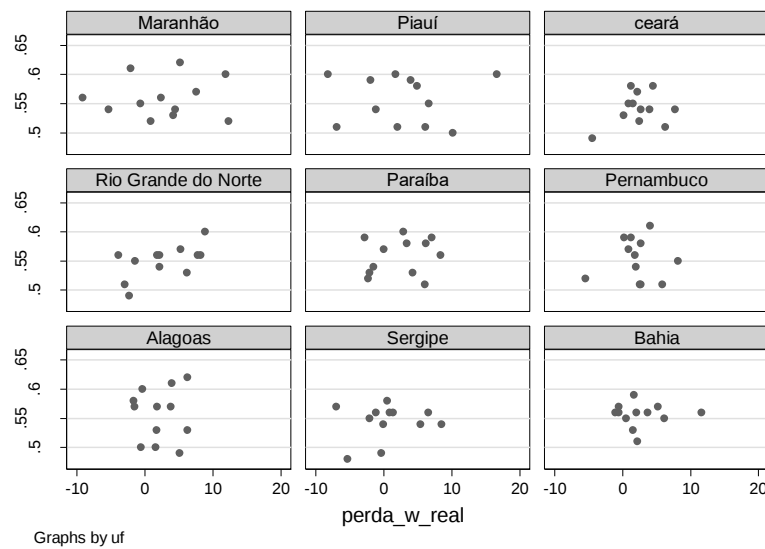
Para tal análise, foi utilizado o índice de Gini relativo a cada estado, e como variável para a inflação a perda salarial real correspondente a cada estado, obtida pela diferença entre o INPC e o índice de preço estadual.

Figura 11- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Norte



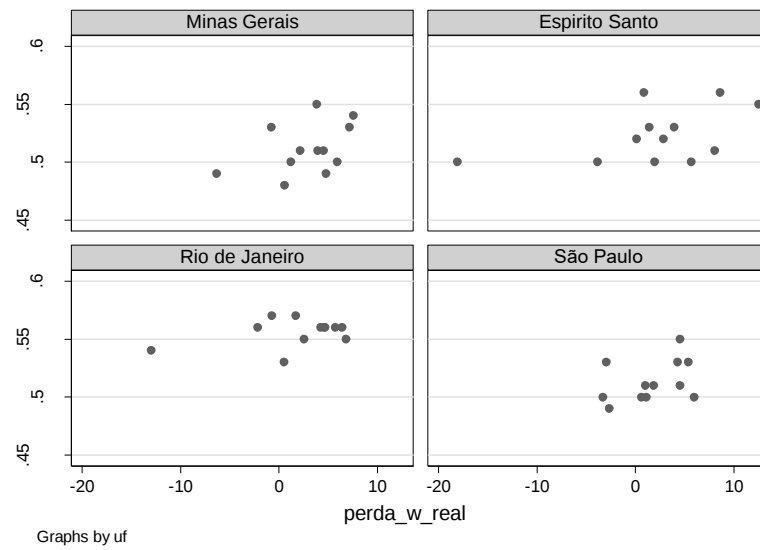
Fonte: Elaboração Própria

Figura 12- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Nordeste



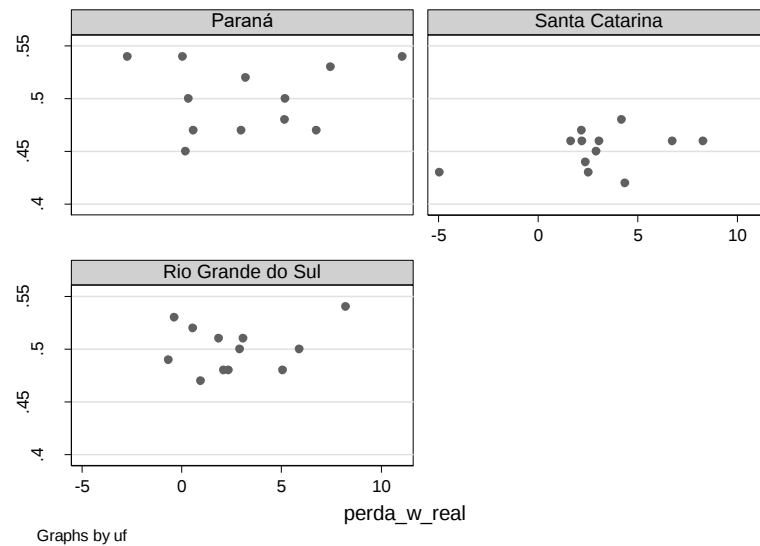
Fonte: Elaboração própria.

Figura 13- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Sudeste



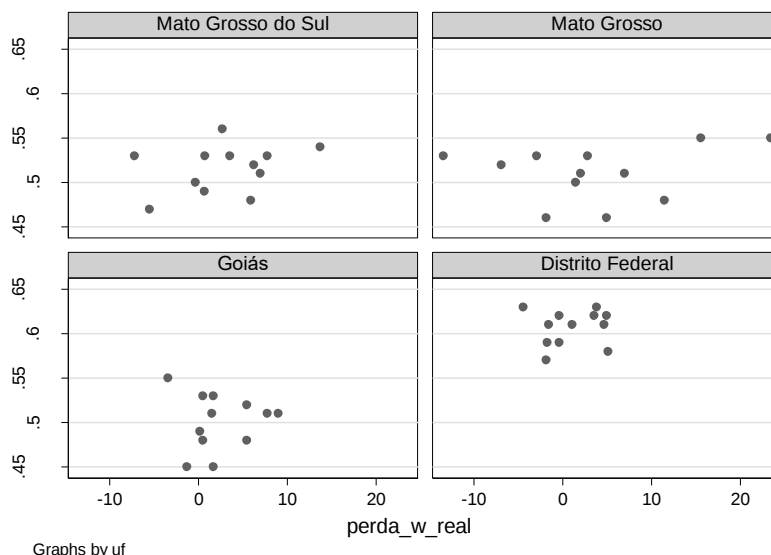
Fonte: Elaboração própria.

Figura 14- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Sul



Fonte: Elaboração própria.

Figura 15- Relação Gini e Perda Salarial nos Estados da Região Centro-Oeste



Fonte: Elaboração própria.

Nas figuras 11, 12, 13, 14 e 15 se vê a tendência mencionada acima relacionando o índice de Gini com a perda salarial real nas regiões. Onde é possível ver um movimento positivo entre as variáveis apresenta-se como principal base teórica que os aumentos na inflação ocasionam perdas salariais principalmente entre as camadas mais pobres (justamente as camadas assalariadas), e esta corrosão acaba impulsionando mais fortemente o aumento da concentração de renda.

Na tabela 2 a análise é feita para os estados brasileiros, e tem-se que quanto a relação atribuída a distribuição de renda com o crescimento econômico, todos os estados brasileiros registraram queda na disparidade segundo o índice de Gini e aumento do PIB *per capita* de 2002 para 2015.

Sendo que alguns estados apresentaram características interessantes como na região norte, o estado do Tocantins foi o que registrou a maior evolução percentual do PIB *per capita* de quase 39%. Tal fato ocorreu com um salto do PIB *per capita* do estado de R\$12075,66 em 2002, que era o menor valor registrado entre as unidades federativas da região, para R\$ 19094,16 em 2015, ficando atrás apenas do Amazonas, Rondônia e Roraima.⁴ No entanto quanto à evolução do Gini, o Tocantins foi o estado do norte que registrou menor

⁴ Os valores apresentados foram corrigidos pelo índice de preços dos estados deflacionados para o ano-base de 2015.

avanço. O Pará foi um dos estados do norte com melhor desempenho do Gini.

No Nordeste, o Piauí foi o estado que apresentou a maior variação média anual do PIB *per capita* de, aproximadamente, 34,3%, com PIB *per capita* passando de R\$ 7683,37, que era o menor valor registrado no nordeste em 2002, para R\$ 12218,50, que apesar de não ser um dos maiores valores registrados para a região em 2015, garantiu ao Piauí uma diferença satisfatória de R\$ 4535,12. Este estado também foi o que teve a maior diferença em termos do índice de Gini da região nordeste com uma redução no indicador de 0,11 pontos.

Na região sul, o movimento da redução do Gini e aumento do PIB *per capita* apresentaram níveis bem próximos nos três estados da região, a variação média anual do PIB *per capita* no Rio Grande do Sul, por exemplo, alcançou 34,2%.

Já na região sudeste é interessante ver a tendência apresentada pelo Rio de Janeiro. O estado foi o que assinalou a menor queda da desigualdade, onde de 0,55 em 2002 o índice de Gini do Rio de Janeiro passou em 2015 para 0,54, dando a entender que as desigualdades existentes neste estado mal tiveram mudanças. Quanto ao PIB *per capita*, o estado do Rio de Janeiro experimentou um crescimento de R\$ 34311,70 para R\$ 39826,95 (uma diferença de R\$ 5515,25), entretanto foi o segundo estado com menor crescimento do PIB *per capita* entre os estados da região sudeste.

Por fim, na região centro-oeste é interessante observar que o Mato Grosso foi o estado que alcançou a maior queda do índice de Gini na região e uma das maiores no Brasil, ao passo que também atingiu o maior aumento do PIB *per capita* durante o período de análise em relação aos demais estados brasileiros, com uma variação média anual próxima a 43,5% devido a evolução do PIB *per capita* de R\$ 22021,59 para R\$ 32894,96 entre 2002 e 2015.

Tabela 2- Evolução dos Indicadores Econômicos e de Desigualdade nos Estados Brasileiros (2002- 2015)

Estado(sigla)	Gini		Dif. Gini	PIB <i>per capita</i>		Dif. PIB <i>per capita</i>	Var méd. do período (%)	inflação		Dif. Infl.	Var méd. do período (%)
	2002	2015		2002	2015			2003	2015		
RO	0,54	0,47	-0,07	15244,83	20677,95	5433,12	36,167	1,22	1,11	-0,11	-0,00843
AC	0,62	0,52	-0,11	12974,16	16953,45	3979,29	33,012	1,10	1,03	-0,08	-0,00594
AM	0,56	0,51	-0,05	18126,31	21978,95	3852,64	32,689	1,13	1,06	-0,07	-0,00523
RR	0,56	0,51	-0,05	17307,55	20476,7	3169,15	30,766	1,06	1,07	0,01	0,00040
PA	0,56	0,46	-0,10	12281,82	16009,98	3728,16	32,363	1,06	1,05	-0,01	-0,0008
AP	0,55	0,48	-0,07	15467,54	18079,54	2612	28,900	0,99	1,10	0,11	0,00812
TO	0,56	0,52	-0,04	12075,66	19094,16	7018,5	38,832	1,14	1,11	-0,02	-0,00184
MA	0,57	0,54	-0,02	7727,132	11366,23	3639,09	32,124	1,18	1,06	-0,12	-0,00923
PI	0,62	0,51	-0,11	7683,374	12218,5	4535,12	34,325	1,12	1,04	-0,08	-0,00599
CE	0,59	0,49	-0,10	11355,64	14669,14	3313,5	31,201	1,13	1,07	-0,06	-0,00437
RN	0,58	0,51	-0,08	14765,22	16631,86	1866,64	25,752	1,06	1,08	0,02	0,00141
PB	0,60	0,53	-0,07	9746,313	14133,32	4387,00	33,990	1,10	1,09	-0,01	-0,00094
PE	0,61	0,52	-0,09	13489,88	16795,34	3305,46	31,177	1,11	1,06	-0,05	-0,00366
AL	0,60	0,49	-0,12	11222,43	13877,53	2655,1	29,056	1,10	1,16	0,06	0,00492
SE	0,56	0,48	-0,08	14080,44	17189,28	3108,84	30,578	1,11	1,06	-0,05	-0,00382

(continua)

(continuação)

BA	0,59	0,51	-0,08	13213,45	16115,89	2902,44	29,912	1,12	1,13	0,01	0,00106
PR	0,54	0,47	-0,06	27272,27	33768,63	6496,36	38,021	1,21	1,12	-0,10	-0,00738
SC	0,47	0,43	-0,05	32077,04	36525,28	4448,24	34,130	1,15	1,06	-0,08	-0,00634
RS	0,55	0,47	-0,08	29451,33	33960,36	4509,03	34,267	1,19	1,12	-0,06	-0,00492
MG	0,56	0,49	-0,07	21399,93	24884,94	3485,01	31,697	1,14	1,05	-0,09	-0,00713
ES	0,58	0,50	-0,08	23545,29	30627,45	7082,16	38,927	1,11	0,93	-0,18	-0,01389
RJ	0,55	0,54	-0,02	34311,7	39826,95	5515,25	36,322	1,12	0,98	-0,14	-0,01061
SP	0,56	0,49	-0,06	36090,07	43694,68	7604,61	39,680	1,15	1,09	-0,06	-0,00485
MS	0,56	0,47	-0,09	23552,29	31337,22	7784,93	39,928	1,24	1,06	-0,18	-0,0141
MT	0,57	0,46	-0,12	22021,59	32894,96	10873,37	43,532	1,34	1,09	-0,24	-0,01877
GO	0,55	0,45	-0,10	21593,12	26265,32	4672,2	34,627	1,12	1,10	-0,02	-0,00161
DF	0,63	0,57	-0,06	63809,84	73971,05	10161,21	42,793	1,06	1,09	0,03	0,00266

Fonte: cálculo realizado com base nos valores do banco de dados das PNADs de 2002 e 2015. Elaboração Própria.

Nota: as unidades federativas são respectivamente (RO) Rondônia, (AC) Acre, (AM) Amazonas (RR) Roraima, (PA) Pará, (AP) Amapá, (TO) Tocantins, (MA) Maranhão, (PI) Piauí, (CE) Ceará, (RN) Rio Grande do Norte, (PB) Paraíba, (PE) Pernambuco, (AL) Alagoas, (SE) Sergipe, (BA) Bahia, (PR) Paraná (SC) Santa Catarina, (RS) Rio Grande do Sul, (MG) Minas Gerais, (ES) Espírito santo, (RJ) Rio de Janeiro, (SP) São Paulo, (MS) Mato Grosso do Sul, (MT) Mato Grosso, (GO) Goiás e (DF) Distrito Federal.

4.1 DADOS EM PAINEL

Sumarizando os principais dados analisados neste trabalho, na tabela 3, verifica-se que para o índice de Gini e o PIB *per capita* existe uma variação maior entre os estados do que em um mesmo estado ao longo do tempo. Enquanto que para a variação do índice de preço essa situação é inversa, sendo a variação em um mesmo estado maior que entre eles em si.

Tabela 3-Sumário das Variáveis do Modelo

Variável		Média	Desvio Padrão	Min	Máx	Obs.
gini	overall	0,5338746	0,0409575	0,42	0,63	N= 351
	between		0,0300231	0,4530769	0,4530769	n=27
	within		0,0284083	0,4646439	0,6177208	T=13
pib_percapita	overall	23490,91	13065,08	7683,374	78712,86	N= 378
	between		13057,43	9932,522	71492,49	n=27
	within		2465,581	15808,26	30711,28	T=14
var_ind_preço	overall	8,482934	4,802212	-10,6	33,8	N= 351
	between		0,7253409	7,103846	9,439231	n=27
	within		4,749016	-11,40091	32,99909	T=13

Fonte: Elaboração Própria.

A partir desta seção é analisado os resultados obtidos pela estimativa dos dados em painel através do modelo de efeitos fixos, que se mostrou mais eficiente para este estudo. Será possível ver qual a relação trazida para a distribuição de renda no cenário brasileiro no período analisado para as unidades federativas por meio da tendência tomada pelo crescimento econômico e pela inflação.

Como já discutido, a escolha pelo modelo mais adequado é realizada pelo teste de Hausman, o qual a hipótese nula (H_0) é que a estimativa para os dois modelos é idêntica, o que levaria o modelo de efeitos aleatórios a ser o mais apropriado, por apresentar uma estimativa mais eficiente com menor desvio padrão.

Fazendo a estimação para PIB *per capita* e o índice de Gini em valores percentuais, sendo este último a variável dependente, é possível ver através dos resultados obtidos na

tabela 4 que não existe similaridade entre os coeficientes presentes nos modelos de efeitos fixos e aleatórios, também porque o valor $\text{Prob} > \chi^2 = 0,000$ por ser bem pequeno torna-se bem significativo. Por tais condições rejeitamos a hipótese nula já que não existe similaridade, e então usa-se o efeito fixo.

Tabela 4-Resultado do Teste de Hausman

Variável	Coeficientes			
	(b) Fixo	(B) Aleatório	(b-B) diferença	Sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
PIB <i>per capita</i>	0,0007231	0,0003409	0, 0003822	0,0000302
Estatísticas				
Qui quadrado ($\chi^2(1) = (b-B)' [(v_b - V_B)^{-1}] (b-B)$)				160,57
Prob > χ^2				0,000

Fonte: Elaboração própria.

Assim sendo, na tabela 5 constam os resultados obtidos em estimação do modelo de efeitos fixos de acordo com a variável de crescimento econômico para as UFs do Brasil.

Tabela 5-Resultado do Modelo de Efeitos Fixos (variável dependente: Gini percentual)

Variáveis	Coeficientes	Desvio Padrão	Estatística t	Prob. ($p > t $)
piB_percapita	-0,0007231	0,0000491	-14,72	0,000
constante	70,28493	1,154515	60,88	0,000
Estatística				
R ²	within=0,4014	Between=0,0000	overall=0,0078	
F test that all $u_i = 0$:		F (26, 323) = 30,38	Prob > F = 0,0000	

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os resultados é possível afirmar que a variável PIB *per capita* correlaciona-se negativamente com a variável dependente Gini percentual, ou seja, quanto maior for o PIB *per capita* menor será o nível de concentração de renda. Isto reforça a hipótese de que o crescimento econômico é um bom aliado para as melhorias envolvendo menos desigualdade de renda.

Além da abordagem já retratada, a investigação abrangendo a questão do crescimento

também atrai olhares explicativos por meio da curva de Kuznets ou teoria do “U invertido”.

Avaliando a estimação realizada com relação ao comportamento da curva de Kuznets para o intervalo de tempo analisado é possível ver que as condições pré-estabelecidas abordadas na revisão bibliográfica ($\beta_1 > 0$ e $\beta_2 < 0$) não foram atendidas, de forma que o PIB *per capita* apresentou um recuo de -0,001327 e a relação proveniente para a curva de Kuznets, um valor positivo de aproximadamente de 8,81 como mostrado no modelo 1 na tabela 6.

Vale ressaltar que os valores do índice de Gini são resultados de cálculos próprios com base no banco de dados da PNAD utilizado no trabalho e para os estados foi usado o índice de preço anual obtido pelo deflator implícito do PIB estadual como medida de inflação para cada estado. Quanto os valores presentes na tabela 6 são resultados dos coeficientes das variáveis apresentadas e seus respectivos desvios-padrões descritos entre parêntesis. Com os níveis de significância destacados como * $P \leq 0,01$, ** $P \leq 0,005$ e *** $P \leq 0,1$.

Tabela 6-Resultados das Principais Estimativas (variável dependente: Gini percentual)

Variáveis	Modelo 1 Kuznets	Modelo 2 Com Inflação	Modelo 3 Mais a Inflação com defasagem	Modelo 4 Variação INPC com defasagem e perda salarial	Modelo 5 Perda salarial	Modelo 6 Estimação com Ln PIB <i>per capita</i>
pib_percapita	-0,0013279* (0,000098)	-0,0012687* (0,0001108)	-0,0012534* (0,0001273)	-0,0012563* (0,0001292)	-0,0012433* (0,0001262)	
pib_percapita ²	8,81e-09* (1,26e-09)	8,40e-09* (1,40e-09)	(8,52e-09)* (1,60e-09)	(8,59e-09)* (1,60e-09)	(8,55e-09)* 1,58e-09	
lnpib_percapita						-18,09144* (1,36846)
var_ind_preco		-0,0161482 (0,0258459)				
var_ind_preco_1			0,0422939 (0,0265999)		0,0517829*** (0,026647)	0,0534088** (0,0257725)
var_inpc_1				0,003785 (0,0774671)		
perda_w_real				0,0583694**	0,0659062**	0,0606098**

(Continua)

(Continuação)

Constante	78,12441 (1,555946)	77,09502 (1,815059)	76,11162 (2,099783)	(0,027317) 76,34703 (2,27481)	(0,0271329) 75,62743 (2,090302)	(0,0262736) 232,5151 (13,66325)
Estatística						
R ² (within)	0,4802	0,4186	0,3711	0,3760	0,3847	0,4209
R ² (between)	0,0460	0,0437	0,0486	0,0499	0,0502	0,0518
R ² (overall)	0,0636	0,0562	0,0562	0,0578	0,0593	0,0641
Estat. F	F (26, 322) = 18,30	F (26, 294) =15,01	F (26, 267) =12,59	F(26,266)=12, 47	F(26,266)= 12,75	F (26,267)= 27,88
Prob>F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração Própria.

Com isso, a tendência resultante terá a forma de “U comum”, diferente do que é retratado na curva de Kuznets, o que empiricamente traz a ideia de que mesmo em uma fase inicial de crescimento econômico haveria quedas no nível da desigualdade, violando a proposta estabelecida pela teoria de Kuznets.

No entanto, este não é o primeiro trabalho que apresenta contraposição de resultados em relação a curva de Kuznets, outras obras também trouxeram divergências em seus resultados a respeito da curva de Kuznets, a exemplo de Deininger e Squire (1998), Taques e Mazutti (2010) e Tabosa et al (2016).

Contudo, verificando o valor resultante do coeficiente de determinação deste modelo da curva de Kuznets, pode-se ver que o R² (within) explica melhor o ajustamento dos dados do modelo do que o R² (Between). Desta forma, a tendência verificada mostra ser mais significativa em um mesmo estado ao longo do tempo, mas não tão bem entre os estados em si. Logo, o modelo não consegue captar bem as diferenças existentes entre os estados e por isso se faz importante o uso de novas variáveis relevantes para explicar estas diferenças.

Já reportando a análise da distribuição de renda envolvida com a inflação é observável por meio dos resultados obtidos para os modelos propostos na tabela 6, que quando é feita a análise para inflação em relação ao período atual não se obtém relevância. Entretanto, exceto no modelo da coluna 3, a partir do momento em que se faz o mesmo teste considerando um período de defasagem é que surge uma relação mais significativa.

Em muitos testes analíticos, principalmente envolvendo a área econômica, é muito importante e traz melhores efeitos trabalhar considerando a defasagem no tempo, pois entre as diversas razões que explicam este fato, qualquer tipo de mudança não é imediatamente

adaptada pelos indivíduos. Assim, as pessoas não vão mudar de uma hora pra outra suas ações devido a uma redução no preço ou aumento na renda, por exemplo. Quanto a isso o efeito da defasagem se reflete fortemente em uma metodologia de curto e longo prazo da economia (GUJARATI e PORTER, 2011).

Portanto, verificando os resultados da tabela 6 a respeito do índice de preço das unidades federativas, na análise feita para o período mais recente apresentada nos modelos 2 e 3 não trazem significância.

Os demais modelos retratados nas colunas 4, 5 e 6 também tratam da relação do Gini com a inflação, mas agora trabalhando com a participação da variável de perda salarial, que em ambos os modelos se apresentam significantes a 5%.

Em síntese, é visto que diante destes resultados com uma maior inflação, a tendência é que o poder de corrosão introduzido com a perda salarial se torna mais evidente. Ou seja, maior inflação traz consigo maior perda salarial, principalmente para os indivíduos mais pobres, e frente a isto a concentração de renda torna-se ainda mais acentuada.

Quanto ao último modelo em que a variável PIB é representada através do logaritmo natural Ln de PIB *per capita* é possível observar que há uma importância advinda com esta variável, pois o Ln de PIB *per capita* mostra uma queda ainda mais significativa acerca da concentração de renda, do que mesmo nas análises utilizando a variável PIB *per capita*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo utilizou-se de uma análise empírica via dados em painel por meio do modelo de efeitos fixos para responder sobre a correlação da distribuição de renda juntamente ao crescimento econômico e a inflação.

Apesar de haver diferentes causalidades que apontam para que estes termos se relacionem positivo ou negativamente (como foi mostrado em referencial teórico) os resultados obtidos condizem com o que demonstra grande parte da literatura, que quando a correlação é realizada entre distribuição de Renda e crescimento econômico (via percentual do Gini e PIB *per capita*) o efeito observado é relativamente negativo, e quando a correlação é feita entre distribuição de renda e inflação o efeito conduz-se positivamente.

De forma que, na relação entre distribuição e crescimento melhorias advindas ao crescimento econômico tendem a se relacionar mais igualmente com a forma como se dá a distribuição de renda e já um aumento na inflação sugere uma correlação com uma maior desigualdade da distribuição de renda. É possível ter em mente que devido a um grau maior de inflação a perda salarial se faz ainda mais presente, já que a corrosão do poder de compra do trabalhador é mais acentuada, e se perda salarial torna-se maior, a concentração de renda se apresenta ainda mais prevalente.

O resultado acerca da curva de Kuznets não tomou o mesmo caminho que a teoria de Kuznets aborda, pois os resultados obtidos não afirmam uma desigualdade nos estágios iniciais de crescimento do período abordado, talvez devido ao intervalo analítico presente ser um período curto. Mesmo assim na literatura outros trabalhos como já foi citado também não corroboraram com a relação da curva de Kuznets em seus resultados.

Quanto à significância do teste econométrico da curva de Kuznets viu-se que é mais significativo quando observado a construção do modelo dentro de um mesmo estado ao longo do tempo que entre diferentes estados, de forma que não se consegue observar detalhadamente as diferenças entre os estados brasileiros, tendo em vista que há estados de maior estágio de desenvolvimento ao mesmo tempo que outros estados que não acompanham o mesmo nível de avanços. Isto é uma questão que deve ser levada em conta quando se considera a análise deste resultado em específico.

Contudo, para todos os modelos econométricos feitos neste estudo correlacionando distribuição com crescimento econômico e inflação, as estimativas são bem explicadas em um mesmo estado (within), mas não tão bem entre os estados (between).

Entretanto, o fato de o nível de significância apresentado entre os estados não ter sido eficiente não quer dizer que os modelos não sejam apropriados, mas que o uso de outras variáveis explicativas pode ajudar a explicar as causas de correlação mais detalhadamente.

Assim sendo, fatores explicativos bastante importantes para identificar tais causalidades são, por exemplo, variáveis vinculadas a evolução do setor de mercado de trabalho formal e de assistência social por meio de transferências de renda cabíveis às pessoas mais pobres (como o caso do Bolsa Família), como bons aliados para a distribuição de renda.

Estudos como a própria obra de Barros et al(2010) e pesquisas como a pesquisa PED (Pesquisa de Emprego e Desemprego) realizada pelo DIEESE (Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos), por exemplo, apontam para a participação positiva que o mercado de trabalho atribui a distribuição de renda mais igualitária para os pobres, assim como programas assistenciais, como mostrado por Segal (2013) que é um aliado para os indivíduos em situação de pobreza mais críticos.

Em suma, no geral foi possível ver que melhores níveis de crescimento econômico são favoráveis para a queda nas disparidades de renda e aumentos inflacionários ajudam no aumento da concentração de renda e da perda salarial.

Logo, fica aqui uma proposta para trabalhos futuros a utilização de variáveis relativas aos indivíduos inseridos no mercado de trabalho formal e dos beneficiários do Bolsa família, a fim de observar como tais variáveis podem ajudar a analisar a tendência decorrente quando se observa a relação entre a distribuição de renda com crescimento econômico e inflação para o cenário brasileiro contemporâneo e de suas unidades federativas especificamente.

REFERÊNCIAS

- AGHION,P.;CAROLI,E; GARCÍA-PELAÑOSA, C. **Inequality and economic growth**: The perspective of the new growth theories. Journal of Economic Literature, v.37, n.4, p. 1615-1660, 1999. Disponível em : < <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/12502063/Inequality%20and%20Economic%20Growth%20-%20The%20Perspective%20of%20the%20New%20Growth%20Theories.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 5 dez. 2018.
- ARBIX, Glauco. **A queda recente da desigualdade no Brasil**. Nueva Sociedad,v. 212, p.132-139,2007. Disponível em: < http://nuso.org/media/articles/downloads/p8-8_1.pdf> . Acesso em: 12 out. 2018.
- BARBOZA, André Luiz Medrado. **A relação entre inflação e distribuição de renda**. 2008. 69f. Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em :<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-02122008-103949/pt-br.php>> . Acesso em: 19 mar. 2018.
- BARROS,Ricardo Paes de; FOGUEL, Miguel Nathan; ULYSSEA,Gabriel.Introdução.In:**Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília:Ipea, v.1, p.9-14, 2006.
- BARROS, Ricardo Paes de et al. **Uma análise das principais causas da queda recente na desigualdade de renda brasileira**. Ipea,2006. Disponível em:<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2699/1/TD_1203.pdf> . Acesso em: 10 jun. 2017.
- BARROS, Ricardo et al. **Determinantes da queda na desigualdade de renda no Brasil**. Ipea,2010. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2572/1/TD_1460.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2017.
- BESERRA, P. H. M. L. **A relação entre desigualdade de renda e crescimento econômico no Brasil**. Revista de Conjuntura, p.37-45,2012.
- BONELLI, Regis; RAMOS, Lauro. **Distribuição de renda no Brasil**: avaliação das tendências de longo prazo e mudanças na desigualdade desde meados dos anos 70. Revista Brasileira de Economia, v.49, n.2, p.353-373, 1995. Disponível em :<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/642/7993>> . Acesso em: 08 out. 2018.
- CACCIAMALI, Maria Cristina. CAMILLO, Vladimir Sipriano. **Redução da desigualdade da distribuição de renda entre 2001 e 2006 nas macrorregiões brasileiras**: tendência ou fenômeno transitório?. Economia e Sociedade, v. 18, n. 2, p. 287-315, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecos/v18n2/a03v18n2>>. Acesso em : 26 jun. 2017.

CARDOSO, Eliana. **Inflation and poverty**. National Bureau of economic research, 1992. Disponível em :< <https://core.ac.uk/download/pdf/6606677.pdf>> . Acesso em: 12 out . 2018.

CROWE, Christopher. **CEP Discursion Paper, No 657** . LSE, 2004. Disponível em: <http://eprints.lse.ac.uk/19932/1/Inflation,_Inequality_and_Social_Conflict.pdf>. Acesso em : 11 out. 2018.

CRUZ, P.B. da; TEIXEIRA,A.;MONTE-MOR,D.S. **O efeito da desigualdade da distribuição de renda no crescimento econômico**. Revista Brasileira de Economia, v. 69, n.2, p.163-186,2015. Disponível em :<<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v69n2/0034-7140-rbe-69-02-0163.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2018.

DEDECCA,ClaudioSalvatori;ROSANDISKI,Eliane;CARVALHO,MarceloSoares;BARBIER I,Carolina Veríssimo. **Mudanças na distribuição de renda individual e familiar no Brasil**.In: I Congresso da Associação Latino Americana de População-ALAP,Minas Gerais,2004.

DEININGER,Klaus; SQUIRE,Lyn. **A new data set measuring income inequality**. The World Bank Economic Review, v. 10, n.3, p.565-591, 1996. Disponível em: < <http://documents.worldbank.org/curated/pt/751161468347338016/pdf/771240JRN0WBER0B0x0377291B00PUBLIC0.pdf>> . Acesso em: 5 dez. 2018.

DINIZ, Marcelo Bentes; ARRAES, Ronaldo de Albuquerque. **Desenvolvimento econômico e desigualdade de renda no Brasil**. Anais...Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE),2005. Disponível em:<<http://ppgeconomia.ufpa.br/documentos/Trabalho14.pdf>>.Acesso em: 19 mar 2018.

DUARTE,PatríciaCristina;LAMOUNIER,WagnerMoura;TAKAMATSU,RenataTurola.**Modelos Econométricos para dados em painel**: aspectos teóricos e exemplos deaplicação à pesquisa em contabilidade e finanças.In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE,7.;CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE,4.2007,São Paulo. Anais...São Paulo,2007. P. 1-15.

FISHLOW, Albert. **Brazilian size distribution of income**. American Economic Review, v. 62, n. 2, p. 391-402, maio 1972.

FURTADO, Celso; **Um projeto para o Brasil**. Rio de Janeiro, Editora Saga, 1968.

GUJARATI,DamodarN.;PORTER,Dawn C. **Econometria Básica**. 5.ed. São Paulo:AMGH Editora,2011.

GUPTA,D. K. **The economics of political violence**: The effect of political instability on economic growth. New York : Praeger , 1990.

HOFFMAN, Rodolfo. **Distribuição de renda e crescimento econômico**. Estudos avançados, v.15, n.41, p. 67-76,2001. Disponível em :<<http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n41/v15n41a07.pdf>> . Acesso em : 11 out. 2018.

HOFFMAN, Rodolfo; DUARTE, João Carlos. **A distribuição da renda no Brasil**. Revista de Administração de Empresas. V.12, n.2, p. 46-66, 1972. Disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v12n2/v12n2a05.pdf>>. Acesso em : 26 jun. 2017.

KALDOR, Nicholas. **Alternative theories of distribution**. The Review of Economic studies, v. 23, n.2, p. 83-100, 1955-1956. Disponível em : <<http://piketty.pse.ens.fr/files/Kaldor1955.pdf>>. Acesso em : 5 dez. 2018.

LACERDA, Antônio Corrêa de. **Distribuição de renda no Brasil nos anos 80**. Revista de economia política, v.14, n.3, p.134-140, 1994. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/PDF/55-11.PDF>> . Acesso em: 09 abr. 2017.

LANGONI, Carlos Geraldo. **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil**. 3.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

LIMA, Gabrielle Pagliusi Paes de; MOREIRA, Tito Belchior Silva; SOUZA, Geraldo da Silva e. **Eficiência dos gastos públicos no Brasil: análise dos determinantes da pobreza**. Economia e Desenvolvimento, v.13, n.1, p.28-61, 2014.

MARANGONI, Gilberto. Desafios do Desenvolvimento, v.9, n. 72, p.56-65, IPEA, 2012. Disponível em : < http://desafios.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/desafios072_completa.pdf> . Acesso em : 20 out. 2018.

MARQUES, L.D. **Modelos dinâmicos com dados de painel: revisão de literatura**. Portugal: Faculdade de Economia do Porto p.84, Outubro de 2000.

PIKETTY, Thomas. **The dynamics of the wealth distribution and the interest rate with credit rationing**. The Review of Economic studies, v. 64, n.2, p. 173-189, 1997. Disponível em: <<https://www.isid.ac.in/~tridip/Teaching/DevEco/Readings/05Inequality/06Piketty-ReStud1997.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2018.

PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval. **Manual de Economia**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

SABBADINI, Ricardo; RODRIGUES, Mauro. **Impactos da inflação sobre a desigualdade de renda**. Economia & Tecnologia v.22, n.6, p. 111-119 jul-set, 2010.

SALVATO, Marco Antônio; ALVARENGA, P. S.; FRANÇA, C. S.; ARAÚJO JR, A. F. de. **Crescimento e desigualdade: evidências da curva de Kuznets para os municípios de Minas Gerais-1991/2000**. Economia e Gestão, v.6, n.13, 2006. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/24>>. Acesso em : 13 out. 2018.

SEGA, Alice Teresa Munhoz. **Os programas de transferência de renda condicionada no Brasil no período de 1995-2010: um estudo do impacto do Programa Bolsa Família**. 2013. 52f. Monografia (Bacharel)- Departamento de Economia e Relações Internacionais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103814/Monografia%20da%20Alice%20Sega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> . Acesso em: 24 mar. 2017.

SIMIONI, Monica. **Distribuição de renda é desenvolvimento**. Desafios do Desenvolvimento, v.7, n. 60, p.54-57 abr-maio, IPEA, 2010. Disponível em : < http://desafios.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/desafios060_completa.pdf > . Acesso em: 20 out. 2018.

SOARES, Sergei Suarez Dillon. **Análise de bem-estar e decomposição por fatores da queda na desigualdade entre 1995 e 2004**. Revista Econômica, v. 8, n. 1, 2006. Disponível em:<<http://www.revistaeconomica.uff.br/index.php/revistaeconomica/article/viewFile/159/134>> . Acesso em:09 jun. 2017.

SOARES, Sergei. **A distribuição dos rendimentos do trabalho e a queda da desigualdade de 1995 a 2009**. 2010. Disponível em:<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4007/1/bmt45_05_nt03_distribuicao.pdf>. Acesso em : 26 jun. 2017.

TABOSA, Francisco José Sila; DO AMARAL FILHO,Jair; GOMIDE,Uyara de Salles. **Reexaminando a Curva de Kuznets**:Evidências para o Brasil no período de 1981-2009. Redes: Revista do Desenvolvimento Regional, v.21,n.2, p.245-266, maio-ago, 2016.

TAQUES,F.H.; MAZZUTTI,C.C.T.P. **Qual a relação entre desigualdade de renda e nível de renda per capita ?** testando a hipótese de Kuznets para as unidades federativas brasileiras. Planejamento e Políticas Públicas, n.35. jul-dez, 2010. Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/206/200>> . Acesso em: 5 dez. 2018.

VIRGENS,Diego de Souza. **Uma análise dos principais determinantes da recente queda da desigualdade de renda e da pobreza no Brasil(1995-2009)**. 2011. 59f. Monografia(Bacharelado)- Centro Sócio Econômico-CSE,Departamento de ciências econômicas,Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. **O que é? Índice de Gini**. Revista Desafios do Desenvolvimento, v.1, n. 4, p.80-81, IPEA, 2004. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/desafios/images/stories/PDFs/desafios004_completa.pdf> . Acesso em : 10 jun. 2017.