



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Economia
Curso de bacharelado em Ciências Econômicas

Aluno: Jonas Rogério Rocha – 160128072

Orientadora: Geovana Lorena Bertussi

Desigualdade e o Efeito Sobre o Crescimento nos Estados Brasileiros (2004-2018)

Brasília
2021

Novembro de 2021

Jonas Rogério Rocha

Desigualdade e o Efeito Sobre o Crescimento nos Estados Brasileiros (2004-2018)

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília - UnB, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharelado em Ciências Econômicas, na Universidade de Brasília.

Aprovado em:

Prof.^a Dr.^a Geovana Lorena Bertussi

Banca Examinadora

Prof.^a Dr.^a Marina Delmondes Rossi

Banca Examinadora

Brasília
Novembro de 2021

À minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer à sociedade brasileira por proporcionar minha educação superior numa instituição de excelência.

Agradeço à minha orientadora, Geovana Bertussi, por todo apoio, atenção e paciência durante este trabalho, sendo uma pessoa especial e essencial no processo de formação e uma inspiração como pessoa e como profissional, guardo com carinho todas as aulas assistidas. Ela dá verdadeiro sentido ao significado de ser professora: uma ponte entre o conhecimento.

Agradeço aos/as professores/as do Departamento de Economia por todas as lições, técnicas, discussões e conhecimento que me fizeram compreender e enxergar a Economia com diversos olhares. Em especial, agradeço aos professores Marina Delmondes, Daniela Freddo e José Guilherme, por toda contribuição, ensinamentos, palavras e auxílio em diversas questões ao longo da graduação.

Agradeço a minha família por me ajudar sempre durante o processo de minha educação, apesar das eventualidades, invariavelmente, fizeram o possível para garantir que eu tivesse as melhores condições para realização dos meus sonhos.

Agradeço a todos os amigos e aos colegas de curso que contribuíram de alguma forma para minha formação, crescimento pessoal, e conquista deste momento da minha vida. Sobretudo, agradeço minha amiga Ana Beatriz por todo suporte ao longo desses anos e pela companhia imprescindível durante toda a graduação.

“Nada havia, agora, senão um único Mandamento que dizia: TODOS OS BICHOS SÃO IGUAIS, MAS ALGUNS BICHOS SÃO MAIS IGUAIS QUE OUTROS.”

George Orwell

“Com efeito, no Brasil, as classes ricas e as pobres se separam umas das outras por distâncias sociais e culturais quase tão grandes quanto as que medeiam entre povos distintos. Ao vigor físico, à longevidade, à beleza dos poucos situados no ápice - como expressão do usufruto da riqueza social - se contrapõe a fraqueza, a enfermidade, o envelhecimento precoce, a feiúra da imensa maioria - expressão da penúria em que vivem. Ao traço refinado, à inteligência - enquanto reflexo da instrução -, aos costumes patricios e cosmopolitas dos dominadores, corresponde o traço rude, o saber vulgar, a ignorância e os hábitos arcaicos dos dominados.”

“Essa estrutura de classes engloba e organiza todo o povo, operando como um sistema autoperpetuante da ordem social vigente. Seu comando natural são as classes dominantes. Seus setores mais dinâmicos são as classes intermédias. Seu núcleo mais combativo, as classes subalternas. E seu componente majoritário são as classes oprimidas, só capazes de explosões catárticas ou de expressão indireta de sua revolta. Geralmente estão resignadas com seu destino, apesar da miserabilidade em que vivem, e por sua incapacidade de organizar-se e enfrentar os donos do poder.”

Darcy Ribeiro

RESUMO

Este trabalho se propõe a avaliar o(s) efeito(s) da desigualdade sobre o crescimento no Brasil, no período de 2004 a 2018. A partir de testes para um conjunto de dados em painel, os testes seguirão o método proposto por Banerjee e Duflo (2003) com adaptações para o caso brasileiro feitas por Castro e Júnior (2007). Inicia-se com uma revisão de literatura sobre o efeito da desigualdade sobre o crescimento. Após a revisão, apresenta-se a metodologia e aplicação do modelo. E, por último, a exposição dos resultados e considerações finais sobre críticas e limitações do modelo.

Palavras Chaves: Crescimento, Desigualdade, Efeitos da Desigualdade, Desigualdade Brasileira, Dados em Painel.

ABSTRACT

This work proposes to evaluate the effect (s) of inequality on growth in Brazil, in the period from 2004 to 2018. Based on tests for a set of panel data, the tests will follow the method proposed by Banerjee and Duflo (2003) with adaptations for the Brazilian case made by Castro and Júnior (2007). It begins with a review of the literature on the effect of inequality on growth. After the review, the methodology and application of the model is presented. And, finally, the presentation of the results and final considerations about the criticisms and limitations of the model.

Key words: Growth; Inequality; Effects of Inequality; Brazil's inequality; Panel Data.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	43
Gráfico 2.	44
Gráfico 3.	47

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1.	42
------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	42
Tabela 2.	44
Tabela 3.	45
Tabela 4.	45
Tabela 5.	46

Sumário

1. Introdução.	8
2. Revisão de literatura: Desigualdade e Crescimento Econômico.	9
2.1. Efeito positivo sobre o crescimento	
2.1.1. Os incentivos	12
2.1.2. A poupança	13
2.2. Efeito negativo sobre o crescimento	
2.2.1. A Redistribuição “Robinhood”	16
2.2.2. A Redistribuição “King John”	20
2.2.3. A Restrição de Crédito.....	24
2.2.4. A Volatilidade.....	25
2.2.5. A Educação	26
2.2.6. O Tamanho do Mercado	30
2.2.7. Avaliação Econométrica da Relação entre Desigualdade e Crescimento.....	34
3. Metodologia e Aplicação do Modelo.	38
3.1. Escolha das Variáveis do Modelo.....	38
3.2 Modelagem Econométrica com Dados Em Painei.	40
3.3. Estatísticas descritivas das variáveis.....	42
4. Análise dos Resultados.	46
5. Conclusão e Considerações Finais.	50
Referências.	51
Apêndice 1.	57

1 INTRODUÇÃO

O efeito da desigualdade sobre o crescimento ainda é controverso na literatura econômica. Mas, ainda assim, é uma das questões sociais mais relevantes para o país.

Independente de seus efeitos no crescimento econômico, uma profunda desigualdade social, em que muitos são condenados à miséria, já é um mal em si só quando julgada sob um prisma ético-moral. De um ponto de vista econômico, a desigualdade poderia ser justificada na medida em que proporcionasse um maior crescimento econômico. De forma análoga, o seu combate é justificável uma vez provado os seus efeitos maléficos no produto da nação. (ZILBERMAN, 2003, p. 6)

Este trabalho se propõe a avaliar o efeito da desigualdade sobre o crescimento no Brasil a partir da atualização do trabalho de Castro e Júnior (2007) intitulado “Efeitos da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico no Brasil: uma análise não-linear” no qual utilizaram uma abordagem não-linear para o tratamento do efeito da desigualdade sobre o crescimento, alegando que esta seria a melhor maneira de abordar o problema. Castro e Júnior adaptaram para os Estados Brasileiros o trabalho cross-country de Bernejee e Duflo (2003) “Inequality and growth: what can the data say?”, encontrando resultado negativo entre as variáveis de interesse. Além disso, constataram que variações na desigualdade, em qualquer direção, estariam relacionadas a uma menor taxa de crescimento no período seguinte.

O trabalho é constituído de 5 seções contando com esta introdução, na seção 2 é apresentada uma revisão de literatura sobre os efeitos da desigualdade sobre crescimento econômico, apresentando linhas teóricas que afirmam tanto efeitos positivos entre as variáveis bem como arcabouços que exploram efeitos negativos entre a desigualdade e o crescimento. Nessa seção também se encontra uma parte dedicada à análise econométrica, seus resultados são controversos tanto quanto a teoria. A seção 3 trata da metodologia e aplicação do modelo. A seção 4 mostra os resultados e, por fim, a quinta e última seção, traz a conclusão e considerações finais acerca do estudo.

2 REVISÃO DE LITERATURA: DESIGUALDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO¹

Este capítulo faz uma recapitulação da literatura sobre a relação entre a desigualdade de renda e o crescimento econômico. A ênfase dada à relação crescimento e desigualdade será para países de renda média-baixa.

Esta revisão não explora teorias de relação causal do crescimento sobre a desigualdade. Será feita uma descrição de modelos de crescimento endógeno, nos quais a hipótese de retornos descrentes na função de produção é relaxada. Esse relaxamento garante que as mudanças nas políticas econômicas possam ter um efeito permanente sobre o crescimento. Também serão descritos modelos tradicionais de crescimento exógeno, neles a hipótese de retorno descrente não é relaxada.

Kuznets (1995) a fim de entender a natureza e causas das variações da desigualdade no longo prazo e o efeito da desigualdade sobre o nível de crescimento dos países, se dispõe à procura de uma relação sistemática entre a desigualdade e o crescimento. Estabelecendo que nesta relação a desigualdade cresce nos primeiros estágios de desenvolvimento do país e ao passar do tempo, depois de um pico, a desigualdade diminui. Esse fenômeno viria a ser conhecido como “Curva de Kuznets”. Seu trabalho foi baseado em dados para a Inglaterra, Estados Unidos e Alemanha. O fenômeno se daria por alguns canais, como a migração populacional de setores menos desenvolvidos para os mais desenvolvidos, que altera a distribuição de renda, aumentando a desigualdade, devido à acumulação de capital, até um nível ápice de renda *per capita* e depois deste nível reduzindo a desigualdade, devido à expansão educacional que aumenta os retornos esperados da educação, reduzindo os diferenciais dos salários dos trabalhadores. Além disso, a dinâmica demográfica das classes e o próprio funcionamento do capitalismo somado à política e à legislação seriam definidores nesse processo.

A Curva de Kuznets, contudo, recebe críticas. Fields (2001), por exemplo, afirma que mais fatores afetariam a desigualdade: a estrutura produtiva, a estrutura do mercado de trabalho, os padrões locais, o quão é desenvolvido o mercado de capitais, a participação da exportação de bens primários no produto total, a importância das várias assimetrias de produção e

¹ Este capítulo foi baseado no trabalho de MENDES, M. J. *Desigualdade e Crescimento: uma revisão da literatura* (2013).

organização existentes nos países em desenvolvimento, o grau de desigualdade dos fatores de produção, o patamar de capital humano e os serviços ofertados pelo governo. Nesse contexto, a relação expressa pela curva, não seria, então, necessariamente, sistemática entre o crescimento e a desigualdade.

O aumento da desigualdade a partir dos anos 1980, em países desenvolvidos, fez com que a hipótese de Kuznets fosse questionada dada a sua pouca robustez para explicar esse fenômeno. Milanovic (2016), então, propõe uma reformulação dessa hipótese com a introdução do conceito de ondas ou ciclos de Kuznets.

Antes da revolução industrial, não havia relação sistemática entre a renda média e a desigualdade, a renda média estava estagnada. Os salários e desigualdade eram guiados, sejam para cima ou para baixo, por meio de eventos idiossincráticos. Caso a desigualdade diminuísse ao passo em que a renda média e salários aumentassem os pobres se encontrariam numa situação discretamente melhor de bem-estar. Assim, a teoria malthusiana seria verificada com o aumento da população a níveis insustentáveis e, no limite, a população seria reduzida, bem como a renda média *per capita* devido às altas taxas de mortalidade dos pobres. Ou seja, para esse período a desigualdade oscilou como ondas de Kuznets em torno de um patamar de renda média praticamente fixo. Diferente dos ciclos de Malthus os ciclos de Kuznets podem ser alavancados por aspectos não demográficos como crescimento reduzido ou abundância de metais preciosos. O primeiro efeito disso é o aumento da distância entre proprietários (donos do meio de produção) e os vendedores (comerciantes), por outro lado também aumenta a distância entre os proprietários e trabalhadores. Porém, à medida que o trabalho se torna mais escasso a desigualdade é pressionada para baixo. Os ciclos de Kuznets podem ser vistos como uma generalização dos ciclos de Malthus, que seriam casos especiais, nos quais o fator que proporciona as oscilações da desigualdade, quase que por sua totalidade, seria através de mudanças no denominador, ou seja, na população.

A situação muda com o advento da Revolução Industrial e com o aumento sustentado da renda média: os salários, de modo geral, crescem simultaneamente com a renda. Ocorrem duas implicações da Revolução Industrial sobre o comportamento da desigualdade: (i) a desigualdade pode aumentar mais do que aumentava antes devido a maior renda total. Uma vez que com uma maior renda total possibilita que uma pequena parcela da população usufrua de renda muito superior sem necessariamente levar o restante para baixo do limiar de renda de subsistência; (ii) cria-se uma relação sistemática entre desigualdade e renda média que não existia quando a renda média era fixa. A mudança estrutural, de setor agrícola para setor

manufatureiro com maior diversificação, e a urbanização assim como proposto por Kuznets, ascenderam a desigualdade desde a Revolução Industrial até um pico nos países mais desenvolvidos no final do século XIX e início do século XX.

Milanovic (2016), então, argumenta que é a interação entre dois mecanismos, o maligno e o benigno, que explica a parte descendente do primeiro ciclo de Kuznets. A redução da desigualdade foi causada pelo mecanismo maligno, através de guerras, o qual foi resultante de desigualdades domésticas elevadas. A tendência de queda continuou devido à inércia de valências econômicas e sociais estimuladas pela guerra. A combinação dos mecanismos maligno e benigno são as duas formas pelas quais a desigualdade pode ser reduzida na sociedade moderna. Milanovic (2016) faz distinção entre os tipos de força que apresentam efeitos negativos sobre a desigualdade: as forças benignas podem ser (i) expansão da educação que seja acessível, (ii) anuência de mais políticas sociais, (iii) progressividade na tributação e as malignas podem ser (i) guerras, (ii) desastres naturais, (iii) epidemias.

As forças redutoras de desigualdade, estimuladas pela Primeira Guerra Mundial, acabaram ao final da década de 1980, momento em que se consolida o começo do segundo ciclo de Kuznets para os países mais desenvolvidos. Milanovic explica:

A década de 1980 marcou o início de uma nova (segunda) revolução tecnológica, caracterizada por mudanças notáveis na tecnologia da informação, globalização e a crescente importância de empregos heterogêneos no setor de serviços. Essa revolução, como a revolução industrial do início do século XIX, aumentou as disparidades de renda. O aumento da desigualdade aconteceu em parte porque as novas tecnologias recompensaram fortemente a mão-de-obra mais qualificada, aumentaram a participação e o retorno do capital e abriram cada vez mais as economias dos países ricos à concorrência da China e da Índia. A estrutura da demanda e, portanto, dos empregos, mudou-se para os serviços, que por sua vez eram compostos por mão-de-obra menos qualificada e pior remunerada. Por outro lado, alguns empregos no setor de serviços, como nas finanças, eram extremamente bem pagos. Isto alargou a distribuição do salário e, em última análise, a distribuição de renda. (MILANOVIC, 2016, p. 54).

Portanto, o achado da robustez das ondas de Kuznets frente as variações de desigualdade passada, frente ao aumento recente de desigualdade e ainda a utilidade para previsões sobre a direção de desigualdade, em países que se encontram em diferentes momentos do desenvolvimento, faz com que a extensão de Milanovic resgate a relevância da hipótese de Kuznets.

2.1 Efeito positivo da desigualdade sobre o crescimento

Existem dois canais teóricos mais relevantes que podem estimular o crescimento por meio de maior desigualdade: os incentivos e a poupança.

2.1.1 Os incentivos

Para verificar o dilema entre a equidade de renda e o crescimento econômico basta examinar um modelo básico de risco moral. Trabalhar exaustivamente exige elevados custos (esforço físico, esforço mental, tempo). Assim, um agente racional se empenha para atingir uma meta, desde que receba uma compensação diretamente proporcional ao seu empenho. Considere que haja um contratante (principal) e muitos trabalhadores (agentes), cujo o êxito de uma atividade depende da quantidade de esforço despendido pelos agentes. O empenho empregado pelos trabalhadores não é passível de observação pelo contratante, mas, este consegue ver o resultado do trabalho em grupo. Nessa circunstância, se o principal oferecer um salário fixo a todos os agentes, independente do empenho dos agentes, não se terá estímulo para trabalhar duro. Em contrapartida, se for incrementada uma parcela variável no pagamento dos salários, associada a performance, e uma diminuição do pagamento àqueles que apresentam desempenho inferior, os agentes serão incentivados a apresentar sempre uma melhor performance no trabalho.

Logo, tanto a produtividade quanto o nível da produção são mais elevados à medida que os prêmios forem remunerados de forma heterogênea. Levando esse argumento para um nível agregado da economia, quer dizer que os incentivos têm potencial para promoção de um patamar maior de renda.

Caso haja intervenção estatal em contratos de trabalhos para delimitar o sistema de ganhos e penalização, o sistema deixará de ofertar o nível ótimo de produção, caso essa interferência objetive reduzir a desigualdade, uma vez que isso alteraria os incentivos.

As políticas do governo como tributação e regulamentação são vias comuns para redistribuir a renda. A constatação, a partir do modelo neoclássico de crescimento, é que a taxa de capital reduziria os retornos esperados da poupança, estimulando os agentes a aumentar o consumo e a reduzir o nível de poupança, por consequência, há a redução de investimento e do crescimento de longo prazo. As políticas de regulação, como, por exemplo, fixação de salário mínimo, apresentam efeitos similares, afetam os rendimentos esperados e talvez induzam os detentores de capital a reduzirem os investimentos e a aumentar o seu consumo.

As sociedades que têm predileção por mais crescimento do que por equidade de renda tendem a negligenciar políticas de redistribuição. No entanto, sociedades extremamente desiguais podem demandar mais pela redução da desigualdade. Numa sociedade assim, os mais desfavorecidos predispõem-se a votar mais em políticos alinhados com a redução da desigualdade. Em outras palavras, a desigualdade pode encorajar a escolha de políticas de redistribuição e a partir disso comprometer potencialmente a eficiência e o crescimento.

2.1.2 A poupança

A proposição de que a desigualdade de renda propicia aumentos na taxa da poupança baseia-se no pressuposto que pessoas ricas poupariam mais em relação aos pobres. Isto posto, transferir a renda dos mais pobres para os mais ricos sucederia numa maior poupança em nível agregado. Entretanto, o efeito concreto da desigualdade sobre a poupança não é bem determinado. Existem proposições teóricas distintas sobre o tema, há tanto a defesa de correlação positiva quanto de negativa e até mesmo neutra². O que essas abordagens dizem, basicamente, é que a ideia de que ricos poupam um percentual maior da sua renda está longe de ser óbvia e instantânea.

Foram feitas muitas reestimações com dados melhores para relação causal entre desigualdade e poupança: “conclusão final é que *não há suporte para a ideia de que a desigualdade de renda tenha qualquer efeito sistemático sobre a poupança agregada* (Schmidt-Hebbel e Serven 2000, p.417) (Tradução livre). Eles consideram tal resultado coerente com a ambiguidade teórica mostrada nesta seção, nas quais distintos mecanismos desencadeados pela desigualdade podem induzir a níveis maiores ou menores de poupança” (MENDES, 2013, p.25).

Vários estudos empíricos e teóricos acerca do comportamento econômico dos pobres são resumidos por Banerjee e Duflo (2011), que apontam e que explicam a tendência de menor poupança pelos pobres em relação aos ricos.

Os pobres enfrentam custo elevado de ter conta bancária, além das tarifas, há o custo pela distância em que instituições financeiras se encontram de regiões rurais, há custo de acesso ao sistema bancário. Os bancos também não têm interesse em atrair pequenos poupadores pois os custos de manutenção das contas são elevados. Pobres podem superar a barreira de acesso por meios alternativos de poupança: construção de casas, poupança comunitária, compra de

² Ver Kaldor (1957), Sowell (2012), Friedman (1957), Becker (1975), Deaton (1991), Schmidt-Hebbel e Sérven (2000) and Dynan *et al* (2004).

insumos para plantação depois da colheita. Mas são instrumentos bastante ineficientes, as construções podem não serem terminadas, o que não traz retorno. Os juros de poupanças comunitárias são baixos e há ricos de calote por algum membro. Problemas de *timing* no fornecimento de insumos para o cultivo da plantação. Os ricos possuem acesso a diferentes instrumentos de poupança que de modo geral não chegam aos mais pobres, como fundos de pensão, mecanismo de compra antecipada pela internet, conta poupança, entre outros.

Outro ponto interessante que a literatura traz é sobre a questão do autocontrole. Mendes (2013) menciona que há pesquisas que mostram que as pessoas apresentam comportamento temporalmente inconsistente, se fixam metas sensatas para a vida, como poupar para uma reserva de emergência, se esforçar para perder peso, melhorar performance para ganhar mais dinheiro. Contudo, de maneira sistêmica acontece o adiamento das ações requeridas para alcançar os objetivos. A alternativa de obter um prazer imediato incentiva as pessoas a procrastinarem as metas de comportamento responsável. Em outras palavras, gasta-se mais hoje com pretensão de poupar mais no futuro, começa-se o comportamento proposto “amanhã”, até que o dia seguinte vire hoje e o amanhã vire o dia seguinte, promovendo um ciclo de procrastinação. Para quebrar o ciclo as pessoas buscam frequentemente formas de compromisso que restrinjam seu poder de tomada de decisão inconsistente com as metas.

Nesse contexto, o ato de construir residências ao longo do tempo ou aderir a algum sistema de poupança comunitária pode ser encarado como uma obrigação redutora de liquidez dos ativos tornando mais difícil a liquidação ou o dispêndio dos mesmos. Em síntese, os mais pobres apresentam menor disposição a poupar do que os ricos, pois estão subjugados por: ausência de mecanismos do sistema que se adequem às suas particularidades para poupar, mecanismos de obrigação a poupar ineficientes, uma tendência maior para ceder às tentações, menor margem de dinheiro disponível para o pagamento de bens como doces, cigarros, álcool. Conjuntamente tais aspectos acabam por gerar uma tendência contra poupança da pobreza.

Além disso, tem-se uma linha teórica que indica que a falta de capacidade de poupança de pessoas pobres é orientada pelo desejo de “ascender”, ter “aspiração”. Os pobres poupam a fim de se tornarem ricos e sofisticar o seu nível de vida. As pessoas que creem que haverá alguma oportunidade para concretizar as suas aspirações têm grande motivação para diminuir o consumo supérfluo e garantir o investimento no futuro, já os indivíduos que acreditam que não haverá oportunidade para realizar as suas aspirações, têm inclinação para tomar decisões que refletem desespero, uma vez que não possuem nada a perder. Isso tem potencial para

explicar as distinções não só entre ricos e pobres, mas também as distinções entre os próprios pobres (BANERJEE e DUFLO, 2011).

Caso a sociedade tenha a distribuição de renda e riqueza extraordinariamente desigual, tem-se um enorme número de pessoas pobres, cujo o hiato de aspiração é exageradamente grande para ser capaz de estimulá-las a economizar. Nesse cenário, os ricos terão o hiato de aspiração diminuto e por isso também não pouparão. Em comparação, uma sociedade em que haja uma parcela concentrada de pessoas num nível intermediário terá um elevado índice na taxa na poupança, pois a classe intermediária possui aspirações que são mais factíveis. Essas famílias se esforçarão para atingir padrões mais elevados de estilo de vida. Logo, a poupança agregada é aumentada em decorrência do acréscimo no patamar das poupanças individuais. Caso o governo consiga viabilizar uma redistribuição que desloca os indivíduos mais pobres para o nível intermediário da distribuição, a poupança se eleva em razão do canal aspiração.

2.2 Efeito Negativo da Desigualdade Sobre o Crescimento

2.2.1 A redistribuição “Robinhood”

Há modelos de economia política (ALESINA e RODRIK, 1994), (PERSSON e TABELLINI, 1994) nos quais a ideia central é que o crescimento econômico é afetado, negativamente, por meio da pressão por políticas redistributivas gerada pela desigualdade, pois atrapalham a posse dos benefícios advindos do trabalho e a acumulação de ativos, ou seja, há desestímulo em relação ao engajamento nas atividades laborais e ao investimento.

Nesses modelos, os indivíduos possuem diferentes dotações de fatores e algum detalhamento de classificação. Por motivos de simplificação, serão classificados como ricos e pobres.

Os recursos da tributação, coletados via impostos pagos pelos ricos, são usados para o custeio das transferências de renda aos pobres e para o financiamento dos serviços públicos que alavancam o crescimento, como infraestrutura, bens públicos e garantia de direitos de propriedade.

O crescimento é dado através da acumulação de capital físico, de capital humano e de tecnologia. Os retornos dos fatores de produção (K, L) são reduzidos em razão da tributação. Quando a tributação é elevada a acumulação dos fatores se reduz, ou ao menos, o ritmo da acumulação deles, o que afeta o crescimento.

A intervenção estatal apresenta efeitos divergentes no crescimento econômico: incentiva o crescimento por meio do fornecimento de bens públicos produtivos e, simultaneamente, reprime o crescimento econômico pela tributação dos ricos, uma vez que são os agentes acumuladores de fatores de produção, com a finalidade de transferência aos mais pobres, pois estes, em tese, não acumulam.

Parecido com o tradicional modelo neoclássico de crescimento e em seguimento com o argumento baseado nos incentivos, o Estado reduz o retorno dos investimentos com a taxação dos ricos. Em consequência disso, há a redução de investimentos, por parte dos ricos, e estímulo ao consumo. Tal estímulo, então, afetaria de forma negativa o crescimento.

Uma maior tributação causa redução do crescimento, e ainda assim o governo aumenta os impostos, em decorrência do fato de o aumento de imposto e o dispêndio governamental são decididos pela política. O governo, em uma democracia, não é autônomo para escolher a política fiscal ótima, ele é constituído de agentes políticos que almejam a reeleição e a permanência na política. Logo, o governo é receptivo às preferências de seus eleitores e

apresenta inclinação às escolhas deles. Por conseguinte, o montante dos dispêndios e a política fiscal são endógenos ao encadeamento político.

Uma das características de sociedades desiguais é a numerosa quantidade de pobres, ou seja, “o eleitor mediano é mais pobre do que o eleitor médio” (MENDES, 2013, p. 28). Em razão disso, numa democracia, as decisões do governo tenderiam a favorecer os mais pobres, visto que eles concentram a densidade de votos e os candidatos políticos têm interesse em atender suas demandas para garantir sua permanência na política via eleição.

Os pobres optam pela redistribuição ao invés do crescimento. Dado que eles compõem uma pequena parte da produção absoluta da economia, o benefício do crescimento da produção não é grande para eles, enquanto que a redistribuição ampliaria sua renda e riqueza, mesmo sem crescimento econômico. Para os ricos, a lógica é ao contrário.

Nessas modelagens, a tributação é uma forma de mencionar a intervenção governamental tendo em vista a redistribuição. As políticas de regulação com repercussão redistributiva desempenham uma função análoga a da tributação.

Em uma sociedade democrática desigual o encadeamento político tende a selecionar um patamar de tributação e de regulamentação superior ao necessário para custear os bens públicos que incentivem o investimento e o crescimento. O governo provém serviços, mas também se requiere dele a realização de uma dinâmica política redistributiva, conduzindo a economia e encorajando políticas para aumentar a renda dos mais pobres. A consequência disso é a desaceleração da acumulação do capital físico e do capital humano, dado que uma fração do capital, potencialmente acumulável pelos ricos, é passada para os pobres que a consomem e não fazem investimentos.

Esses estudos concluem que em sociedades menos desiguais apresentam preferência por menos políticas redistributivas e, por isso, estariam aptas a crescer mais rápido do que as sociedades menos igualitárias. Nos países em que a desigualdade tem um nível menor apresentam uma grande classe média, ou seja, o eleitor mediano é dotado de ativos. Logo, o eleitor mediano encara baixo ganho líquido numa política redistributiva. No fim das contas, seus bens serão tributados para financiar a política ao mesmo tempo em que, em relação aos ganhos do crescimento essa classe da população apresenta maior participação.

Nesse cenário desigual, se um governo conseguisse proporcionar uma repentina redistribuição de riqueza, pode conseguir a condução da economia para o desenvolvimento. Os ricos se defrontam com algum decréscimo instantâneo de sua riqueza, porém os retornos futuros esperados dos seus respectivos investimentos não seriam prejudicados, sob condição de que tal

movimento de redistribuição não fosse observado como sinal de expropriação futura semelhante, ao mesmo tempo que os pobres seriam brindados de mais capital e por isso teriam menos interesse em novas políticas redistributivas.

Uma redistribuição radical dessa é de difícil implementação numa democracia, onde as garantias de liberdades individuais e de direitos de propriedade seriam resguardadas e os ricos têm meios políticos para preservar suas riquezas. Apesar disso, em circunstâncias extremas, como no pós-guerra, em que a economia, os fatores de produção e as instituições dos países encontravam-se esfacelados, foi possível notar essa específica redistribuição.

Em Alesina e Rodrik (1994) se exemplifica países do Sudeste Asiático que incentivaram reformas agrárias depois da Segunda Guerra Mundial. Com adoção dessa política houve ampliação da classe média e redução do percentual dos apoiadores da política de redistribuição. Uma vez que, a maioria da população passou a ser constituída por famílias de renda média, os seus bens e renda seriam afetados pela tributação e pela política de regulação, passou-se, então, a optar por um grau mais baixo de tributação e de política de regulação que não provoque a redução do retorno do seu capital.

Em contraponto, os países latino-americanos não vivenciaram tais transformações e se mantiveram mais desiguais. A derivação disso foi a manutenção do apoio dos pobres a impostos altos, elevados níveis de transferências de renda e regulação intencionada à redistribuição. Se sucederam uma cadeia de atividades redistributivas, pautadas em políticas inconsistentes defensoras da classe popular, que dificultam o crescimento nesses países. Na verdade, a performance de longo prazo da América Latina se apresenta inferior em comparação ao desempenho dos países do sudeste asiático. Aprofundando a questão Mendes (2013, p. 30-31) discorre:

Se um país está em um ponto de extrema desigualdade e a taxa de crescimento que resulta da redistribuição é negativa, então, essa economia pode estar em uma armadilha de crescimento: o produto que o governo redistribui torna-se cada vez menor ano após ano. (...)

Outra possibilidade é a de que os pobres de alguma forma consigam acumular parte das transferências que recebem, em vez de consumir tudo. Neste caso, a política redistributiva pode reduzir gradualmente a desigualdade ao longo do tempo (...)

Para Banerjee e Duflo (2003) a desigualdade elevada é negativa para o crescimento econômico, porque promove entraves derivados das políticas que objetivam reduzir a desigualdade. Ainda assim, reduzir a desigualdade reduz a chance de que nos períodos seguintes esses entraves existam, fazendo com que a expectativa do crescimento futuro seja maior em

relação ao que seria caso não houvessem esses entraves no período passado. Os autores concluem que se pode, no curto prazo, ter choques caros de desigualdade que sejam positivos com o passar do tempo.

Em Saint-Paul e Verdier (1993) a política redistributiva se atribui como um modo de custeio de educação pública aos pobres. A derivação disso é um incremento no capital humano dessas pessoas e redução da desigualdade, instigando um ciclo virtuoso.

Logo, a característica qualitativa da política redistributiva é determinante no processo. Caso haja impactos prolongados na riqueza dos pobres, a desigualdade sofre uma redução definitiva, a despeito do efeito negativo sobre o crescimento econômico, no curto prazo. Assim, o custo seria uns anos de pouco crescimento, com o objetivo de deslocar a economia para um equilíbrio no qual haveria desigualdade reduzida e crescimento maior. De outro modo, caso a redistribuição não ascenda os pobres à classe média, de forma robusta, a política redistributiva poderá ser considerada um desperdício dos recursos, pois melhorará o padrão de vida dos pobres de forma pontual apenas, posto que a desigualdade e o baixo crescimento persistirão. Além disso, qualquer choque positivo de circunstancial redistribuição sobre o crescimento talvez tenha repercussão reduzida na desigualdade e no crescimento, se porventura demais variáveis atuem em direção contrária.

Analisar as repercussões das políticas redistributivas sobre poupança é um aspecto relevante. Na fronteira de renda próxima à classe média, as pessoas pobres ou até mesmo classe média podem apresentar um incisivo motivo aspiracional a poupar e assim se livrar do viés anti-poupança da pobreza. Logo, uma política redistributiva exitosa é capaz de levar os indivíduos da base da distribuição à classe média, a política pode ocasionar um incentivo à poupança e um apoio incremental ao crescimento. Por outra perspectiva, as políticas de redistribuição podem diminuir a poupança em nível agregado em decorrência da diminuição na poupança pública. Dessa maneira, caso o governo decida pelo financiamento das despesas relativas às redistribuições por meio do déficit público ao invés do aumento de impostos, a poupança pública será reduzida. Caso não haja nenhum efeito de equivalência ricardiana, a implicação será a redução na poupança agregada. Isso é muito importante nas economias latino-americanas, pois as políticas macroeconômicas nessa região geralmente implicam em elevados déficits públicos.

2.2.2 A redistribuição “King John”

O risco de desapropriação faz com que o indivíduo ou grupo social se sinta ameaçado e por isso apresente menor propensão a investir. Apenas os ricos (poderosos, influentes, ou pessoas que conhecem contatos influentes) terão tranquilidade para investir num ambiente onde as instituições são subordináveis e a burocracia pode alterar a regulação de forma casuística. De modo geral, ir à justiça reclamar por um direito ou usar de instrumentos judiciais para protelar sentenças é demasiadamente custoso.

Agentes menos favorecidos, sejam indivíduos ou firmas, não pagam apenas as despesas relativas aos processos judiciais a fim de garantirem seus direitos ou reaver a restauração das violações destes, esses agentes são onerados pelo custo de oportunidade de esperar talvez anos por uma sentença de modo definitivo, diante da ineficiência das instituições. A desigualdade econômica possibilita que os mais abastados possam pagar bons representantes jurídicos e possam influenciar na expropriação de outros que não detenham equivalentes recursos para financiar confrontos judiciais.

Ser rico significa ter maior facilidade em preservar o direito de propriedade. O alto custo da segurança privada e sua característica de apresentar retornos de escala impede pequenos negócios e pobres de usá-los que nem os ricos. Gradstein (2007) diz que nas sociedades desiguais, espera-se que os sistemas jurídico, político e legislativo/regulatório não consigam sujeitar a capacidade dos mais ricos em se beneficiar de atitudes como a formação de carteis, o desrespeito às diretrizes do comércio ou ainda a comercialização de influência. Nestas sociedades os direitos de propriedade e leis são frágeis, não oferecendo a adequada defesa aos pobres que são frequentemente desapropriados pelos ricos.

O reconhecimento da importância de instituições de alta qualidade para o crescimento econômico motiva um exame minucioso de sua formação. Especificamente, a questão é quais fatores impedem o surgimento de boas instituições. Argumenta-se [...] que, embora sejam boas para o crescimento, instituições de alta qualidade, especificamente, a proteção pública do direito de propriedade, também redistribuem recursos, criando assim interesses políticos opostos em seu apoio ou em sua oposição. (GRADSTEIN, 2007, p. 266)

“Estados eficazes”, assim são chamados por Besley e Ghatak (2009, p. 4583-4585) “os Estados que apoiam as instituições que possibilitam às famílias e às empresas, todos, usufruam da salvaguarda de direitos à propriedade”. Em países onde os ricos têm significativa influência sobre as decisões estatais ou conseguem limitar o gozo dos direitos de propriedade apenas para os participantes de um grupo seletivo, talvez haja pouco estímulo para a melhoria dos direitos de

propriedade que abarquem a economia como um todo. Acemoglu e Robinson (2011) classificam a assimetria nos direitos de ricos e pobres como instituições econômicas extrativistas, em contraposição ao conceito de instituições econômicas inclusivas. As instituições inclusivas fomentam o engajamento de uma quantidade grande pessoas nas atividades econômicas, através do direito de propriedade bem definido, imparcialidade do judiciário, oferta de bens públicos que reduzam desigualdade de oportunidade, num ambiente seguro para transações econômicas, além da livre entrada e saída de firmas e maior liberdade possível aos indivíduos às suas escolhas. Já instituições extrativistas além de apresentarem especificidades opostas às inclusivas, também são desenhadas para extração da riqueza e da renda de um grupo para outro a fim de beneficiar o grupo receptor.

Nesse cenário, o crescimento econômico pode ser dificultado por meio de ao menos quatro mecanismos diferentes, (WORLD BANK, 2006), sendo: (i) redução na taxa de investimento total em razão do medo de parte da sociedade em investir; (ii) concentração de investimentos numa minoria que não necessariamente são as mais aptas ou eficientes, a vantagem comparativa deveria se baseada em conhecimento técnico e habilidades, mas é baseada no poder, na influência política e na riqueza; (iii) desperdício de tempo e recursos em disputa por riquezas existentes e práticas defensivas (suborno, segurança privada, barganha política) ao contrário de focar na busca de novas fontes de produção de riquezas ou investimento em itens ou modelos de maior produtividade; (iv) O Estado como instrumento de transferência de renda para grupos privilegiados ao invés de prover bens públicos para o desenvolvimento (infraestrutura e educação pública). O efeito pode ir além de uma menor taxa de crescimento, promovendo um ciclo vicioso, no qual a desigualdade gera instituições frágeis e inclinadas em benefício dos ricos, o que reforça a desigualdade pela concentração de diversos fatores (riqueza, poder, capital humano). Apenas os indivíduos aptos a se protegerem contra a expropriação têm potencial para ficarem ricos. Numa sociedade assim a chance de prosperidade de uma classe média robusta é pequena, apontam Chong and Gradstein (2007). Essa relação causal reversa poderia ser uma alternativa de explicação pela qual tanto a desigualdade quanto os atributos institucionais são persistentes e quase não variam ao longo do tempo. As condições econômicas e condições sociais existentes na colonização de um país têm a capacidade de moldar a trajetória da desigualdade e do caráter qualitativo das instituições por séculos (Acemoglu e Robinson, 2011).

A partir dessa argumentação, Engerman e Sokoloff (2002) explicam por que os Estados Unidos e o Canadá vivenciaram um desenvolvimento diferente ao da América Latina. Para os

autores, os distintos fatores iniciais no período da colonização, dentre estes os naturais, ocasionaram em distintos níveis de desigualdade de alguns termos. Tais distinções promoveram diferentes instituições e seus efeitos também foram distintos em regiões distintas.

[...] várias características das dotações de fatores de três categorias de economias do Novo Mundo, incluindo solos, climas e o tamanho ou densidade da população nativa, os predisuseram a graus muito diferentes de desigualdade em riqueza, capital humano e poder político e, portanto, em direção a caminhos particulares de desenvolvimento institucional e econômico. Embora essas condições possam ser razoavelmente tratadas como exógenas no início da colonização europeia, tal suposição torna-se cada vez mais tênue à medida que se avança para além do assentamento inicial. A dotação de fatores e o grau de desigualdade podem influenciar as direções nas quais as instituições evoluem, mas essas instituições, por sua vez, podem afetar a evolução da dotação de fatores e das distribuições de capital humano, riqueza e poder político. As condições iniciais tiveram efeitos duradouros, no entanto, não apenas porque eram difíceis de mudar, mas também porque as políticas governamentais e outras instituições tendiam geralmente a fomentar a sua persistência. (ENGERMAN E SOKOLOFF, 2002, p. 17)

Tais instituições trouxeram efeito sobre o crescimento econômico, no longo prazo, para os países do Caribe e América Latina. Isso ocorreu em decorrência: (i) concentração de terra; (ii) educação pública ofertada de modo restrito; (iii) política de imigração com restrições; (iv) restrição – seletiva – para abertura ou criação de bancos; (v) ritmo lento na ampliação dos direitos civis aos desprovidos destes

Logo, as sociedades mais desiguais apresentam tendência de menor concorrência, menos incentivos para incremento da produtividade, acúmulo de capital físico e de capital humano e exploração eficiente dos recursos naturais. Isso faz com que o crescimento econômico, no longo prazo, seja menor.

A diferença entre a ideia de desigualdade moldando as instituições diminuindo o crescimento econômico, no longo prazo, em relação à concepção (apresentada na subseção **2.1.2.**) de que a desigualdade estimula o crescimento por meio do aumento da poupança. Ainda que a desigualdade eleve o nível da poupança viabilizando um nível de renda superior, tem-se compensação nos efeitos: as distorções causadas nas instituições limitam o crescimento potencial.

Uma diferença similar pode ser vista na ideia de maiores empenhos para ser recompensado e ser produtivo apresentada na subseção **2.1.1.** Uma maior dedicação e uma maior produtividade tendem a ser vistas em sociedades que não impõe limites à desigualdade. Mas, nesta subseção **2.2.2.**, os patamares de desigualdade elevados diminuem a competitividade inibindo os incentivos para se dedicar.

Um exemplo interessante de desigualdade moldando as instituições é o que aconteceu no capitalismo de compadrio russo, que surgiu após a derrocada do sistema comunista, como relatado por Glaeser et al (2003, p. 213) (...)

A ideia de que a elite econômica tem a capacidade de controlar as instituições políticas e judiciais e, portanto, para amalgamar recursos econômicos, se assemelha ao raciocínio marxista ou radical. No entanto, é importante salientar uma diferença fundamental entre a teoria descrita acima e as proposições normativas de esquerda.

Os teóricos marxistas propõem a expropriação dos ricos. Em muitos países, as revoluções políticas tiraram os ricos do poder e os expropriaram. No entanto, as instituições não foram melhoradas após a revolução, e uma nova elite apareceu entre os novos líderes políticos. A história de privilégio e expropriação foi reproduzida com novos atores.

Este fenômeno foi chamado de lei de ferro das oligarquias por Acemoglu e Robinson (2011, pp. 361, 370, 372, 389.), que apresentam muitos exemplos históricos (MENDES, 2013, p.37-38).

Uma proposição normativa originada da teoria retratada que possa ser lograda é, para Mendes (2016), a pertinência do fortalecimento das instituições para proteção dos direitos não só dos mais pobres, mas como também da classe intermediária em face da predominância da influência dos mais ricos. Melhorar as instituições num ambiente econômico que é historicamente desigual, contudo, é uma tarefa difícil.

Por fim, nota-se “que o efeito Robin Hood e o efeito King John não são mutuamente excludentes, eles podem ocorrer ao mesmo tempo e no mesmo país. O efeito Robin Hood opera através de escolhas democráticas” (MENDES, 2013, p.39): os agentes políticos à procura de votos assumem políticas usualmente acessíveis de compreensão e de notoriedade pelos eleitores, são feitos investimentos intensos na divulgação das políticas nas campanhas eleitorais. De outro modo, as políticas de efeito King John acontecem em escritórios através de lobby, suborno e influência. É fácil escondê-las de eleitores mais humildes e de eleitores da classe média que, em geral, apresentam interesses ou necessidades antagônicas aos interesses dos eleitores mais ricos. Essas políticas com frequência envolvem regulações de difícil compreensão, negociações comerciais ou assuntos jurídicos. O eleitor comum enxerga, com mais facilidade, uma relação entre seus interesses pessoais e uma política que seja conhecida pelo seu repertório cultural, educacional e/ou político do que uma política que envolva regulações complexas.

2.2.3 A Restrição de Crédito

A desigualdade tem potencial para prejudicar crescimento através das falhas ou imperfeições do mercado de crédito. Os mais pobres não têm como oferecer garantia para o requerimento de empréstimos o que limita o seu acesso ao crédito. Ray (1998) sugere uma modelagem que relaciona a quantia emprestada pelas instituições de crédito e a garantia exigida pelas mesmas, o importante é o resultado que esta modelagem estabelece: as instituições de crédito oferecerão empréstimos apenas aos indivíduos que detenham certa riqueza que seja grande ao ponto de garantir a solvência dos tomadores, ou seja, quando o risco da inadimplência é coberto. Assim, existe um viés que desfavorece os mais pobres, uma vez que só indivíduos dotados de determinado nível de riqueza têm seus empréstimos atendidos. O caráter qualitativo das instituições jurídicas também é um fator importante, se as instituições responsáveis pela proteção dos direitos de propriedade forem eficientes contra a inadimplência dos tomadores, ou seja, em caso de calote é possível reaver as perdas de modo significativo, então as contrapartidas das instituições de crédito serão menores.

A restrição de crédito pode levar a uma armadilha de pobreza: a dificuldade de acesso ao crédito pode impactar a futura vida profissional do indivíduo ou escolhas dentro da carreira dele, além de reduzir a mobilidade social, perpetuando a pobreza de maneira intergeracional (GHATAK; JIANG, 2002)

A existência de não restrição a alguns indivíduos faz com que a distribuição de riqueza delimite a fração de indivíduos que enfrentarão restrições.

A restrição de crédito reduz o consumo potencial dos agentes o que torna o crescimento mais difícil. Aghion *et al* (1999) mostram que a desigualdade estimula menor esforço dos agentes e conseqüentemente um menor crescimento, ao incorporar no modelo de risco moral a restrição de escolha profissional causada pelas imperfeições no mercado de crédito por meio da exclusão dos tomadores que não conseguem comprovar garantias para ter acesso ao crédito.

Economias similares com diferentes níveis de restrição de crédito podem apresentar diferenciação de níveis de renda. A dotação inicial de riqueza dos mais pobres, que restringe seu acesso ao crédito, possibilita uma persistente desigualdade de renda que força a economia para uma posição menos elevada de renda *per capita*. A divergência de trajetória pode ser vista pelo processo de desenvolvimento de países que têm seu início mais igualitário e seguem mais igualitários e com renda alta, como Canadá, e países que têm seu início mais desigual e seguem mais desiguais e com renda média-baixa, como os países latino americanos. “As duas hipóteses que sustentam este resultado são as exigências de uma quantidade mínima de: (a) investimento

para iniciar um negócio (...) (b) ativos disponíveis que garantam um empréstimo”, MENDES (2013, p. 47)

A desigualdade de riqueza pode colocar a economia em uma rota de menor crescimento em relação a um país mais igualitário. Para Galor (2000) a pouca ou ainda a indisponibilidade de capital físico no começo do desenvolvimento dos países é a limitação mais importante para o crescimento. A concentração de renda é a única forma de promoção de investimento nessa fase para esses países, é necessário acumulação de capital num contexto em que não se tem mercado de capitais e não se tem crédito. Entretanto, para a atualidade o autor pondera que a acumulação de capital físico perde relevância em razão de fluxos de capital internacional, os investimentos podem ser promovidos por tais fluxos. Galor (2000) ainda cita que a tecnologia incrementa os retornos do capital humano, conclui-se que para países menos desenvolvidos mais igualdade é benéfica em relação ao crescimento.

2.2.4. A Volatilidade

O desafio para países de renda média-baixa desiguais, para Berg e Ostry (2011), atingirem os mesmos patamares dos países de renda alta pode ser resumido na inabilidade em manter o crescimento por um duradouro intervalo de tempo. Para essa categoria de países é relativamente fácil estabelecer um processo de crescimento, via estímulos fiscais e estímulos de crédito, por um curto período. A questão mais complicada é manter esse crescimento por um período longo que posicione esses países de forma sustentável num patamar de renda per capita mais elevado. O contraste entre países de renda média-baixa e países de renda alta encontra-se na volatilidade das suas respectivas taxas de crescimento. Países mais desenvolvidos apresentem crescimento mais estável, já países em desenvolvimento têm maior variância de crescimento.

Os autores dizem que há correlação negativa entre a desigualdade e a duração de períodos de crescimento, ou seja, há propensão para países desiguais em apresentar crescimento de “voos de galinhas”. No modelo Robin Hood tem um pressuposto implícito de que o regime democrático não passa por agitações pelo conflito entre ricos e pobres. Os grupos disputavam ao longo do tempo a quantia do dispêndio público e a carga tributária, mas não há rupturas institucionais, nem revoluções, nem golpes de Estado. Se tem um período de baixo crescimento, mas com estabilidade do regime político. De modo igual, na redistribuição King John se tem um pressuposto da expropriação dos ricos sobre os pobres sem perigo de revés.

Alesina *et al* (1996) e Perotti (1996) expõe modelos em que o conflito distributivo cria instabilidade política. A instabilidade aumenta a incerteza em relação ao futuro, o que reduz os investimentos e, por conseguinte, o crescimento econômico. A presença de grupos antagônicos em uma sociedade propicia um alto risco possível de conflitos e ruptura. Além disso, a alternância dos grupos no poder, possibilita mudanças drásticas na agenda política, na política econômica e na administração legal, isso prejudica a atividade econômica.

A associação entre desigualdade e instabilidade é sintetizada por Easterly (2001) destacando que o número das ocorrências de conflitos é menor em sociedades menos desiguais, essa constatação é chamada por ele de consenso da classe média. Sociedades polarizadas se concentram na redistribuição refletidas nos seus grupos polarizados, que alternam o comando do poder, já em sociedades menos polarizadas conseguem obter uma concordância sobre bens públicos e o desenvolvimento econômico. Sociedades com classe intermediária moderadamente homogênea possuem maior renda, crescimento econômico, infraestrutura, acumulação de capital humano, democracia. Além disso, políticas econômicas de melhor qualidade, menor instabilidade política, desenvolvimento de setores mais modernos e maior nível de urbanização.

2.2.5. A Educação

A educação é um aspecto importante para desigualdade e, por consequência, para o crescimento. De Gregorio e Lee (2002, p.395) apontam que:

A literatura enfatiza a educação como um dos principais fatores que afetam o grau de desigualdade de renda. Os formuladores de geralmente justificam os gastos em ensino superior como uma ferramenta altamente eficaz para reduzir a desigualdade de renda. Contudo, estudos teóricos sugerem que a relação entre educação e renda a desigualdade nem sempre é clara.

Assim como Yang e Qiu (2016, p.111) em sua revisão de literatura dizem “a teoria inicial do capital humano indica que a educação pode aumentar a renda e, portanto, a expansão educacional ou aumento dos gastos públicos com educação diminuirão a desigualdade de renda e aumentarão a mobilidade intergeracional.”

Mendes (2013) discorre que a educação eleva a chance de inovações estimularem ganhos de produtividade, capacita os trabalhadores para manejarem ferramentas mais complexas gerando uma teia de trabalhadores especialistas. Para mais, a educação gera muitas externalidades, como a competência de cuidados relacionas à saúde pessoal, a redução da

expectativa de doenças, melhor discernimento na escolha de candidatos pelos eleitores em eleições. Ao possuir esses atributos a educação é, portanto, considerada um bem público.

A educação, entretanto, é também considerada um bem privado. Os indivíduos que conseguem aumentar o nível de sua educação obtêm retornos econômicos futuros mais elevados, ou seja, terão uma renda esperada maior. Posto que o retorno econômico é suficientemente alto, todos que conhecem esses retornos possuem motivações para investir seu tempo e seu dinheiro em educação. Ainda assim, as pessoas podem não ser dotadas de recursos suficientes para pagar por sua educação ou para a educação dos seus descendentes. Então, a alternativa é tomar empréstimos para financiar a educação e, posteriormente, no momento em que o indivíduo alcançar a maior renda gerada pela sua educação, pagam-se os empréstimos.

O ponto é que antes ter acesso à educação, o indivíduo pode ter uma baixa renda e ou poucos ativos. Desse modo, a limitação de crédito aparece mais uma vez como barreira, atrapalha a incrementação da renda pessoal e da renda agregada. Os mais abastados conseguem bancar a educação de seus descendentes, enquanto os menos favorecidos não. Em decorrência da limitação de crédito e da promoção de externalidades positivas para toda a sociedade que a educação proporciona, esta geralmente é ofertada pelos Estados. Mas, Gradstein (2013) apresenta a argumentação de que o gasto público, e em especial, o gasto em educação pública, tende a favorecer estratos da população que são mais influentes e, normalmente, esses estratos são dos mais altos quantis de renda.

Ainda Mendes (2013) aborda um modelo proposto por Gradstein no qual o potencial da influência nas decisões dos gastos públicos depende da renda ou da riqueza. Em países onde a desigualdade é grande, as medidas na destinação do erário da educação pública beneficiariam os alunos de famílias ricas. Com o tempo, o efeito disso para a desigualdade será um cenário de sua manutenção ou de seu aumento, além da redução da performance do crescimento. Sob outra perspectiva, a educação pública equânime viabilizaria mobilidade social, a redução de desigualdades e, no longo prazo, crescimento.

Para mais, as restrições impostas à educação das pessoas menos favorecidas se exprime em perda de crescimento do produto potencial. Esse decréscimo não é resultado somente de um patamar menor de escolaridade média do país, bem como o desperdício em não ofertar educação aos pobres com alto potencial, ao mesmo tempo em que se exagera em investimentos para estudantes ricos com “baixo potencial”. Em outras palavras, para além de um grau educacional médio inferior, tem-se ineficiência na alocação dos recursos, ao excluir pessoas com alto potencial do sistema educacional.

Um meio habitual de usar a educação pública em benefício dos ricos é o predomínio das despesas com ensino superior em detrimento da educação básica. Essa parcela da população é a principal privilegiada de universidades custeadas pelo Estado, em virtude de que os mais pobres dificilmente vencem as exigências para aprovação em universidades públicas.

O caso em que a influência dos ricos prevalece na destinação dos recursos da educação pública vai ao encontro da redistribuição King John. Porém, isto conflitaria com a defesa de que eleitores induzem as decisões públicas. Em democracias, se o eleitor médio é pobre, os políticos buscarão atender as demandas desse perfil do eleitorado para se reelegerem. Então, não teria lugar para inclinação da educação pública que beneficiasse os mais abastados.

Se as políticas redistributivas à la Robin Hood tomarem a forma de gastos públicos na educação, conforme proposto por Saint-Paul e Verdier (1993), elas podem criar um ciclo virtuoso de redução da desigualdade e aumento da renda *per capita*. Este seria o caso apenas se a educação fosse uma prioridade para o eleitor pobre mediano. No entanto, o pobre pode não ter a educação como prioridade. (MENDES, 2013, p. 60-61).

Banerjee e Duflo (2011) propõem que a educação possui alguns atributos que têm potencial para reduzir o interesse da pessoa pobre sobre ela. A educação que é adquirida hoje somente apresentará retornos econômicos no futuro e a pessoa que receberá educação não é a única responsável por quanta educação será obtida, os pais ou respectivos responsáveis legais pela pessoa tomam se não total, parcialmente, a decisão.

Pobres podem demandar bens de primeira necessidade, como alimentação, então como a prioridade é satisfazer estas demandas, os retornos futuros advindos da educação não são uma preferência frente à necessidade de reprodução material do indivíduo. O trabalho infantil pode ser um fator de subsistência de algumas famílias. Logo, mesmo a educação sendo ofertada de maneira gratuita, a frequência das crianças nas escolas evidencia um (alto) custo de oportunidade para os pais/responsáveis, podendo ser mensurado em horas de trabalho infantil.

Ainda que o trabalho infantil seja prescindível para a família, em razão da expectativa de vida das pessoas mais pobres ser menor, isso reduz as motivações para frequentar as escolas. Caso a pessoa morra prematuramente, os retornos à educação são interrompidos. Ou seja, os retornos à educação são mais elevados quanto mais tempo se trabalha e se recebe o salário de acordo com o nível de educação.

O diferencial de tempo em que o indivíduo recebe a educação e recebe os retornos dela dificulta a quantificação e a percepção dos ganhos em se educar. Assim, a visão confusa sobre os retornos que a educação pode proporcionar acaba por reprimir a demanda dos mais pobres

pela educação. Banerjee e Duflo (2011, p. 88) explicam que “os pais também tendem a acreditar que os primeiros anos de educação pagam muito menos do que os próximos (...). Na realidade, as estimativas disponíveis mostram que a cada ano de escolaridade adquirida aumenta os rendimentos mais ou menos proporcionais.” Se os pobres presumem que os filhos enfrentarão barreiras para concluir o ensino básico, e se eles aceitarem que apenas um específico grau de escolaridade, como o ensino médio completo, é capaz de proporcionar retornos econômicos, não há motivo para se educar, nem mesmo por algum período. Ao não possuírem consciência dos retornos reais que a educação pode proporcionar, os pobres diminuem sua demanda pela educação e acabam numa armadilha da pobreza.

Heckman ressalta a importância do investimento prematuro:

As evidências resumidas neste artigo sustentam a eficiência econômica do investimento prematuro o qual é sustentado. A política ideal é investir relativamente mais na primeira infância, mas o investimento inicial precisa ser continuado para que seja efetivo. Isso é uma consequência da complementariedade dinâmica. Veja Cunha e Heckman (2007b) e o apêndice. Posteriormente, a remediação é possível, mas para alcançar o que é realizado pelo investimento prematuro é muito mais custoso. Se a sociedade intervém muito tarde e os indivíduos estiverem em um nível muito baixo, o investimento tardio pode ser economicamente ineficiente. Crianças de classe média recebem doses massivas de ambientes abastados. Crianças de ambientes desfavorecidos não. (HECKMAN 2008, p. 24-25).

Ou seja, investir ou não em educação, ainda mais cedo, importa e tem implicações persistentes.

Muitos países ofertarem transferências de renda para estimular os pais a mandarem seus filhos e mantê-los na escola é uma sinalização de que a educação, para o eleitor mediano pobre, não é prioridade. Ainda quando o eleitor mediano pobre demanda mais educação e mais qualidade da mesma, e além disso o governo demonstre interesse em satisfazer essa demanda, é difícil formar um sistema educacional de qualidade. O ensino público é feito por servidores públicos, os professores, isso significa um problema principal-agente. Nos países em desenvolvimento, há um padrão habitual de ausências dos professores que é generalizado, a qualidade e a infraestrutura das escolas públicas estão muito abaixo das escolas privadas.

Fatores como a oposição de sindicatos de professores contra as reformas, a agenda política priorizar problemas de curto prazo em detrimento de longo prazo, como é o caso da educação, confronto entre as esferas do poder administrativo, questões de financiamento e descentralização. Assim, o sistema educacional pode manter-se simpatizante aos mais ricos por bastante tempo, mesmo que sejam tomadas decisões para sua reestruturação. Se as sociedades

apresentam condições iniciais, como muito desigualdade e um regime antidemocrático, em que a estrutura da sociedade pode ser influenciada pelas pessoas mais ricas, mesmo depois da passagem para uma democracia, os padrões de educação podem continuar inclinados em benefício dos mais ricos. Levará muito tempo até que se consiga implementar um modelo novo de educação pública, ou seja, é complicado implementar reformas sistêmicas na educação pública.

É racional demandar políticas redistributivas das quais a qualidade não dependa do empenho do funcionalismo público ou da competência do funcionamento das instituições públicas. Assumindo a veracidade disso, os eleitores medianos pobres terão preferência por benefícios sociais que lhes dê pecúnia, ativos ou bens de consumo diretamente em mãos, como, por exemplo, pensões, política de transferência de renda, vale refeição, subsídio de moradia. Em contraste a essas políticas citadas, as políticas de saúde e de educação, que repercutem na vida dos indivíduos, dependem de uma fase de transição, na qual a qualidade e a quantidade do serviço fornecido não são controladas nem pelos indivíduos e nem pelo governo, e sim por funcionários públicos.

Inclusive nas sociedades onde a redistribuição voltada aos pobres é acentuada, a educação pública pode não ser prioridade dos eleitores e nem do governo, apresentando pouca qualidade.

“Para uma perspectiva diferente, ver Bourguignon e Verdier (2000), que apresentam um modelo em que a educação se torna uma prioridade, a fim de se reduzir o risco de ruptura política. Ditadores podem estar interessados na criação de uma classe média educada para reduzir o risco de que a falta de educação e de perspectivas econômicas resultem em uma revolução. Nesse caso, a educação da classe média pode gerar um ciclo virtuoso de crescimento e democratização.” (MENDES, 2013, p.63).

As políticas de redistribuição para os mais pobres, Robin Hood, e políticas redistributivas voltadas para os mais ricos, King John, não são mutualmente exclusivas, ou seja, podem acontecer ao mesmo tempo. As duas redistribuições favorecem, através da educação, um ciclo que se retroalimenta entre a desigualdade e um baixo crescimento.

2.2.6. O Tamanho do Mercado

Murphy *et al.* (1989) arguem que o crescimento pode ser afetado pela desigualdade através de um pequeno mercado de bens industrializados.

Assume-se que o setor industrial gera externalidades positivas que incentivam o crescimento. Sugerem que a industrialização impulsiona o melhoramento de padrão de vida, indo ao encontro de Rosestein-Rodan (1943) que correlacionaram a industrialização com uma

trajetória de crescimento melhor. Admite-se que isso é verdade caso a industrialização propicie externalidades que se tornem alguma nova origem de riqueza ou financiem a infraestrutura para expansão das possibilidades de produção e do comércio.

Por causa das externalidades Murphy *et al.* (1989) defendem que o modo mais acelerado para o aumento da renda *per capita* seria a promoção de um processo de industrialização. As dinâmicas industriais têm, em geral, custos fixos iniciais altíssimos, quer dizer que essas atividades possuem retornos crescentes de escala. Para que ocorra industrialização o nível de vendas da indústria precisa ser suficientemente grande para que haja redução dos custos médios tornando as empresas lucrativas.

Assumindo uma economia fechada, ou que o custo do comércio internacional é demasiado, o mercado interno será o único ou o maior consumidor da produção doméstica. Se a economia local não apresenta barreiras para exportação existirão indústrias a despeito da dimensão do mercado doméstico. Já quando existirem barreiras à exportação de produtos industrializados, o mercado doméstico será o único consumidor, sendo essencial para viabilizar economicamente a industrialização

É coerente a suposição da diversificação da cesta de bens dos agentes quando a renda aumenta.

As famílias pobres gastam praticamente toda a sua renda com alimentação. À medida que se aumenta a renda, nota-se a redução da parcela destinada à alimentação no orçamento, em decorrência da adição de outros itens na cesta de bens. Murphy *et al.* (1989) indicam no seu modelo que há um ponto limiar de consumo de alimentos denotado por (z) , sendo o mínimo indispensável para subsistência. Para rendas superiores ao nível (z) a família consome produtos industrializados, do contrário, se a renda for inferior a (z) toda a renda é consumida em alimentos. Produtos industrializados têm processo produtivo que abarca produção em massa e retorno decrescente de escala.

Quando se aumenta a quantidade de pessoas que conseguem consumir produtos manufaturados, o custo médio das atividades da indústria diminui, logo, para uma sociedade com um grande número de famílias que ganham próximo de (z) , a industrialização é mais difícil. Murphy *et al.* (1989) dizem que pessoas extremamente ricas têm inclinação a consumir bens exclusivos artesanais ou bens de luxo importados, não sendo viável para produção em massa.

Em vista disso, a indústria não prospera, caso a distribuição de renda seja extremamente desigual. Os mais pobres gastam com alimentação e os ricos com artigos de luxo. Em

contrapartida, a existência de uma classe intermediária suficientemente grande que possua renda maior que o ponto (z), pode abrir espaço para a demanda de bens industrializados, viabilizando o desenvolvimento industrial, e conseqüentemente externalidades positivas que estimularão o crescimento.

É importante lembrar que a desigualdade apenas é um dentre vários condicionantes da industrialização e do crescimento. Numa sociedade perfeitamente igualitária, em que todos são pobres e têm uma renda inferior ao nível (z), demandarão apenas alimentos e não sendo possível gerar o processo de industrialização.

Murphy *et al.* (1989) indicam que o processo de industrialização pode ser fomentado ao aumentar a produtividade e a renda do setor agrícola. Contudo, esse fomento é vinculado com o tamanho e a composição da demanda, em economias que apresentam concentração de propriedade e riqueza no setor agrícola não se terá demanda suficiente para os produtos industrializados.

Dado que a industrialização é iniciada, o setor industrial criará emprego. Caso a produtividade dos trabalhadores industriais seja superior à produtividade dos trabalhadores rurais, tem-se uma tendência de aumento do salário médio da economia, podendo reduzir a pobreza, levando mais indivíduos para cima do ponto (z). Além de ser possível reduzir a desigualdade pela redução de pobreza e crescimento da classe média. Constitui-se um ciclo virtuoso no qual a igualdade inicial encoraja o crescimento que promove mais igualdade.

Dado que a industrialização não é iniciada, em decorrência a uma desigualdade ou uma pobreza extrema, pode se desenvolver armadilha de pobreza. Esse é o cerne da questão para Murphy *et al.* (1989) a igualdade ligada a ciclos expansionistas no setor agrícola para exportação ou ainda no setor de commodities podem estimular a industrialização e gerar um ciclo virtuoso de crescimento que promoveria mais igualdade. Só que a pobreza ou a desigualdade fazem com que não se permita sustentar condições para o crescimento através da industrialização.

O que realmente interessa é o tamanho total da população apta ao consumo de produtos industrializados. No caso de a população absoluta do país ser pequena pode ser insuficiente para possibilitar a escala de produção requisitada pela indústria, mesmo que classe média apresente renda superior ao limite (z).

Em alternativa, se a classe média representar uma parcela pequena da população absoluta, mas em valores totais, ser suficientemente grande para possibilitar a produção

industrial em escala com baixos custos médios. Um país que seja desigual e possua uma grande população teria condições para o desenvolvimento da indústria.

Fazendo uma concatenação entre os tópicos explorados nesta revisão, é possível conjecturar que nos países em que a quantidade de potenciais consumidores de bens industrializados é pequena, os Estados poderiam formular políticas redistributivas, com o objetivo de alcançar a industrialização. Uma redistribuição de ativos introduziria no mercado de crédito os mais pobres e alteraria a composição da demanda, proporcionando as condições para a industrialização.

No entanto, uma redistribuição radical da riqueza enfrentaria muitas restrições políticas e institucionais. Nessa perspectiva, outra alternativa seria lançar mão de políticas redistributivas de renda aos mais pobres. Os argumentos expostos sobre o tamanho de mercado podem ser compreendidos de forma que, mesmo se toda a renda distribuída aos mais pobres fosse consumida e não investida, é plausível ter incentivos ao crescimento por meio do aumento da renda dos mais pobres para além de (z) , possibilitando o consumo de industrializados. Assim, o efeito positivo do tamanho do mercado poderia compensar a perda dos retornos líquidos esperados pelos empresários, somado aos efeitos das restrições de crédito e de educação, ou seja, menos acumulação de capital por parte dos mais pobres.

Mendes (2013) aponta críticas a esse raciocínio como a hipótese de economia fechada ser extremamente rígida, ainda mais no contexto de uma economia cada vez mais globalizada, nesse sentido a política redistributiva que permitiria aos mais pobres o consumo de bens industrializados pode acabar apenas num aumento das importações, assim, o estímulo para desenvolver a indústria seria irrelevante. Os argumentos do tamanho do mercado são um jeito de entender o passado. E, na composição da demanda, o efeito da dimensão do mercado é razoável.

Logo, o mercado doméstico pode, a princípio, servir como estímulo para a industrialização na primeira metade do século passado, dando exemplos de países do Sudeste Asiático, em que usaram a expansão de exportações como estratégia para se industrializar ao passo em que também fizeram redistribuição da renda e da riqueza via reforma agrária e investimento na educação. Apesar disso, não se pode generalizar e dizer que somente industrialização é um bom modo de promover desenvolvimento. As circunstâncias que as economias hoje encaram são muito distintas das circunstâncias de quase 60 anos atrás. Aliás, supor a preferência de pessoas ricas por bens artesanais de luxo seria uma explicação satisfatória para consumo no fim do século XIX e século XX. Hoje, ambos, pobres e ricos, apresentam

preferência por celulares, computadores, roupas de marca, bens que são produzidos sujeitos a funções de produção com retorno crescente de escala em escala mundial. A diferença entre as preferências entre as classes sociais é meramente uma questão de grife.

Determinados mercados não seriam afetados por importações e seriam eventualmente possibilitados por redistribuição voltada aos mais pobres: os bens não comercializáveis, como componentes usados em infraestrutura ou serviços, que dependam de insumos locais. Mas, existe a possibilidade de que tais mercados não sejam significativos como incentivo para promoção do crescimento industrial. Desse modo, a nova classe média, por meio de sua demanda agregada, teria um poder para o estímulo industrial, contudo, esse seria tênue. Como os produtos comercializáveis e os industrializados podem ser importados, “uma política redistributiva focada aos mais pobres, Robin Hood, apresentaria um maior efeito doméstico na demanda por bens do tipo não comercializáveis, principalmente no setor de serviços” (Mendes, 2013, p.69). Nessa sequência, seria preciso formular hipóteses sobre as externalidades geradas por determinados setores da economia, em particular, aqueles beneficiados pela redistribuição para verificar se a redistribuição pode alavancar o crescimento. Por fim, Mendes (2013) especula que as políticas redistributivas poderiam prejudicar a indústria doméstica se provocassem aumento de preços no setor de não comercializáveis, ao passo em que os preços de bens industrializados permaneceriam constantes, por causa do aumento nas importações. A consequência seria uma taxa de câmbio real apreciada e redução da competitividade industrial nacional. Ao invés de promover o crescimento industrial, se estaria prejudicando a indústria doméstica.

2.2.7 Avaliação Econométrica da Relação Causal entre Desigualdade e Crescimento

As análises econométricas iniciais, sugeriam uma relação negativa entre as variáveis desigualdade e crescimento, os trabalhos foram baseados nos dados de Deninger e Squire (1996). Em decorrência da não existência de séries de tempo com tamanho apropriado para fazer a estimação por painel, grande parte das estimativas usavam modelos MQO's. A relação negativa incentivou o surgimento de modelos de conflitos políticos e de transferências, como o Robin Hood.

Posteriormente, o tamanho e a qualidade dos dados de Deninger e Squire passaram por melhorias. A relação foi reavaliada por Forbes (2000) usando estimadores de efeitos fixos em

dados de painel ao invés de MQO de cortes transversais, foi obtido resultado positivo na relação entre as variáveis.

Os dados foram reanalisados por Banerjee e Duflo (2003). Eles disseram que os estudos anteriores apresentaram resultados viesados por má especificação de problemas econométricos. Os estudos anteriores tinham como premissa que a relação entre a desigualdade e o crescimento é linear, mas a relação seria, na verdade, não-monotônica e nem linear. Utilizando métodos não paramétricos apontaram que a relação desigualdade-crescimento é uma curva de U invertido, o que faria com que variações na desigualdade, em qualquer direção, reduziriam o crescimento consecutivo.

(Galor, 2000, p.708) diz que “a desigualdade, portanto, tem um efeito positivo sobre o crescimento econômico em estágios iniciais de desenvolvimento e um efeito negativo em estágios posteriores de desenvolvimento, frente a uma redução significativa na eficácia das restrições de crédito.” A concentração de renda nos estágios iniciais aumenta o capital, logo, há aumento do crescimento. Depois, a desigualdade freia o crescimento, por causa da restrição de crédito. Galor fala sobre sua proposição (Galor, 2000, p.708): “Abordagem de Galor e Moav (1999) para as implicações dinâmicas de desigualdade de renda no processo de desenvolvimento sugere que a substituição de acumulação de capital físico pela acumulação de capital humano como principal motor do crescimento econômico mudou o impacto qualitativo da desigualdade no processo de desenvolvimento.” E que “O *insight* fundamental desta abordagem decorre do reconhecimento de que a acumulação de capital humano e a acumulação de capital físico são fundamentalmente assimétricas.” (GALOR, 2000, p.709). Conclui-se, que, para Galor “um modelo econométrico que segue um país ao longo do tempo teria que mostrar uma relação não monotônica entre desigualdade e crescimento ao longo do tempo.” (MENDES, 2013, p.70)

As teorias que se fundamentam em limiares de garantia produzem descontinuidades ou não linearidades e, por isso, precisam ser examinadas na elaboração de um tratamento econométrico. Portanto, a identificação da não linearidade em *cross-section* de países que estão em diferentes momentos no processo de desenvolvimento é difícil.

Mendes (2013, p.71) faz, para melhor entendimento, uma ilustração:

Considere (...) dois países onde se implementou as políticas redistributivas à la Robin Hood. Em um desses países a redistribuição resultou em uma redução sustentável da desigualdade: o crescimento é reduzido no curto prazo, mas aumenta no longo prazo. No outro país, a redistribuição não pode afetar a redistribuição de longo prazo, e o crescimento é lento tanto no curto, como no

longo prazo. Não existe apenas um efeito não linear no primeiro, mas também é impossível identificar um efeito geral da desigualdade sobre o crescimento quando se olha para os dados médios dos dois países.

Mendes (2013) afirma que o recorte de tempo selecionado para análise influencia o resultado. Em horizontes curtos de tempo os países apresentarão um crescimento arrastado e para horizontes mais longos de tempo os países apresentariam um crescimento médio superior. Então, dependendo de como é feito o corte temporal, pode-se corroborar que a redistribuição causa redução de crescimento ou o contrário. A noção da volatilidade e dos períodos de curta duração do crescimento dos países desiguais dificulta a ótica econométrica. Como os dados não tem um tamanho temporal tão grande, a avaliação pode conter períodos nos quais os países que exportam commodities e que são desiguais estão em expansão ou recessão. O que levaria a uma correlação positiva desigualdade-crescimento no caso da expansão e uma correlação negativa desigualdade-crescimento na recessão.

Ainda existem mais problemas para obtenção do efeito causal desigualdade-crescimento, Banerjee e Duflo (2003) elencam mais questões que devem ser transpostas: erros de medição, causalidade reversa, definição de variável, e viés amostral.

Sobre erros de medição: não é fácil medir desigualdade, os países usam metodologias diferentes, e mesmo que as bases de dados venham melhorando ainda existem erros de medição importantes

Sobre o viés amostral: outro ponto que faz referência à qualidade dos dados. Os países mais pobres apresentam menor representatividade nas bases de dados, porque produzir dados sobre desigualdade de renda é difícil, os governos desses países, em geral, têm menos capacitação para tratar essas medidas. Isso enviesa o resultado para a direção da relação desigualdade-crescimento encontrada em países com rendas mais elevadas, ou seja, positiva. Barro (2000, p.29) conclui que “para o crescimento, há uma indicação de que a desigualdade retarda o crescimento nos países pobres, mas estimula o crescimento nos lugares mais ricos.”

Sobre causalidade reversa: Apesar de não abordar a relação causal do crescimento sobre a desigualdade neste trabalho, é simples notar um mecanismo em que isso ocorra. Um país dotado de fatores naturais ruins tem expectativa de pouco crescimento, conseqüentemente, os grupos sociais disputam de forma mais intensa pela renda nacional, brigar pela redistribuição é o melhor plano para os diferentes grupos. O crescimento pequeno proporciona conflito distributivo, ao invés do conflito distributivo causar crescimento pequeno. Existir relação causal no sentido do crescimento afetando desigualdade não significa que o outro lado da causalidade

seja desprezível, isso, segundo Mendes (2013, p.72), “impede uma hipótese de identificação crível.”

Sobre definição de variável: Ao descrever os vários canais de associação entre a desigualdade e o crescimento, chama-se a atenção para o próprio fato de que a variável causal de interesse não é propriamente a desigualdade, (calculada com Índice de Gini, ou outros indicadores, ou ainda por proporções percentuais como medida), mas a proporção da população que apresenta menos de um nível específico de riqueza, da renda ou de poupança. Algumas medidas de desigualdade podem ser mais adequadas para analisar esses efeitos do que o Índice de Gini, por exemplo, o percentual da população abaixo de um estipulado nível de renda ou riqueza. Como a maioria das pesquisas econométricas utiliza o Índice de Gini, elas não apanham o efeito preciso das restrições citadas.

Todas essas questões sugerem que uma teoria geral e evidências econométricas que, simultaneamente, relacionem a desigualdade e o crescimento aparenta ser irrealizável. Parece ser mais promissor produzir estudos a níveis nacionais ou regionais, para achar alguma teoria empiricamente verificada, com objetivo de identificar os canais relevantes na definição do desenvolvimento para o caso particular analisado (Mendes, 2013).

3. Metodologia e Aplicação do Modelo

No trabalho de Castro e Júnior (2007) “Efeitos da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico no Brasil: uma análise não-linear” os autores adaptam o artigo de Banerjee e Duflo (2003) para os Estados Brasileiros e encontram uma relação negativa entre as variáveis para o período entre 1986 e 2001, com exceção dos anos de 1991, 1994 e 2000, em razão da indisponibilidade de dados. Banerjee e Duflo (2003) utilizam um painel cross-country e técnicas não-paramétricas encontrando uma relação não-linear entre as variáveis e mostram que variações na desigualdade, qualquer que seja a direção, se associam com uma redução no crescimento no período seguinte. Para os autores, isso explicaria porque os modelos utilizados em análises passadas apresentavam conclusões conflitantes.

Este presente trabalho se propôs a tentar atualizar o trabalho de adaptação brasileira, de autoria de Castro e Júnior (2007), do modelo proposto por Banerjee e Duflo (2003). A modelagem econométrica utilizada será via dados em painel, para capturar os efeitos da heterogeneidade do tempo e espaço.

3.1 Escolha das Variáveis do Modelo

O conjunto de variáveis explicativas será o mesmo empregado no trabalho de Castro e Júnior (2007), em que foram selecionadas as variáveis do trabalho de Perotti (1996). Castro e Júnior justificam que este conjunto é composto por um número relativamente pequeno de variáveis, o que favorece a coleta de dados para estimação. Além disso, o conjunto foi muito utilizado o que o torna uma forma razoável de comparação. As variáveis utilizadas foram: crescimento econômico (var%), PIB *per capita* (em milhares de reais), índice de Gini do PIB estadual, investimento estadual (em milhares de reais), educação masculina e educação feminina.

Os dados foram obtidos pelas bases de dados do SIDRA/IBGE, PNAD/IBGE e PNADc/IBGE e IPEADATA.

Para o crescimento econômico os dados foram construídos através da variação do valor adicionado anual, os valores foram representados por índices para assumir valores positivos e evitar eventuais distorções. Para desigualdade, diferente do trabalho de Castro e Júnior (2007), foi usado o Índice de Gini do PIB estadual ao invés do Índice de Gini da Renda Pessoal. O uso do índice de Gini do PIB Estadual em relação ao Gini da Renda Pessoal apresenta, nesse caso, algumas vantagens, uma vez que a sua série é contínua e o Gini da Renda Pessoal é calculado

com base nas pesquisas domiciliares que, segundo SOUZA (2021), apresentam “desvantagens intrínsecas potencialmente graves para análises distributivas, como:” erros amostrais, limitações do questionário, taxas diferenciais de não participação, taxas diferenciais de não resposta, taxas diferenciais de subdeclaração. SOUZA (2021) ainda afirma que “essas limitações prejudicam a captação dos rendimentos ao longo de toda a distribuição de renda, mas, em geral, atingem de forma mais forte os mais ricos. Dependendo do desenho amostral, questionário e outros fatores, alguns surveys são mais afetados, outros são menos, ainda que nenhum esteja completamente imune.” Além disso, há a questão da substituição da PNAD pela PNADc em 2015, dificultando mais a comparação e a falta de dados atualizados por instituições oficiais.

O ideal seria confrontar registros administrativos pessoais a nível estadual com as pesquisas domiciliares para ter um índice mais realista, (uma vez que tais registros, segundo SOUZA (2021), teriam certa vantagem, pois “as informações reportadas nas declarações anuais de imposto de renda têm sido cada vez mais usadas para o estudo da distribuição de renda. Em relação às pesquisas domiciliares amostrais, os dados tributários se destacam sobretudo pela melhor captação dos rendimentos dos mais ricos”), mas seria trabalhoso e complicado para um trabalho desse nível. Isso compensaria a subestimação da desigualdade total da renda, assim, o uso do Gini do PIB Estadual pode ser uma alternativa para o problema.

São incluídas a variação da desigualdade (Dif. Gini) e a variação da desigualdade ao quadrado (Dif. Gini²). Os valores de PIB *per capita* foram calculados com base na série do PIB disponível pelo IBGE e pela projeção da população também disponível pelo IBGE, uma vez que esses dados não estão calculados diretamente pela instituição. Os dados de investimentos estaduais foram retirados do IPEADATA. Os valores da variável PIB *per capita* e da variável investimento foram log-linearizados durante as estimações a fim de evitar possíveis distorções. Por fim, os dados de educação foram o número médio de anos de estudo por gênero para população com 25 anos ou mais, encontrados nas séries das PNAD e PNADc. Os dados usados para variável educação são provenientes de bases de dados distintas, em razão da descontinuidade da PNAD.

3.2 Modelagem Econométrica com Dados em Painel

Segundo Wooldridge (2016) a metodologia dos dados em painel apresenta uma vantagem em relação a corte transversal, ou dados longitudinais: permite analisar melhor as variações que comumente não são observadas em outras metodologias e ainda pode minimizar o viés e apresentar maior grau de liberdade.

Os modelos de dados em painel podem ser classificados como estáticos ou dinâmicos. Num modelo de painel estático, assume-se que as variáveis explicativas são independentes dos termos de perturbação. Em relação à heterogeneidade, pode-se assumir que esta reside nos coeficientes de regressão (que podem variar no tempo ou de indivíduo para indivíduo) ou na estrutura dos termos de perturbação (WOOLDRIDGE, 2002).

Diante do exposto, não é possível escolher uma especificação universal que seja válida, sendo necessário escolher a especificação que em face aos dados em concreto e ao tipo de problema em questão melhor se ajuste.

Para Gujarati e Poter (2011) os modelos estáticos de dados em painel podem ser divididos em três tipos de metodologia: modelo de dados empilhados, *pooled*, modelos de dados em painel em efeitos fixos - *fixed effects (FE)* - e modelo dados em painel em efeitos aleatórios - *random effects (RE)* - A especificação de cada modelo encontra-se abaixo:

Pooled: É a técnica de painel que desconsidera as dimensões de tempo e espaço, onde se empilham as observações e obtém-se a regressão. O principal problema é camuflar a heterogeneidade que possa existir entre as variáveis. Os coeficientes estimados na equação podem ser tendenciosos e inconsistentes.

Efeitos Fixos: Combinam-se todas as observações, deixando que cada unidade de corte transversal tenha sua própria variável *dummy* (intercepto). O termo “efeitos fixos” deve-se ao fato de que, embora o intercepto possa diferir entre os indivíduos, o intercepto de cada indivíduo não varia com o tempo.

Efeitos Aleatórios: Propõe diferentes termos de intercepto para cada observação, contudo, interceptos fixos ao longo do tempo. O intercepto (comum) representa o valor médio de todos os interceptos (de corte transversal) e o componente de erro " ε_i " representa o desvio (aleatório) do intercepto individual desse valor médio. No entanto, de que " ε_i " não é diretamente observável; ele é o que se conhece como uma variável não observável ou latente.

Wooldridge (2016) diz que para montar um modelo de dados em painel são utilizadas duas variáveis globais: uma variável identificadora de cada Estado analisado (*id*) e a variável indicadora de tempo (que vai montar a série temporal para cada variável de cada Estado).

O “**id Espaço**” compreende as entidades federativas do Brasil. Foi considerada a amostra de 26 entidades federativas, pois foram as entidades que apresentaram todos os dados durante o período selecionado para a pesquisa, o estado de Roraima não foi incluído, pois não possuía dados para investimentos estaduais para os anos de 2010, 2011 e 2017.

O “**id Tempo**” é o tempo que será utilizado nas séries temporais de cada variável dos Estados no modelo. Como a amostra de unidades é maior que o tempo, 14 períodos anuais (entre 2004 e 2018, com exceção do ano de 2010), é considerado um modelo de painel curto (GUJARATI E POTER, 2011).

Como é um painel curto e cada Estado é independente na amostra ao longo do tempo, espera-se que o modelo de efeitos fixos seja o mais adequado, pois segundo Gujarati e Porter (2011, p. 603), “a inferência estatística é condicional às unidades de corte transversal observadas na amostra. Isso é adequado se realmente as unidades individuais ou de corte transversal da amostra não sejam extrações aleatórias de uma amostra maior”, como é o caso dos Estados. Nesse caso, o modelo de efeitos fixos é adequado.

Porém serão realizados testes de especificação adequados para a seleção do modelo mais eficiente e consistente, como mostram Wooldridge (2002), Wooldridge (2016) e Gujarati e Porter (2011). Inicialmente será realizado o teste F de Chow, cuja hipótese nula é de que não há mudança estrutural, para o qual, se o valor de F calculado for menor que F tabelado não rejeitaremos a hipótese nula. O resultado deste teste apresenta qual o melhor modelo a ser utilizado para regressão, se o *Pooled* ou Efeitos Fixos.

Posteriormente será realizado o teste de Hausman, que é utilizado para testar se há simultaneidade, e qual o melhor efeito, se o Efeito Fixo ou Efeito Aleatório. Tem como hipótese nula que se não há simultaneidade, a correlação é igual a zero. Se o valor exceder o da tabela, utiliza-se o efeito fixo (WOOLDRIDGE, 2016).

Será realizado o teste de multiplicador de Lagrange de Breusch e Pagan, que verifica a presença de efeitos aleatórios no modelo, a hipótese nula do teste é a de que não há presença de efeitos aleatórios (WOOLDRIDGE, 2002).

Inicialmente, por se tratar de um painel curto, também se considera a hipótese de que os efeitos aleatórios estão correlacionados com um ou mais regressores no modelo, por isso não se colocou o termo de erro composto. Esta hipótese será testada por meio do teste de Hausman (GUJARATI E PORTER, 2011). Por fim, será realizada a regressão não paramétrica do modelo de Kernel.

A análise foi realizada com o auxílio da linguagem R, tanto para as estatísticas descritivas básicas e regressões iniciais quanto para a regressão não paramétrica.

A equação (1) a ser estimada é:

$$\text{Crescimento}_{it} = \alpha + \beta \ln \text{PIBpc}_{it} + \gamma \text{GINI}_{it} + h \text{Dif. Gini} + \hbar \text{Dif. Gini}^2 + \delta \ln \text{INV}_{it} + \varepsilon \text{EDUmasc}_{it} + \zeta \text{EDUfem}_{it} + \mu_{it}$$

onde i indica os Estados; t indica tempo; PIBpc significa PIB *per capita*; GINI indica a medida de desigualdade de renda; Dif. Gini indica a variação do Índice de Gini; Dif. Gini^2 , indica a variação do Índice de Gini ao quadrado; INV denota investimento, EDU é educação que representa a escolaridade média por gênero da população e μ o termo de erro.

3.3 Estatísticas descritivas das variáveis:

A amostra da pesquisa obteve 25 Estados do Brasil, além do Distrito Federal, para os anos de 2004 a 2018, exceto o ano de 2010. Os Estados foram selecionados com base na disponibilidade dos dados.

Primeiramente serão realizadas as estatísticas descritivas para verificar as características dos dados. As variáveis do PIB a preços correntes antes do cálculo da variação e dos investimentos estaduais estavam na unidade de medida monetária em reais. No caso destas variáveis, se torna necessária uma transformação logarítmica para obter um modelo de elasticidade constante (WOOLDRIDGE, 2016).

Seguem abaixo as estatísticas descritivas das variáveis do modelo:

TABELA 1) Estatísticas Descritivas

Variáveis	Observações	Mín.	1° Quartil	Mediana	Média	3° Quartil	Máx.	Desvio Padrão	Coef. Variação	Assimetria	Curtose
Crescimento	350	-0,006	0,003	0,005	0,005	0,007	0,015	0,003	60%	-0,044	0,752
Gini	350	0,656	0,731	0,777	0,77	0,797	0,908	0,053	7%	0,26	-0,178
Edu. Mulheres	350	5,487	7,454	8,2	8,155	8,9	10,5	0,996	12%	-0,176	-0,419
Edu. Homens	350	4,915	6,716	7,568	7,596	8,513	10,5	1,194	16%	0,058	-0,597
Log Investimentos	350	18,941	20,511	21,062	21,12	21,694	23,899	0,915	4%	0,457	0,499
PIB <i>per capita</i>	350	3,082	9,862	15,397	17,375	22,247	48,542	9,892	57%	0,937	0,205

Fonte: elaboração do autor.

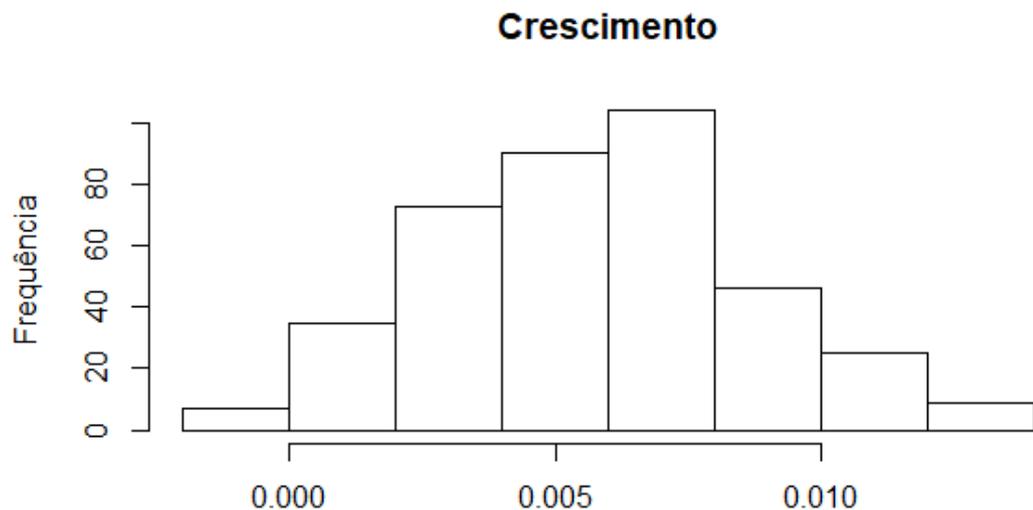
As estatísticas descritivas são importantes para avaliar a distribuição dos dados para uma modelagem mais assertiva para a regressão. Com exceção das variáveis do índice de Gini e log dos Investimentos estaduais, todas as demais apresentaram certa assimetria, curtose e variabilidade, com destaque para o crescimento e o PIB *per capita*, pois tiveram um coeficiente de variação muito superior às demais variáveis. Antes da análise de regressão serão realizados

testes para a detecção de *outliers* nestas variáveis, pois a regressão, assim como a análise ANOVA, é uma análise de variância, sendo sensível à presença de valores extremos, (HAIR *et al.*, 2009). Problemas com dispersão, assimetria e curtose nos dados podem gerar alta variabilidade no modelo, o que não é desejável.

Com exceção das variáveis de escolaridade, todas as demais variáveis apresentaram a presença de *outliers* e por este motivo foi feito o ajuste dos valores extremos com base na mediana, isto é, os valores nos extremos de cada variável foram ajustados aos valores das suas respectivas medianas (HASTINGS *et al.*, 1947). Isso é feito para um melhor ajuste do modelo de regressão.

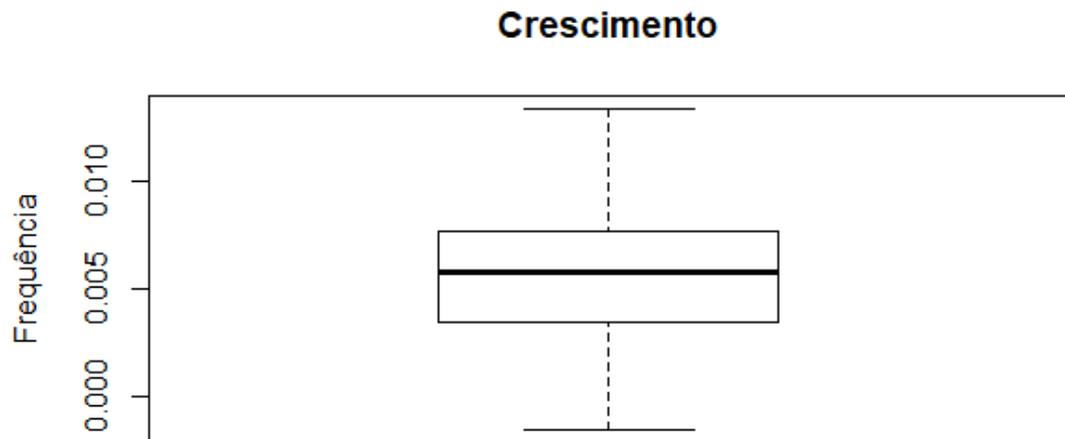
Histograma e box-plot da variável dependente Crescimento do PIB

GRÁFICO 1)



Fonte: Elaboração do autor.

GRÁFICO 2)



Fonte: Elaboração do autor.

Após as correções dos *outliers* as frequências dos dados da variável dependente ficaram mais homogêneas, Hastings *et al* (1947), conforme apresentado nos gráficos acima.

TABELA 2) Correlações Lineares de Pearson

	Crescimento	Gini	Edu. Mulheres	Edu. Homens	Log Investimentos	PIB <i>per capita</i>
Crescimento	1					
Gini	-0,1	1				
Edu. Mulheres	-0,37***	0,26***	1			
Edu. Homens	-0,34***	0,36***	0,95***	1		
Log Investimentos	-0,28***	0,53***	0,47***	0,53***	1	
PIB <i>per capita</i>	-0,4***	0,19***	0,85***	0,86***	0,59***	1

Fonte: elaboração do autor. Nota: os símbolos ***, **, * denotam significância estatística a 1%, 5% e 10% referentes às correlações lineares de Pearson dadas pelo cálculo das estatísticas *t*.

Neste caso, espera-se uma forte correlação do Crescimento com as demais variáveis e uma correlação fraca ou moderada entre as demais. Correlações lineares próximas de 1 ou -1 indicam que uma variável pode ser transformação linear de outra, Guimarães e Lima (2008), gerando o problema da multicolinearidade no modelo (que será testada). Neste caso, quase

todas as correlações entre as variáveis independentes foram baixas ou moderadas. A correlação entre a educação média de homens e de mulheres foi bem alta e caso haja multicolinearidade entre elas será escolhida a educação das mulheres para compor o modelo.

Por fim, foi realizado o cálculo do fator de inflação de variância (VIF) para detecção de multicolinearidade no modelo, Wooldridge (2016). Se os VIFs forem menores que 5, rejeita-se tal presença. Como se observa na tabela abaixo, houve multicolinearidade entre as variáveis de educação de homens e mulheres.

TABELA 3) Fator de Inflação de Variância: VIF

Variáveis Preditoras	VIF
Gini	1,83
Dif. Gini	1,05
Edu. Mulheres	12,18
Edu Homens	14,14
Investimento Estadual	2,36
PIB <i>per capita</i>	5,76
VIF Médio	6,22

Fonte: elaboração do autor.

Este problema será corrigido retirando-se a variável da educação dos homens sobre o crescimento. Segue abaixo a correção:

TABELA 4) Fator de Inflação de Variância: VIF

Variáveis Preditoras	VIF
Gini	1,60
Dif. Gini	1,04
Edu. Mulheres	4,06
Investimento Estadual	2,36
PIB <i>per capita</i>	5,23
VIF Médio	2,86

Fonte: elaboração do autor.

Agora serão apresentados os resultados do modelo.

4. Análise dos resultados modelo final: modelo de efeitos fixos utilizando os erros padrão robustos

O modelo selecionado foi o de efeitos fixos, após todos os testes de especificação necessários. Como houve detecção de heterocedasticidade neste modelo, o mesmo foi corrigido por meio dos erros-padrão robustos ajustados à heterocedasticidade. (ver todos os testes feitos e seus resultados no Apêndice 1). Os resultados são:

TABELA 5)

Variáveis Independentes e a Constante do Modelo	Efeitos Fixos (sem Efeito quadrático)	Efeitos Fixos (com Efeito quadrático)
Gini	0,059*** (3,96)	0,06*** (4,09)
Dif. Gini	0,002 (0,31)	-0,001 (-0,20)
Dif. Gini ²	- -	0,167** (2,38)
Edu. Mulheres	-0,002*** (-3,99)	-0,002*** (-3,82)
Investimento dos Estados	0,001 (1,49)	0,001* (1,81)
PIB <i>per capita</i>	-0,000 (-0,14)	-0,000 (-0,20)
Observações	349	349
Número de Grupos	25	25
F	21,48***	19,11***
R-quadrado ajustado	0,18	0,20
Teste F de Chow	2,66***	
Teste LM de Breush Pagan	0,12	
Teste de Hausman	57,64***	
Teste de Ramsey	1,19	

Fonte: elaboração do autor.

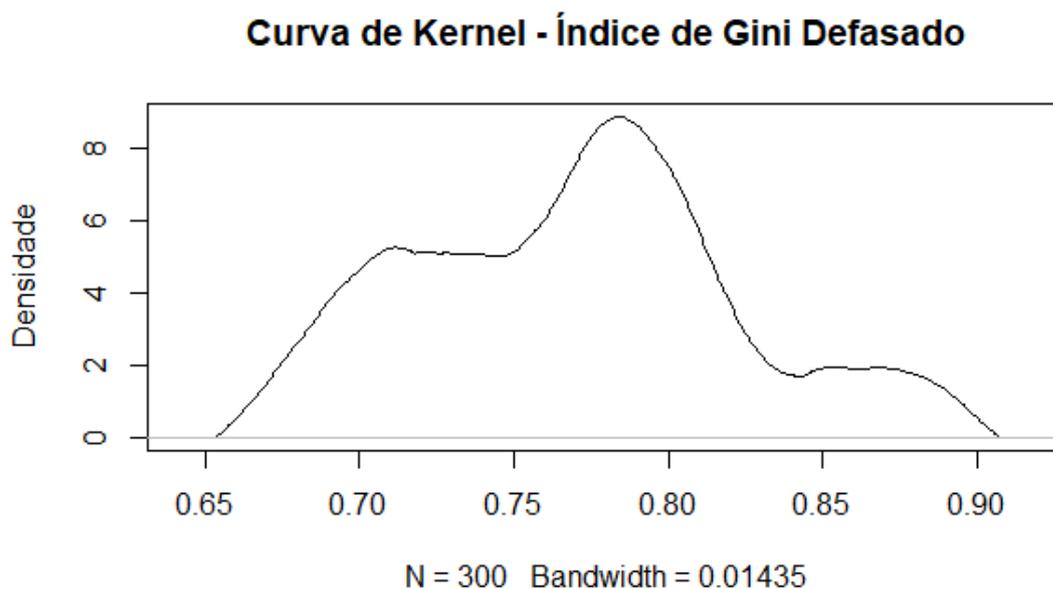
Os resultados entre parênteses referem-se às estatísticas t. Na tabela também há as estatísticas F e Qui-quadrado em que os asteriscos representam as seguintes condições:

* Significância a 10%.

** Significância a 5%.

*** Significância a 1%.

GRÁFICO 3) Curva de Kernel do Índice de Gini Defasado



Fonte: Elaboração do autor.

A relação da variação da desigualdade de renda com o crescimento econômico tem inicialmente comportamento crescente, ou seja, a desigualdade tendo um efeito positivo sobre o crescimento, depois se estabiliza no ponto 0,75 e depois disso começa a ter efeito decrescente. Pelo gráfico não parece ser uma função estritamente côncava (DANIEL E CHRISTOPHER, 2015).

Como mostrado na tabela dos resultados deste modelo, a estatística F, que mede a significância global dos coeficientes, foi alta e significativa nos dois modelos. O grau de ajuste do modelo dado pelo coeficiente $R^2 - within$, que mede o quanto a variação das variáveis explicativas consegue explicar a variação do crescimento, foi de aproximadamente 0,20 nos dois modelos.

O coeficiente da variável do índice de Gini foi estatisticamente significativo em 1% e positivo, indicando que tal variável teve efeito positivo e significativo na variação do crescimento dos estados no período analisado neste trabalho.

Esse resultado é corroborado pela linha teórica que argumenta que a desigualdade promove o crescimento através dos incentivos, os quais possibilitam que trabalhadores mais engajados fiquem ricos e acumulem suas rendas, e da poupança, mais ricos economizam mais em relação aos mais pobres, ou seja, uma renda maior possibilita uma maior poupança e

investimentos. Apesar de que esta linha ignora imperfeições da economia real que podem afetar a relação entre a desigualdade e o crescimento.

Além disso, como citado na revisão, Mendes (2013) afirma que o recorte de tempo selecionado para análise influencia o resultado. Em horizontes curtos de tempo os países apresentarão um crescimento arrastado e para horizontes mais longos de tempo os países apresentariam um crescimento médio superior. Então, dependendo de como é feito o corte temporal, pode-se corroborar que a redistribuição causa redução de crescimento ou o contrário. A noção de que países desiguais têm períodos de crescimento mais curtos e mais voláteis dificulta a ótica econométrica. Como os dados não tem um tamanho temporal tão grande, a avaliação pode conter períodos nos quais os países que exportam commodities e desiguais estão em expansão ou recessão. O que levaria a uma correlação positiva desigualdade-crescimento no caso da expansão e uma correlação negativa desigualdade-crescimento na recessão.

A regressão com o efeito não linear da variação do índice de Gini não gerou alterações significativas nos resultados. O efeito não linear foi positivo e estatisticamente significativo.

Como explicado na escolha das variáveis do modelo em **3.1**, optou-se pelo índice de Gini do PIB Estadual em relação ao Gini da Renda Pessoal, que pode ser uma alternativa interessante para o problema. Tal escolha pode explicar, talvez, em parte, a diferença encontrada no sinal da relação desigualdade-crescimento em relação ao trabalho comparado de Castro e Júnior (2007).

Castro e Júnior (2007) por meio da análise dos coeficientes da regressão estimados via método de efeitos aleatórios, encontraram que a desigualdade de renda apresenta um sinal negativo e estatisticamente significante, o índice de Gini apresentou sinal negativo e significante a 5%. Ou seja, quanto a menor a desigualdade de renda maior tende a ser o crescimento. No atual trabalho, os resultados divergem dos achados pelos autores, os dados para o período analisado não suportaram o método de efeitos aleatórios, a desigualdade apresentou sinal positivo e estatisticamente significante, o índice de Gini apresentou sinal positivo e significante a 1%, ou seja, quanto maior a desigualdade maior tende a ser o crescimento, em um primeiro momento, para o período aqui analisado.

Os achados do presente trabalho mostram, ainda, que as variações na desigualdade apresentaram coeficiente positivo, assim como em Castro e Júnior (2007). Em ambos os trabalhos o termo quadrático foi positivo, mas divergem na significância estatística, de 10% para os autores e de 5% para este trabalho. Os resultados apontam que as variações na desigualdade afetam positivamente o crescimento.

Castro e Júnior (2007) encontraram uma curva de Kernel que corrobora os resultados de Banerjee e Duflo (2003) em que a relação da variação da desigualdade com o crescimento econômico tinha a forma de U invertido, estritamente côncava, diferente da forma encontrada neste trabalho. Para o período analisado, as variações na desigualdade também estão associadas com uma diminuição no crescimento no período seguinte, mas as direções das alterações da desigualdade são relevantes, diferente do trabalho comparado.

5. Conclusão e Considerações finais

Como citado na revisão de literatura, o tratamento da desigualdade é uma questão inerentemente difícil, o efeito causal das variáveis passa por fatores que podem afetar o resultado como o erro de medição, a causalidade reversa, a definição do modelo, o viés amostral, o recorte temporal, o tamanho do recorte temporal e a volatilidade/instabilidade, especificamente, em países em desenvolvimento como Brasil.

O trabalho tinha como objetivo atualizar o trabalho de Castro e Júnior (2007) em que utilizaram uma abordagem não-linear para o tratamento do efeito da desigualdade sobre o crescimento, alegando que esta seria a melhor maneira de abordar o problema, mas os dados não suportaram essa abordagem, em razão disso, então, utilizou-se efeitos fixos. Foi obtido resultado econométrico positivo da desigualdade sobre a variação do crescimento. A curva de Kernel mostra, entretanto, que isso ocorre até determinado momento e depois há efeito negativo na relação das variáveis, o resultado positivo pode ser respaldado pela teoria dos argumentos dos incentivos e da poupança e em outros trabalhos econométricos, e o resultado negativo pode ser respaldado também em modelos menos tradicionais que levam em conta incorporação de imperfeições da economia e atributos político-institucionais. A controvérsia sobre o sinal do efeito da desigualdade sobre o crescimento parece insuperável e Mendes (2013) aponta que “Infelizmente, os esforços para medir o impacto da desigualdade sobre o crescimento têm sido frustrados por uma série de problemas econômicos [...] Avanços na compreensão desta questão, provavelmente, terão que contar com estudos de caso nacionais ou regionais.”

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, A. **The political economy of the Kuznets curve.** *Review of Development Economics*, v. **6**, n. 2, p. 183-203, 2002.

ALESINA, A., PEROTTI, R. Income distribution, political instability, and investment. *European Economic Review*, v. **40**, n. 6, 1203-1228, 1996.

ALESINA, A. *et al.* Political Instability and Economic Growth. *Journal of Economic Growth*, v.1, n. **2**, p. 189-211, 1996.

ALESINA, A.; RODRIK, D. **Distributive politics and economic growth.** *The Quarterly Journal of Economics*, v. 109, n. **2**, p. 465-490, 1994.

AMADEO, E. J.; NERI, M. C. **Macroeconomic policy and poverty in Brazil.** Rio de Janeiro: FGV, 2000.

BACHA, E. **Hierarquia e remuneração gerencial.** *In: TOLIPAN, R; TINELLI, A.C.; A controvérsia da distribuição de renda no Brasil.* 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p. 124-155.

BAGOLIN, I. P., GABE, J., RIBEIRO, I.P. **Crescimento e Desigualdade no Rio Grande do Sul: uma revisão da Curva de Kuznets para os municípios gaúchos (1970-1991).** Porto Alegre: FEE, 2004.

BANERJEE, A.V.; DUFLO, E.; *Poor economics: Rethinking Poverty and the Ways to End it.* *Gurgaon, India: Random House.* 1. ed. New York: PublicAffairs, 2011.

BANERJEE, A.V.; DUFLO, E. Inequality and growth: what can the data say? *Journal of Economic Growth.* *Journal of Economic Growth*, v. 8, n. 3, p.267–299, 2003.

BARBOSA, R. J.; SOUZA P.H.G.F.; SOARES, S. S.D. 2020. Distribuição de Renda nos anos 2010: Uma Década Perdida para Desigualdade e Pobreza? Rio de Janeiro, IPEA, p. 7-8. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

BARBOSA, R.; SOUZA, P.H.G.F.; SOARES, S. Desigualdade de renda no Brasil de 2012 a 2019. *DADOS Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v.??, n.??, p. 1-8, 2020. Disponível em: <http://dados.iesp.uerj.br/desigualdade-brasil/>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BARBOSA, R.; Medeiros, M. A Note on the Unequal Distribution of Growth in Brazil, 1960 to 1970. *SSRN Electronic Journal*, 1970, p. 1–8, 2020.

BARRO, R. **Inequality and growth in a panel of countries.** *Journal of Economic Growth*, v. **5**, n. 1, p. 5-32, 1999.

BARROS, L. C.; GOMES, F. A. R. **Desigualdade e desenvolvimento: a hipótese de Kuznets é válida para os municípios brasileiros?** Porto Alegre: *Análise Econômica*, v. **26**, n. 50, p. 57-81, 2008.

BARROS, R. P., et al. **Os determinantes da queda na desigualdade no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2010.

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Os determinantes da desigualdade no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1995.

BERG, A. G., & OSTRY, J. D. (2011). Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin? *IMF Economic Review*, 65(4), 792–815.

BESERRA, P. H. M. L.; *A RELAÇÃO ENTRE DESIGUALDADE DE RENDA E CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL*. 2011 69 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) —Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

BESLEY, T. e GHATAK, M. Property rights and economic development. *In*: D. Rodrik and M. Rosenzweig, eds., *Handbook of Development Economics*. Elsevier, 2009. p.4525-4595.

BONELLI, R.; RAMOS, L. **Distribuição de renda no Brasil: avaliação das tendências de longo prazo e mudanças na desigualdade desde meados dos anos 70**. *Revista de Economia Política*, v. 13, n. 2, p. 76-97, 1993.

BONELLI, R.; SEDLACEK, G. **Distribuição de renda: evolução no último quarto de século**. Rio de Janeiro: IPEA, 1988.

BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F.H.G.; MENÉNDEZ, M. Inequality of opportunity in Brazil. **Review of income and Wealth**, Göttingen, v. 53, n. 4, p. 585-618, 2007.

CASTRO, R. S.; JÚNIOR, S.S.P. 2007. Effects of the income inequality on the economic growth in Brazil: A nonlinear analysis. *PERSPECTIVA ECONÔMICA*; v.3, n. 1: 27 - 61, jan./jun.2007 ISSN 1808-575X

CHONG, Alberto, GRADSTEIN, Mark (2007) Inequality and Institutions. *The Review of Economics and Statistics*, 89(3), Aug., p. 454-465.

BÊRNI, D. A.; MARQUETTI, A.; KLOECKNER, R. A desigualdade econômica no Rio Grande do Sul: primeiras investigações sobre a curva de Kuznets. *Ensaio FEE*, v. 23, 443-466, 2002.

GREGORIO, J.; LEE, J. Education and income distribution: new evidence from cross-country data. *Review of Income and Wealth*, v. 48, n. 3, 395-416, 2002.

DEMIRGÜÇ-KUNT, A., SOBACI, T. (2001). A new development database. Deposit insurance around the world. *World Bank Economic Review*, 15(3), 481–490. <https://doi.org/10.1093/wber/15.3.481>

DENINGER, K., SQUIRE, L. (1996) A New Data Set Measuring Income Inequality. *The World Bank Economic Review*, Vol. 10, nº 3, pp. 565-591.

EICHER, T.; GARCÍA-PEÑALOSA, C. **Inequality and growth: the dual role of human capital in development**. *Journal of Development Economics*, v. 66, p. 173-197, 2001.

EASTERLY, W. The Middle Class Consensus and Economic Development. *Journal of Economic Growth*, v. 6, n. 4, p. 317-335, 2001.

FARIAS, et al. **A teoria do U Invertido: um teste empírico da hipótese de Kuznets para a relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda no Brasil (1976-2007)**. *Revista de Economia Mackenzie*, v. 8, n. 1, p. 26-51. São Paulo: Mackenzie, 2010.

FERREIRA, F.H.G. 2000. Os determinantes da desigualdade de renda no Brasil: luta de classes ou heterogeneidade educacional? Rio de Janeiro, IPEA, p. 131-158.

FERREIRA, Francisco HG; LEITE, Phillippe G.; LITCHFIELD, Julie A. The rise and fall of Brazilian inequality: 1981–2004. *Macroeconomic Dynamics*, v. 12, n. S2, p. 199-230, 2008

FIELDS, G. S. Economic Growth and Inequality. In: FIELDS, G. *Distribution and development: a new look at the developing world*. Cambridge, Massachusetts, and London: MIT Press, 2001, p. 35-71.

FIELDS, G. **Distribution and development: a new look at the developing world**. Cambridge University Press, 2001.

_____. **A welfare economic approach to growth and distribution in the dual economy**. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 93, n. 3, p. 325-353, 1979.

_____. **Distribution and development: a summary of the evidence for the developing world**. Cambridge University Press, 1999.

_____. **Poverty, inequality and development**. Cambridge University Press, 1980.

FIGUEIREDO, E. A.; SILVA JUNIOR, J. C. A.; JACINTO, P. A. **A hipótese de Kuznets para os municípios brasileiros: testes para as formas funcionais e estimações não-paramétricas**. Brasília: *Economia*, v. 12, n. 1, p. 149-165, 2011.

FISHLOW, A. **A distribuição de renda no Brasil**. In: TOLIPAN, R; TINELLI, A.C.; **A controvérsia da distribuição de renda no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p. 159-189.

FONSECA, P. **Desenvolvimento econômico e distribuição de renda**. In: SALVO, M.; PORTO JR, S. S. **Uma Nova Relação entre Estado, Sociedade e Economia no Brasil**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, v. 1, p. 269-292.

FORBES, K. **A reassessment of the relationship between inequality and growth**. *The American Economic Review*, v. 90, n. 4, p. 869-887, 2000.

FURTADO, C. **Brasil: tempos modernos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

GALOR, O.; TSIDDON, D. **Income distribution and growth: the Kuznets hypothesis revisited**. *Economica*, v. 63, n. 250, p. 103-117, 1996.

GALOR, O. Income distribution and the process of development. *European Economic Review*, v. 44 n. 4-6, p. 706-712, 2000.

GARCIA, F.; Furquim, L. Inequality and economic growth in Latin. *FGV EESP - Textos para Discussão / Working Paper Series*, São Paulo, p. 1-26, 2001.

GRADSTEIN, Mark (2007) Inequality, Democracy and the Protection of Property Rights. *The Economic Journal*, 117, jan., p. 252-269.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. p. 588-603.

HAIR Jr., J.F.; BLACK, W.C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R.E. & TATHAM, R.L. *Análise multivariada de dados*. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HASTINGS, JR., CECIL; MOSTELLER, FREDERICK; TUKEY, JOHN W.; WINSOR, CHARLES P. Low moments for small samples: a comparative study of order statistics. *Annals of Mathematical Statistics*, Michigan, v. 18, n. 3, p.413-426, 1947.

HECKMAN, J. Schools, Skills, and Synapses. **Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor**, Bonn, n. 3515, p. 1-42, 2008.

HENDERSON, D.J.; PARMETER, C. F. **Applied Nonparametric Econometrics**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2015.

HOFFMAN, R. **Tendências da distribuição de renda no Brasil e sua relação com o desenvolvimento econômico**. In: TOLIPAN, R; TINELLI, A.C.; **A controvérsia da distribuição de renda no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p.105-123.

JACINTO, P. A.; TEJADA, C. A. O. **Desigualdade de renda e crescimento econômico nos municípios da Região Nordeste do Brasil: o que os dados têm a dizer?** Paraíba: Conselho Regional de Economia e Conselho Federal de Economia, 2004.

JUNIOR, H. (2001). INDICADORES DE DESERTIFICAÇÃO: histórico e perspectivas. *UNESCO*, 1-119.

KELLY, Morgan. Inequality and crime. *Review of economics and Statistics*, v. 82, n. 4, p. 530-539, 2000.

KUZNETS, S. (1963). Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations. *Chicago Journals*, Economic Development and Cultural Change, Vol. 11, No. 2, Part 2 (jan., 1963), p. 1-80. <http://www.jstor.org/stable/1152605>

KUZNETS, S. **Economic growth and income inequality**. *The American Economic Review*, v. 45, n. 1, p. 1-28, 1955.

LANGONI, C. G. **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1973.

MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

MEDEIROS, M.; *Medidas de Desigualdade e Pobreza*. 1. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2012.

MEDEIROS, Marcelo; SOUZA, Pedro; CASTRO, Fabio A. A estabilidade da desigualdade de renda no Brasil, 2006 a 2012. 2014.

MENDES, M. J. **Desigualdade e Crescimento**: uma revisão da literatura. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, ago./2013 (Texto para Discussão nº 131). Disponível em: www.senado.leg.br/estudos. Acesso em 1º ago. 2013.

MERCADANTE, A. **Brasil – primeiro tempo: análise comparativa do governo Lula**. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2006

MILANOVIC, B. Inequality within Countries. In: MILANOVIC, B. *Global inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2016. p. 46-117.

MURPHY K. M.; SHLEIFER A.; VISHNY, R. Income Distribution, Market Size, and Industrialization. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford, v. 104, n. 3, p. 537-564, 1989.

NERI, M. C. 2019. “A ESCALADA DA DESIGUALDADE - Qual foi o Impacto da Crise sobre a Distribuição de Renda e a Pobreza?” p. 1-34. Rio de Janeiro, RJ, FGV Social.

NERI, M. C. **Miséria e a nova classe média na década da igualdade**. Rio de Janeiro: IBRE/FGV, 2008.

PEREIRA, G. M.; O impacto da inflação na desigualdade de renda no Brasil. 2018. 35 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) —Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

PERSSON, T.; TABELLINI, G. **Is inequality harmful for growth?** *The American Economic Review*, v. **84**, n. 3, p. 600-621, 1994.

PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F.; GOSTKORZEWICS, J. **O desempenho macroeconômico do Brasil nos anos 90**. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. **A Economia Brasileira nos Anos 90**. 1. ed. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. p. 11-42

SACHS, J. (1988). DEBT CRISIS Structural Explanations of Country Performance Several earl. *Journal of Development Economics*, 29, 271–306.

SAINT-PAUL, G.; VERDIER, T. **Education, democracy and growth**. *Journal of Development Economics*, v. **42**, p. 399-407, 1993.

SALVATO, M. A. et al. **Crescimento e desigualdade: evidências da curva de Kuznets para os municípios de Minas Gerais – 1991/2000**. Belo Horizonte: Ibmec, 2006.

SERRA, J. **A reconcentração de renda: justificações, explicações e dúvidas**. In: TOLIPAN, R; TINELLI, A.C.; **A controvérsia da distribuição de renda no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p.263-288.

SIMONSEN, M. H. **Brasil 2002**. Rio de Janeiro, APEC/Bloch, 1972.

SINGER, P. **Desenvolvimento e repartição da renda no Brasil**. In: TOLIPAN, R; TINELLI, A.C.; **A controvérsia da distribuição de renda no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p.76-104.

SOARES, Sergei Suarez Dillon. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004**. 2006.

SOLOW, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), p.65–94.

SOUZA, P.H.G.F. **A desigualdade vista do topo: a concentração de renda entre os ricos no Brasil, 1926-2013**. 2016. Tese (Doutorado em Sociologia) - Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SOUZA, P.H.G.F. **Pobreza e Desigualdade**. In: SHIKIDA C.; MONASTERIO L.; NERY, P. (org.). *Guia brasileiro de análise de dados: armadilhas & soluções*. Brasília: Enap, 2021. p. 41-43.

SOWELL, T. “Trickle Down” Theory and “Tax Cuts for the Rich”. **Hoover Institution Press**, Stanford, n. 635, p. 1-13, 2012.

TOLIPAN, R.; TINELLI, A.C. (Org.); **A controvérsia da distribuição de renda no Brasil**. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. 1. ed. Cambridge: The MIT Press, 2002.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

WORLD BANK (2006) *Equity and Development*. World Development Report 2006. The World Bank.

YANG, J.; QIU, M. The Impact of Education on Income Inequality and Intergenerational Mobility. *China Economic Review*, Beijing, v. 37??, n??, p. 76-104, 2015.

ZILBERMAN, E. **OS EFEITOS DA DESIGUALDADE NO CRESCIMENTO**. 2003. Monografia (Economia) – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

APÊNDICE 1 – TESTES DE ESPECIFICAÇÃO E ESCOLHA DO MODELO

Teste de especificação de Ramsey:

H₀ = o modelo foi especificado corretamente

Como também será mostrada na tabela de resultados, a estatística do teste foi baixa no valor de 1,49, com um p-valor de 0,22, ou seja, a hipótese nula não foi rejeitada, indicando que o modelo foi adequadamente ajustado em sua forma funcional (WOOLDRIDGE, 2016).

Teste de Chow:

H₀: efeitos dos indivíduos não são significantes (pooled é o melhor modelo)

H_a: efeitos dos indivíduos são significantes (efeitos fixos é o melhor)

O valor da estatística F do teste de Chow foi de 2,66 com um p-valor de 0,00, ou seja, a hipótese nula foi rejeitada. Neste caso, a heterogeneidade dos estados foi significativa.

Teste de Hausman

H₀: modelo de efeitos aleatórios

H₁: modelo de efeitos fixos

A estatística qui-quadrado do teste de Hausman foi 57,64 e o seu p-valor foi de 0,00, indicando que há diferença entre os coeficientes de efeitos fixos e aleatórios no modelo. Dessa forma, o ideal é se trabalhar com o modelo em efeitos fixos.

Teste LM de Breusch-Pagan

H₀: efeito do painel não é significativo (pooled é o melhor modelo)

H₁: efeito do painel é significativo (efeitos aleatórios é o melhor)

O resultado da estatística qui-quadrado do teste 0,12 e o p-valor de 0,73 não rejeitando a hipótese nula. Neste caso, a presença dos efeitos aleatórios não foi significativa.

Teste de Breusch-Pagan para heterocedasticidade em grupo (efeitos fixos):

H₀: não há presença de heterocedasticidade

H₁: a variância do termo de erro não é constante

Como o modelo final foi o de efeitos fixos, o teste será conduzido sobre o mesmo. A estatística qui-quadrado do teste foi de 10,08 e o p-valor de 0,06 rejeitando a hipótese nula da não presença de heterocedasticidade no modelo. Por tal motivo, foi realizada correção robusta de White, que ajusta os erros padrão dos estimadores com base na heterocedasticidade do modelo, Gujarati e Porter (2011).

Teste de Wooldridge para auto correlação serial de dados em painel

H0: não há presença auto correlação de ordem nos resíduos

A estatística F do modelo foi de 39,03 e o p-valor de 0,00 rejeitando assim a hipótese nula, isto é, pode ter correlação entre os resíduos ao longo do tempo. Para corrigir também serão utilizados os erros-padrão robustos de White.

Teste Jarque-Bera de normalidade nos resíduos modelo de efeitos fixos

H0: os dados estão simétricos

O p-valor do teste Jarque-Bera foi de 0,00 rejeitando a hipótese nula de normalidade nos resíduos. Como o modelo de dados em painel cria uma série temporal para cada corte transversal a amostra ficou acima de 30, podendo dessa forma se trabalhar com a hipótese de normalidade assintótica.