



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA
CONTABILIDADE E SECRETARIADO EXECUTIVO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

DÉRCIO NONATO CHAVES DE ASSIS

ESTIMANDO O EFEITO DA DESIGUALDADE NO CRESCIMENTO ECONÔMICO SOB
INCERTEZA NO MODELO ECONOMÉTRICO: UMA ANÁLISE PARA OS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS.

FORTALEZA

Fevereiro, 2013

DÉRCIO NONATO CHAVES DE ASSIS

ESTIMANDO O EFEITO DA DESIGUALDADE NO CRESCIMENTO ECONÔMICO SOB
INCERTEZA NO MODELO ECONÔMETRICO: UMA ANÁLISE PARA OS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS.

Monografia apresentada à Faculdade de Economia,
Administração, Atuária, Contabilidade e
Secretariado Executivo, como requisito para a
obtenção do grau de Bacharel em Economia.

Orientador: Professor Dr. Fabrício Carneiro
Linhares

FORTALEZA

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo

A865e Assis, Dércio Nonato Chaves de.
Estimando o efeito da desigualdade no crescimento econômico sob incerteza no modelo econométrico: uma análise para os municípios brasileiros / Dércio Nonato Chaves de Assis. – 2013.
35 f. : il. color.; enc.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo, Curso de Bacharelado em Ciências Econômicas, Fortaleza, 2013.
Orientação: Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares

1. Desenvolvimento econômico 2. Renda - Distribuição 3. Métodos quantitativos I. Título.

CDD 338

DÉRCIO NONATO CHAVES DE ASSIS

ESTIMANDO O EFEITO DA DESIGUALDADE NO CRESCIMENTO ECONÔMICO SOB
INCERTEZA NO MODELO ECONÔMETRICO: UMA ANÁLISE PARA OS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS.

Esta monografia foi submetida à Coordenação do Curso de Economia, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Economia, outorgado pela Universidade Federal do Ceará – UFC e encontra-se à disposição dos interessados na biblioteca da referida Universidade.

Citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que feita de acordo com as normas de ética científica.

Data de aprovação ____/____/____

Nota

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares

Prof. Orientador

Nota

Prof. Dr. Flávio A. F. D. Barreto

Membro da Banca Examinadora

Nota

Prof. Dr. Emerson L. L. Marinho

Membro da Banca Examinadora

A minha querida madrinha (Mãe de coração) e ao meu digníssimo Pai, por nunca hesitarem esforços para o meu sucesso.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A minha querida madrinha (Mãe de coração), por ter suscitado em mim o prazer pelo conhecimento, os valores ensinados e a sua dedicação em continuar me guiando para o caminho correto, mesmo estando no plano espiritual.

Ao meu saudoso Pai, exemplo de Ser Humano, que nunca hesitou esforços para esta conquista!

Ao professor Fabrício Linhares pela enorme ajuda na elaboração deste trabalho e em especial ao estímulo dado para a continuação dos estudos.

Aos professores Flávio Ataliba e Emerson Marinho, por terem aceitado participar da banca examinadora, pelo incentivo e pela contribuição singular para minha formação como economista.

Aos meus amigos Netinho, Davi, Jordano, Laislânia e Janaína Feijó, além dos companheiros de PET, LEP e IPECE, pelo apoio, companhia e troca de conhecimentos durante esses anos de faculdade.

Ao Laboratório de Estudos da Pobreza, na figura do professor Flávio, pelo acesso a sensacional literatura de Economia Social.

Ao CNPq.

Aos professores da Escola Normal Rural de Limoeiro do Norte, principalmente à professora Socorro Santos - que me ajudou bastante no início de minha estadia em Fortaleza.

E a todos os professores do Curso de Economia da UFC, em especial aos professores Raul, Agamenon, Flávio Ataliba, Ronaldo, Fabrício, Sátiro, Almir, Andrei, Jair, Ricardo, Sérgio e Ivan Castelar, pelo notório comprometimento na formação de profissionais excepcionais.

“A dificuldade real não reside nas novas ideias, mas em conseguir escapar das antigas.”

(John Maynard Keynes)

RESUMO

O objetivo desta monografia é investigar a relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda. Para tanto foram utilizados dados de 1486 municípios brasileiros no ano 2000, obtidos no Atlas do Desenvolvimento Humano da PNUD, do BACEN e do Censo demográfico 2000 fornecido pelo IBGE. Foi utilizada a taxa de crescimento do PIB *per capita*, no período de 2000 a 2009, como *proxy* para crescimento econômico; como medida de desigualdade foi utilizado o coeficiente de Gini da renda domiciliar *per capita*. Para evitar uma especificação de modelo inadequada, o que causaria prejuízos para a análise dos resultados, utilizou-se um método denominado *Model Averaging*. Dados um conjunto de variáveis explicativas e a variável dependente, *Model Averaging* consiste em estimar por mínimos quadrados ordinários todas as possíveis especificações de modelos com esse conjunto de variáveis e então calcular um modelo que é uma média ponderada de todos os outros estimados. Utilizou-se a abordagem FMA e seguiu-se Hansen e Racine (2009) quanto à escolha dos fatores de ponderação, que se baseia na minimização do critério de validação cruzada. Devido à impossibilidade de estimar todos os modelos com o conjunto de 17 variáveis de controle, a análise foi feita em três tipos de cenários. Baseando-se em Buckland *et al* (1997) e Schomaker, Wan e Heumann (2010), para o cálculo dos erros padrões, em todas as situações os coeficientes β de interesse apresentaram-se estatisticamente insignificantes. Os resultados sugeriram, desse modo, que não foi possível encontrar evidências que a desigualdade de renda exerceu influência sobre a taxa de crescimento da economia brasileira no período de 2000 a 2009.

Palavras-chave: Crescimento Econômico, Desigualdade de renda e *Model Averaging*.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to investigate the relationship between economic growth and income inequality. For this we used data of 1486 Brazilian municipalities in 2000, obtained from the Atlas of Human Development by the PNUD, the Central Bank and the Census 2000 provided by IBGE. We used the growth rate of GDP *per capita* over the period 2000 to 2009, as a *proxy* for economic growth, and as a measure of inequality used the Gini coefficient of *per capita* household income. To avoid an improper model specification, which would cause damage to the analysis results, we used a method called *Model Averaging*. Given a set of explanatory variables and the dependent variable, *Model Averaging* is to estimate by OLS all possible specifications of models with this set of variables and then calculate a model that is a weighted average of all other estimates. We used the approach followed by FMA and Hansen and Racine (2009) on the choice of weighting factors, which is based on minimizing the cross-validation criterion. Due to the inability to estimate all models with the set of 17 control variables, the analysis was done in three types of scenarios. Based on Buckland et al (1997) and Schomaker, Wan and Heumann (2010), for calculating the standard errors, in all situations the coefficients β of interest were statistically insignificant. The results suggested, therefore, that we could not find evidence that income inequality exerted influence on the growth rate of the Brazilian economy in the period 2000 to 2009.

Keywords: Economic Growth, Income Inequality and *Model Averaging*.

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Descrição das Variáveis.....	18
Tabela 1 – Medidas-resumo das variáveis utilizadas nas regressões	19
Gráfico 1 – Coeficiente de Gini do Brasil (1980 a 2010).....	20
Gráfico 2 – PIB <i>per capita</i> do Brasil (1980 a 2010).....	20
Gráfico 3 – Dispersão do Gini e do Logaritmo Natural do PIB <i>per capita</i> do Brasil	21
Tabela 2 – Resultados obtidos pelos estimadores de FMA.....	27

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS	8
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1. Efeitos teóricos da Desigualdade sobre o Crescimento.....	13
2.2. Estudos Empíricos Relacionando Desigualdade e Crescimento Econômico	15
3. DESCRIÇÃO DOS DADOS, ANÁLISE DESCRITIVA E FATOS ESTILIZADOS	18
3.1. Base de Dados e Análise Descritiva	18
3.2. Fatos Estilizados	20
4. METODOLOGIA.....	24
4.1. <i>Model Averaging</i> e Estimador de FMA.....	24
4.2. A Escolha da Ponderação baseada no Critério da Validação Cruzada.....	25
4.3. O cálculo dos erros padrões com base em técnicas de <i>bootstrap</i>	26
4.4. Cenários	26
5. RESULTADOS	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1. INTRODUÇÃO

A desigualdade na distribuição de renda é um problema que, mesmo após diversas políticas públicas, ainda permanece nas economias atuais. Para se ter uma ideia desse problema, recentemente um estudo publicado pela Organização das Nações Unidas (ONU-2010)¹, com base no índice de Gini², constatou que três cidades brasileiras estavam entre as seis cidades mais desiguais do mundo. São elas: Goiânia, Fortaleza e Belo Horizonte.

Dependendo da relação entre sua severidade e a estrutura econômica da sociedade, a desigualdade pode ser prejudicial ao funcionamento equilibrado da economia, pois recursos devem ser constantemente direcionados ao combate de possíveis entraves associados a ela, tais como disparidades nas condições de saúde e educação dos indivíduos, criminalidade, apropriação desigual dos aumentos de produtividade, entre outros.

Sua persistência histórica e suas múltiplas decorrências tornaram a desigualdade de renda um tema marcante nos debates políticos e estudos acadêmicos. Diversas teorias foram criadas para explicar sua dinâmica e descrever maneiras de se combatê-la. O trabalho seminal de Simon Kuznets (1955), por exemplo, observou que, em estágios iniciais do crescimento econômico, a relação entre desigualdade e o aumento da renda é positiva. A partir dessa análise, formam-se essencialmente duas vertentes de trabalho sobre o tema. Uma avalia o efeito do crescimento na desigualdade de renda, conhecida na literatura como hipótese de Kuznets, e a outra investiga o impacto da desigualdade sobre o crescimento econômico.

Um trabalho precursor, no estudo do efeito do crescimento sobre a desigualdade, é o de Ahluwalia (1976), que, utilizando dados em *cross-section* para uma amostra de 60 países, encontrou evidências que validavam a hipótese de Simon Kuznets. Mais recentemente o estudo de Gomes (2011) refutou a existência de tal hipótese.

Já em relação à vertente de pesquisas que estudam os impactos da desigualdade sobre o crescimento econômico, escopo desse estudo, Barro (2000) discute os principais modelos teóricos que descrevem os possíveis efeitos da desigualdade sobre o crescimento. Por exemplo, modelos com imperfeições no mercado de crédito, onde a capacidade limitada de tomar empréstimo influencia a taxa de retorno em oportunidade de investimento limitando o

¹ *State of the World Cities 2010/2011: Bridging the Urban Divide*

² O coeficiente de Gini é um indicador de desigualdade de uma distribuição, nesse caso, a distribuição de renda. Seus valores limites estão situados entre 0, quando há perfeita igualdade, e 1 quando temos o caso de extrema desigualdade.

crescimento. Modelos de economia política, onde representantes políticos de economias desiguais tenderiam a promover ações como de redistribuição de renda que retardam o crescimento. Modelos de estabilidade social, onde a desigualdade leva à violência e ao crime acarretando prejuízos ao Estado de maneira a afetar negativamente o crescimento econômico; e de acumulação de capitais, onde a sua difícil relação com a desigualdade dificulta a conexão entre desigualdade e crescimento, mas, alguns economistas acreditam que taxas de poupança individuais aumentam com o nível de renda, assim a redistribuição de recursos dos indivíduos mais ricos para os mais pobres reduziria as taxa de poupança e com isso, o nível de investimentos, mostrando, então, uma relação positiva entre desigualdade e crescimento, pelo menos em um sentido de transição.

Vários testes empíricos foram realizados na tentativa de estabelecer a direção do efeito da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico. A metodologia mais comum empregada para testar a direção desse efeito tem como referência o modelo de regressão de β -convergência, presente nos trabalhos de Barro (1991), Baumol (1986) e Barro e Sala-i-Martin (1991,1992). Trata-se de uma equação de regressão onde a taxa média de crescimento do PIB *per capita* é uma função do nível de desigualdade de renda no tempo inicial e um conjunto de variáveis determinantes do crescimento. O sinal do coeficiente da variável desigualdade definiria a direção do seu efeito sobre o crescimento econômico.

Em geral, a literatura que investiga o assunto não é conclusiva. Existem vários trabalhos que sugerem a possibilidade do efeito ser positivo ou negativo. Como documentado por Lopez (2004), a desigualdade tanto pode prejudicar o crescimento como também estimulá-lo. Dentre esses trabalhos, podem ser destacados os estudos desenvolvidos em Li e Zou (1998), que para um painel de dados para 35 países observou um efeito positivo. Barro (2000), que não encontra relação significativa entre desigualdade e crescimento em sua amostra para um grupo grande de países, mas, quando separa países ricos de países pobres, encontra neste uma relação negativa e naquele uma relação positiva. Perotti (1996) e Deininger e Squire (1998), que encontraram uma relação negativa entre crescimento e desigualdade, Persson e Tabellini (1994), com resultados indicando uma correlação negativa entre o grau de desigualdade de renda e o subsequente crescimento da renda *per capita*, e Banerjee e Duflo (2003), que através de métodos não paramétricos mostraram que variações na desigualdade (em qualquer direção) são associadas com uma redução no crescimento no período seguinte.

Para o caso do Brasil, onde a literatura sobre o assunto é aparentemente escassa, pode-se destacar o trabalho de Oliveira (2009), que utilizando uma amostra de países, através de um painel dinâmico estimado pelo método GMM-sistema, e modelos não lineares, encontrou evidências favorecendo a correlação negativa entre desigualdade e crescimento, apesar da baixa significância econômica, dada a magnitude de seus coeficientes estimados.

Em suma, os resultados dependem basicamente da delimitação da amostra, do método de estimação e da definição do conjunto de variáveis determinantes do crescimento. Nesse diapasão, o estudo do tema desigualdade deve ser de fato prioridade entre os pesquisadores e estudiosos de economia social, principalmente para o caso Brasil, que infelizmente é destaque negativo entre as economias. Barros (2000) destaca que o nível de renda *per capita* do Brasil não o qualifica como um país pobre no cenário internacional, já que cerca de 64% dos países do mundo têm renda per capita inferior à brasileira. Contudo, apesar de ser relativamente rico, o Brasil é um país extremamente desigual.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é contribuir para essa literatura investigando a direção do efeito da desigualdade sobre o crescimento econômico através de uma metodologia de estimação que não predetermina quais variáveis explicativas são incluídas na equação de regressão, mas usa um esquema de ponderação ótima para os possíveis modelos construídos a partir de todas as variáveis explicativas disponíveis. Trata-se de um método desenvolvido em Hansen (2009), que tem como princípio a técnica conhecida na literatura por *Model Averaging*. Outro ponto forte deste estudo, além da metodologia inovadora, será a utilização de um banco de dados amplo, com informações para 1486 municípios brasileiros, oriundos do Censo Demográfico 2000 e de outras fontes, tais como relatórios do Banco Central e Atlas do Desenvolvimento Humano desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Além desta introdução, esta monografia divide-se em mais cinco seções. A segunda seção apresenta a revisão de literatura, onde são expostas as argumentações teóricas e as evidências empíricas sobre a relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda. A terceira, uma descrição da base de dados utilizada, além de uma averiguação da tendência da relação crescimento-desigualdade no Brasil nos últimos anos. A quarta seção apresentará a metodologia *Model Averaging* e os cenários estipulados para análise. Na quinta seção, será feita uma apreciação dos resultados encontrados; e, por fim, a sexta seção trará uma síntese das principais conclusões do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo desta seção é discutir o arcabouço teórico apresentado na literatura, que serve de referência para demonstrar os efeitos que a desigualdade de renda acarreta sobre o funcionamento de uma economia. Bem como buscar mostrar, sucintamente, alguns dos resultados já encontrados em trabalhos empíricos anteriores, que investigaram a relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda.

2.1 Efeitos Teóricos da Desigualdade sobre o Crescimento

Não existe ainda um consenso na literatura econômica sobre qual o impacto da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico. Assim como há argumentos teóricos que apontam para uma relação negativa entre as duas variáveis, existem também explicações para uma provável relação positiva. Barro (2000) faz uma ótima revisão desses argumentos. A partir dessa análise foi elegido sete grupos de ideias distintas: a) O surgimento de atividades ilícitas; b) O aumento nas despesas improdutivas; c) A presença de maior carga tributária; d) A criação de instabilidade político-Institucional; e) Tamanho do Mercado interno; f) A restrição de crédito; e g) Taxas de poupança.

Inicialmente pode-se inferir que em sociedades muito desiguais, maiores são os incentivos para que os indivíduos se engajem em atividades fora do mercado formal como crimes, drogas, contrabandos, etc. Isso além de configurar desperdício de capital humano, que poderia estar sendo alocado em alguma atividade produtiva, contribui para minorar a arrecadação tributária dos governos.

Por outro lado, a repressão a essas atividades acarreta dispêndio de recursos que poderiam ser usados em atividades produtivas. Muitas vezes, os governantes são obrigados a aumentar seus gastos no aparelhamento militar, construção e reformas de delegacias, criação de centros de detenção, entre outras atividades, que evidentemente são despesas improdutivas no sentido de ter pouco impacto na capacidade de geração de riqueza.

Questões relacionadas à decisão política dos eleitores majoritários também surgem como importante argumento sobre os efeitos nocivos da desigualdade sobre o crescimento econômico. Person e Tabellini (1994), Alesina e Rodrick (1994) enfatizam esta questão. A ideia principal é que diante de uma distribuição desigual de renda e riqueza o eleitor mediano desprovido de ativos e renda desejarão ganhos no curto prazo através de uma redistribuição de renda do capital para o trabalho. Desta forma, através do processo político, programas

partidários que anunciam a taxaço do capital tenderão a ser sancionados nas urnas, implicando o funcionamento da economia com elevada carga tributária. Isso resultará em menor acumulação de capital e, por conseguinte menor taxa de crescimento da economia no futuro.

Outro ponto a se observar é que os conflitos sociais, decorrentes de uma forte desigualdade, podem levar a uma maior instabilidade político-institucional gerando maiores incertezas no ambiente econômico, reduzindo assim os investimentos e a capacidade da economia de se ajustar a choques, como bem documentado por Perotti (1996); Rodrick (1998); e Bourguignon (2000). Outra característica decorrente de elevados índices de desigualdade é a supressão do mercado consumidor, que certamente terá efeito negativo nas vendas, ampliação das plantas das fábricas e nos projetos de investimentos por parte das empresas, limitando assim o crescimento da atividade econômica.

Um argumento levantado especialmente em Galor e Zeira (1993) refere-se à presença da restrição de crédito. Sabe-se que o processo de desenvolvimento econômico é caracterizado pela complementaridade entre o capital físico e capital humano, tal que o crescimento aumenta quando o capital humano também aumenta. Dessa forma, a restrição de crédito prejudicaria os indivíduos mais pobres investirem em capital humano, já que eles teriam maiores dificuldades em antecipar rendas futuras pela falta de garantias a esses empréstimos. Ademais, a falta de crédito também inibe o espírito empreendedor presente naqueles indivíduos mais carentes, o que dificulta novas gerações de negócios e renda nesse segmento da sociedade.

Por fim, há o argumento da acumulação de capitais, ou seja, da taxa de poupança da economia. Alguns economistas, provavelmente inspirados na Teoria Geral de Keynes, acreditam que as taxas de poupança individuais aumentam com o aumento do nível de renda, assim a redistribuição de recursos dos indivíduos mais ricos para os mais pobres reduziria a taxa de poupança agregada da economia. Através deste canal, um aumento na desigualdade tende a diminuir o investimento. Desse modo, mais desigualdade mais crescimento econômico, pelo menos em um sentido de transição.

2.2 Estudos Empíricos Relacionando Desigualdade e Crescimento Econômico

A partir do início dos anos 90, com o advento das teorias do crescimento endógeno e a crescente disponibilidade de dados macroeconômicos em nível de países, ressurgiu o interesse entre os economistas, e estudiosos de uma maneira geral, pelos fatores determinantes do crescimento econômico. Neste sentido, a desigualdade na distribuição de renda surgiu como um fator preponderante para explicar crescimento e, a partir daí vários foram os trabalhos produzidos buscando investigar tal relação.

Dentre esses estudos, pode-se destacar Alesina e Rodrick (1994), que utilizando o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários e uma amostra compreendendo o período de 1960 a 1985, ao regredirem a taxa média de crescimento do PIB *per capita* sobre o coeficiente de Gini da renda e da propriedade da terra, além do PIB *per capita* e percentual de educação primária, ambas as variáveis medidas no início do período, encontram que tanto desigualdade de renda quanto de terra contribuem negativamente para o crescimento econômico.

Persson e Tabellini (1994) empregando a fração da renda apropriada pelo terceiro quintil como *proxy* para mensurar desigualdade, regrediram, para o período de 1960 a 1985, a taxa de média de crescimento versus essa medida de desigualdade, PIB *per capita* do período inicial, ensino primário e participação política para um conjunto de países, e concluem que desigualdade influencia de modo negativo o crescimento.

Perotti (1996), para o mesmo período de trabalho de Alesina e Rodrick (1994), estimou a taxa de crescimento do PIB *per capita* como função de uma gama de variáveis: parcela da renda apropriada pelos terceiro e quarto quintis da distribuição de renda, PIB *per capita* de 1960, médias dos anos de estudo do ensino secundário da população masculina e feminina do ano de 1960, participação média de gastos do governo com segurança social e bem-estar com relação ao PIB para o período de 1970 a 1985, participação média de gastos do governo com educação e saúde em relação ao PIB no período de 1970 a 1978, taxa de urbanização, expectativa de vida, taxa de fertilidade, participação média do imposto de renda na renda pessoal no período de 1970 a 1988 e um conjunto de variáveis *dummy*. O autor conclui que desigualdade é prejudicial ao crescimento.

Deininger e Squire (1998), pioneiros na compilação de uma ampla base de dados para países, estimaram a relação entre crescimento e desigualdade, e concluíram que há uma forte relação negativa entre a desigualdade inicial na distribuição de terra e crescimento de longo

prazo. Segundo os autores políticas que aumentassem o investimento agregado e facilitassem a aquisição de bens pelos pobres poderiam beneficiar duplamente o crescimento econômico e a redução da pobreza.

Li e Zou (1998) sugeriram estimar a relação entre crescimento-desigualdade através da técnica de efeitos fixos e efeitos aleatórios, desse modo, realizaram uma série de regressões, e, observaram que, ao regredirem a taxa de crescimento do PIB *per capita* sobre: o índice de Gini do período inicial, PIB *per capita* do período inicial, taxa de crescimento populacional, taxa de matrícula do ensino primário, taxa de urbanização, exportações sobre PIB como *proxy* para abertura comercial, taxa de investimento e desenvolvimento financeiro; o efeito da desigualdade no crescimento era positivo em todos os casos e significativo em vários.

Forbes (2000), empregando o estimador do Método dos Momentos Generalizados em primeira diferença sugerido por Arellano e Bond (1991), estimou crescimento como uma função de desigualdade inicial, PIB *per capita*, educação masculina e feminina, nível de investimento como *proxy* para distorções de mercado, e variáveis *dummy* por período e por país. Seus resultados demonstraram que, para prazos de 5 a 10 anos, a relação entre desigualdade de renda e crescimento é positiva.

Utilizando variáveis como: índice de Gini, PIB *per capita* do período inicial, média dos anos de estudo da população masculina, consumo do governo, investimento como proporção do PIB, índice de democracia, inflação, taxa de fertilidade e taxa de crescimento em termos de comércio; Barro (2000), através do método dos mínimos quadrados em três estágios, apresentou evidências que efeitos negativos da desigualdade de renda sobre o crescimento se manifestam principalmente em países mais pobres, enquanto países ricos apresentam uma relação positiva entre essas variáveis. Seus resultados apontam que o crescimento tende a cair com uma maior desigualdade quando o PIB per capita está abaixo de aproximadamente US\$ 2000 e aumenta com a desigualdade quando o PIB per capita está acima de US\$ 2000.

Mais recentemente, Ortega-Diaz (2003) ressaltou que a relação entre distribuição de renda e crescimento econômico depende de vários fatores, como: imperfeições no mercado de crédito, risco moral e indivisibilidade no investimento. Portanto, fazendo uso de um painel dinâmico de dados para 32 estados do México, encontrou que desigualdade e crescimento são positivamente relacionados.

Banerjee e Duflo (2003) sugeriram a existência de uma relação não linear entre desigualdade e crescimento. Os autores mostram que, averiguando os dados sem aplicar uma estrutura linear, pode-se observar que os dados não suportam as rotinas anteriormente utilizadas. Desse modo, utilizando o banco de dados de Deininger e Squire (1996), com algumas modificações, através de métodos não paramétricos eles encontram que variações na desigualdade estão associadas com menor crescimento no período seguinte.

Oliveira (2009), que, através de um painel dinâmico estimado pelo método GMM-sistema, e modelos não lineares, utilizando variáveis como Gini, PIB *per capita*, escolaridade masculina e feminina, além de uma *proxy* para distorção de mercado, encontrou evidências favorecendo a correlação negativa entre desigualdade e crescimento. Mas, quando utiliza um banco de dados ampliado e modifica a especificação obtém resultados defendendo uma relação positiva entre desigualdade e crescimento. Contudo, seus resultados demonstram que, tanto as evidências de uma relação positiva quanto de uma relação negativa, embora estatisticamente significativas, possuíam baixa significância econômica, dada a magnitude de seus coeficientes estimados.

Para o caso do Brasil, Barreto, Neto e Tebaldi (2001), analisando a região Nordeste encontraram uma relação negativa entre desigualdade e crescimento econômico. Castro e Júnior (2006) utilizando o método proposto por Banerjee e Duflo (2003) encontraram uma relação negativa e, detectaram também, que variações na desigualdade, em qualquer direção, estão associadas a uma menor taxa de crescimento no período seguinte.

Castelar (2007), usando variáveis como: índice de Gini, renda per capita, educação e investimento público; por meio do método Arellano-Bond de dois estágios, estimou a relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda para os 26 estados brasileiros, durante o período 1985 a 2002, e constatou que a desigualdade afeta negativamente o crescimento, destacando que quanto maior a desigualdade inicial, menor a taxa de crescimento do período. Nesse sentido, o grau de desigualdade é para o autor um fator de grande relevância para explicar as taxas subsequentes de crescimento dos estados brasileiros.

Nesse contexto, observa-se, pelos trabalhos acima expostos, que há uma incerteza acerca de quantas e quais variáveis afetam o crescimento econômico, e, conseqüentemente, o método empregado para definir o modelo final para testar a influência da desigualdade na taxa de crescimento pode estar comprometendo a validade dos resultados. Desse modo, a dificuldade da escolha do modelo empírico para analisar a relação entre crescimento e

desigualdade, causada pela seleção das variáveis explicativas na equação de regressão, é uma questão essencial a ser analisada.

Portanto, este trabalho diferencia-se dos demais por investigar o efeito da desigualdade sobre o crescimento econômico, para os municípios brasileiros, através de uma metodologia de estimação que não predetermina quais variáveis explicativas são incluídas na equação de regressão, mas usa um esquema de ponderação ótima para os possíveis modelos construídos a partir de todas as variáveis explicativas disponíveis.

3. DESCRIÇÃO DOS DADOS, ANÁLISE DESCRITIVA E FATOS ESTILIZADOS

3.1 Base de Dados e Análise Descritiva

A base de dados utilizada contém informações sobre a taxa de crescimento do PIB *per capita* para o período de 2000 a 2009, desigualdade de renda do período inicial, PIB *per capita* para o ano 2000, taxa de crescimento populacional mais depreciação e um conjunto de 14 variáveis de controle para 1486 municípios brasileiros no ano 2000³. Os dados foram obtidos no Censo Demográfico 2000 disponibilizado pelo IBGE, no banco de dados do Banco Central do Brasil e no Atlas do Desenvolvimento Humano desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Dada à incerteza acerca de quantas e quais variáveis deveriam compor o modelo, nesse trabalho optou-se por selecionar um grande número de variáveis as quais intuitivamente acreditava-se ter forte relação com crescimento econômico. Foi feito também um levantamento dos regressores utilizados nos principais estudos sobre o tema. Ao todo obteve-se 17 variáveis que a princípio poderiam compor os modelos.

A seguir tem-se um quadro com todas as variáveis usadas neste estudo.

Quadro 1- Descrição das Variáveis

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
ΔY	Taxa de Crescimento do PIB <i>per capita</i> 2000 – 2009
X	Coefficiente de Gini da renda domiciliar <i>per capita</i> 2000
Y_0	PIB <i>per capita</i> do ano 2000 em R\$ 2009
N	Crescimento populacional 2000 – 2009
Z's	Média das exportações sobre PIB entre 2003 e 2005
	PIB agrícola/ PIB total
	Gastos Correntes do Governo / PIB
	População Rural / População Total
	Proporção de residência com água encanada
	Proporção de residência com energia elétrica
	Mortalidade infantil
	Esperança de vida ao nascer
	Proporção de Analfabetos
	Média de anos de estudo
	Proporção de Pobres
	Distância da capital (Km)
	Operações de crédito / PIB em 2000
Depósitos / PIB em 2000	

³ Utilizou-se informações dos municípios para os quais se tinha dados de todas as variáveis explicativas.

Como apresentado no Quadro 1, os indicadores utilizados para explicar crescimento econômico, que compõem o vetor de variáveis de controle incertas (*Z*'s), foram de: educação (Proporção de Analfabetos e Média de anos de estudo), finanças públicas (Gastos Correntes do Governo sobre PIB), desenvolvimento financeiro (Operações de crédito sobre PIB em 2000, Depósitos sobre PIB em 2000), saúde (Mortalidade infantil, Esperança de vida ao nascer), infraestrutura domiciliar (Proporção de residência com água encanada, Proporção de residência com energia elétrica), abertura comercial (Média das exportações sobre PIB entre 2003 e 2005), disposição geográfica (Distância da capital em Km), demografia (População Rural sobre População Total) e *proxy*'s para desenvolvimento (PIB agrícola sobre PIB total e Proporção de Pobres).

A Tabela 1, a seguir, apresenta uma análise descritiva das variáveis utilizadas, pode-se observar que a taxa de crescimento do PIB *per capita*, no período de 2000 a 2009, nos 1486 municípios brasileiros oscilou no intervalo de -0,54 a 5,00. A média do Gini no período inicial era 0,55 e, destaca-se a alta taxa de analfabetismo, com municípios possuindo, aproximadamente, 60% da sua população sem saber ler e escrever um bilhete simples.

Tabela 1 – Medidas-resumo das variáveis utilizadas nas regressões.

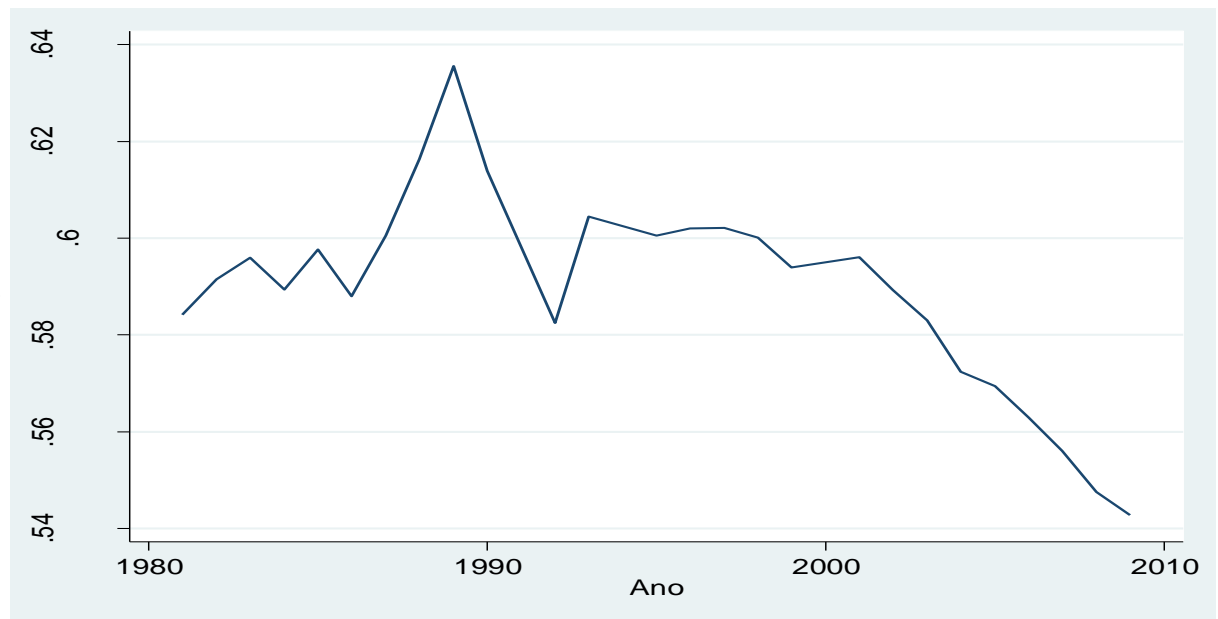
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ΔY	0,27	0,43	-0,54	5,00
Gini	0,55	0,05	0,38	0,80
PIBpc	6422	5756	808	96759
N	0,15	0,19	-0,424	2,33
Exp/Pib	1,87	3,45	0,00	35
Agr/tot	0,15	0,14	0,00	0,95
Gov/Pib	0,08	0,04	0,01	0,34
Rur/pop	0,24	0,19	0,00	0,92
Água	85,55	19,10	6,32	99,98
Energia	94,94	9,31	39	100
Mort	24,18	12,95	5,38	83,11
Esp	70,29	3,73	55,41	78,18
Analf	16,47	10,35	2,02	59,98
MAE	5,11	1,11	1,64	9,65
P0	41,68	7,82	15,76	68,87
Distcap	223,17	160,82	0,00	819,92
Dfo	0,11	0,14	0,00	2,29
Dfd	3,02	95,81	0,00	3735

Fonte: Elaboração Própria.

3.2 Fatos Estilizados

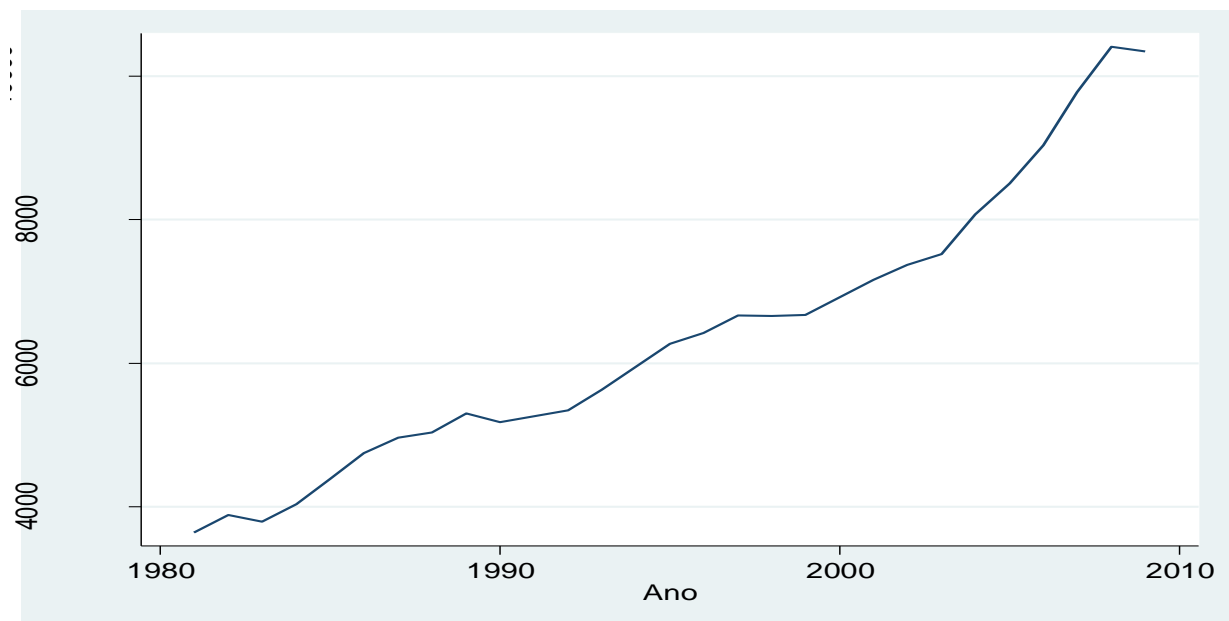
Os Gráficos 1 e 2, abaixo, retratam a tendência recente das variáveis Coeficiente de Gini e PIB *per capita*, respectivamente, para economia brasileira nas últimas décadas. Pode-se observar pelo Gráfico 1 que, após o ano 2000, há uma queda acentuada no nível de desigualdade de renda no Brasil. Já o Gráfico 2 retrata a tendência de crescimento no PIB *per capita* para o período de 1980 a 2010.

Gráfico 1- Coeficiente de Gini do Brasil (1980 a 2010)



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IPEA a partir do software STATA 10

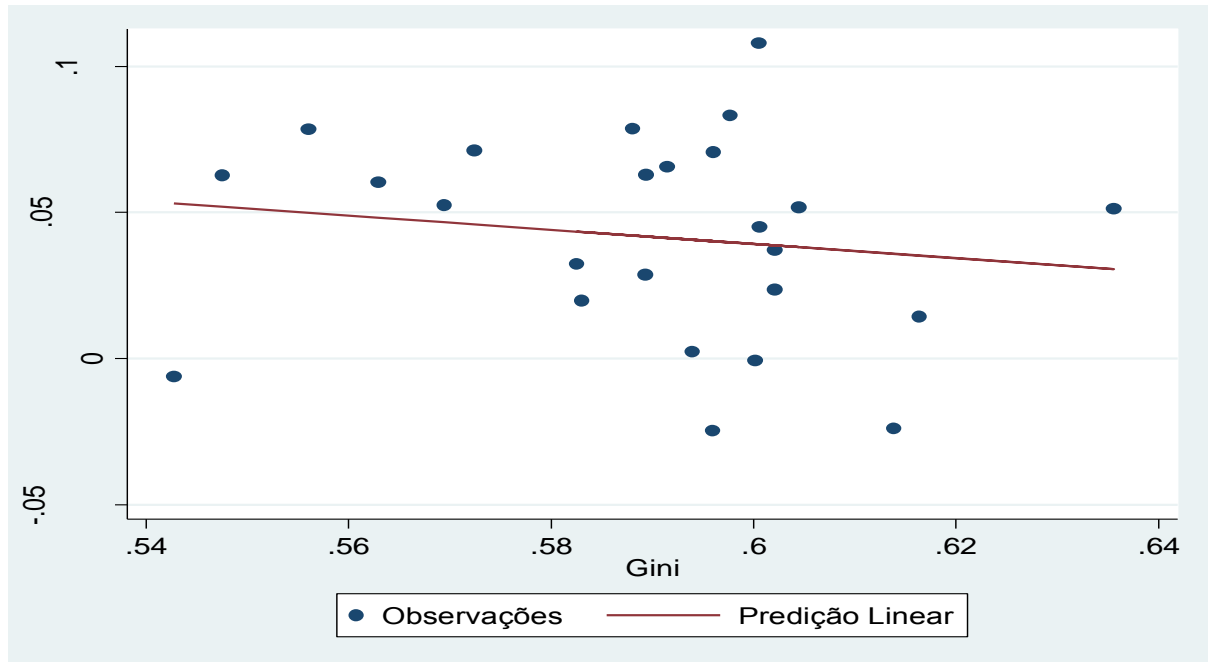
Gráfico 2 - PIB *per capita* do Brasil (1980 a 2010)



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IPEA a partir do software STATA 10

Buscando averiguar a tendência da relação crescimento-desigualdade no Brasil nos últimos anos, construiu-se o Gráfico 3, abaixo, para primeiro exame. A linha de predição linear sugere uma provável relação negativa entre as variáveis.

Gráfico 3 – Dispersão do Gini e do Logaritmo Natural do PIB per capita do Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IPEA a partir do software STATA 10

Nesse sentido, buscando identificar a existência ou não de correlação entre a taxa de crescimento do PIB *per capita* e a desigualdade de renda, efetuou-se a análise de correlação não paramétrica de Spearman⁴. O valor dessa correlação varia de -1 a $+1$, sendo que quanto mais próximo de -1 maior a correlação negativa entre as variáveis, quanto mais próximo de $+1$ mais forte a correlação positiva entre as variáveis e, quanto mais próxima de zero tem-se inexistência de correlação linear entre as variáveis estudadas.

O resultado (Spearman's rho = -0.2192), para o período de 1980 a 2010, demonstrou a existência de uma relação negativa, porém pequena, entre a taxa de crescimento do PIB *per capita* e desigualdade de renda. No entanto, ao verificar-se a estatística t ($0,2924$) do coeficiente de correlação, obteve-se que o mesmo era insignificante.

Portanto, a partir dessa primeira análise não se pode afirmar que há uma relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda no Brasil no período analisado. No entanto, pouco se pode concluir sobre a relação dessas variáveis observando apenas a medida de

⁴ O coeficiente de correlação de Spearman é uma medida de correlação não paramétrica e, que se mostra mais interessante que as demais por levar em consideração a ordem dos dados e não o seu valor intrínseco.

correlação de Spearman. Assim sendo, a seguir é proposta uma forma mais refinada para se estudar essa relação.

4. METODOLOGIA

4.1 *Model Averaging* e Estimador de FMA

Como a pré-seleção de variáveis de controle em pesquisas empíricas, que normalmente dificulta um consenso sobre um modelo empírico particular a ser estimado, é uma questão importante, o método *Model Averaging* surge como uma alternativa mais apropriada na investigação do efeito numa determinada variável no modelo de regressão. Nesse método, não é necessário optar pelo melhor e único modelo, mas sim levar em consideração, no processo de estimação, diversas configurações desse modelo (Moral-Benito, 2010). O estudo de Sala-i-Martin *et al.* (2004) popularizou o uso de *Model Averaging* como uma ferramenta para pesquisadores que estudam regressões de crescimento.

Existem duas abordagens de *Model Averaging*, a *Frequentist Model Averaging* (FMA) e a *Bayesian Model Averaging* (BMA), que se diferenciam pelo critério de seleção dos pesos do modelo e pelo processo de inferência. Neste trabalho, seguindo Gomes (2011) e Nogueira (2011), utilizou-se a abordagem *Frequentist Model Averaging* (FMA).

Nesse estudo, a equação de regressão, baseada no modelo de regressão de β -convergência, terá a seguinte forma:

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Y_0 + \beta_3 N + \Phi Z_i + \varepsilon \quad (1)$$

Onde ΔY é taxa de crescimento da economia no período de 2000 a 2009, X é o coeficiente de Gini, Y_0 é o PIB *per capita* do período inicial (no presente caso o ano 2000), N é o crescimento populacional mais a taxa de depreciação e os Z_i são as variáveis de controle incertas, as quais podem ou não ser incluídas no modelo. Os parâmetros β 's devem ser estimados, no qual o valor de β_1 é o nosso maior interesse, pois dependendo de seu sinal, podemos diagnosticar se a desigualdade tem um efeito positivo, negativo ou nulo sobre o crescimento econômico.

Conforme Moral-Benito (2010), o estimador FMA é construído da seguinte forma:

$$\hat{\beta}_{FMA} = \sum_{j=1}^{2^q} \omega_{M_j} \hat{\beta}_{M_j}$$

Onde ω_{M_j} são pesos atribuídos as estimativas de cada modelo, $0 \leq \omega_{M_j} \leq 1$;
 $\sum_{j=1}^{2^q} \omega_{M_j} = 1$.

Com isso, computa-se uma média ponderada de todas as estimativas dos coeficientes das variáveis de controle, que devem ser muitas, não havendo necessidade de optar por um só modelo. Somando a isso se computam os erros aleatórios associados, fazendo com que seja possível fazer uma inferência baseada no universo inteiro dos modelos candidatos.

4.2 A Escolha da Ponderação baseada no Critério da Validação Cruzada.

Seguiu-se a proposição de Hansen e Racine (2009), que consiste em selecionar os pesos do estimador de mínimos quadrados do *Model Averaging* minimizando um critério de validação cruzada. Essa abordagem é chamada *Jackknife Model Averaging* (JMA). Conforme os autores, o JMA é apropriado para modelos heterocedásticos. Além disso, o estimador JMA é eficiente, uma vez que apresenta erro quadrático médio menor que métodos alternativos (*Mallows Model Averaging*, por exemplo).

Segundo Hansen e Racine (2009), o estimador JMA é escrito da seguinte forma:

$$\hat{\mu}(\lambda) = \sum_{j=1}^J \lambda_j \hat{\mu}_j$$

De acordo com Hansen e Racine (2009), o vetor de pesos *Jackknife* é aquele que minimiza a soma dos quadrados dos resíduos da combinação linear dos modelos estimados, isto é,

$$\hat{\lambda}^* = \arg \min_{\lambda \in H_N} CV(\lambda)$$

Onde $H_N = \{\lambda \in \mathbb{R} / \lambda_j \geq 0 \text{ e } \sum_{j=1}^J \lambda_j = 1\}$.

4.3 O cálculo dos erros padrões com base em técnicas de *bootstrap*.

Para realização do processo de inferência sobre os coeficientes $\hat{\beta}_{FMA}$, adotou-se o cálculo dos erros padrões sugerido por Buckland *et al* (1997) e Schomaker, Wan e Heumann

(2010 *apud* Amini e Parmeter, 2012)⁵. Sua abordagem conservadora encontra o valor máximo possível para as variâncias que incorporam um componente representado pelo viés de erro de especificação.

A estimação é realizada da seguinte maneira:

$$ep(\hat{\beta}) = \sum_{j=1}^K \omega_j \sqrt{ep(\hat{\beta}^{(j)})/viés_j} + viés^2$$

Nesta fórmula o $viés_j = \hat{\beta}^{(j)} - \hat{\beta}$ representa o erro de especificação que surge na estimativa $\hat{\beta}$ sob o modelo j . Como mencionado por Hjort e Claeskens (2003 *apud* Amini e Parmeter, 2012), esta fórmula dá razoavelmente erros padrão precisos que incluem a incerteza adicional devido à seleção do modelo.

4.4 Cenários

O presente estudo aborda a questão da incerteza acerca de quantas e quais variáveis devem compor um modelo visando estimar o efeito da desigualdade de renda no crescimento econômico. Com isso, organizou-se a análise em três cenários. Dado que o estudo se concentra na análise do coeficiente β_1 , esse parâmetro é estimado em todos os cenários, como na equação (1). Entretanto, cada um deles contém um modelo econométrico com sua estrutura base distinta. A diferenciação ocorre no que tange ao número de regressores Z 's e no fato de que alguns regressores, PIB *per capita* para o período inicial e taxa de crescimento populacional mais depreciação, além do Gini, estejam presentes em todas as estimativas. Esses regressores foram escolhidos devido a limitações computacionais⁶ e pelo fato de serem encontrados na literatura com uma maior frequência do que o restante.

Cenário I

Neste primeiro cenário tem-se o seguinte modelo:

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Y_0 + \beta_3 N + \beta_4 Z_1 + \beta_5 Z_2 + \beta_6 Z_3 + \beta_7 Z_4 + \varepsilon \quad (2)$$

Onde ΔY é a taxa de crescimento do PIB *per capita* no período de 2000 a 2009, β_0 é o intercepto, X é o índice de Gini, Y_0 é PIB *per capita* do ano 2000, N é a taxa de crescimento

⁵ Este procedimento é necessário, pois não se conhece, a priori, a distribuição de probabilidade dos estimadores $\hat{\beta}_{FMA}$.

⁶ Caso fossem estimados todos os modelos possíveis, sem fixação alguma de regressores, teríamos, pelo conceito que todo espaço amostral finito possui 2^n combinações prováveis, 2^{17} (131.072) modelos estimados.

populacional mais depreciação e os Z 's são variáveis explicativas incluídas no modelo, das 14 levantadas no estudo pertencentes ao conjunto de variáveis de controle.

Portanto, o modelo contém três variáveis explicativas fixas (Gini, PIB *per capita* do período inicial e taxa de crescimento populacional mais depreciação) mais o intercepto e quatro regressores variáveis, regressores estes que podem ser escolhidos do total de 14. Foram estimados para este cenário 1001 modelos, o que representa a combinação de 14 variáveis escolhidas 4 a 4.

Cenário II

O modelo do segundo cenário se assemelha bastante com o primeiro, porém diferencia-se no número de variáveis explicativas. Nesse caso o número de variáveis incluídas no modelo é oito. Tem-se, então:

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Y_0 + \beta_3 N + \beta_4 Z_1 + \dots + \beta_{11} Z_8 + \varepsilon \quad (3)$$

Neste cenário foram estimados 3003 modelos, resultado da combinação de 14 variáveis escolhidas 8 a 8.

Cenário III

O modelo deste cenário é análogo ao modelo do cenário anterior, diferenciando-se apenas no número de variáveis explicativas não fixadas. Estas para esse cenário são de número 12. Tem-se:

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Y_0 + \beta_3 N + \beta_4 Z_1 + \dots + \beta_{15} Z_{12} + \varepsilon \quad (4)$$

Ao todo foram estimados 91 modelos neste cenário.

5. RESULTADOS

Ao contrário do que se propõe esta monografia, de estimar os modelos de regressão sem fixação alguma de regressores, esse estudo, por limitações computacionais pré estabeleceu três variáveis: Gini, PIB *per capita* do período inicial e taxa de crescimento populacional mais depreciação; mas variáveis estas bastante utilizadas na literatura de crescimento na tentativa de testar o efeito da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico e, que foram propostas inicialmente pelos trabalhos de Barro e Sala-i-Martin (1991,1992). Contudo, as regressões contaram com um total de 14 variáveis indeterminadas, com o intuito de ser o mais idôneo possível na determinação da especificação mais coerente para explicar a relação crescimento-desigualdade.

Assim sendo, a Tabela 2, abaixo, apresenta as estimativas do parâmetro de interesse, parâmetro da variável Gini, de todos os cenários e o coeficiente da variável PIB *per capita* do ano 2000, que nos permitirá avaliar se há convergência no nível de renda dos municípios brasileiros, além da estatística t de Student estimada com base em Buckland *et al* (1997) e Schomaker, Wan e Heumann (2010) para cada cenário descrito na metodologia.

Tabela 2 - Resultados obtidos pelos estimadores de FMA

Cenários	$\hat{\beta}_{1FMA}$	$\hat{\beta}_{2FMA}$
Cenário I	0,1953 (0,5825)	-0,000005 (-1,4099)
Cenário II	0,0719 (0,2606)	-0,000004 (-1,3419)
Cenário III	-0,0273 (-0,1125)	-0,000002 (-1,0279)

Elaboração própria

Como visto na Tabela 2, podemos observar que para os cenários 1 e 2 há uma relação positiva entre a desigualdade e a taxa de crescimento da economia brasileira no período de 2000 a 2009, corroborando com os estudos desenvolvidos por Li e Zou (1998) e, Barro (2000) quando analisado para os países ricos. Já para o cenário três encontramos uma relação negativa entre as variáveis, o que também foi constatado por Perotti (1996) e Deininger e Squire (1998). Outro resultado adicional que podemos inferir dessas estimações é a ocorrência de convergência na renda dos municípios brasileiros demonstrado pelo sinal negativo do coeficiente da variável PIB *per capita* do período inicial.

Não obstante, considerando as estatísticas t, não rejeitou-se a hipótese que os coeficientes estimados são iguais a zero, o que implica deste modo, na ausência de relação

entre as variáveis. Portanto, esse trabalho vem acrescentar a literatura demonstrando que, não é possível encontrar evidências que a desigualdade de renda exerceu influência sobre a taxa de crescimento da economia brasileira para o período estudado.

Tal resultado contrasta com a maior parte dos trabalhos anteriores. Essas diferenças de resultados encontradas na literatura ocorrem, possivelmente, devido às especificações errôneas dos modelos e, além disso, podem apresentar o que Roodman (2007) define como *publication bias*, ou seja, a busca por resultados estatisticamente significantes, por serem de mais fácil publicação. Com isso, este estudo vem a complementar os resultados existentes, admitindo que não há evidências de relação entre crescimento e desigualdade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo buscar evidências de qual o verdadeiro efeito da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico para os municípios brasileiros no período de 2000 a 2009. Todavia, ao contrário de grande parte da literatura acerca do tema, buscou-se uma metodologia alternativa para a estimação dos coeficientes das variáveis de interesse, além da construção de uma ampla base de dados que representasse de forma mais fidedigna possível à economia brasileira.

Considerando a incerteza acerca do processo de seleção do modelo, estipularam-se três cenários. Estes continham tipos de modelos diferentes não só no número de variáveis, mas também por conter alguns regressores fixos em todos os modelos. Propôs-se então estimar todos os possíveis modelos candidatos e computar uma média ponderada de todas as estimativas dos coeficientes das variáveis de interesse, abordagem conhecida como *Model Averaging*. A escolha da ponderação foi baseada no critério de cross-validation, com a técnica conhecida como *Jackknife Model Averaging*. Para a seleção das variáveis, os autores tiveram a preocupação de selecionar um grande número de variáveis as quais intuitivamente acreditava-se ter qualquer relação com o crescimento da renda. Outras foram selecionadas por estarem presentes em muitos trabalhos anteriormente citados.

A relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda foi analisada em três tipos de cenários, dois deles demonstraram haver uma relação positiva entre crescimento e desigualdade e, no terceiro cenário uma relação negativa entre as variáveis. Outro resultado adicional constatado em ambos os cenários foi a ocorrência de convergência da renda entre os municípios brasileiros no período analisado.

Em todas as situações os coeficientes β de interesse apresentaram-se estatisticamente insignificantes. Os resultados sugeriram, desse modo, que não foi possível encontrar evidências que a desigualdade de renda exerceu influência sobre a taxa de crescimento da economia brasileira no período de 2000 a 2009.

A relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda é complexa e ainda precisa ser mais bem investigada. Uma ideia interessante para trabalho futuro seria, expandir a base de dados de forma temporal e a nível de países, além da inclusão de uma variável de controle que captasse a interação entre desigualdade e PIB *per capita*, possibilitando, assim,

verificar o efeito diferenciado da desigualdade no crescimento entre economias com padrões de riqueza diferenciados.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHLUWALIA, M. S. Income distribution and development: some stylized facts **American Economic Review**, v. 66, p. 128-135, 1976.
- ALESINA, A. e RODRICK, D. Distributive Politics and Economic Growth. **Quarterly Journal of Economics**, v.109, p. 465-490, 1994.
- AMINI, S. M. e PARMETER, C. F. Comparison of Model Averaging Techniques: Assessing Growth Determinants. **Journal of Applied of Econometrics**, v. 27, p. 870-876, 2012.
- BANERJEE, A. e DUFLO, E. Inequality and growth: What can the data say? **Journal of Economic Growth**, v. 8, p. 267-299, 2003.
- BARRETO, F. A. F. D. MELO NETO, P. J. TEBALDI, E. Desigualdade de renda e crescimento econômico no nordeste brasileiro. **Estudos Econômicos**. 2001.
- BARRO, R.J. Economic Growth in a Cross Section of Countries. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, p. 407-443, 1991.
- BARRO, R. J. Inequality and growth in a panel of countries. **Journal of Economic Growth**. 5(1), p.87-120, 2000.
- BARRO, R., and X. SALA-I-MARTIN. Public Finance in Models of Economic Growth. **Review of Economic Studies**, v. 59, p. 645-662, 1992.
- BARROS, R. P. de; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.15, n. 42, 2000.
- BAUMOL, W. Productivity Growth, Convergence, and Welfare. **American Economic Review**, 1986.
- BOURGUIGNON, F. e VERDIER, T. Oligarchy, Democracy, Inequality and Growth. **Journal of Development Economics**, v.62, p. 285-313, 2000.
- CASTELAR, Pablo Urano de Carvalho. **Crescimento Econômico e Desigualdade de Renda no Brasil: Uma Análise de Painel Dinâmico para o Período 1985-2002**. 2007. Dissertação

(Mestrado em Economia). Centro de Pós- Graduação em Economia (CAEN), Universidade Federal do Ceará.

CASTRO, R. S. **Efeitos da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico no Brasil: uma análise não linear**. Dissertação de mestrado. UFRGS, 2006.

DEININGER, K. e L. SQUIRE. New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth. **Journal of Development Economics**, 57, pp. 259-287, 1998.

FORBES, K.J. A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth. **American Economic Review**, 90, pp. 869-887, 2000.

GALOR, O. E ZEIRA, J. Income distribution and macroeconomics. **Review of Economic Studies**, v. 60, p. 35-52, 2003.

GOMES, Paulo Ernesto Monteiro. **Desigualdade de Renda, Crescimento Econômico e Model Averaging: A Curva de Kuznets para o Nordeste**. 2011. 44 p. Monografia (Bacharelado em Economia). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

HANSEN, B. e J. RACINE. **Jackknife Model Averaging**. Manuscrito não publicado, 2009.

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

LI, H. e ZOU, H. Income Inequality is not Harmful for Growth: Theory and Evidence. **Review of Development Economics**, 2, pp. 318-334, 1998.

LOPES (2004). Pro-Poor-Growth: Is there a Trade Off? The World Bank, **Policy Research Working Paper No.3378**.

NOGUEIRA, Leilyanne Viana. **Desenvolvimento Financeiro, Desigualdade de Renda e Model Averaging: Evidências para o caso do Nordeste**. 2011. Monografia (Bacharelado em Economia). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

OLIVEIRA, L. G. **Prometeu Acorrentado? Um Estudo Empírico dos Efeitos da Desigualdade sobre o Crescimento**. 2009, p.36. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Economia). Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas.

ORTEGA-DIAZ, A. **Assessment of the relationship between income inequality and economic growth: a panel data analysis across the 32 Federal Entities of Mexico.** 2003.

MORAL-BENITO, E. Model Averaging In Economics. **Working Papers.** wp2010_1008, CEMFI. 2010.

PEROTTI, R. Growth, Income Distribution and, Democracy: What can the Data Say. **Journal of Economic Growth**, 1, pp. 149-187, 1996.

PERSSON, T. e G. TABELLINI. Is Inequality Harmful for Growth? **American Economic Review**, 84, pp. 600-621, 1994.

RODRICK, D. **Where did all the growth go? External shocks, social conflict, and growth collapses.** Harvard University, mimeo.

ROODMAN, D. A Short Note on the Theme of Too Many Instruments. **Working Paper.** 125, Center for Global Development. Washington, DC. 2007.

SALA-I-MARTÍN, X., G. DOPPELHOFER, and R. MILLER Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach, **American Economic Review**, 94, 813-835, 2004.