

JANAINA GONÇALVES

**DETERMINANTES HISTÓRICOS E INSTITUCIONAIS DO
DIFERENCIAL DE RENDA DOS ESTADOS BRASILEIROS:
UMA ANÁLISE DE PAINEL DE DADOS**

Dissertação apresentada como exigência parcial para a conclusão do Mestrado em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná, sob a orientação do Professor Dr. Flávio de Oliveira Gonçalves.

**CURITIBA
2006**

AGRADECIMENTOS

A minha família maravilhosa: Elza, Jair, Márcia e Rosemeire pelo carinho, apoio e segurança que me foi dado durante toda a vida.

Ao Manoel pelo apoio e por estar sempre ao meu lado, mesmo quando estávamos a 1000 km distância.

Aos meus amigos do mestrado que tornam Curitiba menos “fria”.

Aos amigos do IPARDES, que me receberam tão bem e tornam os dias de trabalho muito mais agradáveis.

A Alyne e Fabiany, minha família em Curitiba.

Ao meu orientador, Professor Flávio Gonçalves, pelo incentivo, elogios, conselhos, críticas, brigas e dedicação, a quem devo a motivação e o resultado deste trabalho.

Aos demais professores e funcionários da UFPR que de várias formas me ajudaram na realização deste trabalho.

Aos programas de fomento à pesquisa e a CAPES pela concessão da bolsa, que permitiu que eu realizasse o mestrado.

A Deus, por ter me proporcionado o privilégio de conviver com estas pessoas e conseguir realizar mais um objetivo nesta vida.

A todos vocês: **MUITO OBRIGADA!**

“Subdesenvolvimento não se improvisa, é obra de séculos”.

Nelson Rodrigues

“O problema político da humanidade é combinar três questões: eficiência econômica, justiça social e liberdade individual”.

J. M. Keynes, 1926.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 AS CONEXÕES ENTRE DESIGUALDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO ..	7
1.1 CONEXÕES ENTRE DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: O INÍCIO DA TRAJETÓRIA NO PENSAMENTO ECONÔMICO	7
1.2 O EFEITO DO CRESCIMENTO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO	14
1.3 O EFEITO DA DISTRIBUIÇÃO SOBRE O CRESCIMENTO	17
1.3.1 Mercado de Capitais Imperfeito.....	18
1.3.2 Política.....	26
1.3.3 Instituições e Conflitos Sociais	33
2 CONDIÇÕES INICIAIS, INSTITUIÇÕES E TRAJETÓRIAS DE CRESCIMENTO	38
2.1 INSTITUIÇÕES COMO DETERMINANTES DO CRESCIMENTO	39
2.2 DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL NO NOVO MUNDO.....	41
2.3 PADRÕES SISTEMÁTICOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS NAS ECONOMIAS DO NOVO MUNDO.....	44
2.3.1 Acesso a Terra Pública	47
2.3.2 Acesso a Educação.....	52
2.3.3 Direito ao Voto.....	56
2.4 SÉCULO XX: A PERSISTÊNCIA DA DESIGUALDADE.....	58
2.5 BREVES CONSIDERAÇÕES.....	61
3 DESIGUALDADE E CRESCIMENTO: UMA PERSPECTIVA ECONOMÉTRICA	64
3.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS.....	64
3.2 METODOLOGIA	71
3.2.1 Variáveis e Dados	72
3.3 A ESTIMAÇÃO DE DADOS EM PAINEL.....	74
3.3.1 Efeitos Aleatórios.....	76

3.3.2	Efeitos Fixos.....	77
3.3.3	Efeitos Fixos X Efeitos Aleatórios.....	78
3.4	RESULTADOS:.....	79
3.5	MODELOS DE EFEITOS NÃO OBSERVÁVEIS SEM A HIPÓTESE DE EXOGENEIDADE ESTRITA – METODOLOGIA DE HAUSMAN E TAYLOR	83
3.6	ESTIMAÇÃO POR H-T: RESULTADOS	86
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
	ANEXO:	103

LISTA DE TABELAS

<u>Tabela 2.1 – Renda Per Capita Anual Regiões Brasileiras – 1940/2000</u> -----	46
<u>Tabela 2.2 – Analfabetos População Adulta Brasil – 1900/2000</u> -----	54
<u>Tabela 2.3 – Taxa de Analfabetismo População Acima de 15 Anos – 1900</u> -----	55
<u>Tabela 2.4 – Renda Per Capita Estadual – 1970-2000</u> -----	59
<u>Tabela 2.5 – Evolução do Índice de Gini Terra Por Região e Brasil – 1950/1995</u> ----	60
<u>Tabela 3.1 – Resultados da Estimação Efeitos Fixos e Aleatórios</u> -----	79
<u>Tabela 3.2 – Resultados da Estimação Prais-Winstem – <i>Panel-Corrected Standard Error</i></u> -----	80
<u>Tabela 3.3 – Resultado das Regressões Auxiliares – Estimação por MQO</u> -----	81
<u>Tabela 3.4 – Resultado das Regressões</u> -----	87
<u>Tabela 4.1 – Resumo Estatístico</u> -----	103
<u>Tabela 4.2 – Matriz de Correlação</u> -----	103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 – Curva de Kuznets-----	15
Gráfico 2.1 – Índice de Gini Terra – 1970-1995 -----	60
Gráfico 3.1 – Índice de Theil – 1970-1991 -----	90

DETERMINANTES HISTÓRICOS E INSTITUCIONAIS DO DIFERENCIAL DE RENDA DOS ESTADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE DE PAINEL DE DADOS

Autora: JANAINA GONÇALVES

Orientador: FLAVIO DE OLIVEIRA GONÇALVES

RESUMO

Este trabalho analisa os mecanismos que conectam distribuição e crescimento econômico. Após uma revisão teórica, conclui-se que as instituições podem ser o elo entre história e performance econômica. Foram encontradas evidências de que a forma de colonização dos estados brasileiros influenciou os diferenciais de renda per capita observados atualmente. Os resultados da estimação por Hausman e Taylor indicam que as condições iniciais de desigualdade pessoal de riqueza, escolaridade e participação política influenciam negativamente a trajetória de crescimento destas economias. Encontram-se evidências de um impacto negativo relativamente grande da desigualdade de riqueza, mas não da desigualdade de renda, sobre o crescimento subsequente. Os resultados corroboram com a hipótese de que a desigualdade é prejudicial ao crescimento econômico.

Palavras-chave: crescimento, distribuição, instituições, Brasil, painel de dados.

DETERMINANTES HISTÓRICOS E INSTITUCIONAIS DO DIFERENCIAL DE RENDA DOS ESTADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE DE PAINEL DE DADOS

ABSTRACT

This work analyzes the mechanisms that link distribution and economic growth. After the theoretical revision, one concludes that the institutions can be the link between history and economic performance. One searches to find evidences of as the income, wealth, scholar and participation politics inequality affects the levels of income of the Brazilian states. The results of the for Hausman and Taylor estimator indicate that the initial conditions of personal inequality of wealth, schooling and political power negative influence the trajectory of growth of these economies. One meets evidences of a relatively great negative impact of the wealth inequality, but not of the income inequality, on subsequent growth. The results corroborate with the hypothesis of that the inequality is harmful to the economic growth.

Key-words: Growth, distribution, institution, Brazil, panel data.

INTRODUÇÃO

A preocupação com distribuição de renda e sua relação com o crescimento econômico sempre esteve presente na teoria econômica e é até hoje um tema controverso. Ao longo do tempo surgiram várias pesquisas sobre a conexão entre desigualdade e crescimento. Por exemplo, há teorias que discutem a existência de um *trade-off* entre equidade e crescimento, outras que abordam a desigualdade pessoal de renda como uma característica dos processos de modernização e industrialização e também aquelas em que uma grande desigualdade é prejudicial à trajetória de crescimento de uma economia, entre outras. Este trabalho parte da análise das possíveis conexões entre distribuição e crescimento econômico, aprofundando-se na questão de como uma grande desigualdade pessoal de renda pode afetar níveis de renda per capita no longo prazo. Além disso, seguindo linhas de pesquisas recentes, pesquisa-se se a importância da distribuição de outros recursos como riqueza, educação formal e participação política para a trajetória de crescimento de uma economia.

A preocupação com a distribuição funcional da renda e suas inter-relações com o nível de produção da economia está presente desde os clássicos até os dias atuais. Para Kaldor (1956), por exemplo, é necessária uma acumulação de poupança para gerar crescimento econômico. Como poupança é uma função da distribuição da renda entre salários e lucros, o aumento na taxa de poupança dos capitalistas aumenta o investimento e, conseqüentemente, a desigualdade funcional da renda será como promotora do crescimento econômico.

Uma hipótese muito difundida na literatura de desenvolvimento econômico foi a de KUZNETS (1955), baseada num estudo empírico que como resultado, supunha a existência de uma tendência secular de transferência da população do setor agrícola, tradicional, para a indústria, o setor moderno, onde a renda média seria mais elevada. Desta forma, se a desigualdade entre os dois setores fosse maior que dentro de cada setor, a desigualdade aumentaria nos períodos iniciais de desenvolvimento e, posteriormente, se reduziria quando a maior parte da população estivesse estabelecida no setor moderno. Um problema logo identificado, seria que a hipótese de Kuznets se baseou numa amostra restrita de países, fazendo com que vários autores a testassem posteriormente, o que gerou um intenso debate.

A hipótese de Kuznets relaciona-se à questão de como o nível de renda afeta a distribuição da renda. A este trabalho seguiram-se outros abordando a questão de como a distribuição da renda afeta as mudanças nos níveis de renda dos países. Principalmente a partir da década de 1990, surgem novas pesquisas com bases de dados mais ampliadas e consideradas mais confiáveis, aumentando o debate em torno da idéia de que a desigualdade cria obstáculos ao crescimento econômico. A discussão se expande e chega-se à tese de que também uma alta desigualdade pessoal de riqueza (representada por ativos como a terra), e não somente de renda, pode determinar uma trajetória de baixo crescimento econômico. Tornou-se possível dividir em três grupos as conexões pelas quais a desigualdade pode afetar o crescimento: modelos com mercado de capitais imperfeito, políticos e de conflitos sociais e instituições.

Os modelos com mercado de capitais imperfeito têm como principal exemplo as imperfeições nos mercados de crédito, o que reduz as oportunidades de investimento e, em conseqüência, o crescimento. A desigualdade de riqueza faz com que as pessoas mais pobres não escolham a atividade mais produtiva dadas suas habilidades, porque informações imperfeitas e contratos incompletos causam falhas no mercado de crédito, que dificulta ou até mesmo impede as possibilidades de empréstimos.

Os modelos políticos baseiam-se nos decisão política através do voto majoritário. A distribuição de renda e/ou riqueza afeta a política tributária através do processo político, pois a preferência do eleitor que ocupa a posição mediana nesta distribuição será o resultado do processo de votação. Assim, quando existe um grande nível de desigualdade de renda e/ou riqueza na economia, a maioria dos eleitores tende a votar a favor da redistribuição de recursos. Supõe-se, neste tipo de modelo, que os impostos e transferências causam distorções, como redução do incentivo a exercer esforços, poupar e a investir, o que por sua vez reduz o crescimento.

Os modelos que trabalham com instituições e conflitos sociais expõem que a desigualdade de renda pode diminuir a estabilidade política, aumentando a probabilidade de golpes, revoluções, violência em massa ou a incerteza política e o cuidado com os direitos de propriedade, o que provoca uma redução no nível de investimento e no crescimento econômico. Outro mecanismo dentro desta classe de

modelos são as atividades de *rent-seeking*. Dentro deste modelo, uma maior desigualdade promove o poder político dos ricos e também aumenta o total de recursos desviados das atividades produtivas para atividades de *rent-seeking*, aumentando o número de contribuições e favores políticos, prejudiciais à acumulação de capital e ao crescimento econômico.

Em conformidade com os modelos de conflitos sociais e instituições, surgem pesquisas baseadas na história econômica da colonização do continente americano. Com base no trabalho de ENGERMAN e SOKOLOFF (1997) é possível verificar que nas sociedades que tiveram uma alta desigualdade no início da colonização, as instituições tenderam a evoluir em caminhos que restringiram o acesso ao poder político e as oportunidades de progresso econômico a uma pequena elite. Em contraste, onde existiu uma maior equidade entre a população foram criadas instituições políticas mais democráticas e que ofereceram um acesso mais amplo às oportunidades econômicas.

Ao se estudar a evolução das políticas públicas de direito ao voto, instrução escolar e distribuição de terras públicas por entre os países do continente americano, é possível verificar que, a alta desigualdade no início da colonização, através de seus efeitos nas instituições, pode fornecer uma parte importante da explicação para a divergência na renda per capita que ocorreu a partir do século XIX. Estas características se verificaram não somente entre os países, mas tenderam a reproduzir-se também dentro destes países. A renda per capita da região Nordeste do Brasil, que durante o período colonial era a maior do país e comparável até mesmo a dos países europeus, regride em níveis seculares e passa a divergir da renda dos estados do Centro-Sul, a partir do século XIX. Ao fazer o estudo comparativo da colonização das regiões brasileiras e da evolução daquelas políticas públicas por entre os estados, pode-se verificar que a trajetória de crescimento econômico dos estados nordestino, assim como dos países da América Latina como um todo, teria sido prejudicada pelas condições iniciais de seus fatores de produção e pelas instituições políticas. Estes propiciaram a manutenção de uma extrema desigualdade na distribuição de riqueza, acesso à educação escolar e direito ao voto a um amplo segmento da população.

Foram realizados vários estudos empíricos, comparativos entre países, testando quais os canais de influência da desigualdade sobre o crescimento

econômico. Os resultados encontrados são controversos, a depender da base de dados, dos métodos, períodos e variáveis utilizados.

Nesta dissertação realizou-se um estudo econométrico, testando a existência de uma forte associação entre as desigualdades iniciais de renda, riqueza, nível educacional e participação política e o crescimento econômico médio anual dos estados brasileiros, sendo a causalidade da desigualdade para o crescimento. Uma característica importante e favorável a este trabalho, em relação aos que trabalham com comparações entre países, é a uniformidade da base de dados, que são coletados com a mesma metodologia para todos os estados. A desigualdade de renda foi medida pelo índice L de Theil e a de riqueza pelo índice de Gini Terra, enquanto a escolaridade é medida pelo número médio de anos de estudos da população com mais de 25 anos e a participação política é proporção de eleitores pela população total do estado.

Inicialmente foram realizadas estimações através do método de dados em painel por Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, para o período de 1970 a 2000. Entretanto, essa especificação apresenta evidências de heterocedasticidade e multicolinearidade, o que tornou necessário a procura de um outro método que reduzisse a incidência destes problemas. As estimativas posteriores, para o mesmo período, seguem o método de HAUSMAN e TAYLOR (1981) que consideram o viés na estimação de um painel com variáveis endógenas e pré-determinadas, explicitando a simultaneidade na determinação das variáveis.

Os resultados encontrados apóiam a tese de que a desigualdade inicial é prejudicial ao crescimento econômico, ao encontrar uma forte associação negativa entre desigualdade pessoal de renda, riqueza, participação política e escolaridade e o crescimento econômico médio anual dos estados. Realizou-se também o teste de Hausman, onde se encontrou suporte para escolher os resultados da estimação por H-T em detrimento aos encontrados nas regressões de efeitos fixos. As evidências são mais fortes e diretas quando se considera a desigualdade de riqueza, em concordância com os modelos com mercado de capitais imperfeito e de instituições e conflitos sociais. Além disso, como os resultados mostram que os estados que inicialmente possuíam maior desigualdade foram os que apresentaram os menores níveis de crescimento, eles dão suporte também com os trabalhos de ENGERMAN e

SOKOLOFF (1997, 2002, 2005), que indicam que as condições iniciais de desigualdade pessoal influenciam a trajetória de crescimento de uma economia.

Esta dissertação é composta de mais três capítulos além desta introdução e das considerações finais, onde se procura sintetizar os principais resultados encontrados nos capítulos anteriores e suas conexões. Destaca-se que para os estados brasileiros, a desigualdade de riqueza, escolaridade e participação política tenderam a perpetuar-se ao longo do tempo. Além disso, foram encontradas evidências que uma maior desigualdade inicial, principalmente de riqueza, seja prejudicial ao crescimento econômico.

No primeiro capítulo realizou-se uma resenha da trajetória do pensamento econômico sobre as inter-relações entre crescimento econômico e distribuição de renda. Inicialmente, foram abordadas as conexões entre estas variáveis desde o pensamento clássico até os modelos de crescimento de SOLOW (1956) e de KALDOR (1956). A seção seguinte trata da questão da influência do crescimento econômico sobre os níveis de distribuição de renda, retratados principalmente na hipótese de Kuznets. Por último, invertendo-se a causalidade, são apresentados três tipos modelos que tentam explicar como a distribuição de renda (e/ou riqueza) pode influenciar os níveis de crescimento de uma economia: modelos com mercado de capitais imperfeito, políticos e de conflitos sociais e instituições.

O segundo capítulo traz um estudo comparativo histórico-econômico entre os estados brasileiros, buscando entender se e como as condições iniciais afetaram as trajetórias de crescimento econômico. Na primeira seção apresenta-se o conceito de instituições e discute-se como elas seriam determinantes para o desenvolvimento econômico de uma sociedade, argumentando-se que são elas que conectam as condições iniciais às trajetórias de crescimento econômico. A segunda seção analisa as trajetórias de desenvolvimento dos países do continente americano, abordando que, em sociedades com alta desigualdade no início da colonização, as instituições tenderam a evoluir de forma a restringir o acesso ao poder político e a oportunidades de progresso econômico a uma pequena elite. Seção seguinte apresenta qual o padrão na evolução das políticas públicas relacionadas ao direito ao voto, instrução escolar e a distribuição de terras públicas nos estados brasileiros. Por último o capítulo traz a questão da persistência da distribuição de riqueza, capital humano e participação política entre e dentro dos estados.

O terceiro capítulo apresenta as evidências empíricas, baseadas em trabalhos econométricos, sobre a influência da desigualdade inicial sobre o crescimento econômico. A primeira seção traz a resenha de alguns trabalhos que se sobressaem a nível mundial, salientando os principais pontos de debate desta literatura. A segunda seção explica a metodologia de trabalho para a realização do estudo econométrico, que envolve os estados brasileiros no período de 1970-2000. Os métodos de efeitos fixos e aleatórios são explicados em seqüência na terceira seção e na seguinte são apresentados os resultados encontrados para estas estimações. A metodologia de Hausman-Taylor, utilizada para tentar resolver os problemas encontrados nas estimações anteriores, é explicada na quinta seção e seus resultados apresentados são apresentados na última seção.

1 AS CONEXÕES ENTRE DESIGUALDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO

A preocupação de como a desigualdade pode afetar o crescimento econômico de um país intensificou-se na ciência econômica nas últimas décadas, mas esta relação ainda está longe de ser totalmente explicada. A conexão existente entre desigualdade e crescimento econômico forma-se pela combinação de múltiplos fatores. Em virtude disso, na literatura econômica existem várias correntes teóricas que tentam explicar essas relações.

Este capítulo busca trazer um quadro geral das principais teorias que tratam sobre o relacionamento entre desigualdade e crescimento econômico. Elaborou-se uma breve a evolução do estudo da distribuição de renda e sua importância para o crescimento dentro da teoria econômica, desde os clássicos até os modelos de crescimento no século XX. Destaca-se os modelos que ligam desigualdade e crescimento, abordando as três principais conexões encontradas na literatura econômica contemporânea para explicar como a desigualdade pode ser prejudicial ao crescimento econômico: política, imperfeições no mercado de capitais e conflitos sociais e instituições.

1.1 CONEXÕES ENTRE DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: O INÍCIO DA TRAJETÓRIA NO PENSAMENTO ECONÔMICO

A teoria da distribuição de renda está presente no pensamento econômico desde o século XVIII com os economistas Clássicos, que se preocuparam primeiro com o aspecto funcional da distribuição da renda, a qual esteve sempre muito relacionada com a dinâmica do crescimento econômico¹. A análise da distribuição da renda ocupa lugar na obra de ADAM SMITH, *Uma Investigação Sobre a Natureza e a Causa da Riqueza das Nações*, publicada em 1776, dentro de sua análise de formação dos preços.

Com a principal obra de RICARDO (1817), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, encontra-se o que pode ser classificado como uma síntese

¹ Distribuição funcional da renda pode ser definida como a divisão da renda nacional entre os grupos proprietários dos diferentes fatores de produção.

da teoria Clássica sobre distribuição de renda. Ele baseia-se em dois princípios fundamentais: (i) a teoria do crescimento populacional de Malthus; e, (ii) a lei dos rendimentos decrescente e a questão da fertilidade da terra, ou o princípio “marginal”.

Os agentes do processo de produção são divididos em três classes: proprietários de terra, capitalistas e trabalhadores; portanto, o produto total pode ser decomposto em três respectivas partes: renda, lucros e salários. O princípio marginal ajuda a explicar a parcela do produto destinada à renda da terra. O excedente do produto após o pagamento da renda da terra é dividido entre salários, mantido no limite necessário à subsistência e o resíduo seria o lucro do capitalista.

Essa dinâmica gera uma variação na distribuição da renda nacional. O salário, no longo prazo, deve permanecer no nível de subsistência². Assim, a renda dos proprietários de terra aumentaria com o uso mais intensivo das terras³. Como cada vez mais terras de baixa produtividade seriam utilizadas, o excedente que o capitalista pode se apropriar reduzir-se-ia a um valor mínimo, eliminando todo o incentivo à acumulação de capital, já que os salários são fixos no nível de subsistência. Nesse modelo, a acumulação de capital, responsável pelo crescimento econômico, deriva da poupança dos capitalistas, os quais dedicam uma parcela do lucro à acumulação de capital. O novo capital investido possui retornos decrescentes e, por isto, a taxa de lucro declinará continuamente, devido ao aumento da renda da terra. A uma determinada taxa de lucro os capitalistas perdem o incentivo à acumulação e a economia entra no estado estacionário.

Este quadro somente reverter-se-ia através de dois processos: (i) do comércio internacional, onde a produção agrícola seria importada e a produção doméstica convergiria para manufaturas (que possuem retornos constantes ou crescentes); e (ii) do progresso técnico melhorando a produtividade no cultivo das terras menos férteis, o qual foi subestimado pelos Clássicos (PASINETTI, 2000).

Em conclusão, no modelo de Ricardo, a dinâmica da distribuição funcional da renda nacional conduz a economia a um estado estacionário, onde a renda total da

² Ele poderia ultrapassar esse nível somente devido a um aumento na demanda por trabalhadores, incentivado pela acumulação de capital. Isso estimularia o crescimento da população, o que por sua vez, levaria posteriormente a uma redução no salário até o nível de subsistência

economia seria distribuída a somente duas partes relevantes, pois os capitalistas ficariam apenas com a taxa mínima de lucro. A primeira seria destinada ao salário dos trabalhadores, restrito ao valor de subsistência e, a segunda parte, a mais expressiva, seria a renda dos proprietários de terra.

A teoria sobre distribuição de renda destaca-se também na obra Marxista, a qual surge a partir da teoria Clássica. Marx, entretanto, diferencia-se dos Clássicos já ao desqualificar o uso das “leis naturais” para o entendimento dos preços da economia e também distingue trabalho de força de trabalho. Os capitalistas comprariam a força de trabalho pelo valor correspondente ao necessário à subsistência, mas exigiriam dos trabalhadores um período de trabalho superior a este valor. Esta diferença entre o trabalho realizado e o valor pago aos trabalhadores é chamada de mais valia, a qual é o excedente apropriado pelo capitalista. A taxa de lucro é definida como a razão entre a mais valia e todo o capital investido⁴. Os salários se sustentariam no nível de subsistência devido ao excesso de oferta de trabalho, ou exército de reserva, um contingente de trabalhadores renovados através do crescimento populacional e das inovações tecnológicas, poupadoras de mão-de-obra.

O crescimento da mais valia seria obtido com um aumento relativo do capital constante, em relação ao variável, ou seja, com o aprofundamento do uso do capital. O aumento da concorrência reduziria progressivamente o número de capitalistas, mudando a composição da distribuição da renda para um número mínimo de capitalista e uma grande massa de trabalhadores vivendo no nível de subsistência. A desigualdade na distribuição de renda acentuar-se-ia cada vez mais dentro da dinâmica capitalista. Os capitalistas transformariam cada vez mais uma maior parte da taxa de mais valia em capital, reduzindo a taxa de lucro a valores mínimos, onde não se justificaria o incentivo a investir. Esse fato, simultaneamente à crescente elevação da concentração de renda, conduziria ao fim do sistema capitalista.

Em resumo, a teoria marxista enfatiza a questão do desenvolvimento do capitalismo e não do crescimento econômico em si. Segundo esta teoria a dinâmica

³ A renda da terra é derivada da diferença de produtividade entre as áreas utilizadas. Com a necessidade de aumento da produção, terras menos férteis serão utilizadas. A diferença da produtividade é capturada através das rendas da terra.

⁴ O capital constante é o conjunto de máquinas, equipamentos e matéria-prima, e capital variável, trabalho.

do desenvolvimento econômico capitalista levaria a extrema desigualdade de renda, a qual provocaria conflitos sociais até chegar a uma revolução, a qual causaria a ruptura do próprio sistema.

A partir de 1870 surge a teoria marginalista, também chamada de neoclássica, baseada na ampliação da aplicação do princípio marginal de Ricardo. Este princípio é utilizado para estudar o comportamento do consumidor, e depois é aplicado à teoria da produção e distribuição⁵. Em conseqüência, os insumos da produção, na teoria neoclássica, recebem o valor de sua contribuição marginal na formação do produto. A teoria é apresentada através de uma função de produção, onde a produto nacional, Y , pode ser descrito em função do capital, K , e do trabalho, L :

$$Y = f(K, L) \quad (1)$$

O produto é distribuído entre os capitalistas e os trabalhadores de acordo com a relação abaixo, onde r é o lucro por unidade de capital e w é a taxa salarial, expressa em termos de produto físico:

$$Y = rK + wL \quad (2)$$

Supondo que a função de produção é linear, homogênea e obedece ao Teorema de Euler⁶, os preços dos fatores são determinados pelo seu produto marginal. Um mercado com livre competição levará a economia ao seu produto máximo e distribuirá a cada fator de produção uma parte da renda nacional, correspondente ao exato valor de seu produto marginal, sem deixar resíduos. Sendo representada pela função abaixo:

$$Y = (\partial Y / \partial K)K + (\partial Y / \partial L)L \quad (3)$$

Nos modelos neoclássicos, a eficiência econômica é alcançada através do mecanismo de preços competitivos. A distribuição é determinada pela tecnologia,

⁵ Redimentos decrescentes, ou produtividade marginal decrescente: a medida que a quantidade de um insumo aumenta, permanecendo os outros fixos, o valor de sua contribuição para o produto vai reduzindo.

exógena ao modelo. Com tecnologia constante, qualquer mudança na distribuição da renda entre os fatores de produção interferiria na estrutura de preços competitivos e na produção. Um mercado com livre competição maximizaria a produção da economia e distribuiria a cada fator de produção uma parte da renda nacional correspondente ao valor exato de seu produto marginal físico, não existindo assim qualquer resíduo. Em resumo, a distribuição da renda quando ocorre através dos mecanismos de mercado é eficiente e conduz ao valor máximo da produção. Dentro do pensamento neoclássico, as teorias sobre desenvolvimento econômico foram deixadas num segundo plano, em favor da microeconomia.

As pesquisas focadas em distribuição de renda ressurgiram, com maior importância, dentro do debate macroeconômico somente a partir das extensões feitas ao modelo de crescimento de *Harrod-Domar*⁷. O modelo *Harrod-Domar* apresenta que, nas economias industrializadas, a taxa de crescimento econômico efetiva para alcançar o nível de crescimento estável com pleno emprego deveria obedecer a seguinte equação:

$$g = s/v, \quad (4)$$

sendo g a taxa natural de crescimento, s o percentual da renda poupada e v é a razão capital/produto. A taxa de crescimento natural pode ser definida pela soma:

$$g = n + \lambda, \quad (5)$$

onde n é a taxa de crescimento da força de trabalho e λ é a taxa de crescimento da produtividade do trabalho. No modelo *Harrod-Domar*, as variáveis que determinam a taxa natural de crescimento, g , s e v , são exógenas. Portanto, não existem mecanismos econômicos que as façam assumir valores necessários para alcançar a

⁶ Segundo o Teorema de Euler a soma das derivadas parciais, vezes o valor de seus respectivos fatores, é igual ao valor total da produção.

⁷ Embora Harrod (1939) e Domar (1946), tenham desenvolvido modelos com diferenças claramente estabelecidas, eles apresentam suficiente semelhança para que possam ser identificados e considerados como a versão keynesiana dos modelos de desenvolvimento.

trajetória de crescimento “natural” e mesmo que esta fosse alcançada nada garantiria que a economia permanecesse nela⁸.

A partir do modelo *Harrod-Domar* e do problema de estabilidade sugerido surgem duas soluções, as quais originariam importantes correntes teóricas na macroeconomia. Uma foi a teoria pós-keynesiana de distribuição da renda, e a outra, o modelo neoclássico de crescimento.

A teoria neoclássica de crescimento fundamentou-se no modelo de SOLOW (1956) e baseou-se em três hipóteses. A primeira hipótese estabelece que as taxas de crescimento da força de trabalho e do progresso técnico são exógenas e constantes. A segunda determina que a poupança, uma parcela fixa da renda nacional, seja totalmente utilizada em investimentos. A terceira hipótese traz a equação básica do modelo, a função de produção neoclássica com rendimentos constantes de escala e rendimentos decrescentes dos fatores de produção individuais

Uma das conclusões do modelo de Solow é que no longo prazo, as economias com mesmas taxas de poupança e de crescimento populacional convergiriam para um mesmo nível de renda per capita no estado estacionário. A questão da convergência dentro do modelo de Solow pode ser entendida através da equação da relação capital-produto:

$$K/Y = (K/L)(L/Y) \quad (6)$$

Como existem rendimentos decrescentes do capital, a razão K/L mais alta não se anula com a razão L/Y mais alta, assim a razão K/Y aumenta. Tendo igualdade nas taxas de poupança (e investimento) e na tecnologia empregada, existiria para os países uma relação inversa entre a razão K/L e a produtividade do capital. Desse modo os países pobres cresceriam mais rapidamente que os ricos, conduzindo a convergência da renda per capita mundial (THIRLWALL, 2005).

O modelo de Solow se fundamenta na hipótese do “agente representativo”, supondo uma sociedade homogênea que toma decisões intertemporais, como se fosse um único indivíduo. Ele não precisava de um mecanismo de distribuição para

⁸ Esse é o problema da instabilidade em de Harrod. As economias equilibram-se no “fio da navalha”. Um desvio por qualquer motivo e por menor distância que seja do equilíbrio, se auto-propagaria.

gerar uma trajetória de crescimento estável. Mas a discussão sobre distribuição de renda é um tema muito importante para ser deixado num segundo plano da pesquisa econômica e mesmo SOLOW (2000, p. 378) adverte: “The usual practice is to appeal to the same view of factor pricing that characterizes static neoclassical equilibrium theory. If the working assumption that all markets clear were to be lifted, an alternative theory of factor prices would certainly be needed. Much else would change besides”.

O modelo de KALDOR (1956) dá outra solução ao problema de *Harrod-Domar*. Ele propõe uma solução através da endogenização da taxa de poupança. A taxa de poupança da economia seria uma média ponderada das propensões a poupar a partir dos lucros e dos salários, ou seja, dos capitalistas e dos trabalhadores, sendo a primeira considerada maior. As empresas têm maior incentivo a poupar, devido à necessidade contínua de investimento em ambientes competitivos. O lucro depende, então, da expansão ou queda da atividade econômica. No modelo mais simples, onde os trabalhadores não poupam, toda a poupança do sistema econômico é determinada pelos capitalistas. Neste caso existe somente uma taxa de lucro de equilíbrio:

$$\pi = g / s_p \tag{7}$$

Nesta equação, que ficou conhecida como “Equação de Cambridge”, π é a taxa de lucro, desconhecida; g , a taxa de crescimento da economia, exógena; e s_p é a taxa de poupança dos capitalistas, a qual determina, então, a taxa de lucro. O modelo de Kaldor concentra-se na taxa de poupança, a qual se torna uma função da distribuição da renda entre salários e lucro.

PASINETTI (1962) estendeu a sua validade para o caso onde a propensão a poupar dos trabalhadores é positiva, concluindo que a taxa de lucro não é influenciada pela produtividade marginal dos fatores. A “Equação de Cambridge” produz, assim, numa seqüência lógica semelhante à Ricardiana, porém na direção oposta, que primeiro os lucros são determinados e depois, residualmente, os salários. Esta teoria traz a idéia de uma assimetria entre os fatores de produção e da distribuição de renda, por conseqüência.

Em resumo, a extensão de PASINETTI (1962) ao modelo de KALDOR (1956) traz como resultado que a desigualdade de renda tem um efeito positivo sobre o crescimento econômico, baseado nas diferentes propensões a poupar sobre lucros e salários, o aumento das taxas de poupança dos capitalistas é que promoviam o investimento e por conseqüência o crescimento econômico.

O debate sobre as conexões entre desigualdade de renda e crescimento econômico se amplia a partir da segunda metade do século XX, enriquecendo-se ainda mais. Pretende-se, então, verificar na próxima seção as principais linhas de debate sobre o relacionamento entre distribuição pessoal da renda, crescimento econômico discutidas na teoria econômica, abordando inicialmente o efeito do crescimento sobre a desigualdade.

1.2 O EFEITO DO CRESCIMENTO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO

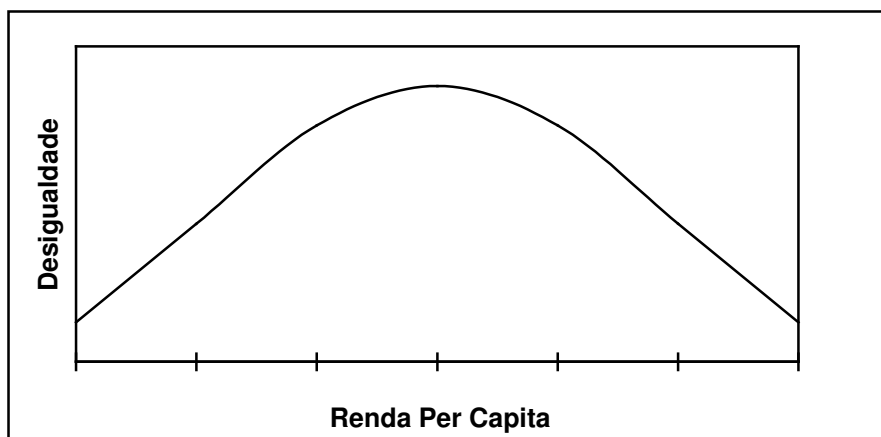
Nesta seção, pretende-se abordar a literatura que considera o efeito do crescimento econômico sobre a distribuição de renda e riqueza de seus habitantes. O artigo seminal de KUZNETS (1955) traz uma hipótese bem estabelecida sobre a ligação entre crescimento e distribuição de renda. A economia seria dividida em dois setores: um setor tradicional, de baixa produtividade e renda; um setor moderno, com alta produtividade e renda. Se a desigualdade entre os dois setores da economia fosse maior do que dentro de cada setor, a desigualdade, primeiro aumentaria, enquanto as pessoas ainda estariam se movendo de um setor para o outro, e depois se reduziria, enquanto a maioria da população já se encontrasse no novo setor.

Essa tese ia de encontro à pesquisa realizada por LEWIS (1954), que investigou o fato do crescimento econômico provocar concentração de renda em economias que possuíam um setor econômico moderno, com taxas de lucro positivas, que crescia relativamente ao setor tradicional, que possuía baixíssimas ou nenhuma taxa de acumulação.

A hipótese de Kuznets sugeria que, na medida em que o desenvolvimento econômico avançasse e a renda per capita aumentasse, em primeiro lugar existiria um aumento e, posteriormente, uma redução na desigualdade de renda. Esta teoria pode ser mais bem visualizada através do gráfico 1 abaixo, que apresenta uma

representação do que ficou conhecido como “Curva de Kuznets”, a qual segue a forma de um U invertido:

Gráfico 1.1 – Curva de Kuznets



Fonte: Elaboração própria.

A “curva de Kuznets” baseia-se em um estudo empírico com séries temporais de indicadores de desigualdade para três países: Alemanha, Reino Unido e Estados Unidos. KUZNETS (1956) verificou que existiu ao longo do tempo, primeiro um aumento e depois uma queda na desigualdade. A crença na existência da “curva de Kuznets” predominou dentro da teoria do desenvolvimento por aproximadamente quatro décadas. Entretanto, existia um problema de viés de seleção, pois os países utilizados por Kuznets em seu trabalho eram os únicos a terem uma série de tempo longa para avaliar esta hipótese. Assim, pesquisas feitas posteriormente baseavam-se em dados de corte (daqui para frente *cross-sections*) e não em séries temporais.

Vários autores deram suporte empírico à curva de Kuznets usando *cross-section*, este método faz com que se utilize países com diferentes níveis de renda, tentando uma aproximação à evolução da renda de um único país. Surgiram outros estudos empíricos, baseados em séries temporais e dados em painel que refutavam a curva de Kuznets⁹.

Pode-se apresentar como exemplo o trabalho de AHLUWALIA (1976), que estimou uma *cross-section* com uma amostra de 62 países, desenvolvidos e em desenvolvimento. Suas variáveis independentes eram a taxa de crescimento da

⁹ Exemplos podem ser vistos em PAPANNEK e KYN (1986), CAMPANO e SALVATORE (1988), BOURGUIGNON e MORRISON (1990), BOURGUIGNON (1994), MILANOVIC (1995) e JHA (1996).

renda per capita; taxa de alfabetização e matrículas em escolas secundárias; taxa de crescimento da população; proporção da agricultura no PIB; percentual da população urbana; e uma variável *dummy* para países socialistas. Ele encontra uma relação estatisticamente significativa entre o percentual de renda de vários percentis de renda e o logaritmo da renda per capita. O percentual da renda dos 60% e 40% mais pobres primeiro declina e depois aumenta com o crescimento da renda per capita. Enquanto isso, o percentual de renda dos 20% mais ricos descreve o padrão oposto. Ou seja, existe fortes evidências para sustentar que a desigualdade relativa aumentaria nas primeiras fases do desenvolvimento e reduzir-se-ia nas fases posteriores. Mas o próprio autor afirma:

“We hasten to add that our cross-section results provide only weak evidence for this point of view. For example, we cannot deny that particular types of growth processes may have markedly adverse effects on inequality. The cross-section evidence only establishes that fast growers do not systematically display any such pattern i.e., if there are countries in which this is true, there are others whose experience is of the opposite variety. Recognizing this diversity of experience is perhaps the most important lesson to be learned from the data. At the very least, it shifts the focus of debate away from a naive (and quite possibly dangerous) suspicion of high growth rates as such towards an examination of the particular nature of growth in different countries and the implications of different types of growth for inequality” (AHLUWALIA, 1976, p.2).

Uma base de dados sobre desigualdade foi construída por DEININGER e SQUIRE (1996), a qual contém 682 observações consideradas de “alta qualidade” para 108 países. Esta compilação passou a ser amplamente utilizada nos trabalhos empíricos posteriores sobre desigualdade e crescimento econômico. DEININGER e SQUIRE (1998) fazem uma investigação empírica sobre a existência da curva de Kuznets. Os autores argumentam que o método mais satisfatório seria de dados em painel, por efeitos fixos, o qual permite interceptos específicos para cada país captando efeitos variáveis não observadas. Os coeficientes para as variáveis de renda deveriam estar de acordo com a seguinte equação:

$$Gini_{i,t} = A_i + B_i(Y_{i,t}) + C_i(1/Y_{i,t}) + DS + erro \quad (8)$$

onde i representa os países, t o tempo, $Gini$ é a medida de desigualdade de renda (em geral, Coeficiente de Gini Renda), Y é a renda real per capita, S é uma *dummy* para países socialistas e A , B , C e D são os coeficientes a serem estimados.

Portanto, usando dados em painel, através do método de efeitos fixos eles chegam ao resultado de que não existe qualquer relacionamento contemporâneo entre desigualdade e crescimento. O nível de renda per capita não está significativamente associado a mudanças na desigualdade para a maioria dos países:

“Many countries that started with low levels of per capita income grew rapidly without experiencing an increase in inequality, while countries that failed to grow were not immune against possibly considerable swings in aggregate measures of inequality. In the few countries where a significant relationship emerges, it contradicts the Kuznets hypothesis almost as often as confirming it. We interpret this as an indication that, rather than being governed by an unmovable universal law, the evolution of income and inequality is affected by initial conditions and possibly policies” (DEININGER e SQUIRE, 1998, p. 261).

Outros autores também utilizam o método de efeitos fixos e chegam aos mesmos resultados, como exemplo RAVALLION (1995), SCHULTZ (1998) e BRUNO, RAVALLION e SQUIRE (1998). Em suma, a evidência recente refuta a hipótese de Kuznets sobre o relacionamento entre nível de renda e desigualdade em forma de U invertido. Parece que não se encontram evidências para uma regra universal, mas sim resultados distintos quando se comparam os processos de crescimento das diferentes regiões do mundo¹⁰.

1.3 O EFEITO DA DISTRIBUIÇÃO SOBRE O CRESCIMENTO

A partir da década de 1990, a discussão sobre desigualdade e crescimento se reacendeu. Os modelos que predominavam anteriormente relatavam que a maior desigualdade de renda promoveria o crescimento, ao declararem que o aumento das taxas de poupança dos capitalistas é que promoviam o investimento e por conseqüência o crescimento econômico¹¹. A partir de então surgiram novos modelos que procuram explicar o relacionamento entre desigualdade de renda e o crescimento econômico. Muitos modelos baseiam-se na hipótese de que a desigualdade de riqueza é fundamental para determinar o desenvolvimento da economia no longo prazo e não mais a desigualdade de renda.

¹⁰ Para mais evidências ver OSHIMA (1991), LONDOÑO e SZEKELY (1998), MILANOVIC (1999), FLEMING e MICKLEWRIGHT (1999) e KANBUR e LUSTIG (1999).

¹¹ Como visto anteriormente, nos modelos *alla* KALDOR-PASINETTI.

Essas novas teorias desenvolvem um relacionamento negativo entre desigualdade de renda e/ou riqueza inicial e níveis de renda per capita, resultado ainda contraditório quanto testado empiricamente. Em geral, os modelos que explicam o canal de influência entre distribuição de renda e/ou riqueza e crescimento econômico podem ser dividido em três grupos:

- a. Mercado de capitais imperfeito;
- b. Política; e
- c. Instituições e conflito sociais.

1.3.1 Mercado de Capitais Imperfeito

As oportunidades produtivas podem variar ao longo da distribuição de riqueza. Algumas pessoas, por falta de oportunidades podem deixar de realizar todo seu potencial produtivo. A má distribuição de riqueza distribui desigualmente as oportunidades, que se materializam na forma de diferenciais de educação e dificuldades em obter empréstimos, entre outras coisas.

Um caso clássico é o de mercado de crédito imperfeito ou inexistente¹². Neste caso, um grupo de pessoas, mesmo sendo aptas e empreendedoras como quaisquer outras, não conseguem investir no setor produtivo da economia simplesmente por não possuírem riqueza suficiente para usar como garantia em caso de necessidade de financiamentos, ou então, estão presas em uma situação de baixo retorno e altas taxas de juros. Neste grupo de modelos, tendo como hipótese a indivisibilidade dos investimentos, ou seja, um conjunto de custos fixos por projeto, as pessoas pobres não podem escolher a atividade mais produtiva dadas suas habilidades, porque informações imperfeitas e contratos incompletos causam falhas no mercado de crédito. Em consequência, empréstimos deixam de ser feitos e oportunidades são perdidas (FERREIRA, 1999).

Restrições ao crédito fazem com que as explorações das oportunidades de investimento dependam de renda e riqueza individuais. Num primeiro exemplo, um mercado de crédito imperfeito faz com que somente empresários com níveis de

¹² Ver GALOR e ZEIRA (1993) ou BANERJEE e NEWMAN, (1993).

renda ou riqueza, suficientemente altos tenham a possibilidade de financiamento de seus projetos produtivos.

GALOR e ZEIRA (1993) apresentam um modelo em que o mercado de crédito imperfeito afeta o investimento em capital humano. Nesse modelo considera-se uma pequena economia aberta, num mundo onde se produz apenas um bem, que pode ser usado para consumo ou investimento. O bem pode ser produzido por duas tecnologias, uma que usa trabalho qualificado e capital, e outra que utiliza somente trabalho não-qualificado. Por hipótese, o investimento em capital humano e em capital físico é feito um período antes; não existe custo de ajustamento para o investimento e nenhuma depreciação de capital. A produção no setor com trabalho qualificado é descrita abaixo:

$$Y_t^s = F(k_t, L_t^s) \quad (9)$$

onde Y_t^s é o produto produzido no setor de trabalho qualificado no tempo t , k_t é o total do insumo capital e L_t^s é o insumo trabalho qualificado. A função de produção é côncava com retornos constantes de escala. A produção no setor com trabalho não-qualificado é descrito por:

$$Y_t^n = w_n L_t^n \quad (10)$$

onde Y_t^n e L_t^n são o produto e o insumo do trabalho não-qualificado respectivamente e $w_n > 0$ é a produtividade marginal neste setor.

Os indivíduos vivem dois períodos com gerações sobrepostas e altruísmo intergeracional, eles recebem diferentes dotações de riqueza por herança de seus pais e estas poderão ser utilizadas para os investimentos realizados em educação, os quais ocorrem na primeira fase de suas vidas¹³. Os indivíduos podem trabalhar como não-qualificados em ambos os períodos da vida, ou investir em capital humano no primeiro período e se tornarem trabalhadores qualificados no segundo. Um indivíduo oferta uma unidade de trabalho em cada um dos períodos de trabalho.

¹³ O altruísmo se materializa na herança deixada pelos pais a seus filhos, ou seja, eles não gastam tudo que ganham, mas pensam no futuro dos filhos

Todos os indivíduos nascem com as mesmas habilidades potenciais e com as mesmas preferências, diferindo apenas no valor da herança deixado pelos pais.

Existe perfeita mobilidade de capital, com os indivíduos tendo livre acesso ao mercado internacional de capitais. A taxa de juros internacional é constante ($r > 0$). Os indivíduos podem emprestar qualquer valor a esta taxa, entretanto, a existência de custos de supervisão e execução dos empréstimos faz com que a taxa de juros dos que tomam empréstimos seja maior que a taxa dos que emprestam. Estes custos de supervisão criam uma imperfeição no mercado de capitais onde os indivíduos tomam empréstimos somente a uma taxa maior que r . O investimento em capital humano traz um retorno maior que o trabalho não-qualificado. A educação é limitada a indivíduos com riqueza inicial grande o suficiente, devido ao diferencial na taxa de juros. O montante que o indivíduo herda no primeiro período de sua vida determina sua decisão de investir em capital humano ou trabalhar como não-qualificado e o quanto investir e deixar como herança para seus descendentes.

Assim, a distribuição de riqueza determina o investimento em capital humano, através disso também a habilidade dos trabalhadores e conseqüentemente, o nível de investimento e do produto agregado da economia. Através desse modelo, a imperfeição no mercado de crédito, faz com que os empréstimos fiquem muito custosos, não permitindo que pessoas pobres realizem investimentos em capital humano, os quais lhes ofereceriam taxas de retornos relativamente altas. Uma redistribuição livre de distorções, de recursos dos mais ricos para os pobres tenderia então a aumentar a produtividade média do investimento. Através deste mecanismo, uma redução na desigualdade aumentaria a taxa do crescimento econômico, ao menos durante sua transição para o *steady-state* (BARRO, 2000).

AGHION, CAROLI e GARCIA-PEÑALOSA (1999) desenvolveram um modelo onde uma forma extrema de imperfeições no mercado de capitais, maior desigualdade na distribuição de riqueza resulta numa menor taxa de crescimento. Redistribuir a riqueza dos ricos para os pobres poderia elevar a produtividade agregada e assim o crescimento, através de oportunidades de investimento na ausência de um mercado de capital funcionando bem, o que aumenta a produtividade e o crescimento. Este modelo é desenvolvido abaixo.

A função de produção é côncava. O produto agregado, y_t , é a soma do produto gerada por cada unidade de produção, $y_{i,t}$, onde o produto do agente, i , é uma função do seu próprio estoque de capital, $k_{i,t}$.

$$y_t = \sum_i y_{i,t} \quad (11)$$

$$y_{i,t} = f(k_{i,t}) \quad (12)$$

$$y_t = \sum_i f(k_{i,t}) \quad (13)$$

Quando os indivíduos são limitados em sua capacidade de tomar empréstimos, a distribuição de riqueza afeta sua possibilidade de produção e conseqüentemente, o produto agregado. Num modelo de crescimento endógeno, do tipo Ak , a distribuição também afeta a taxa de crescimento. Considera-se que existe a presença de *spillovers* de conhecimento entre os indivíduos, o que implica que a função de produção individual difere da função de produção agregada. O indivíduo i investe um total de capital físico ou humano $k_{i,t}$, no tempo t , a produção ocorre de acordo com a tecnologia:

$$y_{i,t} = A_t k_{i,t}^\alpha \quad (14)$$

onde $0 < \alpha < 1$. A_t é o nível de capital humano ou conhecimento técnico disponível no período t , ele é comum para todos os indivíduos. O nível de tecnologia é endógeno, com a economia apresentando ambos *learning-by-doing* e *spillovers* de conhecimento. Estas hipóteses são capturadas pelas seguintes equações:

$$A_t = \int y_{i,t} - d_i = y_{t-1} \quad (15)$$

A acumulação de conhecimento resulta das atividades de produção agregadas passadas. Como resultado do *learning-by-doing*, o crescimento depende do investimento individual. A taxa de crescimento entre o período $t-1$ e o período t é dado por:

$$g_t = \ln(y_t / y_{t-1}) \quad (16)$$

isto é,

$$g_t = \ln \int A_t K_{i,t}^\alpha d_i / A_t = \ln \int k_{i,t}^\alpha d_i \quad (17)$$

$$g_t = \ln E_t[k_{i,t}^\alpha] \quad (18)$$

onde $E_t[k_{i,t}^\alpha]$ é a esperança matemática do produto gerado pelo nível de investimento individual no tempo t . Conseqüentemente, a taxa de crescimento depende da distribuição de investimentos em capital de cada indivíduo. Para ver como os investimentos são determinados, considere uma economia com somente um bem que serve como bem de capital e consumo. Existe uma continuidade de famílias, indexadas por $i \in [0,1]$, com gerações sobrepostas *onde* cada indivíduo vive dois períodos. A utilidade de um indivíduo i que nasce no tempo t é dada por :

$$U_t^i = \log c_{i,t} + \rho \log c_{i,t+1}, \quad (19)$$

onde $c_{i,t}$ e $c_{i,t+1}$ representam o consumo corrente e futuro, respectivamente. Indivíduos diferem nas suas dotações individuais. Supondo que as dotações iniciais, $w_{i,t}$, são determinadas aleatoriamente, no nascimento, seja as dotações do indivíduo i , nascido no período t , representadas por

$$w_{i,t} = aE_{i,t}, \quad (20)$$

onde a é uma constante e $E_{i,t}$ é uma variável aleatoriamente distribuída, com média $1/a$. O indivíduo i pode consumir sua dotação, ou investir na produção de bens de consumo futuros. A produção de bens futuros acontece de acordo com a tecnologia

$$y_{i,t} = A_t k_{i,t}^\alpha \quad (21)$$

com nível de tecnologia dado por $A_t = y_{t-1}$. Na ausência de imperfeições no mercado de capital, todos os indivíduos escolhem investir no mesmo montante de capital $k_{i,t} = k_t^*$, no ponto onde o produto marginal do capital é igual à taxa de juros. Aqueles cuja riqueza está acima deste nível, emprestarão e aqueles que a possuem no nível abaixo, tomarão empréstimos. Como resultado, o produto e o crescimento agregados não são afetados pela distribuição de riqueza. Em oposição, quando os mercados de capital são altamente imperfeitos e dessa forma o crédito é escasso e caro, os investimentos de equilíbrio permanecerão desiguais sob o *laissez-faire* entre os indivíduos com dotações heterogêneas. Considere a situação extrema onde não se é possível tomar empréstimos e os agentes são restritos pela sua riqueza, $k_{i,t} \leq w_{i,t}$. Neste caso, os investimentos individuais são apenas uma fração constante de sua riqueza, $k_{i,t} = sw_{i,t}$ e os produtos individuais são dados por :

$$y_{i,t} = (sw_{i,t})^\alpha \quad (22)$$

e a taxa de crescimento é determinada pela distribuição de dotações.

$$g_t = \alpha \ln s + \ln \int_0^1 (w_{i,t})^\alpha di \quad (23)$$

Assim, com retornos decrescentes dos investimentos dos indivíduos em capital k_i , maior desigualdade entre investimentos individuais para um dado estoque de capital agregado reduzirá o produto agregado. Existe agora um papel para políticas de redistribuição projetadas apropriadamente na promoção da eficiência e do crescimento do produto agregado. Considere uma redistribuição de dotação *ex-ante* que consiste em taxar diretamente indivíduos com dotações mais altas e usar esta renda para subsidiar indivíduos com dotações pequenas. Assim, a dotação pós-imposto do indivíduo i pode ser simplesmente definida por:

$$\hat{w}_{i,t} = w_{i,t} + \beta(w_t - w_{i,t}), \quad 0 < \beta < 1 \quad (24)$$

onde w_t é a dotação média. Aqueles com riqueza acima da média pagam um imposto de $\beta(w_{i,t} - w_t)$, enquanto aqueles com riqueza abaixo da média recebem um

subsídio $\beta(w_t - w_{i,t})$. Dados a tecnologia com retornos decrescentes para o fator capital espera-se que a redistribuição tenha um efeito positivo sobre o produto e o crescimento agregado. A taxa de crescimento torna-se:

$$g_t = \alpha \ln s + \ln \int_0^1 (w_{i,t} + \beta(1 - w_{i,t}))^\alpha di \quad (25)$$

Usando uma forma reduzida do mercado de crédito é possível mostrar que a redistribuição cria oportunidades de investimento. Imperfeições no mercado de crédito podem ser devidas a problemas tradicionais de incentivo ou de *enforcement* para pagamentos. Assumindo a existência de continuidade de famílias de gerações sobrepostas, não altruístas. A utilidade do indivíduo i na geração t é:

$$U_i^t = c_{i,t} - h(e_{i,t}) \quad (26)$$

Onde $c_{i,t}$ representa o consumo do indivíduo i no segundo período; $e_{i,t}$ é o esforço não monetário incorrido pelo indivíduo i quando jovem; e

$$h(e_{i,t}) = A_t(e_{i,t})^2 / 2 \quad (27)$$

representa o custo de esforço não monetário. O parâmetro A_t mede ainda, a produtividade da tecnologia corrente. A dotação do indivíduo i é exclusivamente uma proporção do conhecimento médio no tempo t , isto é, $w_{i,t} = E_{i,t} A_t$. A atividade de produção requer um gasto em capital fixo indivisível e igual a $k_{i,t} = \phi A_t$. O produto do investimento é incerto e dado por $y_{i,t} = \sigma A_t$, com probabilidade $e_{i,t}$ e 0 com probabilidade $1 - e_{i,t}$. Nós assumimos que os resultados $y_{i,t}$ do segundo período são identicamente independentemente distribuídos entre os indivíduos da mesma geração. Hipóteses:

- a. Os esforços individuais e_i não são observáveis;
- b. O pagamento do empréstimo não pode exceder o seu segundo período de produção $y_{i,t}$.

O problema de um indivíduo que não precisa de empréstimos, $w_i \geq \phi A_t$ é:

$$\text{Max}_e \{ e \sigma A_t - A_t (e_{i,t})^2 / 2 \} \quad (28)$$

que gera o nível de esforço primeiro melhor $e^* = \sigma$. Um agente com dotação inicial $w_i < \varphi A_t$ precisa tomar empréstimos num montante de $b_i = \varphi A_t - w_i$ com a intenção de investir. Seja r a taxa de juros, a escolha individual do esforço para maximizar a renda líquida esperada no segundo período e pagar o empréstimo e o custo do empréstimo são:

$$\text{Max}_e \{ e [\sigma A_t - r(\varphi A_t - E_{i,t} A_t)] - A_t (e_{i,t})^2 / 2 \} \quad (29)$$

o nível de esforço resultante é :

$$e(r, w_i) = \sigma - r(\varphi - w_i / A_t), \quad (30)$$

o qual é menor que o esforço primeiro-melhor e^* , e é decrescente em r e crescente em w_i . A taxa de crescimento da economia é dada por:

$$g_t = \ln \int_0^1 e_{i,t} \sigma A_t di / A_t = \ln \sigma + \ln \int_0^1 e_{i,t} di, \quad (31)$$

onde $e_i \leq \sigma$. Se as hipóteses (a) e (b) forem violadas, $e^* = \sigma$ será automaticamente extraído de todos os indivíduos não importando sua dotação. A taxa de crescimento não seria afetada pela distribuição de dotação e seria sempre igual a $g = \ln \sigma^2$. Quando existem problemas de incentivo, a distribuição de riqueza mais desigual tende a reduzir o nível de esforço agregado. Conseqüentemente, a desigualdade tem um efeito negativo em ambos os níveis de renda e taxa de crescimento. Indivíduos com riqueza inicial $w_i \geq \varphi A_t$ ofertarão $e^* = \sigma$, elevando o imposto *lump-sum* $t_i < w_i - \varphi A_t$, sobre a dotação de cada um destes indivíduos e então distribuindo a renda entre os tomadores de empréstimo:

- a. Não afetará o esforço e^* ofertado pelos ricos, cuja dotação pós-imposto permanecerá estritamente acima do requerido custo fixo φA ;
- b. Aumentará o esforço ofertado pelos agentes subsidiados.

De tal forma, o esquema imposto-subsídio tem um efeito incentivo positivo sobre o produto e o crescimento, com os esforços também aumentando ou permanecendo constante como resultado da redistribuição. Assim, com retornos decrescentes dos investimentos em capital, uma maior desigualdade entre investimentos individuais, para um dado estoque de capital agregado, reduzirá o produto agregado. Assim, quando os agentes são heterogêneos e o mercado de capitais imperfeito, maior desigualdade pode ter um impacto negativo sobre o crescimento. Além disso, o argumento tradicional de que a redistribuição é prejudicial aos incentivos e o crescimento é fortemente contestado. Os mecanismos discutidos baseiam-se na presença de mercados imperfeitos de crédito e no limitado grau de desenvolvimento financeiro de uma economia.

Segundo DEININGER e OLINTO (2000) se a ligação entre desigualdade e investimento se faz através de mercados de capitais imperfeitos, então essa classe de modelos traz implicações empíricas testáveis, onde se espera uma relação negativa entre crescimento e distribuição de riqueza, mas não com a distribuição de renda.

1.3.2 Política

Em alguns modelos, a política é um mecanismo pelo qual a desigualdade afeta negativamente o crescimento econômico. Nestes modelos o mecanismo de decisão política do voto majoritário é o processo principal que liga sistematicamente desigualdade e crescimento econômico.¹⁴ Estes modelos combinam as teorias do crescimento endógeno e de política endógena. Têm como hipótese que o crescimento econômico, de forma geral, é determinado pela acumulação de capital físico, capital humano e conhecimento. O incentivo para o investimento produtivo depende das habilidades dos indivíduos, de forma pessoal, de apropriar-se dos frutos dos seus esforços, os quais dependem das políticas tributária e regulatória adotadas pelo governo (PERSSON e TABELLINI, 1994).

Apesar de algumas diferenças nas especificações dos modelos, todos possuem um mecanismo político descrevendo como a distribuição de renda

¹⁴ Alguns exemplos da literatura que sugerem este mecanismo são BERTOLA (1993), PEROTTI (1992), ALESINA e RODRIK (1994) e PERSSON e TABELLINI (1994).

determina a política fiscal através do processo eleitoral, aqui as preferências dos agentes sobre os gastos do governo são agregadas. Além disso, existe um mecanismo econômico onde se manifestam os efeitos da política fiscal sobre o crescimento, formalizando a ligação entre gastos do governo e crescimento.

A desigualdade afeta a política tributária através do processo político. Se a preferência por alguma variável política varia monotonicamente através da distribuição de algum atributo da população (renda) e cada pessoa tem um voto (todos têm pesos iguais), a preferência do eleitor que ocupa a posição mediana naquela distribuição será o resultado do processo de votação. A diferença entre o valor dos impostos do indivíduo e os benefícios que ele recebe do governo aumenta com a renda e a preferência pelo valor da taxa de imposto sobre a renda declina monotonicamente com a renda. Assim, quando a renda média em uma economia excede a renda mediana, ou seja, existe um grande nível de desigualdade, então a maioria dos eleitores tende a votar a favor da redistribuição de recursos do rico para o pobre. Isto significa que, para um dado nível de renda, maior desigualdade (renda média maior que a mediana) levaria a escolha de maiores taxas de imposto.

As formas de redistribuição envolvem pagamentos de transferências, programas de gastos públicos (educação e saúde, por exemplo) e políticas regulatórias. Supõe-se que os impostos e transferências causam distorções, como redução do incentivo a exercer esforços, poupar e a investir, o que por sua vez reduz o crescimento. Dessa forma, tem-se um modelo onde sociedades mais desiguais têm menor crescimento econômico.

O modelo contido no artigo de PERSSON e TABELLINI (1994) possui população constante, gerações sobrepostas e indivíduos não altruístas que vivem por dois períodos. Os indivíduos têm as mesmas preferências. A função utilidade côncava, bem comportada e homotética do indivíduo i nascido no período $t-1$ é descrita abaixo:

$$v_t^i = U(c_{t-1}^i, d_t^i) \quad (32)$$

onde c representa o consumo quando jovem e d o consumo quando velho. Existe uma desigualdade na distribuição da renda, cada indivíduo possui uma renda diferente. A restrição orçamentária do indivíduo i é:

$$c_{t-1}^i + k_t^i = y_{t-1}^i \quad (33)$$

$$d_t^i = r[(1 - \theta_t)k_t^i + \theta_t k_t] \quad (34)$$

onde y^i é a renda do indivíduo i quando jovem, k^i e k são os rendimentos individual e médio, respectivamente, de um ativo. A taxa de juros, r , desse ativo é exógena e θ é uma variável política, puramente redistributiva. A renda quando jovem é definida como:

$$y_{t-1}^i = (\omega + e^i)k_{t-1} \quad (35)$$

onde ω é uma dotação média de “habilidades básicas” ou o nível médio de qualificação, exógena, e e^i é a dotação individual, específica e exógena, das mesmas habilidades com média zero e mediana não-positiva. Assim, o estoque de k acumulado em média pela geração prévia tem uma externalidade positiva sobre a renda da nova geração. A renda nacional é uma função linear dos ativos já acumulados, $(\omega + r)k$, onde ωk e rk representam o salário médio para o jovem e o lucro para o velho, respectivamente. A distribuição da renda entre salários e lucros é determinada exogenamente pela influência da externalidade. O modelo concentra-se nos impostos redistributivos sobre os lucros e não se considera qualquer redistribuição intergeracional.¹⁵

A divisão do consumo nos dois períodos é uma função dos preços intertemporais e é independente da riqueza:

$$d_t^i / c_{t-1}^i = D(r, \theta_t) \quad (36)$$

com $D_r > 0$ e $D_\theta < 0$. Todo indivíduo tem a mesma taxa de poupança, dessa forma, indivíduos com mais qualificações acumulam mais k . O total consumido pelo indivíduo i pode ser escrito como:

¹⁵ No período $t-1$ os eleitores escolhem θ_t e os investidores k_t^i . Existe apenas um único período a frente de comprometimento com a política. A população velha no período $t-1$ não é afetada pela política em vigente no período t , toma –se por hipótese que somente a população jovem participa da

$$D_t^i = \frac{rD(r, \theta_t)[(1-\theta_t)y_{t-1}^i + \theta_t k_t]}{D(r, \theta_t) + r(1-\theta_t)} \quad (37)$$

$$c_{t-1}^i = \frac{r[(1-\theta_t)y_{t-1}^i + \theta_t k_t]}{D(r, \theta_t) + r(1-\theta_t)} \quad (38)$$

Para o indivíduo médio, $k_t = y_{t-1} - c_{t-1}$. Após algumas substituições para a taxa de crescimento k :

$$g_t = G(\omega, r, \theta_t) = k_t / k_{t-1} - 1 = \omega D(r, \theta_t) / [r + D(r, \theta_t)] - 1 \quad (39)$$

Assim, $G_\omega > 0$, $G_r > 0$ e $G_\theta > 0$. E chega-se a conclusão de que quanto maior é a qualificação média ω , maior é a taxa de crescimento. Para se chegar ao equilíbrio político parte-se das preferências do indivíduo i e chega-se a seguinte expressão:¹⁶

$$\frac{\partial V_t^i}{\partial \theta_t} = U_d(\cdot)[(k_t - k_t^i) + \theta_t(\partial k_t / \partial \theta_t)]r \quad (40)$$

Esta expressão revela o *trade-off* dos eleitores. Um acréscimo na redistribuição de renda e bem estar, θ , dos indivíduos com $k^i > k$ para indivíduos com $k^i < k$ diminuiria o investimento e a base para redistribuição. Para o eleitor i a política ótima é o equilíbrio entre estes dois efeitos. Isto acontece quando o lado direito da equação acima é zero:¹⁷

$$k_t - k_t^i = \frac{-D(\cdot)k_{t-1}}{D(\cdot) + r(1-\theta_t)} e_{t-1}^i \quad (41)$$

Indivíduos que nascem mais pobres ($e_{t-1}^i < 0$) ou mais ricos ($e_{t-1}^i > 0$) que a média têm respectivamente menos ou mais capital que a média. Desse modo, a

eleição. Outra hipótese, que pode ser relaxada posteriormente, é que a distribuição de e^i é estacionária.

¹⁶ Para chegar a esta expressão primeiro diferencia-se sua função de utilidade com respeito a θ_t , sujeita a restrição orçamentária e então aplica-se o teorema do envelope.

¹⁷ Quando as condições de segunda ordem são satisfeitas.

preferência individual pela redistribuição pode ser ordenada por sua dotação idiossincrática, e^i . O equilíbrio político é desse modo o valor de θ preferido pelo eleitor mediano, isto é o indivíduo com dotação mediana, e^m . O equilíbrio político para θ^* é uma função $\theta^*(\omega, r, e^m)$ definida por:

$$-\frac{D(R, \theta)e^m}{D(r, \theta) + r(1 - \theta)} + \theta D_\theta(r, \theta) \frac{\omega r}{r + D(r, \theta)} = 0 \quad (42)$$

Nesta equação o primeiro termo captura o benefício marginal da redistribuição para o eleitor mediano e o segundo é o custo marginal da distorção dos impostos. Intuitivamente, se o eleitor mediano coincide com o investidor médio $e^m = 0$, ele prefere uma política não-redistributiva ($\theta^* = 0$) enquanto que, ele prefere um imposto sobre investimento se ele é mais pobre do que a média. Um eleitor mediano com maior qualificação e^m e assim um maior k^m prefere um θ^* menor. Um maior nível médio de qualificação, ω , gera maior acumulação e assim aumenta o custo da redistribuição, em consequência o eleitor prefere uma menor intervenção política. Uma taxa de retorno, r , maior pode também aumentar ou diminuir o nível preferido de θ . A taxa de crescimento em equilíbrio político econômico é:

$$g^* = G(\omega, r, \theta^*(\omega, r, e^m)) \quad (43)$$

onde $dg^*/de^m = G_{\theta} \theta_e > 0$ e $dg^*/d\omega = G_\omega + G_\theta \theta_\omega > 0$ se $e^m < 0$. Isto significa que uma distribuição visando uma renda mais igualitária aumenta a taxa de crescimento; da mesma forma que um nível médio mais alto de habilidades básicas.

ALESINA e RODRIK (1994) analisam um modelo que conecta o tipo de regime político (democrático ou não-democrático), distribuição de riqueza e crescimento econômico no longo prazo. Existem dois tipos de fatores de produção, capital e trabalho, que produzem o único bem da economia, que é usado para consumo e investimento. Os indivíduos diferem em suas dotações iniciais, compostas de trabalho e capital. O crescimento econômico é determinado pela expansão do estoque de capital, o que por sua vez é determinado pela decisão de

poupança individual. O crescimento é endógeno, a função de produção agregada é linearmente homogênea em capital, trabalho e serviços governamentais.

$$Y = Ak^\alpha g^{1-\alpha} l^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1 \quad (44)$$

onde A é o parâmetro tecnológico, k e l são os estoques de capital e trabalho, respectivamente, e g é o nível de gastos governamentais em serviços produtivos. Assim políticas redistributivas interagem com políticas de promoção do crescimento. Os serviços governamentais são financiados pelo imposto sobre capital, τ , $G = \tau k$.

A heterogeneidade na propriedade dos fatores implica que os indivíduos diferem em sua alíquota de imposto ideal. Para um indivíduo, quanto menor sua parcela de renda do capital relativamente a sua renda do trabalho, maior é sua alíquota de imposto ideal e, conseqüentemente, menor será sua taxa de crescimento ideal. Usando o teorema do eleitor mediano, onde a alíquota de imposto escolhida pelo governo é aquela preferida pelo eleitor mediano, chega-se ao principal resultado sobre o relacionamento entre distribuição e crescimento. Uma distribuição de riqueza mais eqüitativa traz uma melhor dotação de capital para o eleitor mediano e este, então, irá requerer um nível menor de imposto sobre capital; conseqüentemente, o crescimento econômico será maior.

Assim, o resultado teórico central do modelo de ALESINA E RODRIK (1994) é que a desigualdade de riqueza é inversamente relacionada ao subsequente crescimento econômico. As democracias que possuem uma distribuição de riqueza muito desigual apresentariam menores taxas de crescimento do que os países democráticos com melhor distribuição de riqueza. A escolha do imposto sobre capital feita pela maioria, através do voto, influenciaria o crescimento futuro da economia. Numa sociedade com má distribuição de riqueza, o eleitor mediano tem uma dotação de capital relativamente menor e assim, escolhe políticos que são favoráveis a altas taxas sobre o capital. O processo de redistribuição reduziria, neste caso as taxas de crescimento futuras. Assim, neste modelo, uma grande desigualdade de riqueza reduziria o crescimento econômico.

No modelo descrito por PEROTTI (1992) existe uma assimetria entre países pobres e ricos. O padrão de distribuição de renda, associado com altas taxas de crescimento, varia com o nível de renda per capita da economia. O crescimento

ocorre através de um processo de “*trickle-down*”, através do qual o investimento feito por um grupo hoje aumentaria os recursos disponíveis para redistribuição no futuro, capacitando assim, outros grupos a investirem. O resultado político gerado pela distribuição inicial de renda determina a completa realização do processo.

Nas economias mais pobres, somente distribuições muito desiguais, que concentrassem os recursos nas mãos da classe de renda superior, seriam compatíveis com o crescimento. O custo relativo da educação superior diminui com o aumento no nível de renda per capita, o que faria com que somente a classe mais rica investisse em educação nestas sociedades, fazendo com que exista mais recursos para redistribuir no futuro. O problema seria que: o investimento por parte da classe superior da distribuição de renda dependeria de que o eleitor mediano decidisse por uma perda no presente e ganhos futuros. Esse modelo formaliza a frase “crescer o bolo para depois distribuir”. Nas economias ricas aconteceria exatamente o oposto: o crescimento seria resultado do investimento em educação das classes de baixa renda. Agora o eleitor mediano deveria decidir por mais redistribuição do que ele deseja.

O modelo de PEROTTI (1992) explica também o porquê em *cross-sections* se encontraria suporte empírico para a curva de Kuznets, enquanto em séries temporais ela somente seria encontrada em países de renda alta. Este resultado é encontrado porque nas economias mais pobres somente com distribuição muito desigual a classe alta investiria em educação e assim levaria ao crescimento econômico. Este crescimento conduz aquela economia a um nível de renda intermediário, com grande desigualdade, não saindo desse patamar de renda, pois para isto seria necessário melhorar a distribuição e investir na educação das classes mais baixas. As economias pobres que possuem uma má distribuição de renda não crescem por falta de investimento, as classe mais altas não teriam recursos suficientes. Apenas os países com um nível intermediário de desigualdade podem conduzir o processo até o final, onde todas as classes já investiram em educação e a economia alcança o mais alto nível de renda. Este modelo traz como uma de suas principais implicações que, qualquer distribuição de renda que reduza a capacidade de investimento da classe alta prejudica o crescimento.

Os modelos políticos prevêm uma relação positiva entre desigualdade e redistribuição. A hipótese é que nos sistemas democráticos a desigualdade cria

pressões redistributivas que se traduzirão em políticas. Porém vários estudos têm apresentado uma evidência contrária, de que as sociedades mais desiguais tendem a redistribuir menos. Na próxima seção encontram-se também modelos com mecanismos políticos, mas que não se baseiam na hipótese do eleitor mediano, e encontram da mesma forma um relacionamento negativo entre desigualdade e crescimento.

1.3.3 Instituições e Conflitos Sociais

Um outro importante canal de ligação entre desigualdade e crescimento são os conflitos sociais¹⁸. O trabalho de ALESINA E PEROTTI (1996) mostra que a desigualdade de renda pode diminuir a estabilidade política, a qual, por sua vez, reduz os níveis de investimento da economia. Segundo os autores, o conceito de instabilidade política pode ser vista de duas formas:

- a. Propensão a observar mudanças de governo, constitucionais ou não; e
- b. Conflitos sociais e violência política.

Eles utilizam o segundo conceito, dessa forma, isso significa que a desigualdade de renda aumenta o descontentamento social, aumentando a probabilidade de golpes, revoluções, violência em massa ou a incerteza política e o cuidado com os direitos de propriedade; em conseqüência, há uma redução no nível de investimento, que por sua vez reduz o crescimento econômico.

Segundo RODRIK (1999) os conflitos sociais domésticos interagem com os choques externos e as instituições doméstica de administração de conflitos. Estas três variáveis têm um papel central na determinação da persistência do crescimento econômico de um país. Os conflitos sociais latentes¹⁹ e as instituições para administração destes influenciam a resposta da economia a uma volatilidade no

¹⁸ Para saber mais sobre estes modelos ver também HIBBS (1973), VENIERIS e GUPTA (1986), GUPTA (1990), BENHABIB e RUSTICHINI (1996) KNACK e KEEFER (1995), TEMPLE (1998) e COLLIER (1998).

¹⁹ Conflitos sociais latentes indicam profundidade de segmentação social preexistente em uma sociedade, junto com as linhas de riqueza, identidade étnica, região geográfica ou outras divisões. Por "instituições de administração de conflitos", o autor entende como instituições que determinam contestações distribucionais dentro de uma estrutura de regras e procedimentos aceitáveis, sem hostilidades ou conflitos abertos. Instituições democráticas, poder judiciário independente e efetivo, sistema burocrático honesto e não-corrupto e costumes institucionalizados de segurança social estão entre a maioria das instituições de administração de conflito (RODRIK, 1999).

meio ambiente externo e a magnitude dos colapsos de crescimento que se seguem a um choque negativo. O efeito de choques externos sobre o crescimento é mais amplo quanto maior for a tensão social latente em uma economia e mais fracas as suas instituições para administração dos conflitos sociais internos. Essa idéia pode ser resumida na seguinte equação (RODRIK, 1999, pág.2):

$$\Delta growth = -\text{external shocks} \times \frac{\text{latent social conflict}}{\text{institutions of conflict management}} \quad (45)$$

A desigualdade de renda e/ou riqueza podem também motivar as classes mais pobres a se engajarem em tumultos e outras atividades que levam a desordem, ou até mesmos a crimes²⁰. Isso pode gerar revoluções que ameacem a estabilidade das instituições políticas, trazendo incerteza ao cumprimento de leis e regras. As ações criminosas ou anti-sociais representam um desperdício direto de recursos porque o tempo e a energia dos criminosos não são devotados aos esforços produtivos, além dos esforços de defesa das vítimas potenciais representarem mais uma perda de recursos. Outro ponto que deve ser ressaltado é que a ameaça aos direitos de propriedade desestimulam o investimento. O crescimento da desigualdade em um país reduz a qualidade das instituições como a capacidade de execução das leis. Através de todas estas formas de conflitos sociais, a maior desigualdade reduz a produtividade de uma economia e o crescimento econômico tende a declinar ao menos na transição para o *steady state* (BARRO, 2000).

O modelo de RODRIGUEZ (2004) provê um mecanismo alternativo para explicar uma associação negativa entre desigualdade e crescimento. Nesse modelo uma maior desigualdade promove o poder político dos ricos e também aumenta o total de recursos desviados das atividades produtivas para atividades de *rent-seeking*, prejudiciais à acumulação de capital e ao crescimento econômico. A classe mais rica pode financiar campanhas políticas em troca de favores ou tratamento especial, permitindo que eles se isolem de pressões redistributivas. O modelo, então, traz uma análise da influência política numa conjuntura onde o aumento da desigualdade diminui a redistribuição. Os eleitores têm poder limitado, diferentemente dos modelos com eleitores medianos. Eles podem decidir por

²⁰ Para maiores detalhes ver BOURGUIGNON (1999).

promessas de políticas observadas no período eleitoral, mas os políticos decidem quais medidas implantar, podendo se afastar de suas intenções de campanha. Maiores impostos, que maximizem as transferências, podem incentivar as atividades de *rent-seeking* e aumentar o número de contribuições e favores políticos.

Os indivíduos possuem dotações de capital e trabalho. Trabalhadores não têm renda de capital, exclusiva dos capitalistas. Existem dois tipos de heterogeneidade, uma entre capitalistas e trabalhadores e a outra entre os próprios capitalistas, que possuem diferentes quantidades de capital. Por hipótese a quantidade de trabalhadores, n_w , é maior que a de capitalistas, n_k , assim o eleitor mediano é o trabalhador. Os trabalhadores recebem seu salário, w e uma transferência do governo, s . Eles pagam um imposto linear, τ . Assim, a renda do trabalhador é:

$$Y_l = w(1 - \tau) + s \quad (46)$$

A renda do capitalista i é:

$$Y_k^i = (w + \rho K_i)(1 - \tau + \varepsilon_i) - C_i - C_0 \quad (47)$$

$C_0 = a$ se $C_i > 0$; ρ é a taxa de renda sobre o capital; $\varepsilon_i \leq \tau$ é uma isenção do imposto individual e específica; C_i é a contribuição que o indivíduo i dá para o político no poder, assim os contribuintes podem usar seu dinheiro para afetar o resultado político; e K_i é o capital do indivíduo i . O contribuinte paga um custo fixo $C_0 = a$ sempre que ele dá uma contribuição para a campanha.

Os políticos maximizam uma função de utilidade que é uma média ponderada da utilidade do eleitor mediano e o total da campanha eleitoral ou gastos políticos:

$$U_{pol} = Y_l + \lambda \gamma \int_i C_i(\varepsilon_i / K_i) f(K_i) dK_i = w(1 - \tau) + s + \lambda \gamma \int_i C_i(\varepsilon_i / K_i) f(K_i) dK_i \quad (48)$$

Onde assume-se que $\lambda > 1$. Os dois primeiros termos são as utilidades dos eleitores medianos, o terceiro termo é a contribuição média dos capitalistas ponderada pela massa relativa de capitalistas por trabalhadores, γ , e por sua

eficácia política, λ . Isto significa que, dinheiro e políticas populares são requeridos para ganhar a eleição.

Em uma economia com dois períodos, os capitalistas decidem no primeiro período se investem ou consomem uma dotação de recursos que eles herdaram. As opções de investimento são em capital produtivo, que gera um retorno, ρ , sujeito ao imposto, τ , ou alternativamente, eles contribuem para os políticos. Este investimento tem o custo C_i . Seu retorno é o valor da isenção do imposto que os capitalistas pagariam no período 2, em retribuição, τY_i . O tempo esperado entre o momento no qual o contribuinte é pago e o momento no qual a isenção é dada, faz da contribuição política um investimento, o que faz os capitalistas decidirem se eles dedicam seus recursos limitados à acumulação de capital ou às contribuições políticas. Os impostos sobre as dotações de capital caem a fim de concentrar o efeito do *rent-seeking* sobre o investimento. Os impostos diminuem a renda dos capitalistas $Y_i = w + \rho Y_{i1}$. O consumo em cada período para os capitalistas é dado por:

$$d_1^i = Y_{i1} - k_i - C_i - C_0 \quad (49)$$

$$d_2^i = (-\tau + \varepsilon_i) Y_i + \rho K_i + w \quad (50)$$

$d_1^i \geq 0, d_2^i \geq 0$; como $\rho > 1$, aqueles que não contribuem investirão $K_i = Y_{i1} = Y_i - w / \rho$. Aqueles que fazem contribuições investem proporcionalmente menos, $Y_{i1} - C_i - C_0$. A mudança no investimento quando a desigualdade aumenta dependerá de três fatores: (i) a desigualdade coloca mais recursos nas mãos dos capitalistas, conduzindo a uma maior acumulação de capital; ii) a desigualdade aumenta o *gap* entre a taxa de imposto efetiva e nominal ($\tau - \tau'$), o que faz a acumulação de capital cair, e iii) a desigualdade aumenta o total de custos fixos gasto em *rent-seeking* $a(1 - F(X^*))$, conduzindo a um menor acumulação de capital nos casos (1) e (3)²¹.

²¹ O principal indicador de redistribuição do modelo está centrado na taxa de imposto efetiva sobre os capitalistas, τ' , que mede qual o percentual de renda dos capitalista está sendo taxado. Uma média mantém a transferência de renda entre capitalistas com renda abaixo de $Y^* = \frac{a\lambda}{\tau(\lambda - 1)}$ e capitalistas

O resultado é que, mesmo que um aumento na desigualdade aumente a proporção da renda dos capitalistas e possa aumentar o investimento, ela também aumenta os recursos destinados ao *rent-seeking*. O efeito total de um aumento na desigualdade sobre o investimento é uma soma destes dois fatores e assim é indeterminado. Entretanto, dentro desta estrutura, onde se assume que os capitalistas poupam mais que os trabalhadores, o aumento da desigualdade pode aumentar o total de recursos usados para atividades de *rent-seeking*, podendo diminuir a acumulação. Sociedades desiguais são caracterizadas pela maior capacidade que a parcela mais rica tem de influenciar os políticos a seu favor, podendo possuir sistemas de transferências massivas dos capitalistas para os políticos. Os pobres não expropriam os ricos porque estes têm muito poder político para se manter. O modelo pode dar suporte à ligação negativa entre desigualdade e crescimento, o que não acontece somente se o principal efeito dos impostos sobre crescimento é devido a desincentivos a investir. Mas o *rent-seeking* tem um efeito negativo sobre o investimento, ao retirar recursos de investimentos produtivos para conter as pressões redistributivas, faz com que a maior desigualdade reduza o crescimento. A desigualdade gera, então, distorções políticas que desincentivam a acumulação de capital. Nas palavras de RODRIGUEZ (2004, p. 306), “In other words, inequality allows policy makers to raise their bargaining power vis-a-vis capitalists and to thus extract more resources from them, by raising the percentage of income held by those who actually have to gain from entering into a bargain with the government.”

Essa teoria que liga desigualdade, *rent-seeking* e crescimento pode iluminar algumas questões históricas como a vasta diferença entre as performances econômicas das América do Norte e do Sul, que possuíam níveis de renda per capita similares no começo do século XIX. Este modelo estaria de acordo com uma pesquisa em história econômica (ENGERMAN e SOKOLOFF, 1997) que descreve a desigualdade como a raiz das diferenças na performance econômica dos países do continente americano, e que será exposta no próximo capítulo.

com renda acima de Y^* diminuirá τ' ; uma idêntica transferência na direção oposta aumentará τ' . Uma transferência de renda dos trabalhadores para os capitalistas deixa a distribuição entre os capitalistas constante, reduzindo τ' ; uma transferência similar dos capitalistas para os trabalhadores aumentará τ' .

2 CONDIÇÕES INICIAIS, INSTITUIÇÕES E TRAJETÓRIAS DE CRESCIMENTO

Dentro da teoria econômica, as instituições vêm sendo reconhecidas como determinantes do nível de riqueza ou de pobreza das nações. A tese utilizada em alguns trabalhos recentes é que as condições que fizeram algumas colônias Européias, no continente americano, relativamente ricas nos séculos XVI, XVII e XVIII, possibilitaram também uma estratégia de colonização, que criou e perpetuou uma rígida desigualdade de riqueza e poder político. A extensão desta desigualdade inicial foi a razão da divergência da renda de Canadá e Estados Unidos e América Latina. Isto se deu através da diferença de acesso a oportunidades para o progresso econômico e social que estes países ofereceram à população a partir da colonização – como a capacidade de ser proprietário de terras, obter instrução escolar e ter direito ao voto²².

O conjunto de instituições que possibilitou uma maior participação no investimento e empreendedorismo para um amplo segmento da população, só foi priorizado no Canadá e Estados Unidos. Os demais países do continente americano perderam a oportunidade de se desenvolverem no final do século XVIII, – por terem grande parte de sua população analfabeta, sem acesso ao voto, ou sem riqueza necessária para contraírem empréstimos – período em que a revolução industrial gerou oportunidades econômicas que dependiam do empreendedorismo, investimento e inovação.

Estas características são observáveis também dentro dos países ao analisar o desenvolvimento de suas regiões. No Brasil, existe uma disparidade persistente na renda per capita dos estados, com a região Nordeste apresentando os níveis mais baixos. Neste capítulo, apresenta-se um estudo descritivo aplicado aos estados brasileiros, verificando que as regiões que historicamente possibilitaram mais acesso à propriedade de terras, a instrução escolar e ao direito ao voto para sua população, a partir do início de sua colonização, apresentaram uma trajetória que conduziu a níveis superiores de renda per capita no longo prazo.

²² Ver trabalhos de ENGERMAN e SOKOLOFF (1997, 2002, 2005; e SOKOLOFF e ENGERMAN, 2000).

2.1 INSTITUIÇÕES COMO DETERMINANTES DO CRESCIMENTO

Segundo NORTH (1991, pág. 97) as instituições são as regras formais e as restrições informais desenvolvidas pelos indivíduos em sociedade e seus mecanismos de *enforcement*, ou garantias de cumprimento, que servem de suporte para as relações políticas, econômicas e sociais. Através da história, as instituições se desenvolveram para manter a ordem e reduzir a incerteza nos momentos de se realizar o intercâmbio humano. Assim, instituições podem ser subdivididas em dois grupos:

- a. As regras formais, com caráter jurídico positivo, onde se enquadram as leis, constituições, direitos de propriedade; e
- b. As restrições informais transmitidas socialmente, que são chamadas de sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta.

A garantia de *enforcement* é a capacidade de cumprimento das regras pela sociedade, ou de torná-las observáveis e críveis pelos indivíduos. Esta capacidade é dada a partir do poder de coerção do Estado e da criação de um corpo burocrático capaz de garantir o cumprimento destas regras de forma eficiente, bem como da existência de códigos de conduta que aceitem a legitimidade da ordem existente. Ou seja, são garantias de cumprimento dos contratos por esta sociedade. Outros exemplos de instituições seriam o grau de democracia, a extensão de *rent-seeking*, segurança dos direitos de propriedade, a inclinação ao empreendedorismo, cultura e religião, sendo todas estas de suma importância para o crescimento econômico, como será visto logo abaixo.

As instituições provêm a estrutura de incentivo de uma economia, que evolui, formando a trajetória da economia em direção ao crescimento, à estagnação ou ao declínio. Em recente artigo, ACEMOGLU, JOHNSON e ROBINSON (2004) descreveram as instituições econômicas como a maior fonte do nível de desenvolvimento entre os países e o determinante do crescimento econômico agregado potencial da economia e da distribuição de recursos futura. Segundo estes autores, as instituições econômicas moldam os incentivos dos agentes, interferindo, dessa forma, nos resultados econômicos de uma sociedade e influenciando o seu desenvolvimento futuro. O crescimento econômico de um determinado país depende de como sua economia é organizada, ou seja, depende de suas instituições.

Conseqüentemente, tendem a prosperar as sociedades que possuem instituições econômicas que facilitam e encorajam a acumulação de capital, a inovação e a alocação de recursos eficientemente.

Como as instituições moldam os incentivos dos agentes econômicos, elas podem determinar o fluxo de investimento e, por conseqüência, o crescimento de uma determinada economia. Desse modo, nos países mais ricos deve-se encontrar um ambiente institucional mais seguro para o investimento, como citado por RODRIK (2004 pág.1):

“Rich countries are those where investors feel secure about their property rights, the rule of law prevails, private incentives are aligned with social objectives, monetary and fiscal policies are grounded in solid macroeconomic institutions, idiosyncratic risks are appropriately mediated through social insurance, and citizens have recourse to civil liberties and political representation. Poor countries are those where these arrangements are absent or ill-formed”.

RODRIK (2004) argumenta, também, que para apenas se iniciar uma fase de crescimento, mudanças mínimas nos arranjos institucionais são requeridas, mas para sustentar o crescimento no longo prazo, mais do que leis, é preciso existir no país um ambiente com instituições sólidas, que sejam consideradas seguras pelos investidores. As instituições são desenvolvidas ao longo do tempo e nem sempre serão as mais adequadas ao crescimento econômico. As mudanças institucionais mais profundas, em geral, demoram longos períodos de tempo para ocorrerem e os seus impactos econômicos tendem a manifestar-se mais claramente no longo prazo.

As instituições são endógenas, determinadas pela sociedade e influenciadas pela sua distribuição de renda e riqueza. Quando existe numa sociedade um grupo relativamente mais rico do que os outros, ou seja, uma grande desigualdade de renda e/ou riqueza, este grupo tenderá a aumentar seu poder político e escolher instituições políticas e econômicas favoráveis ao seu interesse, que reproduzem a desigualdade inicial no futuro. Estas instituições nem sempre serão aquelas que maximizarão a produção total e, além disso, elas podem ser eficientes para um conjunto de circunstâncias mas não o são em longos períodos, uma vez que o meio ambiente se modifica. Em conseqüência, a escolha das instituições que causam o subdesenvolvimento é consciente e não apenas resultado de um acidente histórico (ACEMOGLU, JOHNSON e ROBINSON, 2004).

A influência da desigualdade sobre as instituições também é estudada por ENGERMAN e SOKOLOFF (2005) e, segundo estes autores, o poder ou a influência política está concentrado em um pequeno segmento da população, esta elite política estará apta a modelar as instituições em benefício próprio. ACEMOGLU, JOHNSON e ROBINSON (2004, p. 41-42) deixam isso bem claro, ao escreverem o seguinte parágrafo:

“Political power is the source of the incomes, rents, and privileges of the elite. If their political power were eroded, their rents would decline. Consequently, the political elite should evaluate every potential economic change not only according to its economic consequences, such as its effects on economic growth and income distribution, but also according to its political consequences. Any economic change that will erode the elite’s political power is likely to reduce their economic rents in the long run.”

2.2 DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL NO NOVO MUNDO

A colonização do continente americano foi feita de forma distinta, por alguns países europeus, em curto espaço de tempo. Isso gerou a possibilidade de um estudo comparativo histórico-econômico. Nos primeiros séculos de colonização as diferenças nos níveis de renda entre os países do continente americano eram bem pequenas, e a renda per capita em algumas regiões da América Latina superavam as dos Estados Unidos e Canadá²³. Desta forma, a colonização dos países do continente americano gerou a oportunidade de pesquisar a existência de um padrão sistemático de como as instituições e as economias desses países evoluíram a partir de suas condições iniciais.

As colônias européias no novo mundo, em sua maioria, caracterizaram-se no início de sua história pela extrema desigualdade na distribuição de riquezas, capital humano e influência política entre os seus habitantes. A desigualdade inicial determinou o surgimento de instituições ruins, de políticas de *rent-seeking*, do baixo investimento em capital humano e do subdesenvolvimento, os quais contribuíram para a persistência da intensa desigualdade e de pobres recordes de desenvolvimento no longo prazo. ACEMOGLU, JOHNSON e ROBINSON (2001) ressaltam que as instituições criadas pelos colonizadores europeus permaneceram

²³ Para verificar os valores das rendas per capita ver ENGERMAN e SOKOLOFF (1997).

mesmo após a independência e que conseqüentemente, os regimes pós-independência tenderam a assemelhar-se aos regimes pré-independência.

Tanto a desigualdade como as instituições foram formadas e modeladas a partir da escassez (ou excesso) de mão-de-obra local, condições climáticas, de fertilidade do solo e de mineração encontradas pelos europeus nas colônias; ou seja, as condições iniciais de capital e trabalho das colônias definiram a magnitude da desigualdade inicial. Por não existir nenhuma proibição contra escravidão em qualquer das regiões colonizadas pelos europeus, nas áreas onde a mão-de-obra era escassa importou-se escravos. ENGERMAN e SOKOLOFF (1997) distinguiram, durante o período inicial de colonização (1500-1650), três amplas classes de colônias através das diferenças nas condições iniciais de seus fatores de produção:

- a. Densa população de nativos e rica oferta de minerais. Muitas partes da América espanhola eram densamente povoadas por descendentes das populações indígenas que sobreviveram ao contato com os colonizadores e possuíam abundantes riquezas minerais. A Espanha adotou uma política através de suas colônias no continente americano de distribuição de muitas concessões de terra e limitou a imigração de colonizadores europeus para estas regiões. Isto contribuiu para a persistência de elites e a manutenção de vastas propriedades de terra, mesmo quando as atividades de produção não eram caracterizadas por economias de escala.
- b. Clima e solos bem adequados à produção de açúcar e outras atividades agrícolas rentáveis cultivadas com trabalho escravo. No Caribe e no Brasil, as condições iniciais dos fatores de produção foram adequadas para plantações de açúcar em larga escala baseadas no trabalho escravo e economias de escala. A dependência da escravidão e a disparidade na propriedade de terra fizeram a distribuição de riqueza, renda e capital humano extremamente desigual, não somente entre a brancos e negros, mas também entre os homens livres. Estas economias não conseguiram se ajustar à perda de produtividade da tecnologia sob as quais elas estavam baseadas.
- c. População indígena dispersa e clima e solos adequados para cultivo de grãos e criação de animais domésticos. Na América do Norte a população

nativa pré-existente era muito dispersa. Exceto no Sul, o uso de trabalho escravo nas produções de agrícolas não eram lucrativos. Como resultado, o desenvolvimento dependia do trabalho dos descendentes dos europeus. Dessa forma, inicialmente o trabalho era escasso, pois as colônias Norte Americanas não eram lugares atrativos para se investir e porque os grãos poderiam ser lucrativamente produzidos em pequenas fazendas.

As duas primeiras categorias caracterizavam-se por uma abundância de trabalho escravo ou quase escravo, os quais possuíam pouco capital humano, ao contrário do que ocorreu na terceira categoria. Estas condições iniciais deram suporte às possíveis escolhas para formação das instituições pelos governantes das colônias. Concentrar poder e riqueza nas mãos de poucos e extrair trabalho e tributos do restante, tornou-se possível e lucrativo nas duas primeiras classes, mas não na terceira. O Francês no Canadá e os Britânicos na América do Norte começaram muitas colônias com uma tentativa de introduzir um sistema senhorial nas propriedades de terra. Mas por causa da escassez de trabalho, o sistema falhou depois de um curto período. As colônias do sul do atual Estados Unidos possuíam condições iniciais diferentes do restante da América do Norte. O clima do sul era adequado à agricultura de produtos que exibiam economias de escala, arroz, algodão e tabaco. Mas mesmo assim, a população escrava e o grau de desigualdade eram muito menores que aqueles na América Latina, em parte porque o Sul era inadequado para a produção de açúcar e, em parte, porque as instituições no sul eram determinadas no nível nacional (HOFF, 2003).

Em resumo, em sociedades com alta desigualdade no início da colonização, as instituições tenderam a evoluir em caminhos que restringiram o acesso ao poder político e a oportunidades de avanço econômico a uma pequena elite. Em oposição, ao longo do tempo uma maior igualdade ou homogeneidade entre a população conduziu a instituições políticas mais democráticas, maior investimento em bens públicos e em infra-estrutura, além de promoverem outras instituições que ofereceram um acesso mais amplo às oportunidades econômicas. Em contraste, onde existiu uma desigualdade mais profunda, as instituições políticas eram mais limitadas e evoluíram, mesmo após a independência e/ou abolição da escravidão, de forma a prover um acesso às oportunidades econômicas mais desigual, com

tendência a beneficiar as elites, como no texto de ENGERMAN e SOKOLOFF (2002, p.11):

“The predominance of an elite class in such colonies may have derived from the enormous advantages in sugar production available to those able to assemble a large company of slaves, as well as the extreme disparities in human capital between blacks and whites, but the long-run success and stability of the members of this elite was also undoubtedly aided by their disproportionate political influence. When abolition brought an end to the legally codified gross inequality intrinsic to slavery, great inequality in wealth remained and undoubtedly contributed to the evolution of institutions that commonly protected the privileges of the elite and restricted opportunities for the broad mass of the population”.

2.3 PADRÕES SISTEMÁTICOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS NAS ECONOMIAS DO NOVO MUNDO

Algumas pesquisas têm apresentado evidências de que na colonização do continente americano existiu um mesmo padrão em uma série de políticas públicas: o direito ao voto e o seu sigilo, instrução escolar e a distribuição de terras públicas e outros recursos naturais. Portanto, ao se estudar a evolução dessas políticas públicas em tais países, é possível verificar que, a alta desigualdade no início da colonização, através de seus efeitos nas instituições, pode fornecer uma parte importante da explicação para a divergência na renda per capita entre as economias do Novo Mundo.

Estas características se verificaram não somente entre os países do continente americano, mas tenderam a reproduzir-se também dentro destes países. A colonização no Brasil começou pela região nordeste, que era extremamente favorável à produção do açúcar, e esta foi a região mais rica do país nos primeiros séculos da colonização. O açúcar brasileiro dominou o comércio mundial do produto entre, aproximadamente, 1600 e 1700 e foi o que estabeleceu a estrutura econômica para a implantação definitiva do europeu no Brasil. No final do século XVII, coincidindo com a grande queda nos preços do açúcar, iniciou-se o ciclo do ouro no centro-sul do país²⁴. Apesar deste ciclo ter sido muito rico e lucrativo para a Coroa Portuguesa, estimações indicam que a produção de açúcar, em valores, para o

²⁴ Neste trabalho denomina-se de Centro-Sul os estados pertencentes as atuais regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil.

Brasil colônia, foi bem maior que a mineração²⁵. Posteriormente, a produção de café, principalmente no Sudeste, surge como principal centro dinâmico da economia brasileira.

A situação dos estados do Nordeste nos séculos iniciais da colonização brasileira foram de grande prosperidade econômica, o que veio ocorrer no Centro-Sul somente dois séculos depois com o ciclo do ouro, como representado por SIMONSEN (1957 pág. 121), “Desde princípios do século XVII salientam todos os cronistas e viajantes o número relativamente grande de colonos abastados no Norte, em contraposição com a pobreza acentuada do Sul. É que aqui não se podia desenvolver a indústria açucareira em condições favoráveis para a exportação (...).”

Para caracterizar a dinâmica de crescimento das regiões brasileiras na segunda metade do século XIX, FURTADO (2000) revela primeiro que a economia brasileira em geral alcançou uma taxa de crescimento relativamente alta nesse período e então divide a economia em três setores:

- a. Economia do açúcar e do algodão e a zona de economia de subsistência ligada a esta;
- b. Economia de subsistência no Sul; e
- c. Economia cafeeira no Sudeste.

Essa divisão lhe permitiu calcular a evolução da renda per capita nas regiões brasileiras no período. O primeiro sistema é formado por oito estados da região Nordeste, cuja população representava 1/3 da população do país²⁶. Ocorreu um declínio da renda per capita desse sistema na economia brasileira, apesar de não ser possível quantificá-lo rigorosamente; o aumento da população no período foi de 80%, enquanto o aumento gerado pelo setor exportador foi de 54%²⁷. No segundo sistema é muito provável que se tenha aumentado a produtividade econômica média e, por conseguinte a renda per capita. Já no terceiro sistema ocorreu transferência de mão-de-obra das regiões de mais baixa produtividade para aqueles de mais alta, processo inverso ao ocorrido no Nordeste, no primeiro sistema, durante a mesma

²⁵ Todos os dados de população, renda per capita e produção nas regiões brasileiras foram retirados de SIMONSEN, 1957. Esse autor estimou que em três séculos de colonização o açúcar gerou valor superior a 300 milhões de libras, enquanto a mineração foi avaliada em menos de 200 milhões (id., p.115).

²⁶ Os estados que formam o primeiro sistema econômico são: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

época. Assim, admite-se que a renda per capita real da região Sudeste não poderia estar crescendo em ritmo inferior ao do setor exportador, que crescia a taxa anual de 4,5%.

Conclui-se a partir das estimativas acima, que na segunda metade do século XIX a região Nordeste foi a única onde a renda per capita diminuiu. Apesar de no século XX ser possível identificar, em algum nível, a existência de uma convergência na renda das regiões, como visto na Tabela 2.1 abaixo, o nível de renda continua muito discrepante. Em 1950, a renda per capita do Nordeste era quase 4 vezes menor que a da região Sudeste. Para o ano 2000 essa diferença se reduziu e a renda Nordestina passa a ser 3 vezes menor que a contabilizada na região Sudeste.

Tabela 2.1 – Renda Per Capita Anual Regiões Brasileiras – 1940/2000

	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000
CO	845,69	846,43	1.154,08	2.231,75	5.533,15	5.544,97	6.577,62
N	702,40	599,66	947,91	1.375,47	3.526,25	4.025,00	3.926,11
NE	497,79	584,22	823,79	1.092,47	2.400,07	2.695,45	3.019,05
S	1.165,13	1.489,81	1.874,12	2.657,66	6.231,91	6.623,52	7.708,19
SE	1.478,11	2.082,98	2.561,95	4.315,32	8.418,72	8.015,96	8.788,47

Nota: Valores em R\$ de 2000.

Fonte: IPEA

A produção de açúcar baseou-se em condições iniciais de desigualdade muito mais intensas que a mineração e os subseqüentes tipos de produção presentes nas regiões do Centro-Sul do país. Deste ponto de partida, busca-se verificar se a alta desigualdade no início da colonização, através de seus efeitos nas instituições, pode fornecer uma explicação para a disparidade na renda per capita dos estados brasileiros, com os estados do Nordeste apresentando os piores níveis ao longo do tempo. Busca-se evidências de que existiram nos estados brasileiros, a partir do período colonial, um padrão nas políticas referentes ao direito ao voto, instrução escolar e distribuição de terras públicas, de forma que estas tenham influenciado as trajetórias de crescimento econômico.

²⁷ As explicações para os cálculos do crescimento da renda per capita desses sistemas estão em FURTADO (2000, p. 147).

2.3.1 Acesso a Terra Pública

Um primeiro exemplo dos caminhos pelos quais as instituições podem ter contribuído para a persistência da desigualdade no longo prazo é a política fundiária. Trabalhos teóricos mostram que uma distribuição de riqueza altamente desigual pode ter um impacto crítico sobre o crescimento²⁸. Em geral, famílias sem terra ou outra riqueza que possa ser utilizada como garantia para empréstimos têm um acesso muito limitado ao crédito para propósitos de investimento. Quando a propriedade de ativos é altamente concentrada, somente alguns indivíduos estarão aptos a empregar trabalho, enquanto muitos sem ativos devem ofertar trabalho. Assim, as taxas de salário tendem a ser menores do que em uma economia com uma distribuição de riqueza menos concentrada. Com baixos salários, a renda daqueles sem ativos será baixa e assim suas heranças também serão baixas: a distribuição de riqueza desigual, que bloqueia oportunidades dos pobres participarem nas atividades comerciais como proprietários, pode se autoperpetuar. Assim, economias com as mesmas condições iniciais agregadas e a mesma tecnologia, mas diferentes distribuições iniciais de riqueza podem seguir trajetórias diferentes de desenvolvimento.

Todos os países do continente americano tiveram ampla oferta de terras públicas no período colonial. Os governantes de cada colônia ou nação eram considerados os proprietários das terras públicas e assim puderam usar políticas baseadas na sua distribuição, o que promoveu uma grande influência sobre a distribuição da riqueza dentro da colônia.

Nos Estados Unidos e Canadá a aquisição de propriedades de terras tornou-se mais fácil ao longo do século XIX. Nos Estados Unidos, o *Homestead Act* de 1862 tornou a terra acessível em propriedades adequadas para agricultura familiar para todos aqueles que colonizassem e trabalhassem a terra por período específico, promovendo assim o amplo acesso a terra. Uma política similar foi implantada no Canadá em 1872, o *Dominion Lands Act*. Na maior parte das colônias espanholas na América, políticas de terras e trabalho, além de restrições a imigração, geraram as grandes propriedades de terra e assim mantiveram a grande desigualdade.

²⁸ Foram apresentados alguns trabalhos sobre esta teoria no primeiro capítulo, na seção que trata de modelos com mercados de capitais imperfeitos.

ENGERMAN e SOKOLOFF (2002, p.22) indicam exemplos que mostram essa enorme diferença existente entre os países: No México, em 1910, somente 2,4% da população masculina adulta nas áreas rurais possuíam propriedades de terra; internamente, nas regiões deste país, este número era inversamente proporcional ao tamanho da população indígena. Contrastando, nos Estados Unidos, em 1900, 75% dos homens adultos nas áreas rurais possuíam propriedades de terra; o menor percentual, pouco mais de 50%, encontrava-se nos estados do Sul, onde se concentrava mais a população negra.

A política agrária também era usada como um instrumento político para influenciar a força de trabalho, para encorajar a imigração, através da disponibilização da terra ou pela influência da distribuição regional do trabalho (ou oferta de trabalho assalariado) ao limitar o acesso e aumentar os preços da terra. A abundante oferta de terra da América Latina permitiu caracterizar economias de escalas, em conjunto com a utilização de trabalho escravo negro e/ou indígena e foi historicamente associada ao poder concentrado nas mãos das elites agrárias e de mineração. Em contraste, as dotações da América do Norte permitiram o crescimento das fazendas familiares e promoveu o crescimento de uma extensa classe média na qual o poder foi amplamente distribuído. O sistema agrícola de plantações em grande escala é mais conducente, quando comparado a pequenas propriedades, ao surgimento da desigualdade e de baixos níveis de renda no longo prazo. O contraste entre os Estados Unidos e Canadá, com suas práticas de oferecer fácil acesso tornou crível a hipótese de que a extensão inicial da distribuição de riqueza influenciou o caminho no qual as instituições evoluíram e assim ajudaram a promover a persistência no grau de desigualdade e do crescimento econômico (ENGERMAN E SOKOLOFF, 2002).

A evolução do direito de propriedade da terra no Brasil tem início em 1532 quando a coroa portuguesa dividiu a colônia em Capitânicas Hereditárias²⁹. Depois do fracasso deste plano de promoção de colonização, a Coroa revogou os direitos dos capitães e estabeleceu um governo para toda a colônia. Embora o Brasil tivesse um

²⁹ A Coroa Portuguesa dividiu o Brasil em 14 seções. Cada capitania era dada a um capitão que tinha completa autoridade sobre sua terra, sendo a única estipulação a aliança com a Coroa. Mas, dada a distância de Portugal e a percebida ausência de riqueza mineral, os capitães ficaram relutantes em investir em suas províncias; desse modo, seis dos 14 capitães nunca tomaram posse de seus direitos.

governo estabelecido, existia pouco incentivo oferecido para seu povoamento. Dessa forma, o primeiro núcleo econômico dinâmico no Brasil foi à região nordeste, onde se desenvolveu a cultura da cana de açúcar, que teve seu auge nos séculos XVI e XVII. Nesse período as regiões Centro-Sul do país não proporcionavam nenhuma atividade econômica dinâmica e representavam apenas uma pequena parcela da população do país, sendo seu interior raramente povoado.

O clima, o solo e a vasta extensão de terras do Nordeste brasileiro eram extremamente favoráveis à adoção da monocultura do açúcar, porém inóspitos para um amplo povoamento de famílias portuguesas. O transporte para o Brasil também era caro e, além disso, Portugal possuía uma baixa densidade populacional, contabilizando para a ausência de colonizadores. A produção de açúcar apresentava economia de escala e requeria grande quantidade de mão-de-obra, o que tornava o investimento inicial necessário muito alto. Por conseqüência, o reino de Portugal incentivou na concessão de grandes propriedades de terra e o uso do trabalho escravo, primeiro indígena e depois negro, devido à escassez de mão-de-obra local. Observa-se, assim, a expansão da grande propriedade de terra, monocultora e com utilização de trabalho escravo, a *plantation*³⁰.

A região Sul foi colonizada cerca de duzentos anos depois da região nordeste. O reino de Portugal determinou a ocupação do seu litoral através da concessão de terras e outras vantagens a colonos de classe média e pobre dos Açores. As terras foram demarcadas em pequenas propriedades, o trabalho escravo era raro, quase inexistente e a população era mais etnicamente homogênea. A imigração estrangeira para colonização aumentou com a promoção de políticas que visavam atrair imigrantes não lusitanos, a partir de 1808³¹.

³⁰ O Reino de Portugal ofereceu grandes concessões de terra, chamadas sesmarias, para encorajar o povoamento e a produção. O proprietário das sesmarias tinham direitos de propriedade completos sobre a terra, tendo como única obrigação não deixar que a terra ficasse ociosa, sendo a intenção desta cláusula de benefício encorajar o povoamento. O sistema de sesmarias não estimulou muito a migração voluntária porque para requerer uma sesmaria era necessário possuir capital para cultivar o açúcar. Como resultado, o nordeste brasileiro tinha poucos colonizadores de Portugal e muitos escravos cultivando açúcar. Fora da costa alguns colonos começaram fazendas de gado para servir a demanda das grandes fazendas mas esses colonos não tinham qualquer direito de propriedade formal sobre a terra que eles usavam. Inicialmente, isto não causou qualquer conflito porque a terra era abundante (ALSTON e MUELLER, 2003).

³¹ A primeira iniciativa oficial fundou a colônia de Nova Friburgo, com a introdução de cerca de 2000 colonos suíços. A próxima, mais próspera que a primeira, foi em São Leopoldo no Rio Grande do Sul. Formada a partir de 126 colonos alemães em 1824, já em 1830 possuía 4.856 pessoas e foi considerada a mais rica do Império. A partir de então surgem outras experiências em Santa Catarina,

A partir da segunda metade do século XIX aumenta-se o fluxo imigratório, especialmente italianos e alemães, que aumentam as colônias principalmente nos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. Em consequência, nesses estados foi implantada a pequena propriedade com diversificação da produção agrícola. Além da introdução da pequena propriedade, os colonos europeus e japoneses na região Sul também influenciaram a formação de associações ou organizações de caráter econômico, como cooperativas e caixas de crédito. Os núcleos formados por esses imigrantes, muitas vezes prosperaram e transformaram-se em cidades importantes e alguns centros industriais desenvolvidos, que se basearam no artesanato rural existente nas áreas colonizadas (DIEGUES Jr, 1959).

O governo brasileiro aboliu o sistema de sesmarias após a independência, em 1822, sem colocar outra política agrária no lugar até 1850. Os colonos obtiveram a terra por posse e obtiveram seus direitos por normas sociais, onde a terra era abundante como as regiões de fronteira, ou pelo uso (potencial ou efetivo) da força em muitas áreas povoadas. O aumento do cultivo de café nos anos seguintes a independência mudou a demanda por direitos de propriedade. Este tipo de plantação era acessível aos pequenos empreendedores. Os primeiros produtores de café tiveram seus direitos por posse, mas isto conduziu a conflitos crescentes, valorizando o preço da terra já apreciados pelos preços do café. A Lei da Terra de 1850 legalizou todas as posses existentes e revalidou todas as sesmarias, proibindo o uso futuro da posse como um meio de reclamar a terra, embora isto não fosse executável. Essa lei somente ratificou a distribuição da propriedade da terra já existente.

A proclamação República em 1889 introduziu um novo regime de terra que tem permanecido razoavelmente constante até hoje. ALSTON e MUELLER (2003) destacam as principais cláusulas pertencentes à lei da terra: i) Exceto para fronteiras com outros países, a terra pública está nas mãos dos governos dos estados; ii) posseiros têm o direito de reclamar terra pública e, se colocar sob cultivo, o direito a um título depois de um ano; e iii) posseiros têm o direito de posse de terra privada que não está em uso benéfico e se não contestado, eles têm direito ao título depois de cinco anos. A política que surgiu nada fez para alterar o alto grau de desigualdade

Paraná (a época integrante da província de São Paulo), Petrópolis (pertencente a província do Rio de Janeiro) e Espírito Santo (DIEGUES, Jr, 1959).

da propriedade da terra no Brasil, mas conseguiu um povoamento razoavelmente sistemático das regiões brasileiras.

A produção do açúcar feita em latifúndios e intensiva em mão-de-obra escrava gerou a primeira situação de grande desigualdade no país: no ano de 1600, a população total do país seria de aproximadamente 100.000 habitantes, dos quais apenas 30.000 eram brancos; e estimava-se que a renda per capita da população de origem européia era maior que a prevalecente na Europa, além de ter sido a mais alta de todo o período colonial. Ao minerador, ao contrário dos produtores de açúcar, eram necessários poucas posses e somente poucos escravos para a realização de seu trabalho. Os campos de mineração brasileiros eram formados em grande parte de terras pobres, o que fez com que muitas cidades formadas nas proximidades das jazidas mineradoras tivessem uma prosperidade efêmera, sofrendo uma forte retração econômica com o final do ciclo do ouro. Assim, a partir da segunda metade do século XVIII até a independência do Brasil, a mineração passou por um processo de estagnação e a produção no Centro-Sul foi deslocando-se para o setor agrícola. Estima-se que a população colonial de origem portuguesa aumentou em 10 vezes no século XVIII, auge da mineração, e em nenhum momento os escravos formaram a maioria da população (FURTADO, 2000).

Assim, pode-se verificar que o tipo de colonização dependia das possibilidades de exploração econômica nas regiões e determinou o tipo de propriedade que ali se formou e, conseqüentemente, influenciou a trajetória de desenvolvimento econômico da região. Portanto, a abundante oferta de terras, associado ao clima e solo propícios, no nordeste Brasileiro permitiram caracterizar economias de escalas na produção de açúcar, em conjunto com a utilização de trabalho escravo. A empresa açucareira foi possivelmente a atividade de maior rentabilidade no período colonial; entretanto, com a decadência nos preços do açúcar, a partir da segunda metade do século XVII, “a economia nordestina sofreu um lento processo de atrofiamento, no sentido de que a renda real per capita de sua população declinou secularmente” (FURTADO, 2000, P. 65).

Em contraste, as condições iniciais do centro-sul permitiram um maior crescimento das fazendas familiares e promoveu o crescimento de uma classe média, e permitindo assim, que o poder fosse mais bem distribuído, “Na região de Colonização Estrangeira, como o nome indica, a experiência de migração

colonizadora criou um regime de pequena e média propriedades que se tornou responsável pelo equilíbrio econômico e social hoje apresentado e pelo desenvolvimento industrial surgido do primitivo artesanato rural” (DIEGUES, Jr., 1959, p. 229).

2.3.2 Acesso a Educação

A educação no século XX associou-se, por um lado, à consolidação da ideia do papel da educação como fator de produção, capital humano, e também à crescente conscientização de que a educação é um investimento fundamental para o crescimento econômico e para o bem-estar dos indivíduos. A maior parte dos países latino americanos não proviram a escola primária numa escala suficiente para servir toda a população até o século XX. Em contraste, a escola pública de nível primário, financiada localmente, era muito comum no início do século XIX nos Estados Unidos e Canadá (embora o sul dos EUA, com maior desigualdade e população heterogênea, estivesse mais atrasado). A consequência foi que em 1870, as taxas de alfabetização em muitos países Latino Americanos eram cerca de um quarto das taxas americanas e canadenses. Diferenças em recursos agregados investidos em escolas, quando ponderado em renda per capita, não explicaram esse padrão, pois as diferenças em renda entre EUA e Canadá e resto do hemisfério eram pequenas no tempo em que os primeiros níveis de alfabetização começaram a divergir³².

Em uma sociedade altamente desigual onde o voto é restrito por fatores como a riqueza, a elite que possui direito ao voto atravessa alguns *trade-offs*. Por um lado, prover educação em massa aumentará o potencial produtivo da maioria pobre, o que promove o crescimento e pode também criar *spillovers* positivos para os ricos. Por outro lado, o custo da educação será sustentado desproporcionalmente pelos ricos. Assim, o pobre, agora já educado, pode criar conflitos sociais para obter direito ao voto, o que ameaçará o poder político da elite e seu controle sobre o governo. Entre as economias do Novo Mundo, trabalhos empíricos mostram que economias com maior desigualdade em poder político (como refletido na proporção da população

que vota) tem uma menor fração da população matriculada na escola, controlando para a renda per capita, tempo e região (MARISCALL e SOKOLOFF, 2000). Entre todas as economias hoje, aquelas com maior desigualdade de renda são provavelmente as que têm menores gastos em escola, particularmente escola primária e são provavelmente menos democráticas.

Nos séculos iniciais da colonização brasileira a Companhia de Jesus no Brasil ministrava uma educação elementar para a população índia e branca em geral (exceto para mulheres), educação média para os homens da elite política e econômica e educação superior religiosa para os ingressantes na classe sacerdotal. Aos poucos o acesso a educação escolar foi ficando restrito a aristocracia rural, principalmente aos filhos homens, que não os primogênitos, pois a estes cabia uma educação especial para assumir a direção da família e dos seus negócios. A expulsão dos Jesuítas, em 1759, gerou dificuldades para o sistema educacional, que, no entanto manteve a mesma estrutura por muito tempo.

A Constituição de 1824 determinava que a educação elementar deveria ser gratuita para todos os cidadãos. A primeira Lei Imperial sobre escolas no Brasil, de 1827, mandava criar escolas de primeiras letras em todas as cidades e vilas do Império e onde mais elas se fizessem necessárias. Esta lei determinava que não se deveria mais ser utilizado o método individual (onde o professor ensinava apenas um aluno por vez), mas um método coletivo onde os professores utilizariam os alunos mais adiantados para ensinar os que estavam iniciando, de tal forma que mutuamente uns ensinavam aos outros. Durante mais de 100 anos, esta foi a única legislação que trazia diretrizes educacionais para todo o Brasil.

A escola era vista como um poderoso meio de fazer os mais pobres aceitar a ordem social vigente, baseada na escravidão e no afastamento da maioria da população das decisões políticas, e de evitar que se revoltassem por causa das duras condições em que viviam. A estratificação social nos século XIX foi, no entanto mais complexa que no período colonial. Com a mineração nas regiões do Centro-Sul do país, desenvolveu-se uma classe intermediária, visível principalmente na área urbana, mais ativa na área social. Entre estes, que podem ser considerados como uma pequena classe média, encontravam-se os indivíduos ligados ao

³² Para níveis de renda per capita e alfabetização nas antigas colônias, ver ENGERMAN e SOKOLOFF (1997).

jornalismo, às letras e a política, com presença marcante no período imperial. Em consequência, no período posterior a independência diversificou-se a demanda escolar, deixando de ser exclusividade das oligarquias rurais. Com a vinda da Corte portuguesa, no início do século XIX nasce o ensino superior para o Brasil, com o propósito de proporcionar educação para uma elite aristocrática e nobre que compunha a Corte e também cresce o abandono dos demais níveis de ensino (ROMANELLI, 1978).

O percentual de analfabetos da população adulta brasileira sempre foi muito elevado, apesar da tendência declinante. Nos censos de 1872 e 1890 não contabilizou o percentual de analfabetos sobre a população adulta, mas somente para a população total, 84,2% em 1872 e 85,2% em 1890. Nos recenseamentos de 1900, a população foi dividida apenas, quanto ao grau de instrução, em dois grupos de idade: menores e maiores de 15 anos. Como pode ser visto na tabela 2.2 abaixo, nas quatro primeiras décadas do século XX mais da metade dos adultos era analfabeta, e somente a partir da década de 1950, o percentual de analfabetos passa a ser inferior a 50% da população adulta.

Tabela 2.2 – Analfabetos População Adulta Brasil – 1900/2000

<i>ANOS</i>	<i>PERCENTUAL</i>
1900	65%
1920	65%
1930	60%
1940	56%
1950	48%
1960	39%
1970	33%
1980	26%
1990	20%
2000	13%

FONTE: NICOLAU, 2002.

Pode se ver na Tabela 2.3 que os maiores percentuais de analfabetismo encontram-se nos estados do Nordeste, com o maior percentual na Paraíba, 89%, e os menores percentuais para os estados do Sul e do Sudeste, sendo o menor no Rio

Grande do Sul, de 67%³³. Como visto nos parágrafos acima não ocorreram mudanças bruscas nas leis e acessos a educação, o que faz desta uma boa *proxy* para as taxas de alfabetização para as décadas anteriores.

Tabela 2.3 – Taxa de Analfabetismo População Acima de 15 Anos – 1900

REGIÃO	ESTADO	TAXA (%)
NE	PB	83,22
NE	PI	82,73
NE	PE	80,68
NE	AL	80,04
NE	RN	79,61
CO	GO	78,23
NE	CE	78,22
NE	BA	77,18
S	PR	76,05
NE	SE	75,29
SE	SP	75,27
N	MA	74,55
SE	MG	74,40
S	SC	74,25
SE	ES	73,13
CO	MT	73,04
NO	PA	69,98
NO	AM	67,88
S	RS	67,41

Fonte: IPEA

Até a década de 1930, é possível caracterizar o sistema educacional brasileiro como dualista. O ensino primário, vinculado às escolas profissionais, focalizava a população mais pobre. E por outro lado, o ensino secundário, preparatório para o ensino superior, era voltado para a parcela mais rica da população. A demanda efetiva por educação começa a aumentar com o processo de urbanização e o desenvolvimento do processo de industrialização. Em

³³ Para 1900, o estado do Rio de Janeiro engloba o antigo Estado da Guanabara, antigo Distrito Federal, e o atual município do Rio de Janeiro.

conclusão, Florestan Fernandes (apud ROMANELLI, 1978, p.110) analisa que a educação escolar, no período pré-republicano, foi usada como símbolo de condição social e cultural, sem contribuir para a capacitação da população. Foi o crescimento de um setor industrial na economia que ocasionou a demandas educacionais. Nas regiões Sul e Sudeste foi onde se verificou primeiro o maior impulso a industrialização e também de urbanização, o que fez com que nestas regiões também fosse maior a demanda pela educação formal.

2.3.3 Direito ao Voto

Uma razão central do porque as políticas tenderam a reproduzir o tipo de condições iniciais dos fatores de produção é que estes permitiam a geração de maiores retornos aos governantes, através das limitações do direito ao voto e do direito ao voto secreto. Os requerimentos para ter direito ao voto eram muito mais restritivos nos países da América Latina do que no Canadá e Estados Unidos. Nos primeiros, eram comuns requerimento baseados em riqueza ou renda e também de alfabetização. Estas exigências bloqueavam o direito de votar da grande maioria dos trabalhadores assalariados, urbanos ou rurais, e da população indígena, devido às taxas de alfabetização extremamente baixas e à grande desigualdade de riqueza existentes, como pode ser visto em ENGERMAN e SOKOLOFF (2002 pág. 20):

“In such a legal environment, and with extremely low literacy rates (perpetuated by lack of support for public schools until late in the nineteenth or the twentieth centuries) and with unequal distributions of land and wealth, it is not surprising that the proportions of the populations voting were no higher than 1 or 2 percent until late in the nineteenth century. Even the most progressive of the Latin American societies were seventy-five years behind the U.S. in voter participation.”

Apesar da independência, nos países Latino Americanos permaneceram em vigor instituições políticas que davam suporte as restrições ao voto, baseadas em critérios de riqueza, mas com ênfase crescente em requerimentos de alfabetização. A maior parte das sociedades na América tornaram-se democracias por volta da metade do século XIX, mas existiram profundas diferenças entre os países nas distâncias que as respectivas populações tiveram efetivo acesso ao voto.

Este padrão também ocorreu dentro dos países, como pode ser visto, por exemplo, no caso dos Sul dos Estados Unidos, que usou uma ampla gama de meios, incluindo testes de alfabetização e alguns, locais de votação relativamente inacessíveis para limitar o acesso dos pobres ao voto. Nos estados do Oeste dos Estados Unidos, a escassez de trabalho teve um papel relevante na evolução das leis de direito ao voto, como os pioneiros na extensão do sufrágio eram os estados que mais competiam por migrantes. Até o início do século XIX, todos os países incluindo os EUA, limitavam o direito ao voto aos homens brancos com expressivas propriedades. Pela metade do século XIX, entretanto, os Estados Unidos e Canadá tinham proporções de eleitores que eram de uma magnitude maior que na Argentina, Brasil, Equador e Chile. Em 1910-11, os Estados Unidos e Canadá tinham uma proporção de eleitores maiores que o dobro da taxa média na Argentina, um das mais progressivas entre os países da América Latina naquele tempo. (ENGERMAN e SOKOLOFF, 2002)

No Brasil, a primeira legislação eleitoral foi elaborada por ordem de Dom Pedro I, após a proclamação da Independência, para ser utilizada na eleição da Assembléia Geral Constituinte de 1824. Pela Constituição de 1824, podiam votar homens maiores de 25 anos (21 anos, se casados ou oficiais militares, e independentemente da idade, se clérigo ou bacharel). Mulheres e escravos não votavam. A participação eleitoral das mulheres só foi garantida pelo Código Eleitoral de 1932, no seu artigo 2º, e a eleição de 1933 foi a primeira no qual as mulheres tiveram o direito de voto. A Constituição de 1934 confirmou o direito do voto feminino.

A renda mínima para se ter direito ao voto no Brasil era de 100 mil réis para ser votante e 200 mil réis para ser eleitor.³⁴ Até 1875, cabia à mesa eleitoral ou a junta de qualificação determinar se os cidadãos tinham ou não a renda suficiente para participar do processo eleitoral. Em 1889 a exigência de renda para ser eleitor foi abolida. Segundo NICOLAU (2002), até o ano de 1875 a renda não foi um

³⁴ Como destacado em NICOLAU (2001), até 1880 as eleições para o Senado, para a Câmara dos Deputados e Assembléias Provinciais eram feitas indiretamente, em dois graus. Os votantes, que representavam o primeiro grau, escolhiam os eleitores, segundo grau, que por sua vez elegiam os ocupantes dos cargos públicos. Os votantes elegiam diretamente seus representantes (vereadores e juiz de paz) nos pleitos locais. Sobre a renda mínima, um decreto de 1846 (nº 484) determinou que, os valores definidos pela Constituição deveriam ser recalculados.

obstáculo grave à participação eleitoral, pois o valor de 200 mil réis por ano era muito baixo e, além disso, não era exigido que o votante apresentasse documentos comprovando a renda.

A Constituição de 1824 não trazia restrições objetivas ao voto dos analfabetos. Entretanto, até 1842, era exigido que cédula eleitoral fosse assinada, o que foi um impedimento efetivo à participação dos analfabetos, a partir de deste ano os analfabetos passaram ser votantes e eleitores. A Lei Saraiva, de 1881, garantiu explicitamente o direito de voto aos analfabetos, contudo, à partir de 1882 é inserido como critério a exigência de se saber ler e escrever. Portanto, a legislação diferenciou os analfabetos, dando direito ao voto, até o ano de 1889, para aqueles alistados antes de 1881; já os cadastrados a partir de 1882, deveriam comprovar que sabiam ao menos escrever o próprio nome.

De 1882 até 1985, as leis eleitorais, no Império e as Constituições republicanas negaram o direito de voto aos analfabetos, que só foi concedido pela Emenda Constitucional nº 25, de maio de 1985, mas deixando estes ainda inelegíveis para cargos públicos. A Constituição de 1988 confirmou o direito ao voto dos analfabetos, no entanto tornou facultativo seu alistamento e sufrágio. Os analfabetos continuaram sem poder concorrer a qualquer cargo público. Apesar de declinante, o número de analfabetos na população adulta brasileira sempre foi muito elevado, por conseqüência, muito provavelmente este foi principal obstáculo para ampliação do eleitorado brasileiro, como destacado por NICOLAU (2002),

“Em dois aspectos, a evolução do sufrágio no Brasil acompanhou à de outros países. O primeiro deles é o fim da restrição de renda, feita ainda no século XIX (1889). Outro é a concessão do direito de voto às mulheres em 1932 (o Brasil foi o primeiro país da América Latina a fazê-lo). Apenas um quesito, a restrição de voto aos analfabetos, foi de fato, um obstáculo à incorporação eleitoral no país.”

2.4 SÉCULO XX: A PERSISTÊNCIA DA DESIGUALDADE

A persistente diferença nos níveis de renda per capita dos estados brasileiros vem se mantendo a mais de um século, com os estados da região nordestes apresentando os piores níveis. Por exemplo, em 1970, a renda per capita dos estados do Piauí e Maranhão, as menores do país, eram cerca de 10 vezes menor que a renda de São Paulo e se comparado ao Distrito Federal a diferença era ainda

maior. No mesmo ano, dentre os 25 estados, apenas oito apresentaram uma renda per capita maior do que a média. Apesar do crescimento positivo da renda, observado em todos os estados entre 1970 e 2000, as diferenças não foram reduzidas de forma substancial. Comparando-se novamente para o ano 2000, as rendas per capita do Maranhão e Piauí estavam cerca de 5 vezes menor que a renda de São Paulo e quase 8 vezes menor que a do Distrito Federal. Para melhor visualizar esta diferença, na Tabela 2.4 abaixo, estão os estados com as seis menores e maiores rendas per capita para o ano 2000. Esta grande disparidade já parece indicar que diferenças nas taxas de crescimento dos estados brasileiros poderiam ser explicadas por algum fenômeno de convergência da renda, conforme proposto inicialmente por BARRO e SALA-I-MARTIN (1992). Entretanto, verificamos aqui qual a trajetória no século XX das políticas públicas com respeito a distribuição da propriedade da terra, direito ao voto e a questão do analfabetismo.

Tabela 2.4 – Renda Per Capita Estadual – 1970-2000

1970		2000	
Estados	Renda	Estados	Renda
PI	0,573	MA	1,615
MA	0,721	PI	1,863
PB	0,784	TO	2,117
CE	0,866	AL	2,470
RN	0,907	PB	2,670
AL	1,123	CE	2,773
AP	2,571	ES	6,880
RS	3,386	SC	7,844
MT	4,773	RS	8,301
RJ	4,861	RJ	9,513
SP	5,820	SP	9,919
DF	6,171	DF	14,223

Nota: Valores constantes em R\$ (mil) de 2000.
Fonte: IPEA

No nível regional, as estimativas do índice de Gini Terra referentes ao século XX não mostram uma tendência de desconcentração da distribuição de terra no País. É possível verificar que o nível de concentração se manter alto em todas as regiões. Entretanto, é possível constatar uma característica importante, os dados

apontam que os menores níveis do índice de Gini Terra encontram-se nas regiões Sul e Sudeste, seguindo as tendências verificadas no período colonial. Isto vai de acordo com a tese de que as instituições criadas posteriormente a colonização somente mantiveram as condições iniciais de distribuição da propriedade da terra já existente, como pode ser observado na Tabela 2.5, abaixo.

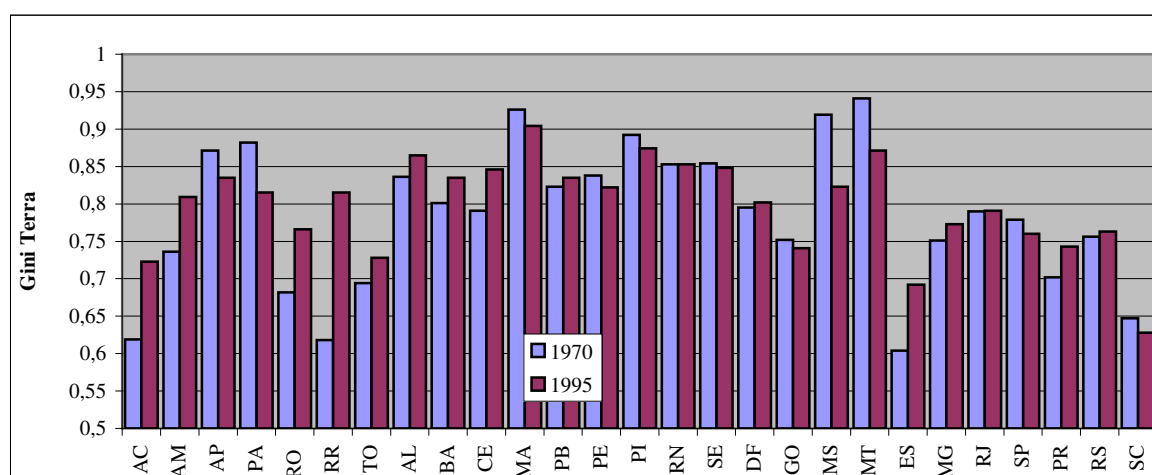
Tabela 2.5 – Evolução do Índice de Gini Terra Por Região e Brasil – 1950/1995

REGIÕES	1950	1960	1970	1980	1985	1995
NORTE	0,944	0,944	0,832	0,842	0,813	0,821
NORDESTE	0,850	0,846	0,855	0,862	0,870	0,859
CENTRO OESTE	0,834	0,902	0,876	0,861	0,858	0,832
SUDESTE	0,765	0,774	0,761	0,771	0,773	0,768
SUL	0,744	0,727	0,727	0,745	0,749	0,744
BRASIL	0,841	0,840	0,844	0,857	0,858	0,857

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1995/96 apud ACORDO MI/PNUD, 2002.

Outra característica a ser observada sobre a distribuição de propriedade de terra é que ela se mantém relativamente constante ao longo do tempo, como pode ser observado no Gráfico abaixo, num período de vinte anos, a variações ocorridas dentro dos estados foram mínimas, para a maioria destes.

Gráfico 2.1 – Índice de Gini Terra – 1970-1995



Fonte: ACORDO MI/PNUD

A segunda trajetória a ser observada é o direito ao voto no Brasil, que só passou a ser secreto em 1930, após a criação do Tribunal Superior Eleitoral e dos Tribunais Regionais Eleitorais. No final de 1937, após o golpe militar é instituído o

Estado Novo e durante oito anos, o brasileiro não foi às urnas uma única vez. O golpe militar de 1964 proibiu o voto direto para presidente da República e representantes de outros cargos majoritários, como governador, prefeito e senador. Apenas deputados federais, estaduais e vereadores eram escolhidos pelas urnas. Em 1972 restaurou-se as eleições diretas para senador e prefeito, exceto para as capitais. Após 29 anos com eleições presidenciais indiretas em 1989 é realizada uma eleição com voto direto para presidente da República. A questão educacional correlaciona-se com a participação política. No período 1945-98, o aumento no número de eleitores é cinco vezes maior do que o crescimento da população. O que explicaria tal crescimento, segundo NICOLAU (2002), seria a ampliação do número de adultos alfabetizados – passou de cerca de 48% da população adulta em 1945 para cerca de 82% em 1998 – para os quais foi sempre exigido o alistamento e o voto obrigatório.

Quanto ao último indicador aqui estudado, alguns indicadores educacionais para o final do século XX mostram o quanto a desigualdade educacional persistiu no país. Ao se comparar as regiões, enquanto que em todos os estados do Nordeste, a taxa de analfabetismo está próxima ou acima de 20%, em todos os estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, a taxa de analfabetismo é menor ou igual a 10%. Devido a uma concentração dos analfabetos na região nordestina, temos que mais da metade (56%) dos analfabetos do país vivem nesta região, embora a população local corresponda a um pouco mais de 1/4 do total brasileiro. Ao longo das últimas duas décadas, a queda do analfabetismo foi maior nas áreas mais pobres, levando a uma redução nas disparidades regionais. Entretanto, a este ritmo atual, seriam necessários mais de 25 anos para que o Nordeste atinja a situação atual do Sudeste. Enquanto que para Alagoas atingir a situação atual do Rio de Janeiro seriam necessários 34 anos (BARROS, CARVALHO e FRANCO, 2001)

2.5 BREVES CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo procurou-se chamar a atenção para a manutenção de um grau de desigualdade geral ao longo da trajetória de desenvolvimento dos países do continente americano, que também pode ser visualizada no interior destes países. Ou seja, as instituições tenderam a manter o cerne das condições iniciais dos fatores

de produção, entre os países e também dentro destes. Os estudos que comparam os países do continente americano verificaram que, onde se caracterizava uma intensa desigualdade de riqueza, capital humano e poder político, a desigualdade persistiu por séculos e o foi um fator preponderante para a trajetória de crescimento dos mesmos. Onde existiu um nível maior de desigualdade inicial verificou-se as menores taxas de crescimento econômico no período pós-colonial.

Esta mesma caracterização pode ser feita para os estados brasileiros. A partir da segunda metade do século XIX é possível se observar uma divergência na renda per capita das regiões brasileiras, em favor das regiões Centro-Sul do país. As instituições tiveram um papel de perpetuar a desigualdade já existente, como por exemplo, as leis de propriedade da terra. Já no caso do direito ao voto, a restrição de alfabetização impediu que a maioria da população participasse das eleições, dada a grande extensão do analfabetismo no Brasil. E por último, a falta de investimento em escolas públicas fazia com que só a parcela mais rica da população tivesse acesso à educação formal.

A situação de desigualdade dentro das regiões surge devido às condições iniciais lá encontradas pelos colonizadores, que favoreciam determinadas formas de produção. Na região Nordeste, a primeira região a ser colonizada no Brasil, as condições iniciais eram favoráveis a produção do açúcar. Este tipo de produção se baseava numa estrutura extremamente desigual, em latifúndios e com mão-de-obra escrava; o investimento inicial necessário era muito alto, os senhores recebem mão-de-obra livre como agregados, como arrendatários ou posseiros e a ascensão social pelo trabalho era quase impossível. Em consequência, a desigualdade era grande inclusive entre a população livre, nesta sociedade onde a classe média era quase inexistente.

A economia mineira também se baseou no trabalho escravo, mas gerava maiores possibilidades de um homem livre ascender para a posição de empresário. Não eram necessárias grandes propriedades de terra. A pecuária e a mineração eram atividades mais intensivas em habilidade e baseadas mais em incentivos positivos do que em coação e punição. Em consequência, a concessão e a compra da alforria eram mais freqüentes. O mesmo pode ser dito sobre a escravidão doméstica e a urbana. Além disso, nestas sociedades a quantidade de escravos nunca chegou a superar a população livre e o capital necessário era bem inferior ao

de um engenho. Na região Sul a colonização foi baseada nas pequenas propriedades familiares, onde o trabalho escravo era quase inexistente. Portanto, a colonização no Centro-Sul do Brasil baseou-se numa estrutura mais homogênea, do ponto de vista populacional e com menores desigualdades de riqueza, capital humano e poder político do que a população da região Nordeste.

A idéia deste central apresentada neste capítulo é que a trajetória de crescimento econômico dos estados nordestino, assim como para os países da América Latina como um todo, foi prejudicada pelas condições iniciais de seus fatores de produção e pelas instituições políticas que propiciaram a manutenção de uma extrema desigualdade na distribuição de riqueza, acesso a educação escolar e direito ao voto a um amplo segmento da população.

3 DESIGUALDADE E CRESCIMENTO: UMA PERSPECTIVA ECONOMÉTRICA

Nas últimas décadas vários trabalhos empíricos foram realizados no intuito de estimar o relacionamento entre o nível de desigualdade e níveis de renda, através de diversos métodos econométricos. Surgiram muitas questões: qual o melhor método de estimação dos modelos, qual a melhor definição de desigualdade, quais dados são confiáveis, qual período de tempo adequado, etc.

A estratégia utilizada neste capítulo é novamente inspirada nas hipóteses de ENGERMAN e SOKOLOFF (1997). Eles sugerem que as condições iniciais dos fatores são um determinante central da desigualdade e, por sua vez, uma grande desigualdade origina instituições que geram um baixos níveis de crescimento. A desigualdade está associada a instituições menos democráticas e mais instáveis, como políticas de *rent-seeking*, pequena participação política da população e baixa formação de capital humano.

Neste capítulo realiza-se um trabalho empírico testando três hipóteses principais para os estados brasileiros. A primeira é que existe uma forte associação entre as desigualdades de renda, riqueza, nível educacional e participação política e o nível de renda per capita dos estados. A segunda, é que esta ligação é causal na direção da desigualdade para a renda. A última hipótese é que essa associação causal é negativa, sendo assim a desigualdade é prejudicial ao crescimento.

Inicialmente são realizadas estimações através de dois modelos: Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. As estimativas posteriores seguem os procedimentos sugeridos por HAUSMAN e TAYLOR (1981) que consideram o viés na estimação de um painel com variáveis endógenas e pré-determinadas.

3.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Nesta seção analisa-se algumas evidências empíricas selecionadas da literatura que trabalha com as conexões entre desigualdade, tanto de renda quanto de riqueza, e crescimento econômico, com associação causal da desigualdade para o crescimento. É possível notar uma clara distinção nos métodos utilizados, inicialmente são realizadas regressões *cross-sections*. A partir 1996, os métodos

mais utilizados são baseados em painel dados. Entretanto, mesmo dentro da metodologia de dados em painel podem ser utilizados diferentes modelos. Uma importante controvérsia é sobre qual variável representa melhor a desigualdade, se são índices de renda ou de riqueza. Outros pontos também diferenciam as estimações, como qual o período de tempo mais adequado, a base de dados confiável, problemas com viés de seleção, etc.

ALESINA e RODRIK (1994) prevêm em seu modelo uma relação negativa entre distribuição de riqueza e crescimento. Eles utilizam a distribuição de renda como *proxy* para distribuição de riqueza e/ou distribuição de propriedade de capital, por falta de dados confiáveis e comparáveis para a distribuição de riqueza. Foram realizadas regressões *cross-section*, sendo que a variável dependente é a média da taxa de crescimento do PNB per capita (medido anualmente entre 1960-1985 em pontos percentuais). São três variáveis explicativas: i) GDP60, o nível de renda per capita inicial, em 1960; ii) PRIM60, a taxa de matrícula na escola primária para 1960; e iii) variável de distribuição de renda: são utilizadas as parcelas da renda apropriada pelos cinco quintis da população e também, a referente aos 5% mais ricos. É importante notar que não se inclui nenhuma medida de investimento como variável explicativa, embora isto seja comum em regressões semelhantes. A razão dada pelo autor é que o investimento é uma variável endógena nesse modelo, sendo determinada simultaneamente com o crescimento.

No resultado para a amostra completa (67 países), os coeficientes têm os sinais previstos pela teoria e, em alguns casos são estatisticamente significantes. Entretanto quando a amostra é dividida entre países democráticos e não-democráticos, existem grandes diferenças. Para a amostra de países não-democráticos (43 países) os coeficientes não são significativos. Já para os democráticos (24 países), os sinais são os esperados e estatisticamente significantes, ou seja, países democráticos com melhor distribuição de renda crescem mais rápido.

Neste mesmo trabalho, os autores refazem as regressões, agora com dados do Banco Mundial (*World Development Report*, 1990), o que gera uma amostra de 38 países, sendo 26 democracias. Neste caso, a variável de distribuição de renda é medida para o final da década de 1970 e início de 1980. Eles encontram resultados

similares às regressões anteriores, porém com o efeito da desigualdade de renda sobre o crescimento parecendo mais forte para esse conjunto de dados.

Os autores identificam um problema de simultaneidade porque as variáveis de distribuição de renda não são medidas no início do período, mas sim em direção ao final. Para corrigir o problema é realizada uma regressão com o método de mínimos quadrados em dois estágios, com uma medida de distribuição de renda definida como a razão entre a parcela da renda apropriada pelos 20% mais ricos e a dos 40% mais pobres. Na escolha dos instrumentos para a distribuição de renda foram selecionadas as seguintes variáveis: GDP60, PRIM60, SEC60 (percentual da população matriculada na escola secundária em 1960), AG60 (percentual da população matriculada no setor agrícola em 1960), ML60 (expectativa de vida masculina em 1960). São realizadas regressões com mínimo quadrados ordinários e em dois estágios, para duas amostras de países, democracias e não-democracias. Todas as regressões são consistentes com a teoria. A regressão em dois estágios apresenta o coeficiente da variável de distribuição de renda com um maior t-estatístico para o subconjunto dos países democráticos, com nível de significância em 5%. Estes resultados sugerem que a desigualdade de renda reduz o crescimento em países democráticos, enquanto este efeito desaparece ou é mais fraco em países não-democráticos.

PERSSON E TABELLINI (1994) formularam um modelo que relaciona crescimento econômico, desigualdade de renda e instituições políticas. O principal resultado obtido pelas *cross-sections* estimadas por eles, é que a desigualdade é prejudicial ao crescimento. Eles regridem a taxa de crescimento média do PIB, no período 1960-1985, sobre a parcela de renda apropriada pelo terceiro quintil da distribuição de renda, para uma *cross-section* de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Essa *proxy* de distribuição de renda é considerada como uma medida do tamanho da classe média. Seu impacto no crescimento é positivo, significativo e robusto. Usando séries temporais para 1830-1985, para nove países desenvolvidos, também encontraram um efeito positivo de sua medida de igualdade sobre o crescimento.

Em PEROTTI (1996) a taxa média de crescimento é regredida sobre a maioria dos regressores padrões da literatura de crescimento econômico e sobre uma medida da parcela de renda dos 3º e 4º quintis. Ele estima uma regressão de

mínimos quadrados em dois estágios, na qual, variáveis de política fiscal são endogenamente determinadas pela desigualdade. A redistribuição tem um impacto positivo e significativo sobre a taxa de crescimento econômico.

BENABOU (1996) resume os principais resultados de 23 investigações empíricas *cross-section* sobre as conexões entre desigualdade e crescimento ou investimento até o ano de 1996, que fazem com que ele conclua que a desigualdade inicial é prejudicial ao crescimento no longo prazo: “These regressions, run over a variety of data sets and periods with many different measures of income distribution, deliver a consistent message: initial inequality is detrimental to long-run growth.” (BENABOU, 1996, p. 2).

BIRDSALL e LODOÑO (1997) fazem um trabalho interessado na desigualdade como uma restrição ao crescimento e a redução da pobreza, direta ou indiretamente através de seu efeito negativo sobre o crescimento. Usando os dados de alta-qualidade de DEININGER E SQUIRE (1996), eles selecionaram os países com curva de *Lorenz* avaliáveis para dois períodos de tempo, separados por ao menos cinco anos, com renda per capita estimada pela paridade poder de compra internacional e com informação sobre investimento em capital físico, educação da força de trabalho, distribuição de terra e indicadores de comércio. O resultado também confirma o crescimento como elemento importante na redução da pobreza. As desigualdades iniciais de renda, terra e capital humano têm um efeito negativo sobre o crescimento, e esse efeito dobra para a renda da população mais pobre.

DEININGER E SQUIRE (1998) fizeram regressões usando uma amostra de 66 países com dados sobre distribuição de renda e riqueza (propriedade de terra), onde encontraram um relacionamento negativo forte entre desigualdade inicial de riqueza e crescimento de longo prazo. O coeficiente da distribuição inicial de terra encontrado é altamente significativo e negativo, sugerindo que a distribuição inicial de recursos pode capturar características econômicas que são refletidas somente de forma imperfeita na medida padrão de distribuição de renda. Os resultados indicam que a desigualdade inicial de riqueza tende a reduzir o crescimento econômico; que não existe suporte para os modelos baseados no eleitor mediano, os resultados vão de encontro a explicação baseada nos modelos com mercados de capitais imperfeitos; e por último, eles encontram que estas imperfeições parecem ser mais relevantes para o investimento em capital humano do que em capital físico.

Nem todos os modelos encontram como resultado um relacionamento negativo entre desigualdade inicial e crescimento. FORBES (1998) e LI E ZOU (2000) encontraram uma relação positiva entre desigualdade e crescimento através de estivas de efeitos fixos, alegando que existem efeitos específicos de países omitidos que causam viés nas estimativas por mínimos quadrados ordinários.

O artigo de LI E ZOU (2000) traz um modelo onde a desigualdade de renda pode conduzir a um maior crescimento econômico se o consumo público entra na função utilidade. Empiricamente, as estimações e análises mostram que a desigualdade de renda é positivamente associada com o crescimento econômico. Como regressão base, os autores reexaminam a análise de regressão de ALESINA e RODRIK (1994) usando a amostra de DEININGER E SQUIRE (1996). Eles estendem incluindo mais variáveis. Utilizam uma amostra de 46 países, aplicando o método de painel de dados. Os autores estimaram a regressão básica usando ambos os métodos modelos de efeitos fixos e randômicos. Os efeitos tempo-constante também são considerados, tanto quanto variáveis *dummy* de períodos de tempo. Existem quatro variações na base da regressão: 1) a regressão básica, 2) a regressão básica com variável *dummy* tempo-constante, 3) a regressão básica com variável *dummy* para democracias e 4) a regressão básica com variáveis *dummy* para democracia e variáveis *dummy* para tempo. O coeficiente de Gini mostra-se positivamente relacionado com o crescimento. Em todos os casos o modelo de efeitos fixos mostra-se significativo, enquanto o modelo de efeito aleatórios somente em dois casos.

BARRO (2000) usou o estimador de mínimos quadrados de três estágios (3SLS), que trata os termos de erro de cada país como aleatórios, usando por justificativa que a diferença implícita em rodar regressões de efeitos fixos exarceba o viés devido a erros de medida. Ele não encontrou uma relação significativa entre desigualdade de renda e crescimento, mas ao dividir a amostra de países em pobres e ricos, encontrou dois resultados diferentes. Para os países pobres existiria um relacionamento negativo entre desigualdade e crescimento, já para os ricos essa relação seria positiva.

Aumentando o debate sobre qual o melhor método para se estimar a relação entre desigualdade e crescimento, BANERJEE E DUFLO (2003) alegam que existem relativamente poucos países com dados de boa qualidade, que permitiriam

uma estimação por efeitos fixos, enquanto as regressões por MQO cobrem um número bem maior de países. Além disso, pode-se dizer que os países que são usados nas estimações por efeitos fixos são aqueles considerados mais ricos, os quais na estimação feita por BARRO (2000), possuem uma relação positiva entre desigualdade e crescimento. Estes estudos também diferem em relação às variáveis que são incluídas ou excluídas. Os intervalos de tempo usados também diferem: as regressões MQO, em geral, analisam o efeito da desigualdade sobre o crescimento nos próximos 25 anos ou mais, enquanto isso as regressões com efeitos fixos o faz para cada período de 5 anos, já a feita por Barro, utilizou intervalos de 10 anos.

Dessa forma, BANERJEE e DUFLO (2003) descrevem as correlações entre desigualdade e taxas de crescimento usando métodos não paramétricos. Eles encontram como resultado que a taxa de crescimento é uma função em forma de U invertido das mudanças na desigualdade de renda. Mudanças em qualquer direção na desigualdade estão associadas a redução do crescimento no próximo período. Eles concluem que a não linearidade é suficiente para explicar porque as estimativas prévias entre desigualdade e crescimento são muito diferentes entre si.

DEININGER E OLINTO (2000) fazem uma importante discussão sobre distribuição de riqueza e distribuição de renda, argumentando que existem algumas evidências de que a distribuição de riqueza pode importar mais do que a distribuição de renda. Mesmo em países industrializados onde o mercado de crédito seria menos severo, a distribuição de riqueza inicial (medida pela riqueza herdada) pode ser uma variável chave para a habilidade individual impulsionar empresários e ascender sobre a distribuição de renda. Existe uma grande possibilidade de que seja menos a desigualdade de renda, mas sim a distribuição de riqueza que provoque grandes reduções nas taxas de crescimento dos países. Um ponto interessante na discussão é que a redistribuição de renda é, portanto, somente um dos caminhos para os governos reduzirem os altos níveis de desigualdade. Sob o ponto de vista dos efeitos de desincentivos e problemas de seleção adversa, que são associados a redistribuição *ex-post* da renda, surge o argumento que pode ser mais desejável para os governos interessarem-se pela igualdade de oportunidade *ex-ante*, e não pela equalização dos resultados econômicos *ex-post*. Assim, desenvolve-se a tese de que pode ser a desigualdade de riqueza a responsável pelo efeito sistemático da desigualdade sobre o crescimento.

Desta forma, DEININGER E OLINTO (2000) estimam uma regressão em painel de dados, aplicando o método dos momentos generalizados estimado por ARELLANO E BOVER (1995). São estimadas duas equações uma de crescimento e outra de investimento. As variáveis tempo-variantes usadas são a renda per capita, o índice de Gini e uma medida de estoque educacional. As variáveis tempo-constantes são o índice de Gini para a distribuição de terra inicial (1960-1970), assumida como endógena, e uma constante. Usando uma amostra de 60 países, com períodos de cinco anos que vão de 1960 a 1990, os autores encontram que a desigualdade de riqueza, medida pela distribuição de terra, tem um significativo impacto de redução do crescimento e também que maiores níveis de capital humano promovem o crescimento. Incluindo ambas as distribuições, de riqueza e renda, na regressão, eles encontraram que o coeficiente da desigualdade de recursos permanece significativo e negativo. Enquanto isso, a desigualdade de renda tem um sinal positivo, como em outros estudos. Este estudo sugere que os resultados são robustos em diferentes amostras e também que a desigualdade de riqueza e renda afetam o crescimento através de canais distintos.

Um outro estudo foi realizado por NUGGENT E ROBINSON (2001) para quatro países com histórias muito similares³⁵. Todos eles possuem uma mesma história colonial, linguagem, religião, clima, topografia, outras condições naturais e níveis de tecnologia, além do mesmo produto principal de exportação: o café. Apesar destas similaridades, dois países, Colômbia e Costa Rica, têm maiores níveis de renda per capita e IDH, além de serem considerados mais democráticos que os outros dois Guatemala e El Salvador. Os autores discutem que o principal item causador das divergências nas trajetórias de desenvolvimento é a diferença na estrutura organizacional da economia cafeeira. A produção de café em pequenas propriedades é geralmente pensada como mais eficiente do que as produções em *plantations*³⁶, sendo assim as pequenas propriedades têm mais incentivos e retornos econômicos do que as grandes propriedades. O poder de monopólio dos proprietários das *plantations* cria problemas de “bloqueio”: os proprietários não têm

³⁵ Colômbia, Costa Rica, El Salvador e Guatemala.

³⁶ Ao contrário do que ocorreu com a produção de açúcar nos engenhos, a produção do café em pequena propriedade é um exemplo clássico do relacionamento inverso entre o tamanho da fazenda e a produtividade. Isto parece ser porque não há nenhuma economia de escala, visto que o café de qualidade elevada requer que as bagas maduras sejam escolhidas uma por uma dos arbustos.

incentivos para pagar um salário acima do salário de subsistência e, portanto, não há incentivos para acumular capital humano. Ao contrário, as pequenas propriedades têm melhor incentivo para acumular capital humano porque as pessoas que trabalham nelas podem capturar parte do retorno da produção. Assim, os países que são formados em sua grande parte por pequenas propriedades são mais eficientes e a estrutura de poder de barganha gera uma acumulação de capital mais rápida. Entretanto, as diferenças regionais nas estruturas de propriedades agrícolas são também uma consequência dos diferenciais de evolução do direito de propriedade da terra.

A intenção desta seção foi salientar os principais pontos de debate desta literatura. Pode-se notar que a teoria cada vez mais se baseia num complemento entre os modelos teóricos e os estudos empíricos, crescentes em sofisticação e com dados mais confiáveis. Dependendo dos critérios utilizados nas regressões – método, período de tempo, variáveis incluídas, etc. – podem ser encontrados resultados divergentes. No entanto, a maior parte das estimações encontram resultados que corroboram com a idéia de que a desigualdade é prejudicial ao crescimento. Outra dificuldade, é que todas estas estimações foram realizadas comparando-se países diferentes, o que traz a dificuldade de comparação entre as variáveis, que muitas vezes não são uniformes e, possivelmente, guardam possíveis erros de mensuração.

3.2 METODOLOGIA

Neste capítulo pretende-se verificar se e como a desigualdade afeta o crescimento econômico através de uma equação reduzida que traz como variáveis explicativas a desigualdade de riqueza (terra), de renda, de participação política e o nível de escolaridade, além da renda per capita. Utiliza-se para esta estimativa um painel de dados com os estados brasileiros, para o período de 1970 a 2000. Inicialmente serão realizadas estimações através de dois modelos: Efeitos Fixos (EF) e Efeitos Aleatórios (EA). A equação de regressão é representada pela equação abaixo:

$$\begin{aligned} \text{Crescimento}_{i,t} = & \beta_1 \text{renda}_{i,t-1} + \beta_2 \text{escolaridade}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Ltheil}_{i,t-1} + \\ & \beta_4 \text{giniterra}_{i,t-1} + \beta_5 \text{política}_{i,t-1} + \alpha_i + e_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (51)$$

onde $i = 1, \dots, 27$ é a variável que representa os indivíduos, aqui os 27 estados da federação brasileira e $t = 1, \dots, 4$ é a variável tempo restrita a 1970-2000, dividida em quatro períodos, 1970, 1980, 1991, 2000. O conjunto de dados em painel contém, portanto, 27 unidades *cross-sections* possíveis (27 estados da federação brasileira, incluindo o Distrito Federal) que são observados em 3 diferentes períodos de tempo, chegando a um total de 81 observações³⁷.

3.2.1 Variáveis e Dados

Tem-se a seguir uma descrição das variáveis utilizadas na regressão:

Crescimento_{i,t}: é o crescimento médio anual per capita estadual – calculado através da média geométrica da diferença entre os logaritmos naturais da renda entre os anos censitários, através da seguinte fórmula:

$$\text{Crescimento} = [\ln(\text{pibpercapita}_{i,t}) - \ln(\text{pibpercapita}_{i,t-1})]^{1/n} \quad (52)$$

Onde n é o número de anos entre cada período; $i = 1, \dots, 27$ representa os 27 estados da federação e $t = 1970, 1980, 1991$ e 2000.³⁸

Renda_{i,t-1}: Renda per capita anual a preços constantes³⁹. O cálculo foi feito através da divisão do PIB a preços constantes pela população residente, para os anos de 1970, 1980, 1991. O PIB a preços constantes (R\$ de 2000) é calculado pelo IBGE. A população residente é um dado do censo demográfico do IBGE, portanto decenal, para as mesmas datas.

Escolaridade_{i,t-1}: Considera-se esta uma medida do estoque de capital humano disponível para os estados⁴⁰. Definimos como o número médio de anos de estudo

³⁷ Trabalha-se com quatro períodos, entretanto, ao se introduzir variáveis defasadas perde-se um período de estudo.

³⁸ Para a década de 1990 o Censo Demográfico do IBGE está disponibilizado com a data de referência de 1991.

³⁹ Refere-se somente aos anos que inciam os períodos estudados, assim 1970, 1980 e 1991.

⁴⁰ Nesta variável capital humano neste trabalho deixa-se de lado a questão da saúde por dificuldades em estabelecer um índice composto entre educação e saúde, bem como pela dificuldade de

das pessoas de 25 ou mais anos de idade, decenal. Razão entre o somatório do número de anos de estudo completos das pessoas nessa faixa etária e o total dessas pessoas, baseado no censo demográfico do IBGE, disponibilizado pelo IPEA, para os anos de 1970, 1980 e 1991. Optou-se pela introdução desta medida por ela refletir melhor o impacto do acúmulo de conhecimento sobre os retornos aos fatores produtivos, conforme proposto em MULLIGAN e SALA-I-MARTIN (1995). Entre as medidas propostas por estes autores a única já calculada para estados brasileiros, com uma série completa para o período estudado, corresponde à escolaridade média da população adulta.

Ltheil_{i,t-1}: Índice L de Theil, uma medida de desigualdade de renda. Mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. É o logaritmo da razão entre as médias aritmética e geométrica das rendas individuais, sendo nulo quando não existir desigualdade de renda entre os indivíduos e tendente ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo. Para seu cálculo, excluem-se do universo os indivíduos com renda domiciliar per capita nula. Disponibilizado pelo IPEA para os anos de 1970, 1980 e 1991.⁴¹

Giniterra_{i,t-1}: o Índice de Concentração de Gini Terra é utilizado como uma medida da desigualdade de riqueza/recursos. Este indicador relaciona o percentual de estabelecimentos distribuídos segundo os grupos de área total. Calculado pela Agência de Desenvolvimento da Amazônia/Ministério da Integração Nacional, com base no censo agropecuário do IBGE para os anos 1970, 1980, 1990.⁴²

disponibilidade dos dados para as décadas propostas. O conceito de escolaridade média da população acima de 25 anos é controverso ao não incorporar nenhum tipo de ponderação pela qualidade da escolaridade recebida, porém ainda é muito utilizado pela literatura.

⁴¹ Para obter informações metodológicas, consulte o Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil - 1998. Por uma questão de dimensão das variáveis envolvidas, realizamos uma transformação linear, multiplicando os dados observados por 100. De acordo com Ray (2000), uma medida consistente de distribuição de renda deve obedecer a quatro critérios principais: i) não importa quem recebe a renda, anonimato; ii) o tamanho da população não importa, mas sim a proporção de habitantes que recebem os diferentes níveis de renda; iii) importa a renda relativa e não o seu valor absoluto; e iv) a desigualdade deve aumentar com as transferências regressivas de renda.

⁴² HOFFMANN (1980) apud ACORDO MI/PNUD. Valores do Gini: $0 \leq G \leq 1$. O Índice de Gini é obtido a partir da seguinte fórmula:

$$G = \frac{2}{n^2 \mu} \sum_{i=1}^n iX_i - \frac{1}{n} - 1 \quad \text{Onde: } \mu = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_j$$

n = nº de elementos; X = valor da variável; $i = 1, \dots, n$ elementos.

Essa expressão mostra que no cálculo do Índice de Gini, cada valor X_i da variável aparece ponderado por i , isto é, pelo respectivo número de ordem na seqüência dos valores ordenados. Por uma questão

Política_{i,t-1}: Esta é a variável institucional, tenta captar o grau de participação da população na política estadual; representa, assim, o grau de desigualdade de poder político. É definida pelo percentual de eleitores no conjunto total da população do estado, para os anos de 1970, 1980, 1991 e 2000. Calculado através dos dados referentes ao eleitorado de cada estado (número de eleitores para os anos com eleições a nível estadual) e população total decenal, disponibilizados pelo IPEA. As estimações são realizadas para uma amostra de 24 estados, exclui-se os estados Distrito Federal (Brasília), Mato Grosso do Sul e Tocantins.

3.3 A ESTIMAÇÃO DE DADOS EM PAINEL

A metodologia utilizada é a estimação de dados em painel, a qual fornece uma rica fonte de informação sobre a economia e é um dos campos mais ativos e inovativos da literatura em econometria. Os dois modelos mais populares para tratar de dados em painel são baseados nos componentes do erro. O termo $u_{i,t}$ deve ser decomposto em dois ou três choques separados, cada um assumido como independente dos outros. De forma geral:

$$u_{i,t} = e_t + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad (53)$$

Assim, o termo e_t representa os efeitos devidos ao tempo, ele afeta todas as observações para o período t ; o termo α_i representa os efeitos individuais (estaduais) e afeta todas as observações para os indivíduos; e $\varepsilon_{i,t}$ afeta somente observações que variem conjuntamente no tempo e entre os indivíduos. Geralmente, assume-se que os efeitos devido ao tempo, e_t , são independentes através dos períodos de tempo, os efeitos individuais, α_i são independentes através dos indivíduos e $\varepsilon_{i,t}$ são independentes através de todos i e t .⁴³

de dimensão das variáveis envolvidas, realizamos uma transformação linear, multiplicando os dados observados por 100.

⁴³ Por simplificação, daqui para frente elimina-se o termo e_t , assumindo que existem choques específicos para cada indivíduo da *cross-section*, mas não choques específicos para os períodos de tempo. Essa hipótese é geralmente feita para os trabalhos empíricos e simplifica consideravelmente a

No modelo aqui estimado, $X_{i,t}$ representa as seguintes variáveis: $renda_{i,t-1}$, $escolaridade_{i,t-1}$, $giniterra_{i,t-1}$, $theil_{i,t-1}$ e $política_{i,t-1}$; e $Y_{i,t}$ representa a variável $crescimento_{i,t}$. A variável constante no tempo e não observada, α_i , o efeito individual não observado. A variável $\varepsilon_{i,t}$ é o distúrbio idiossincrático, muda através do tempo e dos indivíduos. Para estimar um modelo de componentes de erros, o termo α_i pode ser considerado como fixo ou aleatório. Quando considera-se o termo α_i como variável fixa, ele será um parâmetro a ser estimado, o que pode ser feito pelo método de MQO, usando variáveis *dummies*. Se ele for considerado variável aleatória, assume-se que não existe correlação entre as variáveis explicativas e os efeitos individuais não observados, $Cov(X_{i,t}, \alpha_i) = 0$, e utiliza-se para a estimação o método de Mínimos Quadrados Generalizados (*General Least Square*, daqui para a frente *GLS*). O primeiro método é denominado de estimação por efeitos fixos e o segundo, estimação por efeitos aleatórios. Ambos os modelos consideram as variáveis explicativas, $X_{i,t}$, como exógenas:

$$E(Y_{i,t} | X_{i,1}, X_{i,2}, \dots, X_{i,t}, \alpha_i) = E(Y_{i,t} | X_{i,t}, \alpha_i) = X_{i,t} + \alpha_i, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (54)$$

Esta hipótese limita o quanto o valor esperado de $Y_{i,t}$ pode depender das variáveis explicativas em outros períodos de tempo. Uma vez que $X_{i,t}$ e α_i são controlados, $X_{i,s}$ não tem efeitos sobre $Y_{i,t}$ para $s \neq t$. A hipótese de exogeneidade estrita pode ser escrita em termos de erro idiossincráticos como:

$$E(\varepsilon_{i,t} | X_{i,1}, X_{i,2}, \dots, X_{i,T}, \alpha_i) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (55)$$

Esta hipótese implica que as variáveis explicativas em cada período de tempo são não correlacionadas com o erro idiossincrático em cada período de tempo: $E(X'_{i,s} \varepsilon_{i,t}) = 0$. O estimador MQO não é eficiente se os distúrbios $\varepsilon_{i,t}$ não são

álgebra (DAVIDSON e MACKINON, 2004). Assim, a partir de agora a equação de regressão apresenta a seguinte forma:

$$Y_{i,t} = \beta X_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}$$

independente e identicamente distribuídos (IID)⁴⁴. A não correlação entre $X_{i,t}$ e $\varepsilon_{i,t}$ significa assumir que $E(X_{i,t}'\varepsilon_{i,t}) = 0$ e $E(X_{i,t}'\alpha_i) = 0$. Entretanto, esta é uma hipótese raramente realista com dados em painel (WOOLDRIDGE, 2002).

3.3.1 Efeitos Aleatórios

Na estimativa por efeitos aleatórios algumas hipóteses são consideradas: a exogeneidade estrita das variáveis independentes e a ortogonalidade entre $X_{i,t}$ e α_i . Em termos de expectativa condicional temos:

$$a. \quad E(u_{i,t} | X_i, \alpha_i) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (56)$$

$$b. \quad E(\alpha_i | X_i) = 0 = E(\alpha_i), \quad \text{onde } X_i \equiv (X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{iT}) \quad (57)$$

A hipótese (a) significa a exogeneidade estrita. A hipótese (b) representa a independência de α_i para X_i . A estimação por efeitos aleatórios utiliza a correlação serial no componente de erro no contexto da estrutura GLS. Para assegurar que o possível GLS é consistente, é necessária alguma forma de exogeneidade estrita entre as variáveis explicativas e o componente de erro. Uma terceira hipótese é levantada para esta estimação:

$$c. \quad E(u_i u_i' | X_i, \alpha_i) = \sigma_\alpha^2 I_T \quad (58)$$

$$d. \quad E(\alpha_i^2 | X_i) = \sigma_\alpha^2 \quad (59)$$

Esta hipótese assume que as variâncias condicionais são constantes e que as covariâncias condicionais são zero. É o mesmo que $Var(\alpha_i | X_i) = Var(\alpha_i)$, a qual é a hipótese de homocedasticidade dos efeitos individuais não observados α_i . A não observação desta hipótese não afeta a consistência do estimador por efeitos

⁴⁴ Uma hipótese forte, mas geralmente feita é que os erros são independente e indenticamente distribuídos (IID). De acordo com esta hipótese, os erros são mutuamente independentes e, em adição, eles são realizações da mesma, idêntica, distribuição de probabilidade. Dois problemas plausíveis e muito observados na prática são correlação serial e heterocedasticidade, o que faz com que os erros não sejam indenticamente distribuídos.

aleatórios. Entretanto, sob esta hipótese o estimador é eficiente dentro da classe de estimadores consistentes.

3.3.2 Efeitos Fixos

Este modelo também é conhecido como estimador *Least-Squares Dummy Variables* (daqui para frente, *LSDV*) já que, para estimar as diferentes constantes para cada grupo, ele inclui uma variável *dummy* para cada indivíduo da *cross-section*, assumindo que cada α_i é um parâmetro desconhecido a ser estimado. O essencial é que o termo α_i seja independente do termo $\varepsilon_{i,t}$. No entanto, α_i pode ser correlacionado com as variáveis explicativas $X_{i,t}$. Portanto, a condição para que este estimador seja não-viesado é que $X_{i,t}$ seja exógena. Hipótese 1:

$$E(\varepsilon_{i,t} | X_i, \alpha_i) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (60)$$

O método de efeitos fixos permite que α_i seja arbitrariamente correlacionado com $X_{i,t}$ e que $E(\alpha_i | X_i)$ seja uma função qualquer de X_i . Isso permite estimar, consistentemente, efeitos parciais na presença de variáveis omitidas tempo-constantemente, que podem ser arbitrariamente relacionadas aos observáveis $X_{i,t}$. Dessa forma, a análise por efeitos fixos é mais robusta do que por efeitos aleatórios. Por hipótese, $\varepsilon_{i,t}$ tem variância constante através de t e não é correlacionado serialmente. A estimação por efeitos fixos também é chamada de “*within estimator*”, devido a utilização da variação no tempo dentro de cada unidade da *cross-section*.

O método de efeitos fixos não estima variáveis tempo-constante em $X_{i,t}$. Se α_i pode ser arbitrariamente correlacionado com cada elemento de $X_{i,t}$, então não existe caminho para distinguir os efeitos tempo-constantemente observáveis daqueles não-observáveis (α_i). Se as condições do Teorema de Gauss-Markov forem satisfeitas, pode-se concluir que este é o melhor estimador linear não-viesado⁴⁵.

⁴⁵ O teorema de Gauss-Markov estipula que, para um modelo de regressão, o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) é não tendencioso (*unbiased*) e com variância mínima, entre todos os estimadores lineares não tendenciosos, se determinados pressupostos básicos relativos ao modelo

3.3.3 Efeitos Fixos X Efeitos Aleatórios

A consideração principal na escolha entre efeitos aleatórios e efeitos fixos é se α_i e $X_{i,t}$ são correlacionadas. Se α_i é independente de $X_{i,t}$, então a estimação por efeitos aleatórios pode ter uma variância muito menor do que por efeitos fixos (WOOLDRIDGE, 2002). Um teste foi proposto por HAUSMAN (1978) para ajudar na escolha entre a estimação por efeitos fixos e por efeitos aleatórios. O teste de Hausman assume que existem dois estimadores β_0 e β_1 do parâmetro β e adiciona duas hipóteses a serem testadas. Sob H_0 , ambos os estimadores são consistentes mas β_0 é ineficiente e sob H_1 , β_0 é consistente e eficiente, mas β_1 é inconsistente. De fato, testa-se H_0 , os efeitos aleatórios, β^{EA} , são consistentes e eficientes, contra H_1 , efeitos aleatórios são inconsistentes, como representado abaixo⁴⁶:

$$H = (\beta^{EF} - \beta^{EA})' [Var(\beta^{EF}) - Var(\beta^{EA})]^{-1} (\beta^{EF} - \beta^{EA}) \sim \chi^2(k) \quad (61)$$

Se o valor da estatística é grande, então a diferença entre os estimadores é significativa, rejeita-se então H_0 , a hipótese nula de que a estimação por efeitos aleatórios é consistente, e dessa forma, utiliza-se a estimação por efeitos fixos. Já quando se obtém um valor estatístico relativamente pequeno do teste de Hausman significa que a estimação por efeitos aleatórios é a mais apropriada.

A hipótese de exogeneidade é sempre mantida, sob a hipótese nula e alternativa. A correlação entre $X_{i,s}$ e $\varepsilon_{i,t}$ para qualquer s e t faz com que ambos os estimadores sejam inconsistentes. O teste usualmente utilizado é assumir que a homocedasticidade se mantém sob a hipótese nula, implicando que o estimador por efeitos aleatórios é mais eficiente do que o estimador por efeitos fixos. Desde que o estimador por efeitos fixos é consistente quando α_i e $X_{i,t}$ são correlacionadas, mas os efeitos aleatórios são inconsistentes, uma diferença estatisticamente significativa é interpretada como evidência contra a estimação por efeitos aleatórios.

forem satisfeitos: Modelo populacional é linear; uma amostra aleatória de tamanho n pode ser construída a partir do modelo populacional; Média condicional nula; Não há multicolinearidade perfeita, ou seja, as colunas das variáveis X são linearmente independentes; e homocedasticidade dos resíduos.

⁴⁶ O estimador de efeitos fixos é consistente mesmo existindo correlação entre $X_{i,t}$ e α_i .

3.4 RESULTADOS:

Abaixo, na tabela 3.1 apresenta-se os resultados da estimação por efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA):

Tabela 3.1 – Resultados da Estimação Efeitos Fixos e Aleatórios

<i>Métodos/Variáveis</i>	<i>EF</i>	<i>EA</i>
Renda	-9,80* (0,54)	-6,75* (0,71)
Escolaridade	1,10* (0,36)	2,19* (0,42)
Política	-0,01 (0,02)	-0,11* (0,03)
Ltheil	-0,01 (0,02)	-0,06** (0,03)
Giniterra	-0,02 (0,05)	-0,12* (0,04)
Constante	-	68,60* (6,23)
Teste de Hausman	$\chi^2(5) = 167, \text{Prob} > \chi^2 = 0,00$	
R ²	0,38	0,56
RHO	0,95	0,49
Estados	27	27
no. Observações	77	77

Nota: Variável dependente é o crescimento médio anual per capita. Erro-padrão entre parênteses. O R² é o *overall* para ambos. *significante a 1%. **significante a 5%.

Em ambos os modelos encontram-se evidências robustas para a hipótese de convergência, através do sinal negativo encontrado para variável *renda*. A variável *escolaridade* também apresenta sinais positivos robustos, com níveis de significância menor que 1%, indicando que quanto maior o nível de escolaridade da população adulta, maior seria o crescimento no longo prazo. As variáveis *política*, *Ltheil* e *giniterra* não são significantes no modelo de efeitos fixos. Além disso, a variável *política* ainda apresenta sinal negativo, que vai contra a tese de que uma maior participação política é promotora do crescimento.

Utiliza-se o teste de Hausman (1978) para a escolha entre os modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. O valor estatístico $\chi^2(5) = 167$ é muito alto, o que nos mostra que a diferença entre os estimadores é significativa e assim pode-se rejeitar a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios seja consistente. Deve-se, portanto utilizar a estimação por efeitos fixos. A alta correlação dos efeitos individuais não observados α_i e as variáveis explicativas, $corr(\alpha_i, X_i) = -0.7857$ também é um indicativo de que o método de efeitos fixos é mais robusto que o de efeitos aleatórios.

As variáveis apresentam-se no modelo de efeitos fixos como sendo não significativas e com baixo poder de explicação, o que pode estar associado ao problemas de heterocedasticidade. O teste proposto por GREENE (2000) é uma estatística de Wald modificada para verificar a existência de heterocedasticidade nos resíduos de um modelo de regressão de efeitos fixos. Este teste verifica a homocedasticidade entre os painéis, $H_0 =$ homocedasticidade. O resultado da estatística $\chi^2 = 6.758,15$ permite a rejeição de H_0 , assim a probabilidade do painel ser homocedástico é quase nula.

O modelo deve ser corrigido para heterocedasticidade e para isto utiliza-se dois métodos. O primeiro, proposto por Prais-Winstem (*panel-corrected standard error - PCSE*), estima o modelo pelo método MQO; o outro método é estimado por mínimos quadrados generalizados (*Feasible Generalized Least Square – FGLS*). As estatísticas deste método encontram-se logo abaixo na tabela 3.2:

Tabela 3.2 – Resultados da Estimação Prais-Winstem – *Panel-Corrected Standard Error*

<i>Métodos/ Variáveis</i>	<i>PCSE</i>	<i>Erro-Padrão</i>	<i>FGLS</i>	<i>Erro-Padrão</i>
Renda	-4,65*	0,776	-5,08*	0,506
Escolaridade	1,62*	0,405	2,00*	0,291
Ltheil	-0,06***	0,032	-0,07*	0,024
Ginterra	-0,10*	0,036	-0,11*	0,031
Política	-0,09*	0,033	-0,10*	0,023
Constante	51,08*	6,714	55,44*	4,693
R ²		0,57		
No. Observações		77		77

Nota: *significante a 1%. ** significante a 5%.*** significante a 10%

As estimativas do modelo corrigido para heterocedasticidade são significantes a 1%, a exceção do *Ltheil*, o qual aparece com um nível de significância de 6%. Todos os coeficientes apresentam os sinais de acordo com as hipóteses formuladas anteriormente. A exceção ocorre com variável *política*, que ainda aparece com o sinal negativo, resultado contrário a hipótese testada, indicando que uma maior participação política reduziria o crescimento. Um problema a ser considerado é a existência de multicolinearidade imperfeita entre as variáveis explicativas, causado pela existência de inter-relações entre elas. A multicolinearidade afeta a variância e covariância dos estimadores, aumentando a possibilidade de sinais contrários aos esperados. Um elevado coeficiente de correlação entre as variáveis pode indicar a presença de multicolinearidade. Nesse caso encontrou-se evidências de multicolinearidade entre as variáveis *política* e *escolaridade* e entre *renda* e *escolaridade*. Os coeficientes de correlação são os seguintes: $corr(política, escolaridade) = 0,78$ e $corr(renda, escolaridade) = 0,85$. Ao se estimar regressões auxiliares entre estas variáveis, apresentadas na tabela 3.3, encontra-se evidências de uma dependência quase-linear: um pequeno erro-padrão, um R^2 alto e coeficientes estatisticamente significantes.

Tabela 3.3 – Resultado das Regressões Auxiliares – Estimação por MQO

<i>Variáveis</i>	<i>Renda</i>	<i>Política</i>
Escolaridade	0,41* (0,027)	8,02* (0,84)
Constante	6,69* (0,097)	18,38* (2,73)
R ²	0,74	0,60
Nº obs.	79	77

Nota: Variável dependente na primeira linha. Erro-padrão entre parênteses.
*significante a 1%.

Considera-se então a existência do problema de multicolinearidade entre as variáveis *escolaridade*, *renda* e *política*. A variável *escolaridade* poderia estar agindo isoladamente como proxy para a variável *renda*. Este problema de colinearidade irá se refletir em coeficientes negativos quando se regrida o *crescimento* somente em

função da *escolaridade*. A inclusão da variável *renda* muda o sinal do coeficiente. A explicação seria que os estados em que os níveis de escolaridade média fossem maiores, remunerariam em níveis mais elevados seus fatores de produção, o que implicaria rendas *per capita* mais elevadas para estes estados. Já pela hipótese de convergência, o crescimento seria maior em estados com menores níveis de renda e de escolaridade média, por conseqüência, o que justifica a elasticidade negativa observada entre níveis de escolaridade e crescimento. Portanto, persiste a necessidade de construção de uma variável de capital humano mais adequada para análises econométricas entre estados brasileiros.

Os resultados das regressões auxiliares também apontam para a existência de colinearidade entre *escolaridade* e *política*. Isto faz com que o sinal da variável *política* também seja influenciado pela inclusão da *escolaridade* na regressão. No Brasil, a alfabetização sempre representou o maior fator de restrição de direito ao voto. Alguns modelos teóricos também abordam esta inter-relação entre nível de escolaridade e participação política. Por exemplo, FERREIRA (2000) demonstra a possibilidade de existência de um tipo de equilíbrio político-econômico, onde um resultado indica que a desigualdade de poder político reproduz a desigualdade educacional, pois os detentores do poder político não utilizam o sistema público de educação, portanto não se interessam por sua qualidade; e os mais pobres não têm poder político para afetar as decisões fiscais e monetárias que poderiam melhorar a qualidade das escolas públicas. BOURGUIGNON e VERDIER (2000) descreveram a dinâmica da desigualdade como um determinante das instituições políticas e do desenvolvimento econômico, em um contexto onde a educação provoca crescimento e atividade política e a elite rica pode não investir em capital humano impedindo a maioria pobre de tornar-se politicamente ativa. ACEMOGLU e ROBINSON (2000) ressaltam que as sociedades se democratizam devido à pressão social que emerge quando a desigualdade está aumentando, devido a impossibilidade do pobre investir em capital humano. ENGERMAN e SOKOLOFF (2005b) argumentam que a variação na extensão do voto através das sociedades do Novo Mundo esteve associada com investimentos em escolas públicas e programas de alfabetização, mesmo depois de se controlar para a renda per capita, refletindo uma relação mais geral entre a distribuição de influência política e políticas públicas. Conseqüentemente, os resultados estimados por efeitos fixos, seriam não eficientes e os parâmetros

estimados viesados. Por isso, buscou-se outra metodologia de dados em painel, que utiliza instrumentos na busca de estimativas não viesadas, consistentes e eficientes, a qual será explicada na próxima seção.

3.5 MODELOS DE EFEITOS NÃO OBSERVÁVEIS SEM A HIPÓTESE DE EXOGENEIDADE ESTRITA – METODOLOGIA DE HAUSMAN E TAYLOR

HAUSMAN e TAYLOR (1981) desenvolverem um estimador que é, em essência, um híbrido dos modelos Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. Eles sugerem um modelo GLS em dois estágios, pois esta técnica permite obter informação, sem incorrer em uma regressão viesada de dados médios e de regressores constantes no tempo, que são adicionados ao modelo como instrumentos.

O procedimento geral do método Hausman e Taylor (daqui para frente H-T) envolve o uso de variáveis instrumentais, interna ao esquema do painel de dados, para identificar os parâmetros dos regressores constantes no tempo, que podem ser correlacionados com os efeitos fixos não observados. Ou seja, são utilizados instrumentos para as variáveis que provavelmente são correlacionadas com os efeitos aleatórios.⁴⁷ Dado o seguinte modelo:

$$Y_{i,t} = Z_i \gamma + X_{i,t} \beta + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (62)$$

todos os elementos de $X_{i,t}$ mostram alguma variação no tempo, em $Z_{i,t}$ encontram-se as variáveis tempo-constante e considera-se que $E(\alpha_i) = 0$. Assume-se a exogeneidade condicional estrita em α_i :

$$E(\varepsilon_{i,t} | Z_i, X_{i1}, \dots, X_{iT}, \alpha_i) = 0 \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (63)$$

⁴⁷ A estimação por variável instrumental é um procedimento geral para estimar parâmetros de variáveis explicativas que são correlacionadas com efeitos individuais não observáveis. Uma variável instrumental é uma variável exógena que é correlacionada com a variável explicativa de interesse, não é correlacionada com os não observáveis e não aparece na equação estrutural. A variável instrumental captura variação em uma variável explicativa que não é correlacionada com as não observáveis e dessa forma ajuda a identificar o parâmetro correspondente. A estimação por variáveis instrumentais requer que um ou mais instrumentos sejam avaliáveis para cada variável explicativa na equação. Variáveis explicativas que não são correlacionadas com os distúrbios são seus próprios instrumentos.

No modelo aqui estimado considera-se a hipótese de endogeneidade de algumas variáveis explicativas, o que pode tornar a estimação por efeitos fixos ou aleatórios inconsistentes e viesadas. O método H-T é uma técnica de variáveis instrumentais que usa somente as informações já contidas no modelo para eliminar a correlação entre os efeitos fixos individuais e o termo de erro. Não se assume uma especificação dos componentes de α_i (como é feito na estimação por efeitos fixos), mas utiliza-se hipóteses sobre a correlação entre as variáveis (X, Z) e α_i . As colunas de $X_{i,t}$ que não são correlacionadas com α_i podem ter duas funções, por sua variação através dos indivíduos e do tempo.

Separando-se $X_{i,t}$ e Z_i em dois grupos de variáveis (X_1, X_2) e (Z_1, Z_2) , pode-se dizer que as variáveis representadas em X_1 são tempo-variantes e não correlacionadas com α_i ; X_2 são variantes no tempo e correlacionadas com α_i ; Z_1 são constantes no tempo e não correlacionados com α_i ; e Z_2 são constante no tempo e correlacionados com α_i . As variáveis X_1 e Z_1 são exógenas e agem como seus próprios instrumentos. Como na estimação por efeitos fixos, o desvio da média $(X_2 - X_{2me})$ pode ser usado como um instrumento para X_2 porque ele é não correlacionado com α_i . As variáveis constantes no tempo Z_2 podem ter como instrumento as médias da variáveis exógenas X_1 , ou seja X_{1me} . Muito do poder da estimação H-T é devido ao próprio desenho do painel, desde que podem ser encontrados instrumentos internos suficientes ao explorar as médias por períodos das variáveis exógenas que variam no tempo. A presença de X_2 e Z_2 é a causa do viés na estimação por efeitos aleatórios.

No modelo estimado neste trabalho, as variáveis explicativas endógenas são *escolaridade* e *política*. Mais precisamente, a relação a ser estimada pode ser representada como um sistema de uma equação estrutural simples e duas equações multivariadas em forma reduzida:

$$\begin{aligned}
 \Omega^{-1/2} | \text{Crescimento}_{it} | &= \Omega^{-1/2} | \text{renda}_{i,t-1} \quad \text{Ltheil}_{i,t-1} \quad \text{escolaridade}_{i,t-1} | \beta + \Omega^{-1/2} | \text{giniterra}_{1,1970} \quad \text{política}_{1,1970} \quad \alpha_i | + \Omega^{-1/2} \varepsilon_{it} \\
 | \text{escolaridade}_{i,t-1} | &= | \text{renda}_{i,t-1} \quad \text{Ltheil}_{i,t-1} | \pi_{11} + | \text{giniterra}_{1,1970} | \pi_{12} + Q_v \pi_{13} + V_{1it} \\
 | \text{política}_{1,1970} | &= | \text{renda}_{i,t-1} \quad \text{Ltheil}_{i,t-1} | \pi_{21} + | \text{giniterra}_{1,1970} | \pi_{22} + Q_v \pi_{23} + V_{2it}
 \end{aligned} \tag{64}$$

Onde:

$$\begin{aligned} \Omega &= \text{cov}(\varepsilon_{it} \mid \text{renda}_{i,t-1} \quad Ltheil_{i,t-1} \quad escolaridade_{i,t-1} \quad giniterra_{i,1970} \quad política_{i,1970}) \\ &= \sigma_{\eta}^2 I_{TN} + \sigma_{\alpha}^2 [I_N \otimes l_T l_T'] = \sigma_{\eta}^2 I_{TN} + T \sigma_{\alpha}^2 P_V \end{aligned} \quad (65)$$

com os dados organizados por estados, a matriz P_V , idempotente e de ordem N, transforma um vetor de observações em um vetor de médias do estado. Os vetores σ_{η}^2 e σ_{α}^2 são as variâncias dos parâmetros e dos efeitos individuais fixos α_i respectivamente, enquanto l_T é um vetor de tamanho T contendo os valores um. $Q_V = I_{NT} - P_V$ é também uma matriz idempotente, de ordem TN-N, que faz uma projeção ortogonal das observações, produzindo um vetor de desvios com relação à média. Por construção Q_V é ortogonal a quaisquer vetores invariantes no tempo

$$Q_V \begin{vmatrix} Política_{i,1970} & giniterra_{i,1970} \end{vmatrix} = 0 \quad (66)$$

Na metodologia H-T leva-se em consideração a relação entre os efeitos específicos individuais (estaduais) e as variáveis dependentes; a presença de variáveis tempo-constante; e a presença de endogenidade entre as variáveis dependentes. As variáveis tempo-variante, X_1 , são *renda*, *escolaridade* e *Ltheil*. A variável exógena tempo-constante, Z_1 , é *Giniterra*₁₉₇₀, que capta a distribuição de riqueza inicial (1970) e a tempo-constante endógena, Z_2 , é a *Política*₁₉₇₀, que capta a distribuição de poder político inicial (1970)⁴⁸. O interesse está no componente historicamente determinado da distribuição de riqueza e de poder, que não variam ano a ano. Considera-se as variáveis *escolaridade* e *Política*₁₉₇₀ endógenas e correlacionadas com os efeitos fixos individuais, α_i , ou seja, são condicionadas pela história específica dos estados e correlacionadas com as condições iniciais dos fatores de produção. As variáveis *renda*, *Ltheil* e *giniterra*₁₉₇₀ são consideradas exógenas e não correlacionadas com os efeitos fixos individuais, α_i .

⁴⁸ Muitas variáveis são tempo-constantes por escolha dos pesquisadores, os quais podem até mesmo suprimir informações tempo-variante e operacionalizar uma influência teoricamente plausível como variável dicotômica (tempo-constante) mesmo que exista uma alternativa contínua (tempo-variante). Uma razão para os pesquisadores omitirem a variação temporal seria porque essas variáveis mudam

3.6 ESTIMAÇÃO POR H-T: RESULTADOS

Baseada na discussão metodológica da seção anterior espera-se verificar se a desigualdade a nível pessoal afeta o crescimento econômico no longo prazo, através da estimação de uma equação reduzida com variáveis medindo nível de renda, desigualdade de renda e de riqueza, nível de escolaridade e participação política. Para tanto, a equação a ser estimada será:

$$\begin{aligned} \text{Crescimento}_{i,t} = & \beta_1 \text{renda}_{i,t-1} + \beta_2 \text{escolaridade}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Ltheil}_{i,t-1} + \\ & \gamma_1 \text{giniterra}_{i,1970} + \text{política}_{i,1970} + \alpha_i + e_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (67)$$

onde $i = 1, \dots, 27$ são os estados da federação brasileira e $t = 1, \dots, 4$ é a variável tempo restrita a 1970-2000, dividida em quatro períodos, 1970, 1980, 1991, 2000. Serão realizadas estimações através dos seguintes modelos: Efeitos Fixos (EF), Efeitos Aleatórios (EA) e Hausman-Taylor (H-T).

Os resultados na tabela 3.4 são apresentados da seguinte forma: a coluna H-T_1 apresenta a regressão por Hausman e Taylor sem incluir a variável *Ltheil* e a coluna H-T_2 inclui todas as variáveis especificadas na equação acima. São estimadas regressões por Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios com as variáveis *política*₁₉₇₀ e *giniterra*₁₉₇₀, apresentadas nas colunas EF_2 e EA_1, respectivamente. Repete-se aqui, na coluna EF_1, os resultados da estimação por Efeito Fixos apresentada na seção anterior, onde todas as variáveis variam no tempo, para comparação deste com o modelo de H-T.

raramente. O uso de variáveis tempo-constante, por períodos relativamente longos, não tem sido um evento raro. (PLÜMPER e TROEGER, 2004, p.5).

Tabela 3.4 – Resultado das Regressões

	<i>EF_1</i>	<i>EF_2</i>	<i>EA</i>	<i>H-T_1</i>	<i>H-T_2</i>
Renda	-9,80* (0,54)	-9,87* (0,50)	-7,62* (0,76)	-9,86* (0,51)	-9,86* (0,50)
Escolaridade	1,10* (0,36)	0,98* (0,29)	1,28* (0,39)	0,85* (0,20)	1,01* (0,28)
Ltheil	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,10* (0,02)	-	-0,01 (0,02)
Giniterra	-0,02 (0,05)	-	-	-	-
Giniterra ₁₉₇₀	-	...	-0,17* (0,03)	-0,31* (0,10)	-0,30* (0,10)
Política	-0,01 (0,02)	-	-	-	-
Política ₁₉₇₀	-	0,16* (0,03)	0,62* (0,18)	0,57* (0,15)
Constante	74,52 (6,55)	85,99* (9,16)	86,98* (8,93)
Teste de Hausman			$\chi^2_{EF_2}(3) = 1372$	$\chi^2_{EF_1}(2) = 1,36$	$\chi^2_{EF_1}(3) = 1,64$
R ²	0,38	0,38	0,63	$\chi^2_{EF_2}(2) = 0,40$	$\chi^2_{EF_2}(3) = 0,19$
Rho	0,95	0,949	0,325	0,959	0,950
Estados	27	24	24	24	24
Obs.	77	72	72	72	72

Nota: Variável dependente é o crescimento médio anual per capita. Erro-padrão entre parênteses. O R² é o *overall* para ambos. *significante a 1%, **significante a 5%.

Em todas as especificações o coeficiente da variável *renda* defasado em um período é negativo e significativo, o que revela que os estados que possuíam menores níveis de renda inicial apresentaram um crescimento mais rápido da renda. Estas são evidências robustas e favoráveis a existência da hipótese de convergência de renda entre os estados brasileiros. Este resultado está de acordo com outros trabalhos empíricos para os estados brasileiros. Segundo AZZONI (1997) no Brasil se observa a presença de um nível elevado de desigualdade de renda entre regiões e um declínio nessa desigualdade ao longo do tempo, especialmente entre 1970 e 1985. Para períodos anteriores (1939-1970), evidências sobre o declínio da desigualdade já são mais tênues. AZZONI, MENEZES-FILHO, MENEZES, SILVEIRA (2000) também encontraram evidências de convergência condicional no Brasil e consideram o investimento em infra-estrutura pública e em educação como relevante para reduzir as diferenças entre o Sudeste e o Nordeste.

Existem fortes indícios de que o sinal da variável *política* é viesado na estimativa por Efeitos Fixos, EF_1, devido a colinearidade com a variável *escolaridade*, enquanto positivo e robusto nas estimações por Hausman e Taylor, onde as especificações consideram esta uma variável endógena, evidenciando que quanto mais distribuído o poder político maior será a taxa de crescimento esperada. Verifica-se pelo teste de Hausman que a melhor especificação é feita através do modelo de Hausman e Taylor e dessa forma, explicita-se a endogenidade de sua relação com o resto do sistema, as estimativas têm o sinal esperado pela teoria e são robustos às duas especificações. Conclui-se assim que a participação política é uma variável que está no cerne da discussão sobre os determinantes do crescimento econômico de longo prazo, assim como nos modelos de conflitos sociais e instituições.

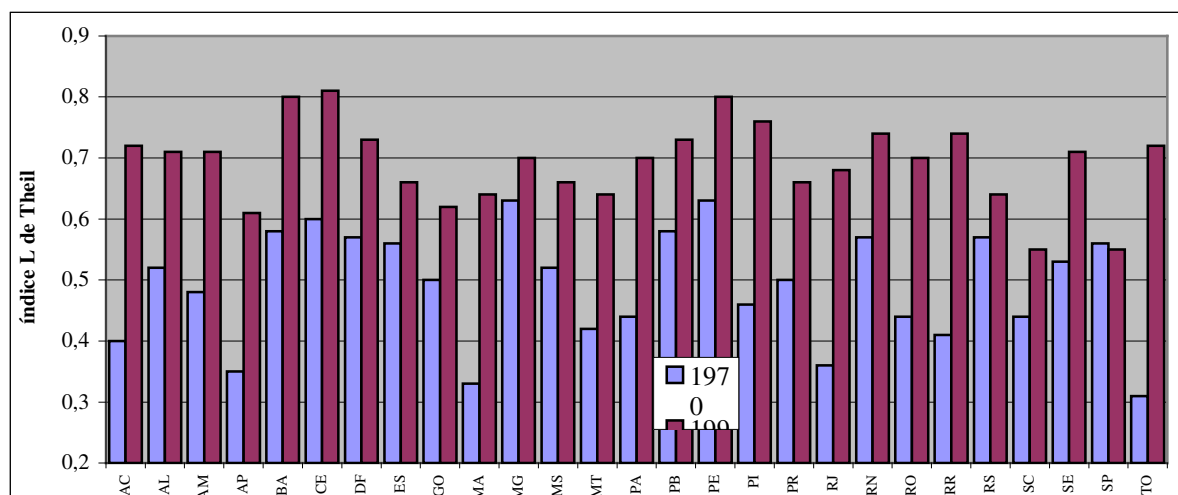
O sinal positivo para *escolaridade* indica que o número médio de anos de escolaridade da população adulta influencia positivamente o crescimento econômico no longo prazo. O teste de Hausman, porém não rejeita a melhor especificação quando esta variável é considerada endógena ao sistema. A escolaridade é determinada simultaneamente pelos instrumentos formados pelos desvios da médias individuais e pelas médias individuais de todas as variáveis exógenas, respectivamente. Este resultado está em conformidade com as últimas análises empíricas que tratam dos efeitos que a educação tem sobre os níveis de renda per capita, como por exemplo, o trabalho de BILS e KLENOW (2000). Estes autores mostram que o aumento do nível de escolaridade é causa e conseqüência do crescimento econômico e, conseqüentemente, não deve ser tratado como variável exógena da forma como é usualmente visto nas regressões sobre crescimento econômico.

O *giniterra*, variável exógena que mede a desigualdade de riqueza defasada, apresenta coeficientes negativos em todas as estimações. A estimativa de efeitos fixos com a especificação EF_1, onde esta variável é tempo variante, perde significância devido ao problema de heterocedasticidade, como visto anteriormente. Na especificação do método de Hausman e Taylor e por efeitos aleatórios, a variável *giniterra*₁₉₇₀ permanece constante nos níveis do ano de 1970 e encontra-se além do sinal negativo esperado, significância no nível de 1%. Esses resultados estão de acordo com os modelos de mercado de capitais imperfeito, os quais ressaltam que a

má distribuição de riqueza distribui desigualmente as oportunidades, que se materializam na forma de diferenciais de educação e dificuldades em obter empréstimos, entre outras coisas. Outro canal seria explicado pelos modelos de conflitos sociais e instituições através do efeito da riqueza individual influenciando a habilidade do indivíduo em participar na barganha política ou ter suas preferências de políticas consideradas através do mecanismo de voto. A robustez desse resultado também indica que não podemos rejeitar a hipótese levantada por ENGERMAN e SOKOLOFF (2005) para as economias colonizadas, que a distribuição inicial de propriedades de terra influenciou a trajetória de desenvolvimento no longo prazo, tendo em vista que a distribuição nos estados brasileiros apresenta uma nítida tendência de manutenção de seus níveis.

A variável *Ltheil* que mede a distribuição de renda defasada apresenta sinal negativo em todos os modelos, indicando que a desigualdade de renda é prejudicial ao crescimento econômico. Na estimação por efeitos aleatórios ela se apresenta significativa com nível de 1%, o que não ocorre no modelo por efeitos fixos, onde a presença de heterocedasticidade diminui a eficiência do estimador. Os coeficientes estimados com a metodologia de Hausman e Taylor mostram-se negativos como esperado por alguns teóricos, porém perdem significância estatística. Esta evidência é importante e merece um maior aprofundamento. Através do Gráfico 3 é possível observar que os pólos de atração regional em 1970, como Pernambuco, e nacionais como Rio de Janeiro e São Paulo apresentaram uma maior concentração de renda. Da mesma forma, estados com predominância na produção agrícola e com poucas aglomerações urbanas possuíam em 1970 coeficientes de L de Theil mais baixos. O período 1970-91 foi caracterizado por uma disparidade no crescimento dos índices de concentração de renda. São Paulo é único estado que não revela um aumento na concentração de renda em relação a 1970, provavelmente como resultado da diminuição do fluxo migratório para capital. Estados que intensificaram o processo de urbanização nas duas últimas décadas como Piauí e Maranhão, apresentaram aumentos expressivos em seu índice de L de Theil.

Gráfico 3.1 – Índice de Theil – 1970-1991



Fonte: IPEA.

Portanto, não podemos rejeitar a hipótese de DEININGER e OLINTO (2000) de que a ligação entre desigualdade e investimento se faz na presença de mercados de capitais imperfeitos, e assim se espera uma relação negativa entre crescimento e distribuição de riqueza, mas não com a distribuição de renda, ou seja, é a distribuição de riqueza e não a de renda responsável pelo efeito sistemático da desigualdade sobre o crescimento. A literatura econômica vem debatendo a eficiência e eficácia de programas distributivos. Artigos como o de De Nardi (2004) mostram que a distribuição de recursos (como terra, capital humano e acesso ao crédito) é mais eficiente que programas de distribuição de renda na promoção do crescimento econômico. Os últimos, apesar de serem eficazes na redução da pobreza e melhoria da curva de Lorenz teriam pouco ou nenhum efeito de longo-prazo em termos de crescimento econômico e, portanto da criação das condições de sustentabilidade daquela melhoria distributiva.

Neste contexto onde existe uma associação de profundas desigualdades pessoais de riqueza, renda, escolaridade e participação política, e estimou-se que elas foram prejudiciais ao crescimento, uma alternativa para explicar uma associação negativa entre desigualdade e crescimento seria também os modelos de conflitos sociais e instituições, conforme proposto por Rodriguez (2004). Nesse modelo uma maior desigualdade promove o poder político dos ricos e também aumenta o total de recursos desviados das atividades produtivas para atividades de *rent-seeking*, prejudiciais à acumulação de capital e ao crescimento econômico. A

participação política é primordial, pois eleitores têm poder limitado, diferentemente dos modelos com eleitores medianos. Em um contexto de grande desigualdade, eles podem decidir por promessas de políticas observadas no período eleitoral, mas os políticos decidem quais medidas implantar, podendo se afastar de suas intenções de campanha.

Para se comparar qual a melhor especificação foi utilizado o teste de Hausman. Primeiro compara-se as regressões por Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios que incluem as variáveis tempo-constante, EF_2 e EA. Através do teste de Hausman encontra-se o valor estatístico $\chi^2(3) = 1372,19$, alto o suficiente para nos mostrar que a diferença entre os estimadores é significativa e assim pode-se rejeitar a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios seja consistente. Deve-se, portanto utilizar a estimação por efeitos fixos. Ao aplicar o teste de Hausman para comparar as regressões EF_2 e H-T_1 e depois EF_2 e H-T_2, encontra-se respectivamente, os valores estatísticos $\chi^2(2) = 0,40$ e $\chi^2(3) = 0,19$. Estes são valores pequenos o suficiente para não poder rejeitar a hipótese nula de que o modelo H_T é consistente e portanto, tem melhor especificação que o modelo de efeitos fixos. O mesmo ocorre quando se compara a estimação de Efeitos Fixos com todas as variáveis tempo-variante, EF_1, e as estimações de por Hausman e Taylor, H-T_1 e H-T_2. Nesse caso, os valores estatísticos dos testes de Hausman são $\chi^2(2) = 1,36$ e $\chi^2(3) = 1,64$, os quais também não permitem rejeitar a hipótese nula de que o modelo H_T é consistente e portanto, tem melhor especificação que o modelo de efeitos fixos. Portanto, os resultados por efeitos fixos, são não eficientes e têm parâmetros estimados viesados, evidenciando o problema de simultaneidade na determinação das variáveis *política* e *escolaridade*. Abaixo é realizada a análise das estimativas utilizando como base principal as estimações por Hausman e Taylor. Apresenta-se abaixo a equação com o resultado da estimação H-T_2:

$$\begin{aligned} \text{Crescimento}_{i,t} = & 86,98 - 9,86\text{renda}_{i,t} + 1,10\text{escolaridade}_{i,t} - 0,01L\text{theil}_{i,t} + \\ & 0,57\text{política}_{1970} - 0,30\text{giniterra}_{1970} + u_i \end{aligned} \quad (68)$$

A estratégia utilizada neste capítulo foi inspirada nas hipóteses de ENGERMAN e SOKOLOFF (1997) de que a desigualdade gera baixos níveis de

crescimento, de acordo também com os modelos de mercados de capitais imperfeitos e conflitos sociais e instituições.

Com os resultados do trabalho empírico encontramos evidências para aceitar que existe uma forte associação negativa entre as desigualdades iniciais de renda, riqueza, nível educacional e participação política e o crescimento econômico dos estados; sendo assim conclui-se que a desigualdade é prejudicial ao crescimento. As evidências são mais fortes e diretas quando se considera a desigualdade de riqueza, o que se deve levar a refletir mais sobre políticas de distribuição de riqueza, ao invés de somente em distribuição de renda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da década de 1990 retomou-se com mais intensidade a discussão sobre desigualdade e crescimento. Surgiram novos modelos que procuram explicar o relacionamento entre desigualdade a nível pessoal e o crescimento econômico no longo prazo. Esses modelos são baseados na hipótese de que a desigualdade de renda e/ou riqueza é fundamental para determinar o desenvolvimento da economia no longo prazo. Estes modelos, em sua maioria, chegam ao resultado de que existe um relacionamento negativo entre desigualdade e crescimento econômico no longo prazo. Os modelos que tratam das conexões entre desigualdade e crescimento podem ser divididos em três grupos: modelos com mercados de capitais imperfeitos; modelos políticos (com eleitor mediano); e modelos de conflitos sociais e instituições.

Uma outra corrente surgiu baseada na história econômica, corroborando para a idéia de que as instituições são o canal de ligação entre desigualdade e crescimento econômico. São trabalhos baseados na colonização do continente americano, de onde se obtém fortes indícios de que as dotações dos fatores de produção encontradas pelos colonizadores foram primordiais na determinação da extensão da desigualdade a nível pessoal que se estabeleceu na colônia. Esta desigualdade inicial teria se perpetuado, através das instituições ali implantadas, e nas regiões onde ela se apresentou em maior profundidade, encontram-se os menores níveis de renda per capita no século XX. Foi identificada a presença de padrões semelhantes em três políticas públicas: direito de propriedade da terra, acesso à educação formal e direito ao voto.

Os autores ENGERMAN e SOKOLOFF (1997) encontraram evidências de que a causa da divergência entre as rendas dos países da América Latina e Estados Unidos e Canadá estaria na sociedade altamente desigual que se formou nos primeiros a partir da colonização e se manteve, através das instituições, no longo prazo. Estados Unidos e Canadá foram sociedades mais homogêneas desde o início da colonização, apresentando maiores níveis de escolaridade, propriedades de terra melhor distribuídas e uma participação política maior.

Esse padrão foi observado também entre as regiões dentro de um mesmo país. No Brasil encontrou-se evidências de que a forma de colonização da região Nordeste, baseada no cultivo do açúcar, baseou-se numa estrutura extremamente desigual. Enquanto nas regiões Centro-Sul foi possível observar a existência de colônias de povoamento, com distribuições mais igualitárias de propriedades de terra. Além disso, a outra forma de extrativismo que ajudou a colonizar a região foi a mineração, que baseava-se em condições muito menos desiguais que as encontradas no cultivo do açúcar. A região nordeste foi extremamente próspera durante os dois primeiros séculos de colonização, apresentando indícios de uma renda per capita acima daquela encontrada na Europa. Com a queda nos preços mundiais do açúcar a região entrou em decadência, a renda regrediu e nunca mais alcançou os mesmos patamares. Já a partir da segunda metade do século XIX encontra-se indícios de uma grande divergência na renda das regiões Nordeste e Centro-Sul, em favor desta última. Nas últimas décadas do século XX é possível verificar que existe uma redução na diferença da renda per capita destas regiões, porém esta encontra-se ainda num patamar bem elevado. Foi possível observar que, nas regiões mais pobres encontram-se, ao longo de toda a história do país, os piores níveis de escolaridade e participação política, além dos mais elevados índices de concentração de propriedade de terra.

No último capítulo deste trabalho realizou-se um trabalho empírico baseado na hipótese de ENGERMAN e SOKOLOFF (2005) e nos modelos que conectam desigualdade e crescimento para os estados brasileiros, no período de 1970-2000. Foram realizadas regressões que buscaram captar qual e quais os canais da influência da desigualdade de renda e riqueza, nível de escolaridade e participação política sobre o crescimento econômico dos estados.

Utilizou-se estimações de painel de dados primeiramente através dos métodos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. A partir disto, realizou-se o teste de Hausman para escolher qual a melhor especificação, onde encontrou-se suporte para a escolha do modelo de efeitos fixos. Nesta especificação encontrou-se suporte para a hipótese de convergência das rendas per capita, através do sinal negativo encontrado para variável *renda*. A variável *escolaridade* também apresenta sinais positivos, o que indica que quanto maior o nível de escolaridade da população adulta, maior seria o crescimento. As variáveis *política*, *Ltheil* e *giniterra* não são

significantes. E por último, o coeficiente da variável *política* apresenta sinal negativo, que vai contra a tese de que uma maior participação política seria promotora do crescimento. Entretanto, essa especificação apresenta evidências de heterocedasticidade e multicolinearidade e buscou-se portanto um método que reduzisse a incidência destes problemas.

Realizou-se então a estimação pelo método de Hausman e Taylor, um modelo GLS em dois estágios, onde são utilizados instrumentos para as variáveis que provavelmente são correlacionadas com os efeitos aleatórios. Através desse método é possível testar a especificação que considera uma maior inter-relação entre as variáveis independentes, ao utilizar como instrumentos as variáveis internas ao modelo. Realizou-se também o teste de Hausman, onde encontrou-se suporte para escolher os resultados da estimação por H-T em detrimento aos encontrados nas regressões de efeitos fixos.

Os resultados do método H-T indicam a existência de convergência nas rendas estaduais, e que as desigualdades de renda e riqueza, nível de escolaridade e de participação política influenciem negativamente o nível de crescimento dos estados. Os resultados são robustos para todos os coeficientes, a exceção da desigualdade de renda, que não é significativa no nível de 5%.

A extensão do voto no Brasil sempre esteve restrita pela alfabetização, assim como os investimentos em escolas públicas e programas de alfabetização dependiam de decisões políticas, o que reflete uma relação maior entre a distribuição de influência política e políticas públicas. O que tem suporte nos modelos de conflitos sociais e instituições, onde uma maior desigualdade promove o poder político dos mais ricos e também aumenta o total de recursos desviados das atividades produtivas para atividades de *rent-seeking*, prejudiciais à acumulação de capital e ao crescimento econômico.

Um importante resultado é o fato de encontrar-se um coeficiente negativo e robusto para a desigualdade de riqueza inicial, o que está de acordo com os modelos de mercado de capitais imperfeito, os quais ressaltam que a má distribuição de riqueza distribui desigualmente as oportunidades, dificultando os investimentos em educação e aumentando as dificuldades em obter empréstimos entre outras coisas.

E por fim, pode-se concluir que os resultados apoiam também a pesquisa de ENGERMAN e SOKOLOFF (1997), que indica que as condições iniciais de desigualdade pessoal influenciam a trajetória de crescimento da economia, a história importa. Podendo ser verificado empiricamente que, nos estados que inicialmente possuíam maior desigualdade foram os que apresentaram os menores níveis de crescimento.

Tendo em vista os resultados encontrados neste trabalho, verifica-se a importância de se considerar nas pesquisas sobre crescimento econômico a questão de uma melhor distribuição de riqueza, renda, educação e participação política. Destaca-se a necessidade de maiores pesquisas futuras baseadas na idéia de que a distribuição de riqueza e capital humano, possa ser mais eficiente na promoção do crescimento econômico que aqueles programas que trabalham somente com a de distribuição de renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEMOGLU, D. e ROBINSON, J. Why did the West Extend the Franchise? Democracy, Inequality, and Growth in Historical Perspective. **Quarterly Journal of Economics**, vol. 115, n.4, p. 1167-1199, 2000.
- ACEMOGLU, D., JOHNSON, S., ROBINSON, J. Institutions As the Fundamental Cause of Long-Run Growth. **NBER**, Working Paper 10481., 2004.
- _____. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation, **American Economic Review** 91: 1369-1401, 2001.
- ACEMOGLU, D., JOHNSON, S., ROBINSON, J. e THAICHAROEN, Y. Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms: Volatility, Crises And Growth, **Journal of Monetary Economics**, Vol. 50 (1,Jan), pag. 49-123, 2003.
- ACORDO MI/PNUD. **Diagnóstico e cenarização macrossocial da Amazônia Legal: estrutura fundiária na Amazônia Legal – 1950/1995**. Belém, 442p, 2002.
- AGHION, P., E. CAROLI, and C. GARCIA-PENALOSA. Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories, **Journal of Economic Literature**, v. 37, n. 4 (Dez), p. 1615-1660, 1998.
- ALESINA, A. e PEROTTI, R. Income Distribution, Political Instability and Investment, **European Economic Review**, 40, 1203-1225, 1996.
- ALESINA, A., RODRIK, D. Distributive Politics and Economic Growth. **Quarterly Journal of Economics** v. 109, n.2: p. 465–490, 1994.
- ALSTON, L. e MUELLER, B. Property Rights to Land, **Oxford Encyclopedia of Economic History**, 2003.
- ANAND, S.; KANBUR, S. Inequality and development: a critique. **Journal of Development Economics**, v. 41, n.1 (Jun). p. 19-43, 1993.
- ARELLANO, M. e BOVER, O. . Another look at the instrumental of error-components models. **Journal of Econometrics**, vol. 68, 29-52, 1995.
- ASTERIOU, D. **Applied econometrics: a modern approach using Eviews and Microfit**, Palgrave Macmillan, 2006.
- AZZONI, C. R. Concentração Regional e Dispersão das Rendas *per capita* Estaduais: Análise a partir das Séries Históricas Estaduais do PIB, 1939-1945. **Estudos Econômicos**, vol. 27, nº 3, 1997.
- AZZONI, C.R., MENEZES-FILHO, N., MENEZES, T, SILVEIRA, R. Geografia e Convergência de Renda entre os Estados Brasileiros, em *Henriques, R, ed., Desigualdade e Pobreza no Brasil*, IPEA, Rio de Janeiro, 2000.
- BALAND, J., ROBINSON, J. Land and Power: A Theory Evidence from Chile. **CEPR Discussion Papers** 3800, 2003.
- BANERJEE, A. V. e DUFLO, E. Inequality and Growth: What Can the Data Say? **Journal of Economic Growth**, vol. 8, 267-299, 2003.
- BANERJEE, A. V. e NEWMAN, A. F. Occupational Choice and the Process of development, **Journal of Political Economy**, vol. 101(2), pages 274-98, April, 1993.

- BARRO, R., Inequality and Growth in a Panel of Countries, **Journal of Economic Growth**, v. 5, n. 1 (Mar). p. 5-32, 2000.
- BARROS, R. P., CARVALHO, M. e FRANCO, S. **Analfabetismo no Brasil**. (IETS) Rio de Janeiro, ed. IPEA, 2001.
- BENABOU, R., Inequality and Growth. **Luxembourg Income Study**, Working Paper 142, 1996.
- BENHABIB, J. e A. RUSTICHINI. Social Conflict and Growth, **Journal of Economic Growth**, v.1 n. 1, p.129-146, 1996.
- BERTOLA, G. "Factor Shares and Savings in Endogenous Growth" **American Economic Review**. v. 83. n. 5. p. 1184-1198, 1993.
- BILS, M.e KLENOW, P "Does Schooling Cause Growth?" **The American Economic Review** , v. 90 n. 5 (Dez), p. 1160-1183, 2000.
- BIRDSALL, N e LONDONO, J.L. Asset Inequality Matter: An Assessment of the World Bank's Approach to Poverty Reduction. **American Economic Review** vol.87, p. 32-37, 1997.
- BOURGUIGNON, F. Crime, Violence and Inequitable Development, **Annual Bank Conference on Development Economics**, eds. B. Pleskovic e J. Stiglitz, World Bank, 1999.
- _____. Growth, distribution, and human resources. In: RANIS, G. Ed., **In Route to Modern Growth**, Essays in Honor of Carlos Diaz-Alejandro. Johns Hopkins Univ. Press, Washington, DC, pp. 43–69, 1994.
- BOURGUIGNON, F. e MORRISON, C. Income distribution, development and foreign trade: a cross-sectional analysis. *European Economic Review* 34, 1113–1132, 1990.
- BOURGUIGNON, F. e VERDIER, T. Oligarchy, Democracy, Inequality and Growth. **Journal of Development Economics**, Vol. 62, n. 2, 2000, p. 285-313(29), 2000.
- BRUNO, M., RAVALLION, M. e SQUIRE, L. Equity and Growth in Developing Countries: Old and New Perspectives on the Policy Issues. em Vito Tanzi and Ke-Young Chu, eds., **Income Distribution and High-Quality Growth**. MIT Press, 1998.
- CAMPANO, F. e SALVATORE, D. Economic development, income inequality, and Kuznets' U-shaped hipótesis. **Journal of Policy Modeling**, vol. 10, núm. 2, pp. 265-280, 1988.
- COLLIER, P. Social Capital and Poverty. **Social Capital Initiative**, Working Paper No. 4. World Bank, 1998. Disponível em : <http://www.irisprojects.umd.edu/socat/papers/SCI-WPS-04.pdf> , acesso em janeiro de 2006.
- DE NARDI, M. C. Wealth Inequality and Intergenerational Links. **The Review of Economic Studies**, vol. 71, n. 3, 743-768, 2004.
- DAVIDSON, R. e MACKINON, J.G. **Econometric Theory and Methods**. Oxford University Press, 2004.
- DEAN, W. Latifundia and Land Policy in Nineteenth-Century in Brazil. **The Hispanic American Historical Review**, vol. 51, nº 4, p. 606-625, 1971.

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

_____. A New Data Set Measuring Income Inequality. **The World Bank Economic Review**, vol. 10, núm. 3, pp. 565-591, 1996.

DEININGER, Klaus e OLINTO, Pedro. Asset distribution, inequality, and growth, Policy Research Working Paper Series 2375, **The World Bank**, 2000.

DIEGUES JR., M. **População e propriedade da terra no Brasil**. Washington DC: União Panamericana, 1959.

DOMAR, E. Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. **Econometrica** , Vol. 14, pp.137-147, 1946.

EASTERLY, W. Inequality does Cause Underdevelopment: New Evidence. **Center for Global Development**, Working Paper 1, 2002.

EASTERLY, W. e LEVINE, R. Tropics, Germs, and Crops: How Endowments Influence Economic Development. **Journal of Monetary Economics** 50: p.3-39, 2003.

ENGERMAN, S. e SOKOLOFF, K. Colonialism, Inequality, and Long-Run Path of Development. **NBER Working Paper** 11057, 2005.

_____. The Evolution of Suffrage Institutions in the New World. **The Journal of Economic History**, vol 65, p. 891-921, 2005b.

_____. Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development among New World Economies. **Economia**, vol.3, 2002.

_____. Factor Endowments, Institutions, and Differential Paths of Growth Among New World Economies: A View from Economic Historians of the United States. Em Stephen Haber, ed., **How Latin America Fell Behind**, Stanford University Press, 1997.

FAJNZYLBER, P., LEDERMAN, D. e LOAYZA, N. Inequality and Violent Crime. **Journal of Law and Economics**. v.45. p. 1-39, 2002.

FERREIRA, F. H. G. Inequality and Economic Performance. Mimeo, Washington DC: **World Bank**, 1999. Disponível em: www.worldbank.org/poverty/inequal/index.htm , acesso em janeiro de 2006.

_____. Os Determinantes da Desigualdade de Renda no Brasil: Luta de Classes ou Heterogeneidade Educacional?. em E. Henriques, ed., **Desigualdade e Pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

FLEMMING, J. e MICKLEWRIGHT, J. Income Distribution, Economic Systems and Transition, em Anthony B. Atkinson e François Bourguignon, eds., **Handbook of Income Distribution**, 1999.

FORBES, K. J. A Reassessment of the Relationship Between Inequality and Growth, **American Economic Review** , vol.90, n.4, 869-887, 2000.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional: Pubifolha, 27ª edição, 2000.

GALOR, Oded., MOAV, Omer., e VOLLRATH, D. Land Inequality and The Origin of Divergence and Overtaking in The Growth Process: Theory and Evidence. **CEPR**. Discussion Papers 3817, 2004.

GALOR, Oded & ZEIRA, Joseph. Income Distribution and Macroeconomics, *Review of Economic Studies*, Blackwell Publishing, vol. 60(1), p. 35-52, Janeiro, 1993.

GARDNER, Robert. Unobservable Individual Effects in Unbalanced Panel Data, *Economics Letters*, Vol. 58, p. 39-42, 1998.

GREENE, William H. **Econometric analysis**, Prentice-Hall, 4ª ed., USA, 2000.

GREENWOOD J. e JOVANOVIC. B. Financial Development, Growth and the Distribution of Income., **Journal of Political Economy**, v.98, n.5, p.1076-1107, 1990.

GUPTA, D.K. **The Economics of Political Violence**. New York, Praeger Publishers, 1990.

HARROD, R. An Essay in Dynamic Theory. **Economic Journal**, Vol. 49, pp. 14-33, 1939.

HAUSMAN, Jerry A. Specification Tests in Econometrics, **Econometrica**, v. 46(6), p. 1251-71, 1978.

HAUSMAN, Jerry A. e TAYLOR, William. Panel data and unobservable individual effects. **Econometrica**, vol. 49(6), pag. 1377–1398, 1981.

HIBBS, D. **Mass political violence**. New York: John Wiley.1973

HOFF, K. Paths of Institutional Development: A View from Economic History, **World Bank Research Observer**, vol.18, n.2, p. 2205-226, 2003.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada – IPEADATA Dados Macroeconômicos e Regionais. Disponível em: www.ipeadata.gov.br, acesso em janeiro de 2006.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – **O Brasil Desconcentrando Terras: Índice de Gini**. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.

KALDOR, N. Alternative Theories of Distribution. **Review of Economic Studies**, XXIII, pp. 83-100, 1956.

KNACK, S. e KEEFER, P. Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Measures, **Economics and Politics**, 7, 207-227, 1995.

KANBUR, R. e Lustig, N. Why is inequality back on the Agenda?, Artigo apresentado na **Annual Bank Conference on Development Economics**, Banco Mundial, Washington, D.C., April 1999. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/WDR/kanbur499.pdf> acesso em janeiro de 2006.

KAUFMANN, D., KRAAY, A. e ZOIDO-LOBATÓN, P. Aggregating Governance Indicators. **World Bank Research Working Paper** No. 2195, 1999.

KUZNETS, S. Economic Growth and Income Inequality. **The American Economic Review**, vol. XLV, n. 01, 1955.

LEWIS, A., Economic Development with Unlimited Supplies of Labour, **Manchester School**, Vol. XXII, maio, p. 139-91, 1954.

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

LONDOÑO, J. L. e SZEQUELY, M. Sorpresas Distributivas después de una década de reformas: América Latina en los noventa. Pensamiento Iberoamericano. **Revista de Economía Política**, Edição Especial, 195-242, 1998.

MARISCAL, E. e SOKOLOFF, K., Schooling Suffrage, and Inequality in the Americas, 1800-1940, em **Political Institutions and Economic Growth in Latin America**, ed. S. Haber, Stanford, 159-217, 2000.

MILANOVIC, B. Explainin the Increase in Inequality During the Transition. **Economics of Transition**, n.7, vol.2, p.299 –341, 1999.

_____. Poverty, inequality and social policy in transition economies, **Transition Economics Division, Research Paper 9**. Washington, DC, The World Bank, 1995.

MULLIGAN, C., e SALA-I-MARTIN, X. A Labor-Income-Based Measure of the Value of Human Capital: An Application to the States of the United States, **NBER Working Paper** n. 5018, 1995.

NICOLAU, J. **História do Voto no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editora, 2002.

NORTH, Douglass C. Economic Performance through Time, **American Economic Review**, vol. 84(3), pages 359-68, June, 1994.

NORTH, Douglas C. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, vol. 5, nº 1: p. 97-112, 1991.

NUGENT, J. e ROBINSON, J. Are Endowments Fate? **CEPR Discussion Paper** 3206, 2002.

OSHIMA, H. T. Kuznets Curve and Asian Income Distribution, em Toshiyuki Mizoguchi, et al., eds., **Making Economies More Efficient and More Equitable: Factors Determining Income Distribution**, Oxford University Press, 1991.

PAPANEK, G. e KYN, O. The effect on income distribution of development, the growth rate and economic strategy. **Journal of Development Economics**, vol. 23, pp. 55-65, 1986.

PASINETTI, L. Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth. *Review of Economic Studies*, XXXIX(4), 1961-62.

_____. Critique of the Neoclassical Theory of Growth and Distribution. **BNL Quarterly Review**, n. 215, pp. 383-43, dezembro, 2000.

PERSSON, T. e TABELLINI, G. Is inequality harmful for growth?, **American Economic Review** 84: p.600-621, 1994.

PEROTTI, R. Growth, Income Distribution, and Democracy: What the Data Say, **Journal of Economic Growth**, Springer, vol. 1, n. 2, p. 149-87, Junho, 1996.

_____. Income Distribution, Politics, and Growth, **American Economic Review**, vol. 82(2), pages 311-16, maio, 1992.

PIKETTY, T. The Dynamics of the Wealth Distribution and Interest Rates with Credit Rationing, **Review of Economic Studies**, 64, 1997.

PLUEMPER, Thomas e TROEGER, Vera E. The Estimation of Time-Invariant Variables in Panel Analyses with Unit Fixed Effects. **SSRN**, 2004. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=565904> acesso em janeiro de 2006.

RAVALLION, M. Growth and poverty: Evidence for developing countries in the 1980's. **Economics Letters**, Volume 48, Number 3, Junho, p. 411-417(7), 1995.

RAY, D. **Development Economics**. Princeton University Press. Princeton, New Jersey, USA, 2000.

RICARDO, David. **On the Principles of Political Economy and Taxation**. Londres: John Murray, 1817.

RODRIK, D. Getting Institutions Right. **CESifo DICE**, Report 2:10–15, 2004. Disponível em: <http://www.cesifo-group.de/DocCIDL/dicereport204-forum2.pdf>, acesso em janeiro de 2006.

_____. "Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict and Growth Collapses." **Journal of Economic Growth**, , vol.4, n. 4, p, 385-412, 1999.

RODRÍGUEZ, F. Inequality, Redistribution, and Rent-Seeking, **Economics and Politics**, vol. 16, pages 287-320, novembro, 2004.

ROMANELLI, O. **Historia da educacao no Brasil : 1930/1973**. Petropolis, ed. Vozes, 1978.

SCHULTZ, T. P., Inequality in the Distribution of Personal Income in the World: How Is It Changing and Why?. **Journal of Population Economics**, junho, v.11, n.3, 307-344,1998.

SILVA, L. **Terras Devolutas e Latifúndios – Efeitos da Lei de 1850**. Ed. Unicamp, Campinas, 1996.

SIMONSEN, R. C. **História Econômica do Brasil**. São Paulo, ed. Nacional, 1957.

SMITH, Adam. Inquérito sobre a natureza e as causas da riqueza das nações. 2. ed. 2 vol. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987, (v. 1) e 1989 (v. 2).

SOKOLOFF, K. e ENGERMAN, S. History Lessons: Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World. **Journal of Economic Perspectives** 14(3). p.217–32, 2000.

SOLOW, R. A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly **Journal of Economics** 70, 65-94, 1956.

TEMPLE, J. Initial Conditions, Social Capital and Growth in Africa. **Journal of African Economie**, vol. 7, n.3, p. 309-347, 1998.

VENIERIS, Y.P. e GUPTA, D.K. Income distribution and sociopolitical instability as determinants of savings, **Journal of Political Economy**, 94(4): 873–884, 1986.

WOOLDRIDGE, J. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. MIT Press. Cambridge, 2002.

ANEXO:

Tabela 4.1 – Resumo Estatístico

Variáveis		Média	Desvio-padrão	Min	Max	Nº de Obs.
crescimento	Overall	2.903962	3.401954	-2.51165	10.55898	N = 79 n = 27 t = 2,92
	Between		1.154079	0.297702	4.365209	
	Within		3.217331	-1.48769	9.31726	
escolaridade	Overall	3,08642	1,407725	0,9	7,4	N =81 n =27 t = 3
	Between		1,013847	1,83333	5,9	
	Within		0,989696	1,38642	4,58642	
Política	Overall	43,06417	14,05691	14,16661	67,63865	N =77 n =27 t = 2,85
	Between		7,852778	31,89941	59,94579	
	Within		12,01598	22,86811	64,01251	
Renda	Overall	8,005249	0,6808716	6,352327	9,424691	N =79 n =27 t = 2,92
	Between		0,5737348	6,928141	9,177169	
	Within		0,377485	7,223435	8,512978	
Giniterria	Overall	79,31605	8,027729	60,4	94,1	N =81 n =27 t = 3
	Between		7,725785	64,7	92,2	
	Within		2,499775	68,1	85,7	
Ltheil	Overall	58,96296	10,9561	31	81	N =81 n =27 t = 3
	Between		5,892436	48,66	70	
	Within		9,283498	38,29	79,29	
Giniterria ₁₉₇₀	Overall	78,34074	9,581261	60,4	94,1	N =81 n =27 t = 3
	Between		9,71847	60,4	94,1	
	Within		0	78,3	78,3	
Política ₁₉₇₀	Overall	28,68243	9,811169	14,1661	61,92596	N =72 n =24 t = 3
	Between		9,952344	14,1661	61,92596	
	Within		0	28,6824	28,68243	

Tabela 4.2 – Matriz de Correlação

	escolaridade	política	Renda	Giniterria	Ltheil	Giniterria ₁₉₇₀	Política ₁₉₇₀
escolaridade	1						
política	0,80	1					
Renda	0,85	0,54	1				
Giniterria	-0,17	0,02	-0,25	1			
Ltheil	0,41	0,52	0,19	0,12	1		
Giniterria ₁₉₇₀	-0,21	-0,01	-0,31	0,91	0,04	1	
Política ₁₉₇₀	0,30	0,41	0,39	0,10	-0,01	0,17	1

Teste de normalidade Skewness/Kurtosis

Variável α_1

Prob(Skewness) = 0.001

Prob(Kurtosis) = 0,009

adj chi2(2)=13,85 Prob>chi2 = 0,0010