

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



Departamento de Economia

# MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

“Desigualdade e desempenho econômico na sociedade  
brasileira”

Caio Ferrari Ferreira

Matrícula nº 0612195

Orientador: Antônio Marcos Ambrósio

Tutor: Juliano Assunção

Dezembro 2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



Departamento de Economia

# MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

“Desigualdade e desempenho econômico na sociedade  
brasileira”

Caio Ferrari Ferreira

Matrícula nº 0612195

Orientador: Antônio Marcos Ambrósio

Tutor: Juliano Assunção

Dezembro 2010

**“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo,  
a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”.**

**“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ASPECTOS TEÓRICOS DA RELAÇÃO ENTRE DESIGUALDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. PERSISTÊNCIA DA DESIGUALDADE .....</b>	<b>10</b>
3.1 TRANSMISSÕES FAMILIARES DE BENS .....	10
3.2 TRANSMISSÕES DE HABILIDADE .....	11
3.3 IMPERFEIÇÕES NOS MERCADOS DE CAPITAIS .....	12
3.4 SEGREGAÇÕES LOCAIS .....	12
3.5 EXPECTATIVAS AUTO-REALIZÁVEIS .....	14
<b>4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS .....</b>	<b>15</b>
<b>5. PANORAMA BRASILEIRO .....</b>	<b>18</b>
5.1 A EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE NO BRASIL DESDE 1960.....	19
5.2 UMA QUEDA RECENTE DO GRAU DE DESIGUALDADE.....	18
5.3 DETERMINANTES DA QUEDA DA DESIGUALDADE .....	22
5.4 UMA POLÍTICA FUTURA PARA A DESIGUALDADE .....	24
<b>6. ANÁLISE DA DESIGUALDADE NO BRASIL PERÍODO MAIS RECENTE EM REGRESSÕES .....</b>	<b>26</b>
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>37</b>

## GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 - A evolução da renda familiar <i>per capita</i> .....	19
Gráfico 2 – A evolução do índice de Gini no Brasil.....	20
Gráfico 3 A razão da renda entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres.....	21
Gráfico 3 A evolução do salário mínimo real.....	23

## 1. INTRODUÇÃO

A desigualdade de renda é um fenômeno presente em diversos países no mundo. O caso brasileiro é particularmente marcado por uma grande herança de injustiça social, e apesar dos avanços recentes o país ainda se configura como uma sociedade extremamente desigual. O índice de Gini brasileiro em 2004, por exemplo, foi de 0,564, o que segundo o Banco Mundial colocava o Brasil em décimo no ranking dos países mais desiguais do mundo.<sup>1</sup> Assim, há um grande caminho a avançar no combate à desigualdade para garantir as condições mínimas de bem-estar e uma vida digna para a população brasileira. Em 2009, a renda do pequeno grupo de 1% mais rico se foi de aproximadamente 12% enquanto a renda apropriada pelos 50% mais pobres foi em torno de 15%<sup>2</sup>

Além da questão social, existem diversas teorias segundo as quais a desigualdade de renda de um país pode afetar negativamente o seu potencial de crescimento econômico. A literatura tem enfatizado três canais para explicar o link entre crescimento econômico e desigualdade de renda: imperfeições no mercado de crédito, economia política e conflito social.

Existem restrições de crédito aos indivíduos mais pobres, que enfrentam mercados imperfeitos de capital com assimetrias de informação. Diversas pessoas da economia se encontram sem acesso aos meios de financiamento e diversas idéias empreendedoras acabarão não sendo implementadas. E do ponto de vista do conflito social, maior instabilidade política decorrente de altos índices de desigualdade pode levar a menores níveis de investimento e assim um menor crescimento potencial. Assim, a questão é que muitos indivíduos acabam não desenvolvendo atividades de valor positivo para a sociedade e para si, ou simplesmente por ineficiências econômicas ligadas a desigualdade como conflitos sociais acabam ameaçando ao direito de propriedade privada, por exemplo, que podem ter um elevado custo para serem combatidas.

O canal da economia política tem como idéia central que as decisões políticas são o resultado do processo político de escolha dos eleitores. Como resultado, maior

---

<sup>1</sup> Ferreira et al.(2006)

<sup>2</sup> IPEA

desigualdade implicaria em uma maior alíquota de imposto efetiva, pois o eleitor que ocupa a posição mediana na distribuição da renda é quem determina o resultado do processo decisório e, portanto, os efeitos adversos da taxação, como menor investimento explicariam um menor crescimento econômico.

Por outro lado, há um conjunto de modelos como o de Galor e Tsiddon (1997), que argumenta que em sociedades mais desiguais o eleitor mediano escolheria maior nível de taxação para financiar educação, ou Gilles Saint-Paul and Thierry Verdier (1993), no qual certo grau de desigualdade é necessário para a economia decolar, que preconizam uma relação positiva entre desigualdade e crescimento. A última palavra deve ser dada pela evidência empírica.

Este trabalho tem como objetivo a análise da desigualdade e dos canais nos quais essa pode afetar o desempenho econômico. As teorias relacionadas aos comportamentos dos agentes, à transmissão da desigualdade pelo direito de herança, às restrições ao crédito relacionadas e assimetria de informação são questões relevantes ao estudo do impacto da inequidade e suas implicações no desenvolvimento econômico. Iremos realizar exercícios empíricos buscando avaliar a relação entre desigualdade e o crescimento econômico utilizando dados das unidades da federação brasileira. Estimaremos regressões em cross-section por MQO e o estimador GMM Arellano-Bond para analisar a situação de desigualdade de renda no Brasil e seu impacto no crescimento econômico de acordo com a região geográfica. Além disso, faremos exercícios para testar a não linearidade da relação.

## **2. ASPECTOS TEÓRICOS DA RELAÇÃO ENTRE DESIGUALDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO**

O processo de desenvolvimento varia de acordo com as características de um determinado país. Países que tiveram situações similares em algum período do tempo estão em situações diferentes atualmente. Por exemplo, nos anos 60, as Filipinas e a Coréia eram parecidas em relação às variáveis agregadas da economia, como o PIB, a população ou o nível de escolaridade, porém a Coréia experimentou um crescimento muito acelerado. Outro exemplo é o diferente desenvolvimento da Inglaterra no século XVIII para uma economia com um grande sistema industrial produção em larga escala, enquanto a França demorou um século a mais para se desenvolver.

Existem diversas teorias que têm sido construídas para explicar as relações macroeconômicas entre desigualdade e crescimento econômico. Robert J. Barro (1999) aponta para quatro aspectos nas teorias: imperfeições nos mercados de crédito, política econômica, inquietação social e taxas de poupanças.

As limitações de acesso ao crédito refletem dificuldades relacionadas a assimetrias de informação e fragilidade das instituições legais. Aghion e Bolton (1992) ressaltam a importância dos mercados de capitais serem imperfeitos para a persistência das diferenças nos níveis de bem estar das famílias ao longo do tempo, pois indivíduos com renda inicial distintas não teriam acesso às mesmas oportunidades de investimento, e desse modo as condições finais da distribuição devem estar parecidas com a que tivemos inicialmente. Assim, em um mundo com restrição de crédito e transferência de heranças crescentes na renda dos pais, a desigualdade se perpetuaria entre gerações.

Além disso, Aghion e Bolton reforçam o canal no qual a acumulação de capital implica em mais fundos disponíveis na economia para financiar os projetos individuais e apontam para o fato de que a acumulação de capital desloca o equilíbrio em favor dos que necessitam de financiamento. Essa erosão das condições de empréstimo para o que tem renda disponível também é responsável por frear a acumulação individual. A ideia da curva de Kuznets é reforçada, pois as primeiras fases do crescimento elevam a desigualdade, porém as fases posteriores são acompanhadas com uma redução das diferenças entre os indivíduos.

O trabalho de Banerjee e Newman (1990) também enfatiza que o comportamento de longo prazo da economia depende das suas condições iniciais, através de escolhas ocupacionais. Existem indivíduos que não trabalham, aqueles que trabalham para eles mesmos, os que trabalham por salários e os empresários. Levando em consideração os parâmetros e o nível inicial de bens que foi herdado, os indivíduos escolhem em qual atividade irão se engajar. A distribuição inicial de riqueza importa para a trajetória que a economia irá seguir, uma vez que o modelo desenvolvido leva em consideração imperfeições nos mercados de capitais, implicando que as pessoas só podem tomar emprestadas quantidades limitadas.

Uma propriedade interessante do modelo é a derivação das imperfeições nos mercados de capitais de problemas de incentivos nos contratos entre as partes como o moral hazard, pois quanto mais os indivíduos precisam de empréstimo para investir em seus próprios projetos, menos incentivos a se esforçar, dado que seus retornos serão repassados a outros investidores.

Diversos outros modelos na literatura têm enfatizado o papel de imperfeições no mercado de crédito para explicar a relação entre crescimento e desigualdade. Cite-se, como outro exemplo, Galor e Zeira, onde famílias pobres não investem em capital humano que oferece relativamente altas taxas de retorno, e conseqüentemente seus descendentes permanecem pobres. Um ponto comum desses modelos é que uma redistribuição dos ricos para os pobres poderia não só a reduzir a desigualdade, mas também a aumentar o nível de crescimento econômico.

No entanto, duas forças compensam o efeito positivo da redistribuição. De um lado, os custos de incentivo inerentes a um processo redistributivo; e de outro o caso de “set-up costs”, ou seja, certa concentração pode ser desejável, pois algumas atividades só são lucrativas quando temos um certo tamanho ou quantidade, e assim na presença de imperfeições no acesso ao crédito esse elemento favorece a idéia de concentração, pois a desigualdade geraria efeitos positivos no nível de investimento e no crescimento econômico. Além disso, Barro define que se há melhoria nos mercados de créditos e nas instituições, os efeitos positivos da redistribuição são mais significativos nos países pobres

que nos países ricos, e logo os efeitos da desigualdade nas economias pobres devem ser maiores do que nas mais ricas.

O canal de economia política argumenta que a desigualdade tende a reduzir o crescimento uma vez que um nível de desigualdade elevado motiva grandes transferências que geram distorções econômicas. Por exemplo, grandes programas de transferência devem envolver níveis elevados de taxaço que desestimulem a acumulação de capital ou oferta de trabalho. Além disso, transferências focalizadas para níveis de renda baixo (como é o caso do programa Bolsa-Família no Brasil) podem desincentivar a oferta de trabalho. Outro aspecto interessante é que mesmo em países nos quais não ocorrem transferências podemos ter efeitos negativos da desigualdade no crescimento, por exemplo, se os ricos utilizarem de lobbying ou compra de votos para evitar a redistribuição, pois essas atividades consomem recursos e tem efeitos adversos para a economia.

O canal de conflito social enfatiza que o engajamento dos indivíduos mais pobres em crimes e outras ações anti-sociais representam um desperdício direto de recursos, pois estes indivíduos poderiam estar fazendo algo produtivo e os esforços para a defesa dos demais também representam uma perda de recursos. Além disso, as ameaças aos direitos de propriedade desestimulam investimentos. Portanto, através desse canal de inquietação social mais desigualdade tende a reduzir a produtividade da economia. Existe uma força compensatória relacionada ao fato de que os pobres precisam de recursos para causar esse tipo de desestabilização. Assim, transferências promovem estabilidade política somente se o incentivo dos pobres em realizar investimentos, e não de se engajar em roubos ou outras atividades criminosas, é o fator dominante. Essa literatura aponta para o fato que mesmo em um regime ditatorial, o líder pode transferir renda para acalmar a população e trazer estabilidade e segurança para o seu governo, estimulando as atividades econômicas.

Do ponto de vista das taxas de poupança existe um argumento contrário à redistribuição, que segundo Barro é influenciado pela Teoria Geral de Keynes, que diz que a redistribuição dos recursos dos mais ricos para os mais pobres tende a reduzir o nível agregado de poupança de uma determinada economia. Por isso, através desse canal certo nível de desigualdade aumenta o nível de investimento da economia, ou seja, mais desigualdade aumentaria o crescimento econômico.

A despeito de que boa parte da literatura enfatiza um impacto adverso da desigualdade inicial de riqueza sobre o crescimento econômico, existem modelos que prevêem uma relação positiva entre desigualdade e crescimento. Saint-Paul e Verdier (1993), Benabou (1996) e Galor e Tsiddon (1997) são exemplos de trabalhos evidências empíricas na direção de um impacto positivo da desigualdade no desempenho econômico.

Gilles Saint-Paul e Thierry Verdier (1993) apontam para o fato de que nas sociedades mais desiguais o eleitor mediano irá escolher um nível maior de impostos para financiar um investimento público em educação. Galor e Tsiddon (1997) defendem dois argumentos relacionados à externalidades a capital humano e a externalidades em relação à tecnologia. Galor e Tsiddon (1997) argumentam que o nível de desigualdade aumenta durante períodos de grande avanço tecnológico, e isso faz com que os trabalhadores bastante qualificados se concentrem nesse setor promovendo crescimento econômico.

### **3. PERSISTÊNCIA DA DESIGUALDADE**

#### **3.1 TRANSMISSÕES FAMILIARES DE BENS**

A desigualdade pode persistir através das gerações e um dos canais mais óbvios para explicar esse fenômeno é a transmissão dos bens das famílias para os seus filhos através do direito de herança. Mulligan (1997) faz uma análise desse canal de transmissão de riqueza usando a PSID e estima coeficientes de correlação. Por exemplo, se o pai de um determinado indivíduo é cinco vezes mais rico que o de um outro indivíduo, o primeiro será aproximadamente 3 vezes mais rico em média. Essas são evidências da importância da herança como uma maneira de tornar a desigualdade mais persistente.

O papel das taxas de poupança é importante para a persistência da desigualdade na dinâmica de longo prazo. Por exemplo, se as taxas de poupança dos pobres forem bem menores do que a dos ricos, a desigualdade tende a persistir ao longo do tempo. Isso implica que no estado estacionário da economia as famílias ricas teriam rendimentos e níveis de consumo permanentemente maiores, mesmo que a remuneração do trabalho seja a mesma.

Outra forma de analisar essa questão é assumir que as famílias mais pobres estão mais propensas a terem filhos, ou seja, mesmo que as taxas de poupança sejam as mesmas, a desigualdade entre as famílias ainda assim persiste no longo prazo.

Por outro lado, também podemos considerar que a remuneração do trabalho seja distribuída de maneira desigual, como Stiglitz (1969) sugeriu. Podemos acreditar que as habilidades sejam perfeitamente transmitidas aos indivíduos por seus pais, o que amplifica a desigualdade no ganho com o trabalho.

Uma maneira de corrigir essa persistência da desigualdade acarretada pelo direito de herança seria taxar a herança e a redistribuir para os outros indivíduos. No caso dos modelos mais realistas, que consideram rendimentos desiguais para o trabalho, seriam interessantes impostos permanentes para evitar a transmissão da desigualdade entre gerações através da herança. Porém, é importante considerar os efeitos adversos e as distorções que essa política pode gerar – em particular no caso em que a herança deixada é motivada por altruísmo, os custos de distorção via desestímulo à poupança podem ser potencialmente grandes.

### 3.2 TRANSMISSÕES DE HABILIDADE

A transmissão das habilidades dos pais para os indivíduos é uma questão bastante controversa. Existe a idéia da importância da transmissão genética, mas também se considera a questão cultural relacionada ao meio no qual o indivíduo é criado, porém o peso de cada um desses aspectos não pode ser afirmado ao certo.

Becker e Tomes (1979, 1986) enfatizam a teoria da transmissão eficiente de habilidade, na qual sob mercado de crédito perfeito as crianças brilhantes sempre encontram financiamento o suficiente para ser possível investir em capital humano considerando que esse investimento seria lucrativo. Isso tem implicações na política, pois implica que o estado não deve intervir diretamente no processo de formação de habilidade. Mulligan (1997) aponta para o fato de que a atividade do governo em subsidiar escolas pode ter apenas o efeito de transferir recursos daqueles que pagam imposto para os educadores e as famílias ricas que são aquelas que tendem a escolher mais anos de estudo para os seus filhos. Essa teoria implica que não há muito que fazer sobre a desigualdade persistente de habilidades e rendimentos do trabalho

Merton (1953) e Bourdon (1973, 1974) consolidaram uma teoria na qual a idéia básica é que os indivíduos estão propensos a comparar suas conquistas sociais com o grupo de referência no qual ele foi criado e está relacionado. Isto é, os indivíduos das classes mais baixas têm menos a provar para seus grupos do que os indivíduos originários de classes mais altas. De acordo com essa teoria a persistência da diferença entre os rendimentos é originada pela transmissão das ambições e dos gostos por sucesso econômico. Essa teoria sociológica leva a conclusão parecida com a de Becker - Tomes afirmando que não há muito que se fazer em relação a esse ponto.

Bourdon, por sua vez, afirma que os pais de classes mais altas incentivam seus filhos a permanecer na escola e recompensam conquistas educacionais mais comumente que os pais pobres fazem. Novamente, intervenção implicaria num conflito entre governo e escolhas da família.

Em resumo, sob a hipótese de mercados eficientes, políticas redistributivas são motivadas por considerações de justiça social. Ao contrário, sob ineficiências de mercado,

seja mercado de crédito imperfeito, segregação local e discriminação, redistribuição pode combinar maior mobilidade social com aumento do nível de atividade econômica.

### **3.3 IMPERFEIÇÕES NOS MERCADOS DE CAPITAIS**

As limitações de crédito implicam que as famílias que têm poucos bens enfrentam oportunidades de investimento limitadas. Isso dificulta a ascensão social para as famílias mais pobres. A própria noção marxista e de outros pensadores socialistas se refere a esse problema de restrição ao acesso aos meios de produção. A principal idéia é que a riqueza é o determinante da persistência da desigualdade e é responsável pela continuidade das classes sociais.

Recentemente, problemas como o risco moral e a seleção adversa tem sido amplamente discutidos como fatores limitadores do mercado de crédito. A falta de financiamento pode impedir que investimentos lucrativos sejam feitos. Esse é um dos principais argumentos para se justificar o financiamento público da educação, pois permitindo que um número maior de indivíduos se eduque teríamos um aumento do produto e uma redução da desigualdade ao mesmo tempo.

As teorias mais modernas sobre as imperfeições nos mercados de capital apontam para políticas públicas como um sistema transparente de subsídios educacionais, porém com pouca interferência sobre a maneira pela qual os investimentos são feitos. Essas políticas corretivas contrastam com as idéias mais antigas e radicais como abolição da propriedade privada ou uma centralização do crédito.

As imperfeições no mercado de crédito tornam mais difícil para indivíduos com um nível menor de riqueza transformar seus ganhos educacionais em geração de um retorno. Essas restrições comprometem a mobilidade social, pois tornam uma possível ascensão social mais difícil para um indivíduo pobre e conseqüentemente a desigualdade se torna mais persistente.

### **3.4 SEGREGAÇÕES LOCAIS**

Benabou (1993) enfatiza a questão referente a como duas comunidades desiguais podem ser socialmente ineficientes. A intuição é de que os agentes mais educados estão

dispostos a pagar mais para morar em um bairro melhor o que leva continuamente para mais segregação. Existe uma falha no sistema de preços que não cobra os custos reais da mudança, isto é, os preços são os mesmos para todos. O preço ótimo social deveria cobrar uma taxa mais alta para os com maior nível de qualificação que pretende se mudar para um bairro composto por pessoas com alto nível de capital humano. Políticas corretivas são eficientes no sentido de Pareto, pois aumentam o produto total e melhoram o bem estar de todos.

O problema é que desigualdade de capital humano e um determinado grau de segregação se alimentam ao longo do tempo, o que nos leva a uma menor mobilidade social intergeracional. Benabou (1996) mostra que mesmo a segregação sendo menos custosa no curto prazo para produzir mais capital, a segregação não é eficiente no longo prazo porque ela aumenta a desigualdade de capital humano no futuro. Isso é prejudicial para o produto da economia no longo prazo. Além disso, se adicionarmos o problema de falta de crédito, os agentes mais pobres podem estar condenados a não poder mudar-se para um bairro melhor mesmo que os benefícios de se mudar sejam consideráveis.

Um canal importante considerado na questão da segregação é o canal fiscal, no qual, por exemplo, o financiamento de educação se torna desigual, o que torna mais persistente a desigualdade. Se isso ocorre, os efeitos negativos da segregação podem ser anulados com políticas corretivas que redistribuam recursos educacionais pelos bairros. Outro canal considerado é o canal de “*peer effect*”, no qual crianças se beneficiam do contato com outras crianças. Nesse caso, políticas mais radicais são necessárias, como por exemplo, subsídios para famílias pobres viverem em bairros mais ricos.

No nível familiar, Kremer (1995) aponta para o fato de que se maior nível de capital humano aumenta o incentivo de se casar com alguém com um nível parecido de capital humano, então teríamos uma maior desigualdade de capital humano entre pais o que nos levaria a um maior nível de desigualdade entre as crianças. Do ponto de vista da firma, se a acumulação de capital é influenciada pelos colegas de trabalho, então a segregação por habilidade pode tornar a desigualdade ainda mais persistente. Além disso, podemos ter trabalhadores com baixa qualificação impedidos de participar de uma determinada firma.

### 3.5 EXPECTATIVAS AUTO-REALIZÁVEIS

A teoria da discriminação considera dois grupos, um branco e um negro, por exemplo, que têm a mesma distribuição de custos de se tornarem qualificados, porém os empregadores apenas observam uma parte dessa qualificação. Assim pode haver uma política discriminatória de contratação / promoção e essa política é auto-realizável, pois os trabalhadores negros tendem a se qualificar com menos frequência que os brancos, antecipando menor retorno da sua decisão de qualificação

Essas diferenças que geram expectativas auto-realizáveis e promovem a persistência da desigualdade também podem ocorrer, por exemplo, entre grupos como homens e mulheres, dinastias de classes altas e de classes baixas ou dinastias de uma casta mais alta e uma casta mais baixa. Como restrições de crédito tendem a tornar a segregação residencial mais propensa a acontecer, então imperfeições nos mercados de capitais, discriminação e segregação estão relacionadas e aumentam ainda mais o problema da persistência de desigualdade.

Uma política corretiva ideal faria os empregadores obrigados a testar as habilidades independentemente de qual grupo o indivíduo pertence, o que acabaria de vez com as expectativas auto-realizáveis. No entanto o nível de qualificação pode não ser facilmente observável.

A melhora da posição da mulher representou uma das maiores mudanças sociais do século XX, mas não ocorreu através de políticas corretivas como a taxação ou políticas econômicas, mas sim por mudanças nas crenças e nos costumes em relação a mulher. De certa forma, as políticas corretivas aliviam a desigualdade nos padrões de vida, porém a própria sociedade pode mudar no sentido de reduzir a desigualdade via uma mudança de postura e pensamento.

#### 4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Em relação aos estudos sobre a relação entre desigualdade e o crescimento, Benabou (1999) comparou 12 estudos anteriores ao seu trabalho que chegavam conclusões de uma correlação negativa entre a desigualdade e o crescimento, porém em alguns casos com valores pouco significantes. Grande parte da evidencia empírica destaca essa relação negativa entre a desigualdade de renda / riqueza e o crescimento econômico.

Barro, em uma regressão de mínimos quadrados em três estágios para dados de painel, encontrou uma relação que implicava em convergência condicional, e as evidências encontradas para os países mostram que, para o crescimento, a desigualdade retarda o desenvolvimento nos países pobres, mas encoraja o crescimento econômico nos países ricos. O valor crítico encontrado por Barro para o produto per capita é de US\$ 2000; abaixo disso, o crescimento tende cair com maior desigualdade e acima de 2000 dólares o crescimento aumenta no mesmo sentido da desigualdade. Isso justifica políticas equalizadoras na promoção do crescimento para países pobres; porém, para os países ricos surge um tradeoff entre os benefícios de uma maior igualdade e a redução no crescimento econômico.

Além disso, Barro conclui que a curva de Kuznets, na qual a desigualdade primeiro aumenta e depois decresce no processo de desenvolvimento econômico, surge como um clara regularidade empírica. Entretanto, ele também ressalta o fato de essa relação não explicar por quê a desigualdade varia entre países e através do tempo, afirmando que a relação estimada pode não apenas refletir o papel do produto per capita, mas também um efeito onde a adoção de uma nova tecnologia tem um efeito dinâmico como ocorre na famosa curva de Kuznets.

Kristin J. Forbes (2000) questiona a crença de que há uma relação negativa entre a desigualdade e o crescimento. Forbes comenta os problemas de viés de variáveis omitidas, os erros de mensuração da desigualdade e a questão da regressão “cross-country”. Os problemas econométricos podem gerar um viés, como os erros de mensuração da desigualdade, pois países mais desiguais tendem a “maquiar” os seus dados sobre a situação da distribuição da renda. Além disso, o fato de comparar os países não responde a questão

de como um país que tem uma mudança no quadro da desigualdade tem seu próprio crescimento afetado.

A estimação por painel é defendida por Forbes, na qual a viabilidade dos dados coletados por Deininger and Squire (1996) tornam possível esse método de estimação. A base de dados dos autores tem uma dimensão temporal para diversos países, tornando a estimação por painel viável para analisar a relação entre a desigualdade e o crescimento. Usando o método de Arellano e Bond, Forbes conclui que os resultados para curto e médio prazo um aumento no grau de desigualdade no país tem uma correlação positiva com o crescimento econômico.

Forbes (2000) mostrou que os efeitos fixos entre os países estavam enviesando as estimativas, pois estavam correlacionados com o índice de Gini, ou seja, a variável que representava a desigualdade. Barnajee e Duflo (2000) se referem a esse resultado, de uma correlação positiva entre as variáveis, como uma conclusão equivocada sobre a relação entre a desigualdade e o crescimento econômico. Eles ressaltam uma interpretação equivocada dos dados, pois a estrutura foi considerada linear, mas na verdade seriam não-lineares.

Argumentos relacionados a erros de mensuração, política econômica e as propriedades da convergência nos modelos de bem estar apontam para a não linearidade entre mudanças na desigualdade e mudanças no crescimento.

Devemos considerar importância de erros de mensuração nos dados recolhidos e reunidos na grande maioria dos trabalhos feitos sobre esse tema. Falhas nos dados como as quebras estruturais ou grandes variações no índice de Gini em períodos curtos podem comprometer a análise. Um agencia que mede a variável desigualdade pode ter incentivos a medir com menos precisão ou medir menos se a sociedade estiver passando por um período crítico de política econômica, guerra ou qualquer outro estresse social. Além disso, conflitos de classes podem ocorrer e esses conflitos reduzem o crescimento. Isso implica que nos períodos onde ocorrem mudanças na desigualdade tanto para cima quanto para baixo são seguidos por períodos de crescimento abaixo da média.

Barnajee e Duflo comentam o fato da correlação positiva baseando-se na não linearidade da relação entre a desigualdade e o crescimento. Tanto aumentos da

desigualdade como reduções da desigualdade estão relacionados com reduções no crescimento da economia, mas Banerjee e Duflo demonstram que existe mais variância nas reduções da desigualdade do que nos aumentos do nível de desigualdade, o que explicaria porque na média o resultado encontrado foi positivo.

Para exemplificar a relação, Banerjee e Duflo regridem mudanças na desigualdade na desigualdade defasada, controlando para as defasagens dos outros regressores. A desigualdade defasada é negativamente correlacionada com mudanças na desigualdade, mas segundo Banerjee e Duflo essa correlação negativa é encontrada devido a tendência de a desigualdade declinar quando o nível de desigualdade na sociedade está alto. Quando Banerjee e Duflo regridem reduções na desigualdade na desigualdade defasada eles encontram um coeficiente negativo, que implica que maiores níveis de desigualdade estão associados a grandes declínios na desigualdade.

E um exercício feito para aumentos na desigualdade demonstra que não há correlação dos aumentos da desigualdade com desigualdade defasada. O estimador de Arellano e Bond, que usa desigualdade defasada como instrumento para mudança na desigualdade, captura apenas o efeito negativo de decréscimos na desigualdade, o que explica, segundo Banerjee e Duflo, porque o efeito estimado é positivo.

## **5. PANORAMA BRASILEIRO**

### **5.1 A EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE NO BRASIL DESDE 1960**

Desde 1960, o Brasil experimentou um crescimento econômico considerável. O problema é que esse crescimento não beneficiou todos os segmentos da população, o que nos levou a um aumento no grau de desigualdade no país.

Barros e Mendonça (1992) mostram que de 1960 a 1990 os grupos que mais ganharam foram os 10% mais ricos e a classe média alta. Nos anos 60, o crescimento foi mal distribuído, levando a um aumento na desigualdade. Nos anos 70, o crescimento foi bem mais elevado e ocorreu de maneira mais uniforme.

Nos anos 80, a distribuição de renda foi muito afetada devido à redução acentuada nas taxas de crescimento. A queda na renda atingiu mais duramente quanto menor fosse o nível de renda da classe. Ao longo das três décadas os 10% mais pobres estão entre os que mais perderam, pois na década de 80 a renda desse grupo decresceu significativamente. Por outro lado, os 10 % mais ricos tiveram um ganho muito grande em 60 e 70 e uma pequena perda em 80.

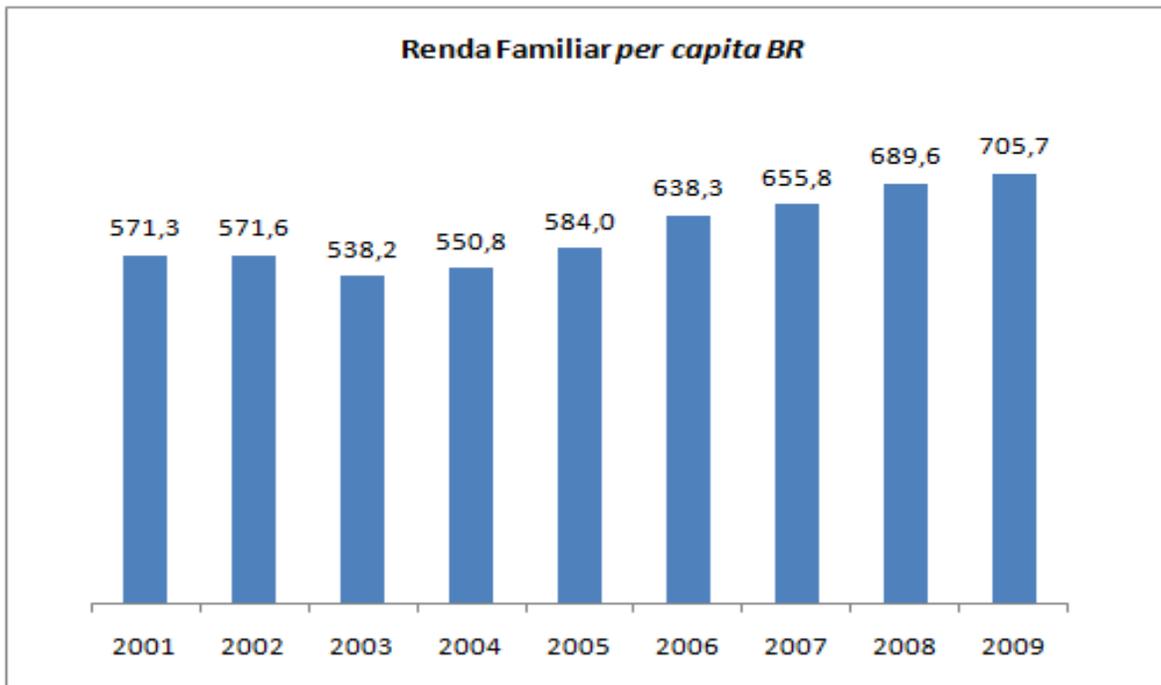
No entanto, apesar de termos tido uma melhoria de bem-estar nessas décadas devido ao elevado crescimento econômico, o grau de desigualdade aumentou (mas não o suficiente para anular os efeitos dessa melhoria via crescimento). Embora todos os grupos tenham elevado seus níveis absolutos de renda, os pobres ficaram mais pobres em termos relativos.

Ferreira et al.(2006) aponta para dois fatores chave na piora da desigualdade nos anos 80: uma inflação elevada, pois altas taxas de inflação podem ter impactos negativos importantes sobre a distribuição da renda ao corroer o rendimento das classes mais pobres com acesso limitado a instrumentos de proteção financeira; e a forma como ocorreu a expansão do nível de educação da força de trabalho, que elevou os diferenciais educacionais.

### **5.2 A QUEDA RECENTE DO GRAU DE DESIGUALDADE**

A partir de 1993 a desigualdade começou a cair, mas apenas recentemente (após 2001) a queda no grau de desigualdade foi mais significativa. A variável analisada é a renda familiar per capita que segundo o documento atingiu seu menor nível nos últimos 30 anos.

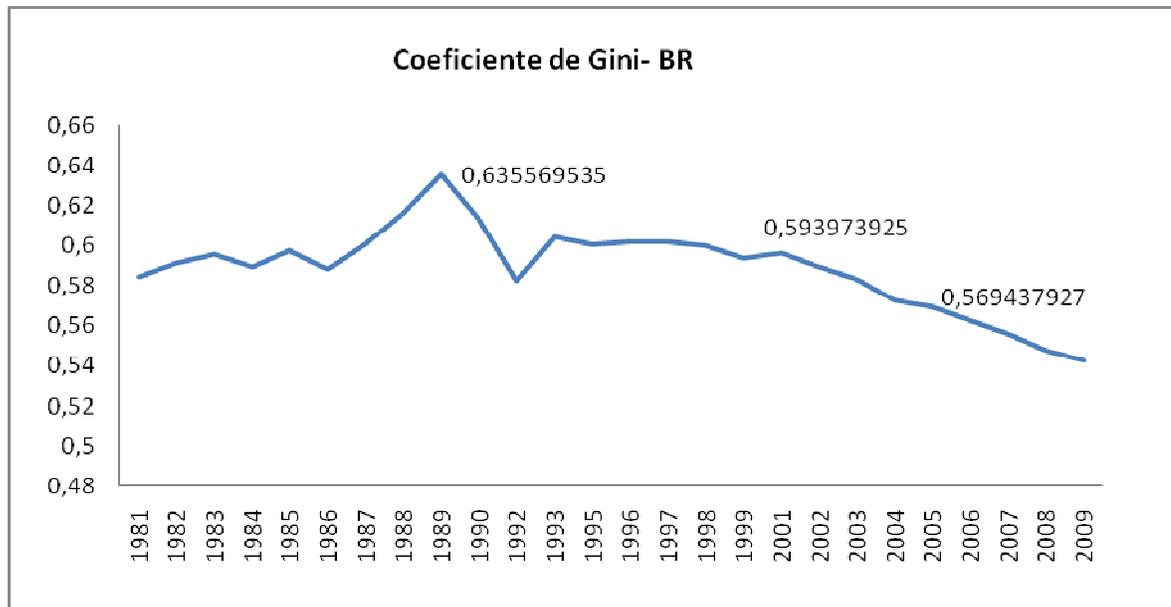
O período de 2001-2009 apresentou uma significativa mudança no nível de desigualdade. Uma forte redistribuição ocorreu no período de 2001 a 2004, mas o crescimento da economia foi baixo. No período de 2005 a 2009 tivemos uma queda na desigualdade acompanhada de uma aceleração do crescimento.



**Gráfico 1: A evolução da renda domiciliar per capita 2001-2009**

**Fonte: IPEADATA**

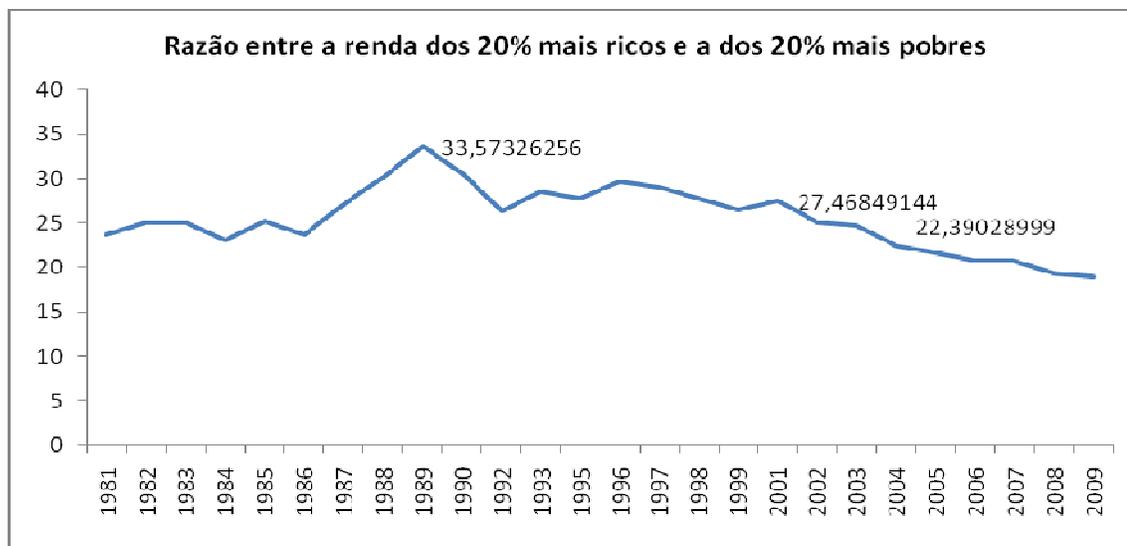
Segundo o relatório do IPEA que analisou o período de 2001 a 2004, a desigualdade caiu 4%, atingindo o menor valor no período do gráfico. A desigualdade em 2001 estava próxima da média dos últimos anos; o maior valor encontrado no período foi para o ano de 1989. Esse ritmo comparado aos demais países que se tem informação sobre a evolução do índice de Gini pode ser considerado acelerado. É necessário, porém, que haja crescimento econômico ou que tenhamos uma redistribuição contínua para que tenhamos uma continuidade significativa na redução do grau de desigualdade.



**Gráfico 2: A evolução do índice de Gini no Brasil.**

**Fonte: IPEADATA**

No período 2001-2004, o crescimento da renda média dos 20% mais pobres foi em torno de 20 pontos percentuais a mais do que o que foi observado para os 20% mais ricos. A idéia é que os mais ricos tiveram a percepção de viver em um país estagnado, enquanto os mais pobres perceberam um país com acelerado crescimento econômico. Isso mostra que houve significativa redistribuição da renda, pois a renda per capita da população não cresceu no período, isto é, cinco milhões de brasileiros foram retirados da condição de extrema pobreza, um resultado que só poderia ter sido atingido com um crescimento de 6 % ao ano caso não tivesse ocorrido nenhuma redistribuição.



**Gráfico 3: A evolução da razão da renda entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres**

**Fonte: IPEADATA**

Essa redução na desigualdade foi equivalente a um crescimento econômico de 20%, o que foi responsável pela retirada de diversos indivíduos da condição de extrema pobreza. A redução na pobreza tem impacto na capacidade do crescimento econômico em beneficiar os mais pobres além do impacto direto sobre a pobreza. A grande maioria dos países do mundo, que tem informações disponíveis sobre o grau de desigualdade, apresenta distribuições menos concentradas que o Brasil. Além disso, os 20% mais pobres no Brasil têm renda per capita muito baixa em comparação com outros países.

O trabalho do IPEA mostra que queda recente na desigualdade é um resultado robusto, e que mesmo se usássemos uma medida diferente da desigualdade, como o Índice de Theil, os resultados encontrados seriam semelhantes. O trabalho reforça a qualidade dos dados da PNAD, mesmo considerando as limitações da pesquisa e a tendência em subestimar a renda per capita familiar.

Analisando os três gráficos dessa seção podemos observar que a renda per capita se manteve aproximadamente no mesmo nível de 2001 a 2004, porém temos uma aceleração do crescimento que elevou a renda brasileira. A desigualdade que caiu devido a um período de grande redistribuição, continuou a cair de 2005 a 2009 no Brasil, agora influenciada por um nível maior de crescimento na economia.

### 5.3 DETERMINANTES DA QUEDA DA DESIGUALDADE

A tendência observada no Brasil é de que a razão de dependência é bastante mais elevada para as famílias mais pobres do que para as famílias mais ricas. Se as famílias mais ricas tivessem mais filhos do que as mais pobres, a desigualdade cairia. Entretanto, de acordo com o documento do IPEA, a parcela da queda na desigualdade explicada por uma mudança demográfica é bem pequena.

Ferreira et al. (2006) aponta para a queda nas disparidades entre as áreas rurais e urbanas do Brasil, na redução das diferenças educacionais e nas transferências feitas pelo governo, principalmente no período mais recente (2001-2004), que foi responsável por cerca de 71% da queda observada.

As transferências de renda são apontadas como um fator de elevada importância para a redução da desigualdade. As mudanças geradas são da ordem de 1/3 na redução da desigualdade de 2001 a 2004. Os maiores beneficiados foram os mais pobres, devido principalmente a mudanças decorrentes do Bolsa Família. A principal questão em relação ao Bolsa Família é que ele aumentou a sua cobertura e alcançou mais indivíduos e famílias e não se baseou em aumentos no valor do benefício. Entretanto, a evidência para a remuneração dos ativos foi que este fator se manteve praticamente inalterado e estável durante o período analisado, e, portanto, não contribuiu para a redução na desigualdade do país, mesmo se levássemos em consideração o fato de esses rendimentos se manterem subestimados na Pnad.

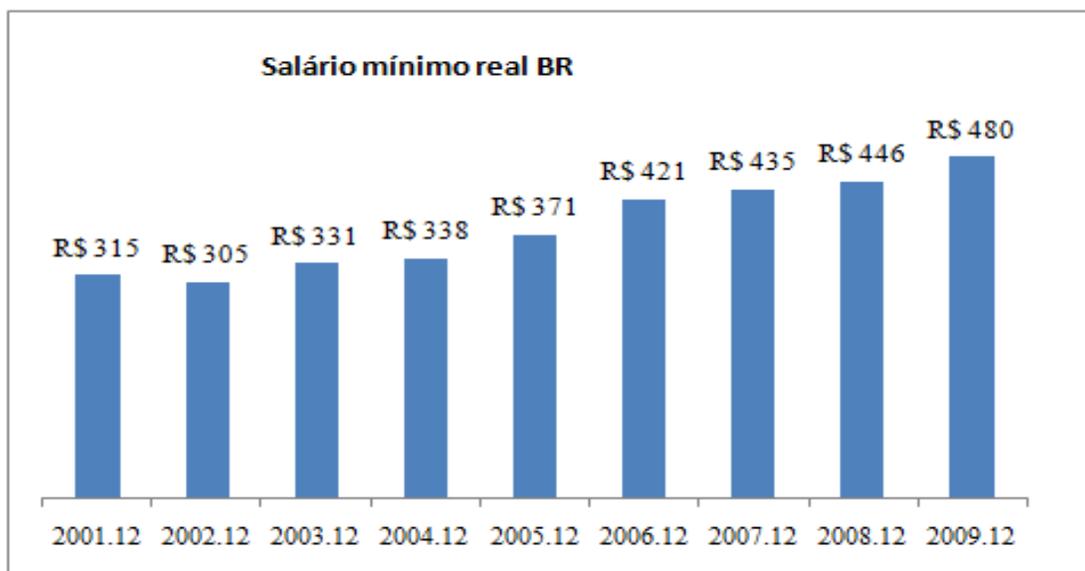
O aumento dos postos de trabalho e uma queda no desemprego são transformações que também contribuíram para a redução da desigualdade. Entretanto, a contribuição foi modesta, já que muitos dos postos criados foram ocupados por indivíduos pertencentes a famílias que já tinham pessoas ocupadas. Seria interessante termos indivíduos de famílias com poucos adultos ocupados para termos uma maior redução da desigualdade determinada por esse canal. Por outro lado, desigualdade de rendimento do trabalho vem declinando ao longo de toda última década. Como a renda da maior parte das famílias brasileiras vem do trabalho, a queda da desigualdade no triênio contribuiu fortemente para a desigualdade da renda das famílias. Embora o fenômeno da queda na desigualdade seja recente, os

rendimentos do trabalho foram responsáveis por cerca de metade do valor da queda observada na desigualdade de renda per capita.

A escolaridade foi um fator importante para explicar a queda recente da desigualdade na renda do trabalho. Tanto a desigualdade educacional como os diferenciais de remuneração por nível educacional declinaram. Em torno de 15% da queda da desigualdade em renda familiar per capita são explicadas por esses dois fatores (no período 2001-2004). A força de trabalho se tornou ligeiramente mais homogênea, mas até 2001 a desigualdade por nível educacional vinha aumentando. Por outro lado, os diferenciais de remuneração por nível educacional caíram continuamente ao longo dos últimos anos.

É importante enfatizar que o aumento do nível de escolaridade da população e uma força de trabalho mais homogênea são fatores centrais para explicar a queda na desigualdade da renda do trabalho, que é um processo que vem ocorrendo desde 1995 e que se intensificou a partir de 2001. A redução dos diferenciais de remuneração por nível educacional é um dos principais fatores por trás da queda da desigualdade de rendimentos do trabalho.

Outro aspecto que merece destaque é o crescimento real do salário mínimo nos últimos anos, que tem beneficiado os trabalhadores no piso da distribuição salarial, como mostra o gráfico 4.



**Gráfico 4: A evolução do salário mínimo real**  
**Fonte: IPEADATA**

Outros fatores estão presentes na questão da desigualdade brasileira, mas por se manterem estáveis são desprezíveis para explicar a recente queda. Uma queda na heterogeneidade na força de trabalho contribuiu para a redução na desigualdade de renda, mas os efeitos ligados a remuneração por experiência agiram no sentido contrário. Além disso, existe uma diferença de remuneração relacionada ao gênero, na qual as mulheres com um mesmo posto de trabalho que um homem recebem remunerações bem menores e uma desigualdade relacionada a raça, menor do que por gênero, também é observada.

Os diferenciais de remuneração entre as unidades da federação e os diferenciais entre capital e municípios de pequeno porte no interior declinaram acentuadamente no triênio 2001-2004. Essa redução contribuiu para a redução da desigualdade de renda, mas é importante marcar que esse não é um fenômeno recente, pois essas disparidades vêm caindo ao longo dos últimos anos. O grau de integração rural urbano também aumentou, fazendo com que os diferenciais de trabalhadores rurais e urbanos se reduzam. Cerca de 10% da queda da desigualdade de renda entre as famílias se deve a esse fator de integração do mercado de trabalho.

Uma redução do emprego informal também foi observada agindo no sentido de reduzir a desigualdade de renda, mas o diferencial entre trabalhadores formais e informais aumentou consideravelmente, agindo no sentido contrário. Isso tem contribuído para que a desigualdade aumente se considerarmos esses efeitos em conjunto.

#### **5.4 UMA POLÍTICA FUTURA PARA A DESIGUALDADE**

De qualquer forma, apesar dessa redução no grau de desigualdade, o Brasil ainda é um dos países mais desiguais do mundo, e um grande processo ainda tem que ocorrer para que esse grau de disparidade de renda caia a fim de se equipar a países no mesmo patamar de desenvolvimento.

O relatório do IPEA aponta para algumas soluções que devem ser perseguidas em uma política de combate à desigualdade, como: a equalização de oportunidades e de aquisição de capacidade, melhorar o acesso ao trabalho, reduzir a desigualdade de

tratamento entre os trabalhadores no mercado de trabalho e tornar o sistema tributário e os gastos do governo mais progressivos e eficientes.

Trabalhadores com maior qualificação nos levarão a uma força de trabalho mais homogênea e com menor desigualdade de escolaridade no mercado de trabalho. Isso acarreta também uma redução no prêmio por qualificação, tornando a remuneração menos desigual no mercado. Além disso, devemos ter trabalho para essas pessoas qualificadas, e logo um esforço para reduzir a desigualdade requer aumentar os empregos da economia. Esses empregos devem ser empregos de qualidade, e deve haver maior flexibilidade e menor custo do trabalho. O crescimento econômico é importante para estimular a demanda por trabalho.

Legislação antidiscriminatória é requerida para evitar as desigualdades geradas pelo mercado como gênero, raça, religião ou qualquer característica dos indivíduos da economia. Isso evita que trabalhadores com a mesma produtividade sejam tratados de maneira injusta.

Um gasto público mais eficiente que atinja prioritariamente os pobres e um sistema de tributação que incida mais fortemente sobre os mais ricos é capaz de gerar redução no grau de desigualdade do país. Entretanto, é preciso garantir uma porta de saída para a rede de proteção social para evitar a criação de uma dependência, e essa rede ainda pode ser melhorada de modo que atinja quem realmente deve atingir.

A questão é que mesmo com a desigualdade caindo em um ritmo acelerado, seriam necessários mais vinte anos para que o Brasil atingisse uma desigualdade na mesma média que demais países com o mesmo grau de desenvolvimento similar, e logo ainda há um longo caminho a percorrer no sentido de nos tornarmos uma sociedade mais justa.

## 6. ANÁLISE DA DESIGUALDADE NO BRASIL PERÍODO MAIS RECENTE EM REGRESSÕES

Iremos agora analisar o cenário brasileiro de desigualdade de renda e seu impacto no crescimento econômico de acordo com características de cada região do país. Para a construção da base de dados foram levadas em consideração estatísticas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) dos últimos 26 anos – a partir do ano de 1981 até o ano de 2009 – e pesquisas do censo de 1990 e 2000.

A variável dependente do modelo é a taxa de variação da renda domiciliar *per capita*, e as variáveis explicativas são a renda família *per capita* – *variável de controle básica a fim de captar a noção de convergência* – e a desigualdade medida pelo índice de Gini. O modelo para estimação utilizado é o de Mínimos Quadrados Ordinários e é feita uma análise “cross-state”.

Primeiramente foi estimado a uma regressão com a taxa de variação da renda de 2001 a 2009 com a renda e a desigualdade iniciais como variáveis explicativas, e depois a taxa de variação da renda de 2005 a 2009 com a renda e a desigualdade como variáveis explicativas:

Modelo 1: MQO, usando as observações 1-27  
Variável dependente: Tx\_variação\_Renda01-09

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	-0,346663	0,449291	-0,7716	0,44790	
Renda_2001	-0,000250558	0,000137076	-1,8279	0,08003	*
Desigual_2001	1,38677	0,752588	1,8427	0,07776	*
Média var. dependente	0,325756	D.P. var. dependente		0,145922	
Soma resíd. Quadrados	0,413406	E.P. da regressão		0,131245	
R-quadrado	0,253276	R-quadrado ajustado		0,191049	
F(2, 24)	4,070191	P-valor(F)		0,030055	
Log da verossimilhança	18,10735	Critério de Akaike		-30,21470	
Critério de Schwarz	-26,32719	Critério Hannan-Quinn		-29,05874	

Modelo 2: MQO, usando as observações 1-27  
Variável dependente: Tx\_variação\_Renda05\_09

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,151986	0,391032	0,3887	0,70094	
Desigual_2005	0,488338	0,694732	0,7029	0,48887	
Renda_2005	-0,000255963	0,000111452	-2,2966	0,03067	**
Média var. dependente	0,290434	D.P. var. dependente		0,123622	
Soma resíd. Quadrados	0,316893	E.P. da regressão		0,114908	
R-quadrado	0,202464	R-quadrado ajustado		0,136002	
F(2, 24)	3,046338	P-valor(F)		0,066222	
Log da verossimilhança	21,69654	Critério de Akaike		-37,39308	
Critério de Schwarz	-33,50557	Critério Hannan-Quinn		-36,23712	

A Desigualdade no Modelo 1, e no Modelo 2 é positivamente relacionada com o taxa de variação da renda familiar *per capita* tanto no período de 2001 a 2009, quanto no horizonte mais curto de 2005 a 2009 nas regressões estimadas. Os asteriscos nas regressões mostram quais variáveis são mais significantes utilizando intervalos de confiança de 95%.

A fim de analisar a robustez do resultado, o primeiro passo é o teste de modelo número 3, no qual excluimos a variável explicativa “Desigual\_2001”, isto é o índice de Gini, e substituímos pela razão entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres para testar se isto alteraria a sinal da relação entre o crescimento econômico e a desigualdade. Entretanto podemos ver que isso não surtiu nenhuma mudança relevante na relação desigualdade – crescimento no horizonte de 2001 a 2009:

Modelo 3: MQO, usando as observações 1-27  
Variável dependente: Tx\_variação\_Renda01-09

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,253711	0,142236	1,7837	0,08712	*
Renda_2001	-0,000305154	0,000135854	-2,2462	0,03416	**
Ricos_Pobres	0,00995452	0,00563718	1,7659	0,09014	*
Média var. dependente	0,325756	D.P. var. dependente		0,145922	
Soma resíd. Quadrados	0,417631	E.P. da regressão		0,131914	
R-quadrado	0,245644	R-quadrado ajustado		0,182781	
F(2, 24)	3,907617	P-valor(F)		0,033956	
Log da verossimilhança	17,97008	Critério de Akaike		-29,94016	
Critério de Schwarz	-26,05265	Critério Hannan-Quinn		-28,78420	

Um possível problema é que o sinal positivo encontrado esteja sendo determinado por fatores espúrios, seja o baixo número de observações na regressão, seja poucas variáveis de controle, pois só foi usada a renda inicial na regressão. Dessa forma, realizamos dois tipos de exercícios que parecem interessantes.

O primeiro deles é realizado no quarto modelo, no qual acrescentamos controles na regressão como o Índice de desenvolvimento humano, a taxa de mortalidade brasileira, a taxa de analfabetos para pessoas com 15 anos ou mais e o número de mulheres com filhos menores do que 15 anos que são chefes de família. Essas variáveis foram obtidas no site *ipeadata*, e corresponde a dados do censo do ano 2000. Entretanto, ainda que se incluam esses controles adicionais, a desigualdade continuou positivamente relacionada com o crescimento econômico:

Modelo 4: MQO, usando as observações 1-27  
Variável dependente: Tx\_variação\_Renda01-09

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	-0,676523	1,98744	-0,3404	0,73711	
Renda_2001	-0,000191871	0,000309292	-0,6204	0,54203	
Desigual_2001	0,583886	0,876879	0,6659	0,51310	
M_Filhos	-0,388761	0,194099	-2,0029	0,05893	*
IDH	0,993454	2,34783	0,4231	0,67671	
Analf	0,00143696	0,0121609	0,1182	0,90712	
Mortal	0,00549547	0,00293406	1,8730	0,07576	*
Média var. dependente	0,325756	D.P. var. dependente		0,145922	
Soma resíd. Quadrados	0,248250	E.P. da regressão		0,111411	
R-quadrado	0,551593	R-quadrado ajustado		0,417071	
F(6, 20)	4,100387	P-valor(F)		0,007641	
Log da verossimilhança	24,99227	Critério de Akaike		-35,98454	
Critério de Schwarz	-26,91369	Critério Hannan-Quinn		-33,28730	

O número de mulheres com filhos menores do que 15 anos que são chefes de família apresentou um sinal negativo como devíamos esperar, pois hoje em dia o papel das mulheres no mercado de trabalho é muito mais importante do que anos atrás, nos quais as mulheres culturalmente não se engajavam em atividades produtivas. Por outro lado, a taxa de mortalidade aparece com um sinal positivo diferentemente do que esperaríamos nos

levando a uma idéia que o crescimento populacional brasileiro não é um dos maiores motores do crescimento econômico no Brasil.

O segundo exercício realizado, que corresponde ao quinto modelo, consiste no aumento do número de observações. Foram considerados a relação taxa de crescimento da renda versus a renda inicial e o Índice de Gini em diversos sub-períodos e "empilhados" em uma regressão. No modelo 5 foi dividido o período observado desde 1981 em três sub-períodos, no qual temos não só a variação da renda de 2001 a 2009 contra a renda 2001 e a desigualdade 2001, mas também a a variação da renda de 1990 a 1999 contra a renda 1990 e a desigualdade 1990 e a variação da renda de 1981 a 1989 contra a renda 1981 e a desigualdade 1981

Modelo 5: MQO agrupado, usando 79 observações  
Incluídas 27 unidades de corte transversal  
Comprimento da série temporal: mínimo 1, máximo 3  
Variável dependente: Variacao\_Renda

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,508671	0,285652	1,7807	0,07895	*
Desigualdade	-0,18676	0,483616	-0,3862	0,70045	
Renda	-0,000368917	0,00011043	-3,3407	0,00130	***
Média var. dependente	0,234654		D.P. var. dependente	0,205775	
Soma resíd. quadrados	2,879463		E.P. da regressão	0,194648	
R-quadrado	0,128169		R-quadrado ajustado	0,105226	
F(2, 76)	5,586430		P-valor(F)	0,005450	
Log da verossimilhança	18,72169		Critério de Akaike	-31,44339	
Critério de Schwarz	-24,33505		Critério Hannan-Quinn	-28,59557	
Rô	-0,143367		Durbin-Watson	1,697673	

O sexto modelo segue o mesmo raciocínio do quinto modelo, mas aumenta ainda mais o número de observações, pois divide agora o horizonte em cinco períodos. Nessas duas estimações os coeficientes dos demais fatores não mantêm a mesma relação das outras análises, agora encontramos uma relação negativa, e significativa a 1% - entre a desigualdade e o crescimento.

Modelo 6: MQO agrupado, usando 133 observações  
Incluídas 27 unidades de corte transversal

Comprimento da série temporal: mínimo 3, máximo 5  
Variável dependente: Variacao\_Renda

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	2,27753	0,388568	5,8613	<0,00001	***
RENDA	-0,000663042	0,000149332	-4,4401	0,00002	***
DESIGUALDADE	-3,12998	0,652943	-4,7937	<0,00001	***
Média var. dependente	0,209449	D.P. var. dependente	0,356300		
Soma resíd. quadrados	13,15831	E.P. da regressão	0,318147		
R-quadrado	0,214774	R-quadrado ajustado	0,202693		
F(2, 130)	17,77868	P-valor(F)	1,50e-07		
Log da verossimilhança	-34,88468	Critério de Akaike	75,76937		
Critério de Schwarz	84,44042	Critério Hannan-Quinn	79,29295		
Rô	-0,452156	Durbin-Watson	2,055343		

Na regressão do sétimo modelo consideramos como ficariam os resultados quando levamos em consideração os efeitos fixos não observáveis e constantes no tempo referente a cada estado. Para isso utilizamos o estimador de GMM Arellano-Bond, como sugerido por Forbes, com controles adicionais como a mortalidade brasileira, a taxa de analfabetismo e o índice de desenvolvimento humano (esse estimador envolverá o uso de variáveis instrumentais, dado a presença da variável endógena como regressor – o estimador será não viesado sob a hipótese de que os resíduos não sejam auto-correlacionados).

Isso permite uma informação relevante da relação crescimento-desigualdade por estado ao longo do tempo, e permite responder à pergunta de qual seria o impacto de uma mudança no grau de desigualdade sobre o crescimento subsequente dos estados. No nosso modelo estimado para os estados brasileiros, encontramos uma relação negativa entre a desigualdade e o crescimento, apontado para o fato de que a desigualdade tem um impacto negativo no crescimento econômico.

A regressão do modelo sete é da taxa de crescimento da renda (01-09) contra a taxa de crescimento da renda previa (91-01), a variação das variáveis de controle (90-00) e variação do Gini (91-01), usando como instrumento as variáveis de controle do censo em 90, a renda e o Gini em 91.

Modelo 7: **Arellano-Bond** de uma fase, usando 26 observações  
Incluídas 26 unidades de corte transversal  
Variável dependente: Variacao\_Renda

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>z</i>	<i>p-valor</i>
DVariacao_R(-1)	2,19221	3,69224	0,5937	0,55269
Const	-0,448125	7,63655	-0,0587	0,95321
Renda	0,000547424	0,00107004	0,5116	0,60894
Desigualdade	-1,83071	3,41383	-0,5363	0,59178
Mortal	0,0113412	0,0285556	0,3972	0,69125
Analf	0,00870073	0,0566566	0,1536	0,87795
M_Chefes	0,00455531	0,126381	0,0360	0,97125
IDH	-5,33834	8,29862	-0,6433	0,52004
Var_gini	4,39988	3,95774	1,1117	0,26626
Var_mort	0,1698	1,8814	0,0903	0,92809
Var_analf	-15,9232	18,2572	-0,8722	0,38312
Var_mulheres	-0,204865	2,28212	-0,0898	0,92847
Var_idh	-14,8901	20,2258	-0,7362	0,46161
Soma resíd. quadrados	4,676227	E.P. da regressão		0,599758

Número de instrumentos = 13

Teste de Wald (conjunto): Qui-quadrado(12) = 38,1562 [0,0001]

Utilizando a estimação pelo método de Arellano-Bond nós conseguimos controlar os efeitos fixos dos estados que não variam com o tempo, minorando a possibilidade de inconsistência. A estimação em primeira diferença corrige o problema dos regressores poderem ser correlacionados com o termo de erro por causa de uma possível causalidade nas duas direções entre a desigualdade e o crescimento. O foco da estimação está em como a desigualdade varia dentro de cada estado através do tempo. O coeficiente da desigualdade nos mostra como a mudanças na desigualdade se relaciona com as mudanças no crescimento dentro de um determinado estado. Na regressão estimada encontramos um sinal negativo para a desigualdade em relação ao crescimento da renda, o que nos leva a crer que a desigualdade tem de fato um efeito adverso sobre o crescimento.

O oitavo modelo consiste na inclusão de um termo quadrático da diferença entre o Gini de 2001 e o Gini de 1991. Pode-se ver que esse termo é significativo na regressão apontando para o fato de termos uma relação não linear assim como apontado por Barnajee e Duflo (2000).

Modelo 8: **Arellano-Bond** de uma fase, usando 26 observações  
 Incluídas 26 unidades de corte transversal  
 Variável dependente: Variacao\_Renda

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>Z</i>	<i>p-valor</i>	
DVariacao_R(-1)	1,79252	3,00118	0,5973	0,55033	
const	4,43136	5,59653	0,7918	0,42847	
Renda	0,00218807	0,00170988	1,2797	0,20066	
Desigualdade	-3,93805	1,90221	-2,0702	0,03843	**
Mortal	-0,010958	0,0169068	-0,6481	0,51689	
Analf	0,0634021	0,0590664	1,0734	0,28309	
M_Chefes	-0,0112975	0,107479	-0,1051	0,91629	
IDH	-11,7817	9,48194	-1,2425	0,21404	
var_gini	4,7327	3,57081	1,3254	0,18504	
var_mort	-1,44201	1,00666	-1,4325	0,15201	
var_analf	-15,4844	15,1374	-1,0229	0,30634	
var_mulheres	-0,813255	1,61268	-0,5043	0,61406	
var_idh	-17,4867	18,5242	-0,9440	0,34518	
gini2	-11,284	80,8358	-1,4014	0,16109	
Soma resíd. quadrados	3,080497	E.P. da regressão		0,506664	

Número de instrumentos = 14

Teste de Wald (conjunto): Qui-quadrado(13) = 90,1025 [0,0000]

Outro exercício dentro da perspectiva de não-linearidade consiste em separarmos os estados abaixo da renda familiar *per capita* média para o ano de 2009. Separamos os estados mais pobres, excluindo o Tocantins, pois faltava informação disponível. Foi analisado o período de 1891 a 2009 que ficou dividido em três sub-períodos, empilhados na regressão do nono modelo para compensarmos o fato da perda de observações devido à divisão dos dados.

No décimo modelo representamos os estados mais ricos, isto é os acima da renda familiar *per capita* média. Para esses estados o impacto da desigualdade parece ser maior no crescimento do que nos estados mais pobres, o que me parece consistente com a curva de Kuznets no qual os países sul-americanos, por exemplo, tinham níveis de renda médios e certo nível de desigualdade.

Estados da segunda regressão como São Paulo e Rio de Janeiro tem níveis de renda per capita altos enquanto a desigualdade medida pelo índice de Gini também é alta.

Modelo 9: Mínimos Quadrados de amostragem ("Pooled OLS"), usando 39 observações  
Incluídas 13 unidades de seção-cruzada  
Comprimento da série temporal = 3  
Variável dependente: TX\_Renda

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,90382	0,446202	2,0256	0,05027	*
RENDA	-0,000933806	0,000229198	-4,0742	0,00024	***
DESIGUALDADE	-0,618197	0,719047	-0,8597	0,39562	
Média var. dependente	0,232424	D.P. var. dependente	0,258570		
Soma resíd. quadrados	1,713010	E.P. da regressão	0,218137		
R-quadrado	0,325749	R-quadrado ajustado	0,288291		
F(2, 36)	8,696304	P-valor(F)	0,000829		
Log da verossimilhança	5,604937	Critério de Akaike	-5,209874		
Critério de Schwarz	-0,219189	Critério Hannan-Quinn	-3,419259		
Rô	-0,097823	Durbin-Watson	1,433984		

Modelo 10: Mínimos Quadrados de amostragem ("Pooled OLS"), usando 39 observações  
Incluídas 13 unidades de seção-cruzada  
Comprimento da série temporal = 3  
Variável dependente: VariacaoR

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,913574	0,316011	2,8910	0,00647	***
Renda	-0,00013204	0,000127639	-1,0345	0,30781	
Desigualdade	-1,08034	0,573577	-1,8835	0,06773	*
Média var. dependente	0,230635	D.P. var. dependente	0,135913		
Soma resíd. quadrados	0,606109	E.P. da regressão	0,129755		
R-quadrado	0,136535	R-quadrado ajustado	0,088565		
F(2, 36)	2,846239	P-valor(F)	0,071188		
Log da verossimilhança	25,86442	Critério de Akaike	-45,72884		
Critério de Schwarz	-40,73815	Critério Hannan-Quinn	-43,93822		
Rô	-0,390522	Durbin-Watson	1,933687		

Apesar de ressalvas, pois alguns modelos deram como resultado um relação positiva entre desigualdade de renda e o crescimento brasileiro. Podemos argumentar que a desigualdade é negativa pro crescimento do Brasil, dado que nos modelos mais apropriados com maior número de observações e controlando os efeitos fixos entre os estados e constantes no tempo a relação foi negativa. Além disso, os testes dos últimos modelos confirmam a hipótese de não linearidade na interação dessas do crescimento de da desigualdade de renda

## 7. CONCLUSÃO

A evolução da desigualdade no Brasil foi significativa em décadas anteriores, encontramos uma tendência declinante desde o plano real, mas na última década tivemos uma intensificação nessa tendência decrescente mais significativa principalmente no começo da década notadamente devido a uma maior redistribuição. No fim dessa década temos uma aceleração do crescimento somada a essa redistribuição.

Diversos modelos argumentam que a desigualdade entre os indivíduos da economia é prejudicial para o crescimento econômico, porém existem modelos que defendem o contrário. Distribuição de renda e riqueza não pode ser vistas como mero resultado do equilíbrio geral de uma economia. Conforme demonstrado ao longo desse estudo, a maioria dos modelos estimados, principalmente quando controlamos para um maior número de observações e para os efeitos fixos apontam para uma relação negativa entre a desigualdade e o crescimento.

Os três canais pelos quais a desigualdade poderia afetar o crescimento, isto é, o canal da economia política, canal das imperfeições dos mercados de capitais e o canal de conflitos sociais parecem ser confirmados do ponto de vista empírico para o Brasil. Os aspectos teóricos são importantes, mas o importante é que a evidência empírica confirma o impacto negativo da desigualdade de renda no desempenho econômico brasileiro.

Uma sociedade mais igualitária é desejável, e políticas devem ser direcionadas para que uma sociedade onde a renda seja tão concentrada como o Brasil não tenha seu crescimento econômico comprometido. Uma política pública particularmente útil diz respeito a incentivos para aquisição de capital humano, que tendem a contribuir para o crescimento econômico e reduzir a concentração de renda. Uma política direcionada a transferências de renda também são interessantes se forem bem desenhadas para gerarem os incentivos desejados nos agentes da nossa economia.

## 8. BIBLIOGRAFIA

AGHION, Philippe; BOLTON, Patrick “*Distribution and Growth in models of imperfect capital markets*” *European Economic Review* 603-611 (1992)

ALESINA, Alberto; RODRIK, Dani: “*Distributive Politics and Economic Growth*” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No.2 465-490 (2004)

BARNAJEE, Abhijit V.; DUFLO, Esther: “*A Reassessment of the Relationship Between Inequality and Growth: Comment*”, mimeo (2000)

BARNERJEE, Abhijit V.; NEWMAN, Andrew F. “*Occupational Choice and the Process of Development*” *Journal of Political Economy*, vol.101, n°2 (1993)

BARRO, Robert J. “*Inequality and growth in a panel of countries*” *Journal of Economic Growth* 5(1), 5-32 (2000)

BARROS, P. Ricardo; MENDONÇA, Roseane: “A Evolução do Bem-estar e da Desigualdade no Brasil desde 1960” Ipea, texto para discussão n° 286 (1992)

BENABOU, Roland “*Inequality and Growth*” em NBER Working paper 5658, (1996)

FERREIRA, H.G. Francisco; LEITE, G. Phillippe; LICHTFIELD, A. Julie; ULYSSEA, Gabriel:

“*Ascensão e queda da desigualdade de renda no Brasil*” em *Econômica*, v.8, n.1, p.147-169 (2006)

FORBES, J. Kristin “*A reassessment of the relationship between inequality and growth*” *American Economic Review* 90(4) 869-887

GALOR, Oded; ZEIRA, Joseph “*Income Distribution and Macroeconomics*” *Review of economics Studies* 60, 35-52 (1993)

IPEADATA; website: <http://www.ipeadata.gov.br>; Acesso em 15 de outubro de 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA) “*Desigualdade de Renda no Brasil: uma análise da queda recente*” em: <<http://www.ipea.gov.br>> (2006)

PIKETTY, Thomas. “*Theories of Persistent Inequality and Intergenerational Mobility*” em Handbook of Income Distribution, Capítulo 6 (1998)

WOOLDRIDGE, Jeffrey M.; *Introdução à Econometria Uma abordagem Moderna*; 1ª Ed.; Editora Thompson.