

**INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA**

**UMA ANÁLISE ACERCA DOS IMPACTOS DO  
PROUNI SOBRE A DESIGUALDADE DE RENDA E  
O CRESCIMENTO ECONÔMICO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**HENRIQUE COUTINHO CERQUEIRA**

**BRASÍLIA-DF**

**2019**

**HENRIQUE COUTINHO CERQUEIRA**

**UMA ANÁLISE ACERCA DOS IMPACTOS DO  
PROUNI SOBRE A DESIGUALDADE DE RENDA E  
O CRESCIMENTO ECONÔMICO**

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento, área de concentração em Economia, para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Claudio Roberto Amitrano

**BRASÍLIA-DF**

**2019**

# INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA

---

Cerqueira, Henrique Coutinho  
C416a Uma análise acerca dos impactos do Prouni sobre a desigualdade de renda e o crescimento econômico / Henrique Coutinho Cerqueira – Brasília: IPEA, 2019.  
87 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento, área de concentração em Economia, 2019

Orientação: Claudio Roberto Amitrano

Inclui Bibliografia.

1. Desigualdade Econômica. 2. Distribuição de Renda. 3. Políticas Públicas. 4. Política Educacional. 5. Universidades. 6. Brasil. I. Amitrano, Claudio Roberto. II. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. III. Título.

CDD 378.3

---

Ficha catalográfica elaborada por Andréa de Mello Sampaio CRB-1/1650

**HENRIQUE COUTINHO CERQUEIRA**

**UMA ANÁLISE ACERCA DOS IMPACTOS DO  
PROUNI SOBRE A DESIGUALDADE DE RENDA E  
O CRESCIMENTO ECONÔMICO**

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento, área de concentração em Economia, para a obtenção do título de Mestre.

Defendida em 24 de outubro de 2019

**COMISSÃO JULGADORA**

---

Prof. Dr. Carlos Henrique Corseuil – IPEA

---

Prof. Dr. Fernando Gaiger Silveira – IPEA

---

Prof. Dr. Sergei Suarez Dillon Soares – IPEA

---

Prof. Dr. Cláudio Roberto Amitrano – IPEA (Orientador)

**BRASÍLIA-DF**

**2019**

A todos afligidos pela pobreza  
e desigualdade de oportunidades

“Todas as vitórias ocultam uma abdicação”  
(Simone de Beauvoir)

## RESUMO

A elevada desigualdade de renda é um aspecto histórico da sociedade brasileira. Apesar da queda recente ocorrida entre os anos 2001 e 2011, o Brasil continua sendo uma das nações mais desiguais no mundo. O alto nível de concentração de renda pode repercutir de forma negativa na perda de potencial produtivo, na alocação ineficiente de recursos, na desigualdade de oportunidades, além de potenciais prejuízos ao crescimento econômico. Diante desse cenário, o Governo Brasileiro, através da elaboração e implementação de políticas públicas redistributivas, possui um papel central na tentativa de mudança desse panorama. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o Programa Universidade para Todos (Prouni), como uma política educacional promotora de acesso ao ensino universitário às camadas mais pobres da sociedade, buscando investigar seu impacto redistributivo de renda e seus eventuais efeitos sobre a taxa de crescimento. Para tanto, foram analisados os gastos relativos ao Prouni e a variação da distribuição de renda ao longo do tempo. Ademais, foram investigados os efeitos desta política educacional e da desigualdade de renda sobre o PIB dos municípios brasileiros através da adoção de um modelo econométrico. Os resultados obtidos indicam o Prouni como um potencial redutor da desigualdade de renda através da imputação da bolsa do Prouni como uma renda não monetária junto aos beneficiários do Programa. No que tange a influência da desigualdade de renda sobre o crescimento econômico nos municípios brasileiros, não foi possível estabelecer uma relação significativa entre essas variáveis baseado no modelo econométrico adotado.

**Palavras-Chave:** Prouni, Políticas Públicas, Desigualdade de Renda

## **ABSTRACT**

High income inequality is a historical aspect of Brazilian society. Despite the recent fall between 2001 and 2011, Brazil remains one of the most unequal nations in the world. The high level of income concentration can negatively impact the loss of productive potential, the inefficient allocation of resources, steep the inequality of opportunities, as well as potential losses to economic growth. Given this scenario, the Brazilian Government, through the elaboration and implementation of redistributive public policies, plays a central role in the attempt to change this context. Thus, the present study aims to evaluate the Program *Universidade para Todos* (Prouni), as an educational policy that promotes access to university education to the poorest sections of society, seeking to investigate its redistributive income impact and its possible effects on the growth rate. To this end, Prouni-related expenditures and the change in income distribution overtime were analyzed. In addition, the effects of this educational policy and income inequality on the GDP of Brazilian municipalities were investigated through the adoption of an econometric model. The results indicate Prouni as a potential income inequality reducer through the imputation of the Prouni scholarship as a non-monetary income to the beneficiaries of the Program. Regarding the influence of income inequality on economic growth in Brazilian municipalities, it was not possible to establish a significant relation between these variables based on the adopted econometric model.

**Keywords:** Prouni, Public Policies, Income Inequality

## Lista de Figuras

Figura 1 - Crescimento da renda por Décimos de Renda Per capita.....	1
Figura 2 - Curva de Kuznets.....	20
Figura 3 - Distribuição das IES por região em 2017.....	26
Figura 4 - Número de matrículas no ensino superior por região em 2017.....	27
Figura 5 - Número de matrículas no ensino superior por estado em 2017 .....	28
Figura 6 - Número de IES no Brasil 1997- 2017.....	29
Figura 7 - Participação da rede privada no número de matrículas no ensino superior em 201730	
Figura 8 - Taxa de escolarização líquida por estados no ensino superior em 2017.....	31
Figura 9 - Renda domiciliar per capita por estados em 2018 .....	32
Figura 10 - Distribuição de bolsas Prouni por tipo .....	38
Figura 11 - Distribuição de bolsas Prouni por modalidade de ensino.....	39
Figura 12 - Distribuição de bolsas Prouni por região .....	40
Figura 13 - Distribuição de bolsas Prouni por raça.....	40
Figura 14 - Renúncia Fiscal relativa ao Prouni.....	42
Figura 15 - Oferta de bolsas do Prouni.....	43
Figura 16 - Concessão de bolsas do Prouni .....	44
Figura 17 - Quociente Locacional Geral do Prouni nos estados – 2005 a 2016.....	48
Figura 18 - Quociente Locacional Médio do Prouni nos Estados.....	49
Figura 19 - Média do Quociente Locacional do Prouni nas regiões brasileiras .....	50
Figura 20 - Quociente Locacional Geral do Prouni nos estados.....	51
Figura 21 - Quociente Locacional do Prouni nos estados .....	52
Figura 22 - Média do Quociente Locacional do Prouni nas regiões brasileiras .....	53
Figura 23 - Evolução do Quociente Locacional médio do Prouni nas regiões brasileiras, entre 2005 e 2016.....	54
Figura 24 - Impacto do Prouni sobre a desigualdade de renda entre municípios .....	70
Figura 25 - Impacto da bolsa do Prouni sobre a desigualdade de renda e valor da bolsa entre 2005 e 2014.....	71
Figura 26 - Número de municípios participantes e Cobertura do Prouni entre 2005 e 2014 ....	72

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Quadro comparativo – PL, MP nº 213/2004 e Lei nº 11.096/2005.....	34
Tabela 2 - Número de bolsas ofertadas, Número de bolsas concedida e Vagas ociosas.....	44
Tabela 3 - Simulação dos impactos distributivos do Prouni nos municípios .....	61
Tabela 4 - Variáveis utilizadas para realização dos modelos econométricos .....	64
Tabela 5 - Cálculo do valor da bolsa anual do Prouni .....	66
Tabela 6 - Cálculo da bolsa mensal integral e parcial do Prouni.....	67
Tabela 7 - Valor da bolsa mensal estimada e das mensalidades nas IES .....	68
Tabela 8 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre a desigualdade – Modelo 1.....	73
Tabela 9 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre a desigualdade - Modelo 2 .....	74
Tabela 10 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre a desigualdade - Modelo 3 .....	75
Tabela 11 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre o crescimento econômico – Modelo 1 .	76
Tabela 12 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre o crescimento econômico - Modelo 2..	77
Tabela 13 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre o crescimento econômico – Modelo 3 .	77

## SUMÁRIO

<b>Lista de Figuras</b> .....	viii
<b>Lista de Tabelas</b> .....	ix
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
2.1 Teorias do crescimento econômico endógeno .....	4
2.1.1 Modelo de Lucas .....	6
2.1.2 Modelo de Mankiw, Weil e Romer .....	7
2.2 Modelos Keynesianos de Crescimento.....	8
2.2.1 Políticas e Regimes Econômicos <i>Profit-Led</i> e <i>Wage-Led</i> .....	10
2.3 Capital humano e crescimento econômico .....	13
2.3.1 Efeitos da educação sobre a desigualdade de renda no mercado de trabalho.....	14
2.3.2 Teoria de Segmentação do Mercado de Trabalho .....	16
2.3.3 A Função de Renda Minceriana.....	17
2.4 Acerca da relação entre desigualdade e crescimento econômico.....	19
2.4.1 Políticas Redistributivas e Crescimento Econômico.....	22
2.5 Educação, Desigualdade e Crescimento no contexto brasileiro .....	24
3. O PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS – Prouni .....	25
3.1 Ensino superior no Brasil e diferenças regionais entre os Estados .....	26
3.2 Origem e Evolução do Prouni .....	32
3.3 Regras e Funcionamento atuais .....	35
3.4 Perfil dos bolsistas .....	38
3.5 Renúncia Fiscal governamental e incentivos fiscais concedidos.....	41
3.6 Resultados alcançados.....	42
3.7 Quociente locacional .....	45
3.8 Prouni, desigualdade educacional e de renda.....	54
4. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	58
4.1 Apresentação da metodologia proposta.....	58
4.1.1. 1º Procedimento: estimação do valor da bolsa Prouni .....	59
4.1.2. 2º Procedimento: efeitos da bolsa do Prouni sobre o PIB per capita dos municípios brasileiros .....	60
4.1.3. 3º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto do Prouni sobre a desigualdade .....	61
4.1.4. 4º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto da desigualdade sobre o crescimento econômico .....	62

5. RESULTADOS .....	66
5.1. 2º Procedimento: efeitos da bolsa do Prouni sobre o PIB per capita dos municípios brasileiros .....	69
5.2. 3º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto do Prouni sobre a desigualdade .....	73
5.3. 4º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto da desigualdade sobre o crescimento econômico .....	75
6. CONCLUSÕES.....	78
7. BIBLIOGRAFIA.....	81

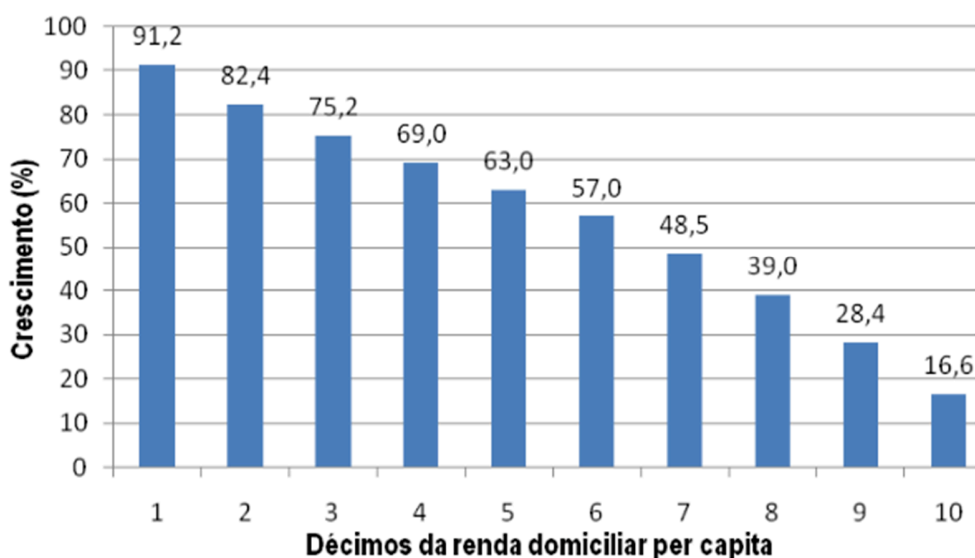
## 1.INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países mais desiguais no que tange a distribuição de renda e de patrimônio. Esta característica da sociedade brasileira possui raízes históricas que remetem ao período de colonização portuguesa. A desigualdade instaurou-se no Brasil com a distribuição desigual de terras entre os colonizadores, expandiu-se com a divisão de classes e o trabalho escravo, e perpetuou-se ao longo dos séculos e ciclos econômicos na sociedade brasileira.

A desigualdade é um fenômeno persistente no tempo, visto que países que foram desiguais no passado apresentam alta tendência a se manterem desiguais no decorrer do tempo, demonstrando a dificuldade existente em romper essa barreira.

No entanto, em um curto espaço de tempo, o Brasil apresentou avanços sob esse aspecto. Entre 2001 e 2011, a desigualdade de renda, medida através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), caiu continuamente, com a renda per capita dos 10% mais ricos aumentando 16,6% em termos acumulados, enquanto a dos mais pobres cresceu 91,2% no mesmo período (IPEA,2012).

**Figura 1 - Crescimento da renda por Décimos de Renda Per capita**



Fonte: IPEA, a partir de microdados da PNAD.

Nesse período, a renda per capita dos mais pobres cresceu a uma média de 6,7% ao ano, enquanto a dos mais ricos subiu apenas 1,5% ao ano. Isto é, a renda per capita do décimo mais pobre cresceu 550% mais rápida que a renda dos 10% mais ricos.

A despeito da queda recente, a distribuição de renda no Brasil continua sendo altamente desigual quando comparada a outros países, situando-se muito acima dos padrões internacionais. Segundo Medeiros (2017), a concentração da renda nas mãos do 1% mais rico é o dobro da média geral, concentrando entre 22 e 23% do total da renda do país; a renda dos 5% chega a 41% e a dos 10% mais ricos atinge 51% da renda total.

As consequências da concentração de riqueza, poder, acesso ao crédito e capital humano nas mãos dos indivíduos pertencentes à camada mais rica da sociedade são temas frequentes de debates no meio acadêmico, político e na sociedade brasileira.

A desigualdade de renda é um importante aspecto a ser considerado dado que a posição relativa de um indivíduo na sociedade é um importante fator de influência sobre seu bem-estar e sobre sua autoestima (Coudouel et al., 2002). Além disso, alguns estudos indicam que a desigualdade extrema reduz a taxa de crescimento da renda dos mais pobres em relação aos mais ricos e que uma distribuição mais igualitária da renda estaria associada a taxas de crescimento maiores e mais sustentáveis (Alexander, 2015;. Ostry et al., 2014).

Pesquisas recentes do Banco Mundial demonstram que mercados imperfeitos, no que tange à distribuição do crédito, terra e capital humano, resultam em desigualdade de oportunidades, que por sua vez são responsáveis por acarretar perdas de potencial produtivo e alocação ineficiente de recursos (BANCO MUNDIAL, 2013). Esse desequilíbrio no poder leva a formação de instituições que perpetuam a desigualdade e que também prejudicam a inovação, o investimento, a tomada de risco e minam o crescimento no longo prazo (BANCO MUNDIAL, 2006).

Dessa forma, altos níveis de desigualdade constituem barreiras ao crescimento econômico por obstruírem o investimento, limitar a produtividade e dificultar a criação e fortalecimento de instituições que fomentem a existência de sociedades mais justas, com amplas oportunidades a todos.

Além disso, a desigualdade parece promover a deterioração da coesão social existente dentro de uma sociedade ao criar um ambiente com maiores probabilidades de

violência, guerras, conflitos raciais, sociais e entre etnias (STEWART, 2010). Portanto, a desigualdade de renda deve ser considerada um importante fator no combate e diminuição da pobreza, sendo responsável pelo aumento das tensões sociais e políticas existentes em uma nação.

Diante da situação de alta desigualdade existente, parte da solução para esse problema é de responsabilidade dos governos. Sua atuação pode reduzir os extremos existentes através da adoção de políticas públicas redistributivas, incluindo a implementação de sistemas tributários mais progressivos e o aumento nos investimentos em serviços públicos de maior qualidade principalmente nas áreas de saúde e educação. Segundo dados da OCDE (2011), o gasto público com educação de alta qualidade, saúde e cuidado familiar tem alto potencial de reduzir a desigualdade, visto que principalmente a população mais carente é altamente dependente dos serviços providos pelo Estado.

Dentre os fatores citados acima, destaca-se a educação como um dos principais antídotos à desigualdade e como uma das potenciais molas propulsoras do desenvolvimento. Segundo a Teoria do Capital Humano, a produtividade é altamente relacionada às habilidades e conhecimentos adquiridos pelo trabalhador, que são resultantes do processo de investimento em capital humano (BECKER, 1962).

Ademais, os investimentos em educação aumentam a probabilidade de inovações, habilitam os trabalhadores a lidarem com trabalhos mais complexos e agregam valor ao trabalho realizado. Além de proporcionar ganhos relacionados às externalidades geradas como, por exemplo, na diminuição da probabilidade de ocorrência de doenças contagiosas, aumento na capacidade de cuidados da saúde pessoal e até mesmo na capacidade de melhores escolhas em períodos eleitorais.

No que tange ao contexto educacional brasileiro, no período entre a década de 80 e 90, o país realizou um grande esforço de alfabetização de sua população, ampliando o número de alunos matriculados no ensino fundamental e, conseqüentemente, conseguindo reduzir a taxa de analfabetismo de 25,5% em 1980 para 7,8% em 2016.

Mais recentemente houve um aumento no número de universidades públicas e de institutos de educação em nível federal e na criação de programas que democratizassem o acesso ao ensino superior através do financiamento governamental com juros subsidiados, como no Fundo de Financiamento do Ensino Superior (FIES) ou através da concessão de

bolsas de estudos à estudantes oriundos da rede pública como realizado pelo Programa Universidade para Todos (Prouni).

O presente estudo teve como objetivo avaliar tais políticas educacionais recentes, mais especificamente, sobre o Prouni e seus efeitos redistributivos sobre a desigualdade de renda brasileira. Além disso, buscou também avaliar a possibilidade de um possível impacto do Prouni como uma política redistributiva sobre o crescimento econômico. Nesse sentido, para compreensão da relação existente as variáveis analisadas, faz-se necessária a realização da revisão acerca da literatura existente sobre o tema.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Teorias do crescimento econômico endógeno**

As teorias endógenas do crescimento foram desenvolvidas como uma reação à supostas omissões existentes no modelo de crescimento neoclássico de Solow. Foram teorias criadas numa tentativa de explicar a taxa de crescimento de longo prazo de uma economia com base em fatores endógenos, em oposição a fatores exógenos da teoria do crescimento neoclássico.

No modelo de crescimento neoclássico de Solow a taxa de crescimento de longo prazo do produto era função de duas variáveis exógenas: a taxa de crescimento populacional e a taxa de progresso tecnológico, independente da taxa de poupança.

No modelo de Solow (1956) e Swan (1956) a taxa de progresso tecnológico é determinada por um processo científico que é separado e independente das forças econômicas. A teoria neoclássica implica no pressuposto de que os economistas podem assumir a taxa de crescimento de longo prazo como dada exogenamente ao sistema econômico.

A teoria do crescimento endógeno por sua vez desafia essa visão neoclássica propondo canais através dos quais a taxa de progresso tecnológico e, portanto, a taxa de crescimento econômico a longo prazo podem ser influenciadas.

Nesse sentido, o progresso tecnológico ocorreria através de inovações, na forma de criação novos produtos, processos e mercados, muitos dos quais são o resultado de atividades econômicas. Por exemplo, como as empresas aprendem com a experiência acerca

de como produzir de maneira mais eficiente, um ritmo mais elevado de atividade econômica pode aumentar o ritmo da inovação do processo de produção, possibilitando às empresas mais experiência na produção.

Além disso, como muitas inovações resultam de investimentos realizados com pesquisa e desenvolvimento por empresas que buscam aumentar seu lucro. Políticas econômicas relacionadas ao comércio, concorrência, educação, impostos e propriedade intelectual podem influenciar a taxa de inovação, afetando os custos e benefícios privados da Pesquisa e Desenvolvimento.

Dois dos principais teóricos da teoria do crescimento endógeno, Romer (1986) e Lucas (1988), construíram um arcabouço teórico apoiado sobre o mecanismo de “aprender fazendo” (“learning by doing”) de Arrow, mas seguindo Uzawa (1965), eles redirecionaram sua aplicação para a acumulação de conhecimento e capital humano, em vez do acúmulo de plantas e equipamentos.

Além disso, mudaram o foco para explicações do crescimento sustentado de longo prazo e das variações entre países nas taxas de crescimento considerando que a produção agregada exibe retornos crescentes de escala. Mas os retornos em escala são externos aos agentes econômicos isolados e internos a um setor ou a partes maiores da economia. Conseqüentemente, a competição deverá prevalecer nesse cenário.

Esta abordagem evita complicações de conduta e estrutura de mercado que surgem quando as economias de escala são internas às empresas. Tais complicações são inevitáveis quando deseja-se lidar explicitamente com o investimento em busca de lucro em inovação dada a crescente importância da pesquisa e desenvolvimento comercial no mundo industrializado.

A teoria do crescimento endógeno enfatiza o progresso tecnológico resultante da taxa de investimento, do tamanho do estoque de capital e do estoque de capital humano, levando em consideração os seguintes pressupostos:

- Existência de um número elevado de empresas em um mercado.
- Retornos crescentes de escala para todos os fatores considerados juntos e retornos constantes para um único fator, e pelo menos um.
- O conhecimento adquirido ou avanço tecnológico é um bem não rival. Isto é, o consumo por parte de um agente não impede o consumo por outro agente.

- O avanço tecnológico vem a partir da inovação.
- Muitas pessoas e empresas têm poder de mercado e lucram com suas descobertas. Essa suposição surge de retornos crescentes de escala na produção, o que leva a uma concorrência imperfeita.

Portanto, segundo os teóricos do crescimento endógeno, a mudança tecnológica é o ponto fundamental do crescimento econômico. Isso ocorre porque as mudanças tecnológicas fornecem os incentivos para a acumulação contínua de capital e juntas, a acumulação de capital e a mudança tecnológica respondem por grande parte do aumento da produção por hora trabalhada.

A mudança tecnológica surge em grande parte devido a ações intencionais tomadas a partir de incentivos de mercado existente. Segundo Romer (1986), o conhecimento através do investimento em pesquisa leva ao aumento da produtividade marginal, de modo que a renda *per capita* possa continuar a crescer e o retorno ao capital pode continuar a aumentar. No entanto, os modelos de crescimento neoclássico, de modo distinto, assumem um retorno decrescente ao capital. Essa suposição leva a um capital *per capita* constante, que por sua vez leva a um nível de renda *per capita* constante.

### 2.1.1 Modelo de Lucas

Na análise de Lucas (1986), a mudança tecnológica endógena impulsionada pelo aumento na habilidade do trabalho por meio da escolaridade ou no treinamento profissional tem um efeito de crescimento além do efeito de nível (deslocamento para cima da função de produção) sugerido pelos modelos anteriores de aprender fazendo.

O modelo de Lucas (1988) pressupõe que o investimento em educação conduz a um aumento no estoque de capital humano. Para Lucas, há uma distinção entre os efeitos internos do capital humano, em que o trabalhador individual em treinamento se torna mais produtivo e os efeitos externos que transbordam e aumentam a produtividade do capital e dos outros trabalhadores da economia. Dessa forma o nível de produção de uma firma será dado por:

$$Y_i = A(K_i).(H_i).H^e$$

Onde  $A$  é um coeficiente técnico,  $K_i$  é a quantidade de capital físico;  $H_i$  é a quantidade capital humano utilizada pela firma e a variável  $H$  é o nível médio de capital humano da economia como um todo, e por último o parâmetro “ $e$ ” representa a força do efeito externo do capital humano sobre a produtividade da firma.

Cada empresa se beneficia do nível médio de capital humano na economia, e não do agregado de capital humano. Assim, não é o conhecimento acumulado ou experiência de outras empresas, mas o nível médio de habilidades e conhecimentos na economia que são cruciais para o crescimento econômico.

Para Lucas, o capital humano tem sua forma de acumulação similar à do capital físico, no entanto, o primeiro possui rendimentos marginais contantes, já o segundo, tal como no modelo de Solow, apresenta rendimentos marginais decrescentes. É o investimento em capital humano em vez do capital físico, que tem efeitos de transbordamento que aumentam o nível de tecnologia. Nesse sentido, o termo capital humano refere-se ao nível de um indivíduo adquirido por meio da educação formal e do aprender fazendo. Embora, no modelo de Lucas, o foco esteja principalmente sobre a educação formal ao invés do “aprender fazendo”.

O ponto principal do modelo de Lucas é apontar os possíveis efeitos das externalidades positivas existentes na acumulação de capital humano no setor educacional sobre a produtividade da economia como um todo. Segundo seu modelo o estoque de capital humano teria a capacidade de impactar através de transbordamento todas as empresas inseridas dentro daquela economia, o que acabaria por justificar os investimentos públicos realizados em educação devido aos ganhos obtidos com o aumento da produtividade e do produto total.

### **2.1.2 Modelo de Mankiw, Weil e Romer**

O modelo desenvolvido por Mankiw, Romer e Weil (1992), frequentemente denominado por MRW (1992), é uma extensão do modelo de Solow, também conhecido como modelo de Solow ampliado ou modelo clássico expandido (Jones, 2000). Surgiu a partir de uma avaliação empírica realizada por esses autores acerca do trabalho de Solow (1956) e utilizando dados de diversos países para os anos de 1960-1985 (BERNANKE, 2001)

A partir daí foi observado que segundo as previsões do modelo Solow, no longo prazo, o nível de produção real por trabalhador por país deveria estar positivamente correlacionado com a taxa de poupança e negativamente correlacionado com a taxa de crescimento da força de trabalho. No entanto, um modelo aumentado de Solow, que incluía acumulação de capital humano e físico, era capaz de fornecer uma explicação ainda mais completa acerca dos diferenciais existentes entre as taxas de crescimento entre os países.

Mankiw et al. (1992) apresentam um modelo de Solow com capital humano aumentado, no qual o capital humano serve como um fator de produção que aprecia na mesma taxa que o capital físico e é produzido pela mesma tecnologia. Devido à diminuição dos retornos de escala, como no modelo original de Solow, um aumento no tempo dedicado à acumulação de capital humano tem apenas um efeito transitório na taxa de crescimento que converge para seu nível de estado estacionário depois

Assim, o MRW realizou a incorporação do capital humano ao modelo de Solow, com uma função de produção composta por três fatores: capital físico, capital humano e trabalho. Isto é, reconheceram em seu modelo que a mão de obra de economias distintas tem diferentes níveis de instrução e qualificação; estas diferenças, por sua vez, são significativas para explicar as taxas de crescimento entre os países (JONES, 2000).

## **2.2 Modelos Keynesianos de Crescimento**

Na distinção dos modelos pós keynesianos dos modelos clássicos, é importante ressaltar que para o primeiro o investimento determina a poupança e a variável que relaciona ambas as variáveis é a renda agregada, enquanto para o modelo neoclássico é a taxa de juros. No curto prazo o investimento será determinado exogenamente e a poupança será determinada de acordo com os diferentes níveis de renda, onde cada nível de renda apresentará uma propensão diferente de poupança.

Segundo Kaldor (1957), empresas possuem maiores propensões marginais a poupar do que os trabalhadores, portanto a propensão marginal a consumir a partir dos salários (trabalhadores) será maior que a propensão marginal a consumir a partir dos lucros (empresas).

No modelo keynesiano de crescimento, a variável chave do processo de

crescimento é o investimento, considerando que este é independente da poupança, porém relacionado a expectativa futura de renda, ou mais precisamente, com o valor presente do fluxo de caixa esperado. Nesse ponto, as expectativas em relação ao futuro são continuamente adaptadas e alteradas dado que o futuro é algo incerto no longo prazo.

Embora exista uma ampla gama de variedade de modelos de crescimento pós keynesianos, dois dos principais modelos são o de Joan Robinson e o de Michal Kalecki. O principal ponto de distinção entre estes é o fato de que o primeiro assume a utilização total da capacidade instalada e o segundo não, abrindo a possibilidade para que através de uma teoria exógena de distribuição de renda e regimes de demanda onde salários mais elevados proporcionem um maior crescimento.

No modelo de Robinson mantem-se o pressuposto da função de independência do investimento junto da função de poupança de Kaldor. No entanto, para Kaldor o investimento não é o responsável por gerar o nível do produto, mas determina a distribuição de renda com a porção do lucro sendo ajustada para que a poupança necessária seja provida. Enquanto para Robinson a determinação da renda e dos lucros em pleno emprego é uma mera coincidência. A mudança de preços relativos em relação aos salários é o que une ambos os modelos. Assim, os salários são dados e os preços se ajustam a tal nível que os lucros geram a renda necessária para financiar o investimento (STOCKHAMMER, 2004). Em relação ao investimento, parte dele será determinado pelos lucros e outra parte será independente e autônoma.

No longo prazo no modelo de Robinson um aumento na propensão a poupar levará a um decréscimo na taxa de crescimento, porém altas taxas de crescimento estarão relacionadas a salários mais baixos. Dado um nível de crescimento, quanto menor for a propensão a poupar, maior será a necessidade de aumento da taxa de lucratividade para manter tal crescimento. Portanto, menores serão os salários reais para que se possa direcionar os recursos para produção de bens de consumo para bens de capital. Assim, será através das mudanças na taxa de lucro que a poupança se ajustará ao investimento.

A principal diferença do modelo Robinsoniano para o Kaleckiano (MARGLIN-BHADURI,1990) se refere a capacidade utilizada variável. A distribuição de renda não é determinada pelo investimento, mas sim dada autonomamente. Assim, uma redução na participação do lucro pode estimular o crescimento porque a propensão ao consumo dos

trabalhadores pode levar a um aumento no produto e na utilização da capacidade. Se o efeito da capacidade sobre o investimento for mais forte que o efeito do lucro, então haverá um aumento na acumulação.

Nesse modelo, a função de investimento será composta de uma parte autônoma e de uma parte relacionada positivamente com os lucros e com a utilização da capacidade instalada. Então um aumento na fatia do lucro irá diminuir a capacidade utilizada, mas seu efeito sobre o estoque de capital será ambíguo. Haverá um efeito positivo sobre a capacidade instalada e um efeito de lucro negativo sobre o investimento, sendo impossível determinar *a priori* qual será o efeito preponderante. Assim, teremos a possibilidade de existência de dois regimes de acordo com a predominância do efeito lucro ou da capacidade sobre o investimento. Se o efeito capacidade predominar sobre o efeito lucro, teremos um regime guiado pelo salário. Se o efeito lucro predominar sobre o efeito capacidade, teremos um regime guiado pelo lucro.

### **2.2.1 Políticas e Regimes Econômicos *Profit-Led* e *Wage-Led***

Com a crise de 2007 diversos questionamentos foram realizados acerca da estabilidade do sistema financeiro mundial. Algumas medidas que até então eram consideradas fundamentais para o bom funcionamento do sistema econômico pelos economistas nas últimas décadas, dentre elas a possibilidade de moderação salarial, aumento da flexibilidade dos mercados de trabalho e aplicação de leis mais favoráveis aos empregadores foram duramente questionadas no cenário pós crise (LAVOIE E STOCKHAMMER, 2013).

Nesse debate, podemos estabelecer a existência de dois tipos de políticas distributivas existentes a serem aplicadas pelos responsáveis pela elaboração da política econômica de cada país: políticas pró-capital e políticas pró-trabalho.

As primeiras se caracterizam pelo mercado de trabalho flexível, tentativas de enfraquecimento dos sindicatos trabalhistas, da legislação trabalhista, além de medidas que diminuam os salários mínimos. Por outro lado, políticas pró-trabalho são políticas relacionadas ao aumento do estado de bem-estar social, dos sindicatos e das instituições relacionadas ao mercado de trabalho. Costumeiramente são associadas a maiores salários

mínimos e aumento de desemprego.

A partir da definição das políticas distributivas torna-se possível a identificação de quais os regimes preponderantes em cada país. Se políticas distributivas guiadas pelo lucro são adotadas e o país apresenta um maior crescimento, diz-se que o país possui um regime econômico direcionado ao lucro (*profit-led regime*). Analogamente, se o país adota políticas distributivas pró-trabalho e apresenta um maior crescimento econômico, diz-se que o país possui um regime econômico *wage-led*.

A implicação dessa dinâmica é que países que adotam políticas distributivas *profit-led*, mas possuem regimes econômicos direcionados ao salário, apresentarão queda na taxa de crescimento econômico, e países que adotam políticas pró-trabalho, mas que apresentam regimes econômicos pró-lucro, também apresentarão queda na taxa de crescimento econômico. É importante salientar que a escolha de um regime econômico não é determinada pela política econômica adotada, mas sim pela estrutura institucional da economia.

Portanto, uma importante questão a ser respondida está relacionada a qual regime predomina em cada país. Analisando a influência de um aumento exógeno na participação salarial, no caso em que a propensão marginal a consumir dos assalariados seja maior que a propensão marginal a consumir a partir do lucro, então um aumento salarial terá um impacto em direção do aumento do consumo agregado da economia de um determinado país. Dessa forma, pode-se falar em um regime voltado ao salário (*wage-led*). No entanto, os efeitos favoráveis do aumento salarial podem eventualmente serem atenuados ou até mesmo anulados pela retração causada nos investimentos privados (MARGLIN E BADHURI, 1990)

Alguns dos fatores determinantes e característicos de um regime de demanda voltado ao salário são a insensibilidade do investimento a margem de lucro; parâmetro do acelerador alto; economia relativamente fechada com baixa elasticidade preço das exportações ou baixa elasticidade renda das importações.

Outros fatores a serem considerados na análise do tipo de regime são: tipo de política fiscal e monetária, mudanças no valor do preço das *commodities*, evolução da taxa de câmbio, mudanças na demanda mundial, fatores financeiros como ativos financeiros e bolhas imobiliárias. Além dos componentes citados acima de natureza doméstica, é preciso levar em consideração as exportações líquidas na determinação do regime de demanda.

Do ponto de vista da oferta é preciso observar a produtividade do trabalho na determinação do regime de produtividade. Segundo Lavoie e Stockhammer (2013), a produtividade será considerada *profit-led* se “um aumento salarial desestimular investimento de capital potencializadores da produtividade e, como consequência, o crescimento da produtividade do trabalho diminuir”, caracterizando uma situação de progresso tecnológico corporificado.

No caso de um aumento salarial proporcionar aumentos na produtividade, pode-se considerar que houve um aumento em investimentos potencializadores de produtividade ou devido ao aumento da motivação do trabalhador, ou até mesmo, na melhoria da situação de saúde ou nutricional do trabalhador, efeito conhecido como hipótese do salário de eficiência.

Uma importante teoria em relação ao estudo dos regimes de produtividade existentes é a lei de Kaldor-Veerdorn que estabelece que existe uma relação forte e positiva entre a taxa de crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) e a taxa de crescimento da produtividade do trabalho. Partindo desse pressuposto, em um regime guiado pelo trabalho, aumentos salariais acarretarão um aumento na produtividade do trabalho pelas vias citadas anteriormente e finalmente, implicarão em um aumento da taxa de crescimento. Por outro lado, até mesmo em regimes guiados pelo lucro, o efeito de um aumento salarial pode ocasionar um aumento na taxa de crescimento, caso o efeito do aumento da produtividade supere o da queda da produtividade do trabalho.

Segundo Lavoie e Stockhammer (2013), diversos estudos parecem indicar que a grande maioria dos países estão sob um regime guiados pelo salário, o que aponta a necessidade de uma coordenação internacional para implementação de políticas salariais e sociais que promovam um aumento salarial geral. Em relação a produtividade, outros estudos demonstraram que aumentos nos salários reais foram responsáveis por aumentos na produtividade do trabalho e que instituições mais coordenadas e reguladas levaram a um aumento no crescimento da produtividade.

Portanto, políticas distributivas que aumentem a porção salarial como o estabelecimento ou aumento do salário mínimo, o fortalecimento dos sistemas de segurança social, melhoria da legislação sindical e aumento do alcance de acordos coletivos de barganha podem proporcionar aumentos na produtividade e nas taxas de crescimento do país.

## **2.3 Capital humano e crescimento econômico**

A partir das teorias de crescimento endógeno da década de 80, os investimentos em educação para a acumulação de capital humano foram identificados como um dos principais determinantes do crescimento de longo prazo. Além disso, a importância do capital humano no desenvolvimento econômico tem sido um aspecto frequente na literatura teórica e aplicada.

O capital humano tal como definido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2001) é o conjunto de conhecimentos, habilidades, competências e atributos incorporados pelos indivíduos. Geralmente é adquirido por meio do aprendizado formal, comprovado por certificados de escolas e universidades, bem como por meios não certificados como o acúmulo de conhecimento por meio da experiência de trabalho.

A disponibilidade de serviços de educação e saúde para as pessoas é uma das principais formas de melhorar a qualidade dos recursos humanos. Ele fornece uma economia com recursos humanos treinados e saudáveis, necessários para o crescimento econômico e desenvolvimento (BLOOM E CANNING, 2003). Antes da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), parte da literatura argumentava que a relação entre educação e economia era insignificante, porém estudos posteriores confirmaram que a economia dependia da educação para promover o crescimento econômico (SCHULTZ, 1961; DENISON, 1962).

Assim, o papel do capital humano é um importante impulsionador da mudança tecnológica e, portanto, do desenvolvimento como uma potencial explicação do crescimento econômico podendo agir através de dois canais: O primeiro seria um canal indireto, pelo qual o capital humano possibilita o progresso tecnológico. Sob esse ponto de vista, o investimento em capital humano tem a relação direta e positiva na probabilidade de ocorrência de inovação tecnológica. Além disso, o capital humano é visto como fundamental para absorver o avanço tecnológico que pode ocorrer em outro lugar ao preparar a mão de obra para assimilação de um novo conteúdo. O segundo canal de impacto do capital humano sobre o crescimento seria através do aumento direto da produtividade do trabalhador, que se torna capaz de produzir mais e melhor em um espaço de tempo mais curto.

### **2.3.1 Efeitos da educação sobre a desigualdade de renda no mercado de trabalho**

A desigualdade na estrutura salarial é algo esperado dentro de um mercado de trabalho dada a existência de diferenciais de produtividade entre os trabalhadores. Quanto maior for essa diferença de produtividade, maiores serão os diferenciais existentes. Além disso, a taxa de retorno obtida por determinadas habilidades tende a variar ao longo do tempo e de acordo com o mercado de trabalho em questão. Quanto maior for o retorno para certas habilidades, maiores serão as desigualdades existentes entre trabalhadores possuidores de determinada habilidade em relação aos outros trabalhadores. Dessa forma maior será a desigualdade de renda existente entre estes.

As últimas décadas do século XX foram marcadas por alterações na estrutura do mercado de trabalho e na distribuição de renda, principalmente nos países desenvolvidos. Esse período foi caracterizado por mudanças na estrutura salarial e resultante disso, em uma crescente desigualdade de renda nos países desenvolvidos. Conseqüentemente, diversos estudos tiveram como objetivo investigar as mudanças ocorridas no mercado de trabalho e compreender as relações existentes com a desigualdade de renda.

Neste cenário de compreensão da distribuição salarial, esta pode ser decomposta em diferenças salariais existentes entre grupos (grupos demográficos, educacionais, etc.) e intragrupos (i.e quando indivíduos do mesmo grupo apresentam salários distintos). Assim, por exemplo, em uma sociedade pode ocorrer uma dispersão salarial predominantemente entre pessoas de diferentes níveis educacionais (dispersão entre grupos) ou com diferenças salariais existentes entre pessoas com o mesmo nível educacional (dispersão intragrupos).

Alguns fatores que caracterizam a mudança na estrutura salarial recente são: aumento geral na dispersão salarial entre os de maior renda em comparação aos de menor renda; diminuição na diferenciação salarial existente entre pessoas com ensino superior em relação aos demais; expansão na dispersão salarial intragrupos demográficos (idade, educação e gênero) e de habilidade.

A estrutura salarial nas últimas décadas apresentou aumento entre aqueles com maiores salários em relação aos com menores; aumentos dos diferenciais salariais entre indivíduos do mesmo grupo educacional, mesmo grupo de experiência e mesma faixa etária; além de aumentos entre grupos de habilidade e grupos demográficos (e.g idade, gênero)

Não há um consenso acerca dos motivos pelos quais ocorreram essas mudanças

estruturais. Diversas propostas são apresentadas na tentativa de explicar a expansão nos diferenciais salariais ocorridas. Uma das principais propostas apresentadas se refere a uma possível mudança ocorrida no mercado de trabalho devido ao impacto do uso cada vez mais intensivo da tecnologia na produção de bens e serviços.

Segundo essa proposta, os avanços tecnológicos constantemente introduzidos no ambiente de trabalho são capazes de gerar a substituição dos trabalhadores que realizam atividades mais simples e rotineiras e concomitantemente, podem ser complementares ao desempenho das tarefas por trabalhadores mais qualificados. Por exemplo, a introdução de computadores no ambiente de trabalho pode fazer com que trabalhadores que desempenham tarefas mais simples sejam dispensados dada a possibilidade de substituição de seu trabalho por um computador, enquanto trabalhadores mais qualificados seriam mais demandados para realizarem a operação e manutenção de tais máquinas.

Dessa forma, haveria um aumento substancial na demanda por trabalhadores altamente educados e com mais habilidades relacionadas a ocupações com maior teor tecnológico, representada principalmente pela adoção massiva no uso de computadores no ambiente de trabalho. (MINCER, 1991; BOUND E JOHNSON, 1992; BERMAN et al., 1994; Autor et al., 1998).

Outra possível explicação para a alteração na demanda por trabalho está relacionada aos efeitos da globalização representados pela queda ou diminuição nas barreiras existentes sobre as transações econômicas internacionais, queda nos custos das transações e a maior mobilidade dos fatores produtivos. Dessa forma, o impacto sobre os países mais desenvolvidos seria o de gerar uma espécie de “desindustrialização” ao transferir o trabalho mais simples e manufatureiro para regiões em desenvolvimento, deixando os países desenvolvidos com atividades mais tecnológicas e de maior valor agregado (WOOD, 1994, 1995, 1998; BORJAS E RAMEY, 1995; FEENSTRA E HANSON, 1996).

Além disso, o maior fluxo migratório dos países em desenvolvimento para os países desenvolvidos geraria um aumento na oferta de trabalhadores braçais e menos qualificados, o que teria o potencial de reduzir o salário necessário ofertado para preenchimento de determinada ocupação.

### 2.3.2 Teoria de Segmentação do Mercado de Trabalho

A Teoria da Segmentação do Mercado de Trabalho (SLM) surgiu como uma tentativa de prover uma base teórica acerca das diferenças salariais dada a insatisfação existente em relação aos modelos neoclássicos no que tange à ausência de uma explicação apropriada para a dispersão salarial, a incidência de desemprego e as causas da discriminação no mercado de trabalho.

Apesar dos modelos neoclássicos considerarem a segmentação existente no mercado de trabalho, os modelos SLM dão uma ênfase ainda maior sobre a existência e a importância da segmentação e os impactos resultantes derivados de sua ocorrência. A literatura SLM engloba teorias de diferentes matizes, mas o ponto de interseção entre elas reside no fato de considerarem o mercado de trabalho como segmentado e por conceberem os problemas como distribuição de renda, desemprego e discriminação de renda como oriundos de tal segmentação.

A hipótese central na abordagem SLM é que a segmentação no mercado de trabalho não corresponde simplesmente a diferenciais de habilidade. Segundo essa teoria, o mercado de trabalho se divide em dois setores: um setor primário “caracterizado por hábitos de trabalho e empregos estáveis, salários relativamente altos, produtividade alta, progresso técnico” e um segmento secundário “ caracterizado por alta rotatividade da mão-de-obra, salários relativamente baixos, más condições de trabalho, baixa produtividade, estagnação tecnológica e níveis relativamente altos de desemprego”. (LIMA, 1980, p.235 e 236)

O setor primário caracteriza-se pela existência de um mercado interno de trabalho em que a alocação da mão de obra e a fixação de salários é baseada em diversas regras e procedimentos internos. Diferenciando-se do mercado externo de trabalho, onde a alocação de mão de obra, salário e treinamento é função direta de variáveis econômicas.

Este mercado interno de trabalho surge devido às especificidades tecnológicas existentes na empresa e devido a requisitos específicos de qualificação da mão de obra exigidos pelas ocupações em determinada empresa. A especificidade tecnológica existente implica em uma especificidade do posto de trabalho, o que por sua vez demanda em treinamentos específicos (“*on-the-job*”) para o trabalhador se tornar qualificado e apto para o desempenho de sua função. Por sua vez, tais especificidades levam a priorização à

contratação interna via promoção do trabalhador dentro da própria firma, dado o elevado custo de treinamento na contratação de um novo funcionário.

Assim, a barreira de entrada a novos funcionários e a baixa mobilidade dos funcionários contratados tende a gerar salários mais elevados, níveis de demanda estáveis e melhores condições de trabalho. Dessa forma, o segmento primário se caracterizaria pela adoção de inovações tecnológicas, contratação de mão de obra qualificada, produtividade mais elevada, salários mais altos e baixa rotatividade, enquanto o segmento secundário seria representado pela estagnação tecnológica, contratação de mão de obra desqualificada, produtividade baixa, salários baixos e alta rotatividade.

A principal contribuição a ser destacada em relação as teorias de segmentação trata-se da compreensão e contextualização do mercado de trabalho como um ambiente heterógeno, compreendido por empresas e ocupações de naturezas distintas pertencentes aos setores primários e secundários e no entendimento de que trabalhadores com o mesmo repertório de habilidades poderão possuir diferenciais salariais a depender de qual setor estão inseridos dentro do mercado de trabalho.

### **2.3.3 A Função de Renda Minceriana**

Uma das principais ferramentas na determinação salarial de um indivíduo é a “Função de Renda” (*Earnings Function*) utilizada em uma ampla gama de problemas na compreensão da estrutura salarial no mercado de trabalho. Uma de suas primeiras aplicações foi através dos estudos pioneiros acerca do capital humano realizado por Becker (1964, 1975), Becker E Chiswick (1966) e especialmente por Mincer (1958, 1962, 1974).

Esse paradigma fornece o arcabouço teórico que permite a criação de um modelo para o processo decisório realizado pelo indivíduo quando da escolha entre investir seu tempo em mais estudo, trabalho ou tempo livre. Com essa perspectiva, o indivíduo trará ao valor presente o fluxo acumulado esperado de ganhos a serem obtidos com o investimento de seu tempo em atividades educacionais subtraindo o fluxo acumulado dos custos relacionados a tais atividades.

A partir daí o indivíduo buscará uma escolha ótima tal qual o valor presente de ambos os fluxos somados seja maximizado. Assim será realizada sua escolha sobre aumentar

ou não seu nível educacional presente.

Idealmente, os dados a serem utilizados para essa estimativa da função de renda e a taxa interna de retorno da educação consistirá em sua história de vida completa acerca dos ganhos futuros a partir de sua entrada no mercado de trabalho até a sua aposentadoria, incluindo todos os custos relacionados a educação como custos financeiros e custos de oportunidade.

Um dos problemas relacionados a esse modelo de função de renda ao longo do ciclo da vida é a impossibilidade de previsão acurada acerca de tais dados futuros sobre os rendimentos individuais, além da dificuldade existente em observar outros fatores importantes como, por exemplo, habilidades individuais relacionadas à inteligência do indivíduo, que são capazes de ampliar os efeitos de anos de estudo sobre a renda.

Acerca da relação existente entre educação no contexto do mercado de trabalho, uma série de estudos indicam a relação positiva existente entre o salário obtido por um indivíduo e o número de anos de estudo alcançado por ele além da menor chance de desemprego e o maior prestígio da ocupação obtida.

Um dos primeiros estudos econômicos que buscou identificar a relação existente entre a educação e a renda de um indivíduo foi o trabalho realizado por Mincer em 1974 na elaboração da função de renda do capital humano (*Human Capital Earnings Function*). Na função de renda Minceriana as habilidades adquiridas pelo trabalhador através da educação ou treinamento podem ser consideradas como um estoque de capital humano capaz de influenciar a produtividade do trabalhador.

Segundo o Modelo Minceriano:

$$\ln \text{salário} = \beta_0 + \beta_1 \text{Educação} + \beta_2 \text{Experiência} + \beta_3 \text{Experiência}^2 + \beta_4 x + \epsilon$$

Onde o salário recebido pelo indivíduo é função da educação ou escolaridade, geralmente medida por anos de estudo; da experiência, geralmente medida pela idade do indivíduo ou anos de trabalho após conclusão dos estudos; um vetor x de características observáveis do indivíduo, como raça, gênero, região e  $\epsilon$  sendo um erro estocástico.

O trabalho de Mincer na determinação dos rendimentos se tornou a base para a criação de um modelo salarial que permite a estimação dos retornos à educação, retornos à

experiência, qualidade da educação, dentre outros. O modelo Minceriano apresenta evidências empíricas e regularidades acerca dos diferenciais salariais existentes ao longo do tempo e em distintas sociedades, a despeito das evidentes diferenças tecnológicas existentes, padrões de demanda e formas de organização social e econômica.

Assim, a equação minceriana trata o investimento em educação e o investimento em trabalho como oportunidades de investimento dentro da gama de escolha do indivíduo, fornecendo as bases para o entendimento do processo de escolha realizado ao permitir o estudo dos retornos obtidos por cada uma das escolhas realizadas.

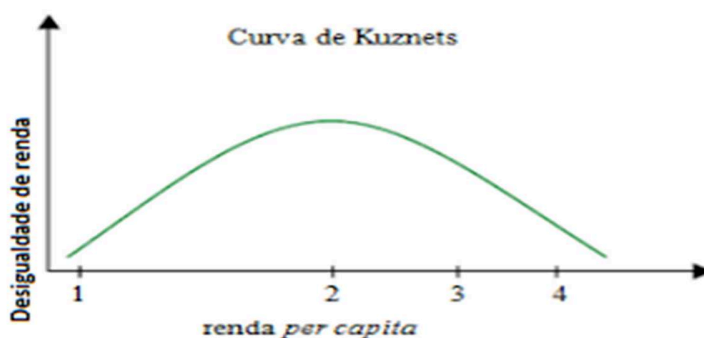
A equação minceriana incorpora uma equação de preço de modo a indicar o quanto o mercado pode pagar pela educação e experiência e simultaneamente, oferece a taxa de retorno da educação e da experiência. Dessa forma, a equação minceriana se tornou um dos pilares no estudo da interação entre educação e salários no mercado de trabalho, ao permitir a incorporação de diversos outros fatores como custos de oportunidade, impostos, custos de educação, incerteza, expectativa dos agentes, progresso tecnológico, etc.

## **2.4 Acerca da relação entre desigualdade e crescimento econômico**

Ao longo do século XX a desigualdade apresentou tendências distintas de acordo com o recorte temporal em análise. Do início do século até o final da segunda guerra mundial o crescimento da desigualdade era uma característica comum dentre as nações mais desenvolvidas. Ao longo da segunda metade do século, dada a queda acentuada na desigualdade, Kuznets (1955) estabeleceu que a relação existente entre a renda per capita de um país e a desigualdade de renda nele seria representada pela forma de um “U” invertido (Figura 1).

Este modelo representaria o processo de desenvolvimento econômico de um país e seus respectivos estágios. O primeiro estágio do processo de desenvolvimento do país é o pré-industrial com baixa renda per capita e baixa desigualdade; no estágio intermediário de desenvolvimento com uma economia mais industrializada, o país apresentaria renda mais elevada, porém com maior desigualdade; e no último estágio, conhecido como sociedade pós-industrial e de maior maturidade econômica, o país possuiria renda ainda mais elevada e baixa desigualdade.

**Figura 2 - Curva de Kuznets**



Fonte: Elaboração Própria

A partir da análise de Kuznets acerca dos graus de desenvolvimento econômico de uma nação era esperado que nações altamente desiguais seriam aquelas que se encontravam num estágio intermediário de desenvolvimento econômico e que, à medida que se desenvolvessem, se tornariam nações menos desiguais. Isso implica na pressuposição de que nações que já alcançaram um elevado grau de desenvolvimento apresentariam baixas taxas de desigualdade de renda entre seus cidadãos.

A despeito das previsões geradas a partir das ideias de Kuznets a respeito do desenvolvimento econômico, ao longo da segunda metade do século XX, a maior parte das nações desenvolvidas apresentou um aumento na desigualdade de renda, tendo o mesmo ocorrido nas nações mais pobres. Essa quebra das expectativas renovou o interesse dos economistas acerca da compreensão da relação existente entre crescimento econômico e desigualdade de renda, aumentando o número de observações empíricas e análises teóricas acerca dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Na busca pela compreensão da dinâmica existente entre essas variáveis, alguns economistas destacam a possibilidade de que a desigualdade crie incentivos para que os indivíduos trabalhem mais e sejam mais produtivos com o objetivo de garantir uma melhor remuneração, o que por sua vez geraria aumento de produtividade e de crescimento a longo prazo. Outros destacam que a desigualdade proporcionaria ganhos extraordinários para o empreendedor, o que aumentaria sua poupança e conseqüentemente, sua capacidade de incorrer em riscos ao montar um novo empreendimento ou em aumentar a capacidade produtiva de um empreendimento já existente.

Por outro lado, diversas pesquisas apontam evidências de que a desigualdade

poderia ser prejudicial para o crescimento de longo prazo, seja por inibir o acesso ao crédito de parte da população, diminuir a coesão social existente com aumento de conflitos e instabilidades na sociedade ou por diminuir os incentivos relacionados a um maior esforço por parte do trabalhador, dentre outras formas.

Assim, diante do contexto histórico e teórico apresentado acerca do tema em questão, emergem grandes questões a serem respondidas: qual a relação existente entre a desigualdade de renda e o crescimento econômico de um país? E como ou através de quais canais essas variáveis se relacionam? E qual o papel da redistribuição sobre o crescimento econômico?

A abordagem clássica acerca do tema ressurgiu nos estudos de Kaldor (1957), para quem a desigualdade seria um potencializador do crescimento econômico em períodos em que a economia se encontra no limite da capacidade máxima. Nesse contexto, devido a hipótese de que a propensão marginal a poupar dos ricos seria maior do que a dos pobres e que, portanto, quanto maior for a renda dos ricos, maior seria o impacto na taxa de poupança agregada, o que por sua vez aumentaria a acumulação de capital e conseqüentemente, seria capaz de estimular o crescimento econômico. Assim, quanto mais desigual for a sociedade, maior será sua taxa de poupança e maior será sua taxa de crescimento.

Bourguignon (1981) segue o mesmo princípio demonstrando que dada uma função de poupança convexa, o produto agregado depende da distribuição inicial e será maior quanto mais desigual for o estado estacionário. Combinando isto com uma função de produção do tipo AK, pode-se concluir que quanto mais desigual uma economia for em relação a salários e lucros, maior será seu crescimento.

Alesina e Rodrik (1994) adotam uma explicação política acerca dos efeitos negativos da desigualdade sobre o crescimento econômico. Para estes, a desigualdade é responsável por afetar a tributação no momento em que os governantes são escolhidos por parte dos eleitores. Dessa forma, em um ambiente democrático e com alta desigualdade, os eleitores buscarão candidatos que tenham como pauta a distribuição da riqueza e não o crescimento econômico *per se*. Estes candidatos, quando eleitos, implementarão políticas distributivas seja através de aumento de impostos, seja através de repasses diretos à população, em detrimento de políticas mais voltadas ao ganho de eficiência e produtividade. Esta hipótese foi testada por Milanovic (2000) para uma amostra de 79 países, observando

que quanto maior a desigualdade de renda, maior será a tendência de aumento de impostos e menores serão as taxas de crescimento econômico.

Alesina e Perotti (1996) apontam também a possibilidade de que a volatilidade macroeconômica possa ser resultado de conflitos políticos existentes que por sua vez, são geralmente ocasionados por um ambiente de alta desigualdade. Este ambiente de baixa coordenação e baixa cooperação, seria o responsável por criar incertezas no cenário político-econômico, responsáveis pelos desincentivos ao investimento na ausência de um ambiente estável.

Para Aghion, Caroli e Garcia-Peñalosa (1999), em um contexto de heterogeneidade dos agentes e de mercado de capitais imperfeito, a desigualdade afeta negativamente o crescimento devido a três pontos principais: i) redução de oportunidades de investimento; ii) piora dos incentivos aos tomadores de empréstimos e, por último; iii) pela geração de um ambiente de volatilidade macroeconômica. Dessa forma, a redistribuição de capital físico ou humano para os mais pobres pode gerar diminuição na desigualdade e, portanto, potencializar um ambiente de crescimento econômico.

#### **2.4.1 Políticas Redistributivas e Crescimento Econômico**

Embora diversos estudos demonstrem a relação existente entre a desigualdade de renda e seu impacto sobre o crescimento econômico, a relação entre políticas redistributivas e crescimento econômico tem sido menos explorada.

Alguns estudos presumem a vigência de uma relação direta, como a redistribuição através de subsídios e impostos bloqueia diretamente os incentivos ao investimento e ao trabalho. Tal perspectiva é representada por Okun (1975) onde é proposto que igualdade de renda e eficiência econômica estão em tensão permanente, dado que a desigualdade fornece incentivo para o trabalho e o investimento. Assim, tentativas de realizar distribuição de renda, resultarão em custos administrativos, redução no esforço do trabalhador e efeitos indesejáveis sobre a poupança e o investimento, além de desincentivos ao desempregado na busca por um trabalho.

Um dos pontos principais relacionados aos estudos neoclássicos acerca do tema é a presunção da existência de retornos decrescentes do capital. Tal como apontado por Stiglitz (1969), “com retornos decrescentes e mercados de capitais imperfeitos, a riqueza

individual não convergirá para um nível comum e o nível agregado do produto será afetado pela sua distribuição”. Por sua vez, autores como Aghion, Caroli e Garcia-Penãlosa (1999) vão de encontro a ideia neoclássica, apontando que a redistribuição de riqueza dos mais ricos (que apresentam muito capital, porém produtividade marginal do investimento baixa) para os mais pobres, que embora possuam menos capital, apresentam produtividade marginal do investimento alta, gerará um aumento na produtividade agregada e conseqüentemente, maior crescimento.

Easterly e Rebelo (1993) por sua vez examinam o impacto de políticas fiscais redistributivas seja através de aumento nos impostos, seja através de um maior incremento nos gastos sociais, e chegam a conclusões similares as dos autores acima, contrariando a ideia de que a redistribuição causaria menor crescimento econômico.

Em um estudo do FMI, Berg, Ostry, Tsangarides, Yakhshilikov (2018) buscaram realizar uma análise empírica acerca da relação existente entre redistribuição e crescimento econômico. Foi observado que “menor desigualdade líquida (desigualdade após impostos e transferências diretas) está robustamente correlacionada a um crescimento mais rápido e duradouro, enquanto a redistribuição parece ser benigna em termos de seu impacto sobre o crescimento, exceto quando é extensiva”.

Diversos autores (GALOR E ZEIRA, 1993; BENABOU, 1996, 2000; PERROTI, 1993) têm apontado para os efeitos deletérios da desigualdade de renda em mercados imperfeitos, principalmente no que tange a má distribuição relacionada ao mercado de crédito. Segundo esse enfoque, as pessoas mais pobres e com maiores dificuldades de acesso ao crédito, serão incapazes de atingirem sua capacidade produtiva plena, resultando em um produto agregado abaixo do esperado. Concomitantemente, a falta de acesso ao crédito é responsável por inibir o investimento na acumulação de capital humano, impedindo o alcance de uma taxa ótima de investimento.

Outros autores da corrente chamada *Endogenous Fiscal Policy* (ALESINA E RODRIK, 1994; PERSSON E TABELLINI, 1994), atribuem efeitos negativos da desigualdade de renda sobre o crescimento, porém através de outros canais de transmissão. Segundo estes teóricos, a desigualdade tem impacto negativo ao provocar um aumento na demanda por políticas redistributivas seja através do aumento do gasto público ou da tributação, o que por sua vez diminuirá a poupança privada, o ritmo de acumulação de capital

e finalmente, impactará as taxas de crescimento negativamente.

## **2.5 Educação, Desigualdade e Crescimento no contexto brasileiro**

Dentro do contexto brasileiro, verifica-se alta desigualdade de renda existente na sociedade que remete ao início da colonização brasileira e na forma desigual em que a terra foi distribuída. Esta tendência de perpetuação da desigualdade foi algo constante ao longo da história brasileira, estando presente até os dias atuais.

Mais recentemente, no período que abrange a primeira década do século XXI, a desigualdade apresentou uma tendência de queda com o aumento percentual da renda dos mais pobres superior em relação ao crescimento da renda dos mais ricos. Conjuntamente à queda na desigualdade, ocorreram avanços na diminuição da desigualdade educacional em todos os níveis educacionais. Apesar disso, a baixa escolaridade média da população demanda atenção em relação à necessidade de universalização da educação básica, à eliminação total do analfabetismo, à melhoria na qualidade da educação e à ampliação do acesso ao ensino superior.

Sob esse aspecto, os investimentos em educação podem ser um importante fator na diminuição da desigualdade de renda existente ao promover o desenvolvimento de habilidades e aptidões nos indivíduos e ao promover um aumento da produtividade média por trabalhador. Dessa forma, o trabalhador ao aumentar seus anos de escolaridade, aumenta sua capacidade de produção e de inovação, o que o diferencia de trabalhadores com menos anos de escolaridade. Ademais, eventuais diferenças na escolaridade existentes entre os indivíduos podem explicar parte dos diferenciais salariais existentes na sociedade brasileira, tal como apontado pela teoria da segmentação do mercado de trabalho.

Assim, o aumento dos anos de estudo através de políticas públicas, que aumentem o estoque de capital humano médio da população e que atenuem os diferenciais educacionais existentes, podem resultar tanto no aumento da produtividade média por trabalhador, na diminuição das diferenças salariais existentes entre os trabalhadores e em um potencial crescimento econômico de longo prazo ao fomentar a criatividade e a inovação tecnológica.

Alguns estudos indicam que taxas de crescimento maiores e mais estáveis estão

relacionadas com a redução da desigualdade e com uma distribuição mais igualitária da renda (ALEXANDER, 2015; OSTRY et al., 2014). O que mais uma vez ressalta a importância do aumento nos investimentos em educação como um potencial promotor de uma sociedade mais igualitária e em maiores taxas de crescimento no longo prazo.

O Prouni por se tratar de uma política de ampliação do acesso educacional e com o público alvo relacionado à população mais pobre, pode ser uma importante ferramenta para o aumento da escolaridade média como um todo, mas principalmente para o incremento no estoque de capital humano na população mais pobre do Brasil. Portanto, para além da diminuição da desigualdade de renda e educacional existentes no país, o aumento do estoque humano pode atuar como um importante propulsor no aumento das taxas de crescimento de longo prazo na economia brasileira.

### **3. O PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS – Prouni**

Para avaliar a importância do aumento nos investimentos em educação e no aumento do estoque de capital humano para melhoria da distribuição de renda brasileira, foi analisado o Programa Universidade para Todos (Prouni).

O Prouni teve como objetivo principal a ampliação do acesso ao ensino superior de alunos carentes através da concessão de bolsas de estudo para o ingresso em instituições particulares de ensino superior (IES). No presente estudo, tais bolsas foram consideradas como uma espécie de renda implícita oferecida aos alunos beneficiários. Portanto, trata-se de uma renda não monetária por não representar um acréscimo efetivo na renda real, mas possibilita um incremento intangível educacional para o beneficiário, ao propiciar ao bolsista o acesso ao ensino superior sem dispêndio financeiro relativo ao pagamento da mensalidade em uma instituição privada.

O período entre 2005 e 2014 foi o escolhido para realizar a análise acerca dos impactos do programa por representar um ciclo político e normativo bem definido no contexto educacional federal, assim como na elaboração de políticas públicas tendo como foco o atendimento das demandas relacionadas às camadas mais pobres da sociedade.

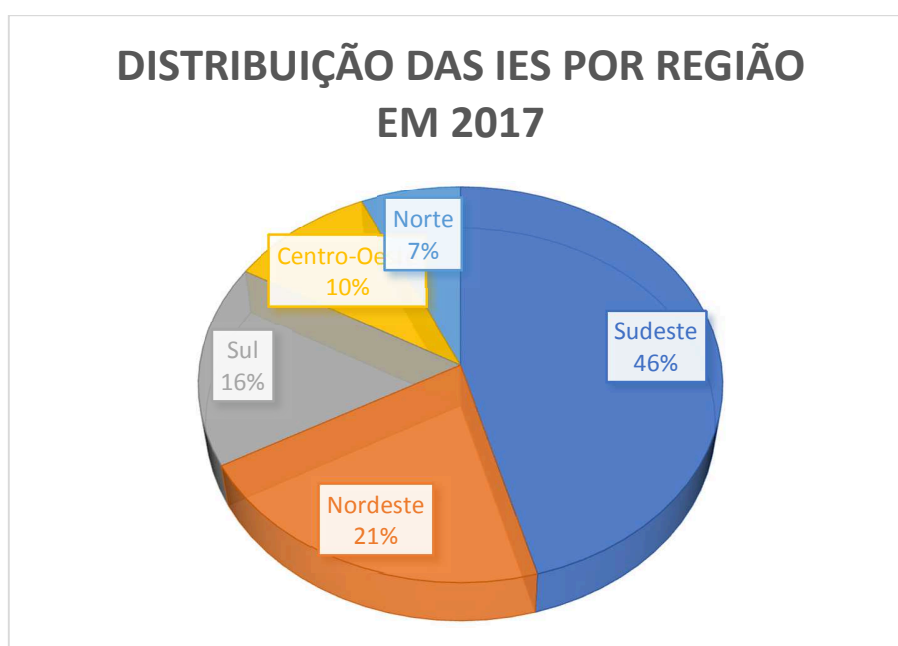
Para compreensão dos potenciais impactos relacionados ao Prouni é necessária a

análise do contexto educacional brasileiro, principalmente no que tange ao ensino superior e as eventuais diferenças existentes entre os estados.

### 3.1 Ensino superior no Brasil e diferenças regionais entre os Estados

O ensino superior brasileiro é representado pela grande heterogeneidade existente entre as regiões brasileiras em relação a distintos aspectos. A diversidade econômica e social existente entre os estados brasileiros é refletida na distribuição desigual das Instituições de Ensino Superior entre as regiões brasileiras. Segundo os dados do Censo da Educação Superior, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), a região Sudeste concentra quase metade das IES existentes no Brasil, seguido pela região Nordeste com 21% das IES, Sul com 16%; Centro-Oeste com 10% e Norte com 7% das IES.

**Figura 3 - Distribuição das IES por região em 2017**



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados fornecidos pelo Censo Inep

O número total de alunos matriculados no ensino superior em 2017, tende a refletir o número de IES existentes em cada região. Na região Sudeste haviam cerca de 3

milhões de alunos matriculados; na região Nordeste 1,5 milhões; na região Sul 16%; seguido pela região Centro-Oeste com quase 600 mil alunos; e da região Norte com pouco menos de 500 mil alunos.

**Figura 4 - Número de matrículas no ensino superior por região em 2017**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Censo Inep

No ano de 2017, do total de IES existentes, cerca de 29% destas pertencem a rede pública de ensino, e 71% estão relacionadas a rede privada. Tais dados comprovam o grau de importância das instituições privadas no aumento do acesso da população ao ensino superior no Brasil no período atual.

Em nível estadual é possível visualizar a alta concentração de alunos matriculados nos estados da região sudeste com destaque para São Paulo com cerca de 2 milhões de alunos matriculados, seguido por Minas Gerais com aproximadamente 850 mil alunos e Rio de Janeiro com 712 mil alunos. Por outro lado, os estados de Roraima, Acre, Amapá, Tocantins e Rondônia, todos pertencentes a região Norte, são os estados que apresentam um número mais reduzido de alunos matriculados.

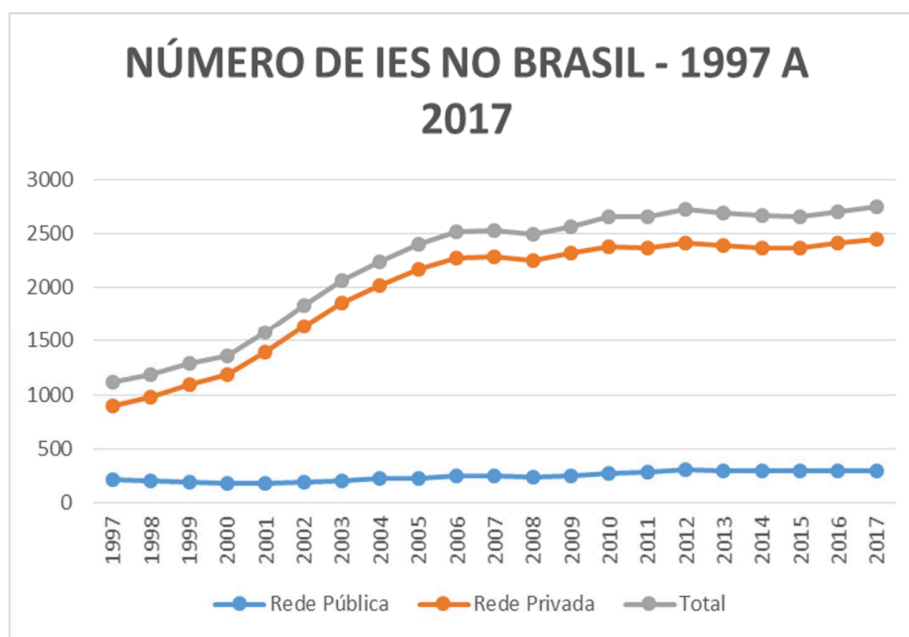
**Figura 5 - Número de matrículas no ensino superior por estado em 2017**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Censo Inep

Quando analisada a evolução histórica do crescimento no número de IES no Brasil, então a importância da contribuição das IES privadas para o aumento no número de alunos matriculados fica ainda mais nítida, dado o baixo crescimento da rede pública. Em 1997 a rede pública correspondia a 211 IES, o que representava 19% do total das IES existentes. Nesse mesmo período, as IES privadas correspondiam a 900 unidades, representando 89% do total de IES.

**Figura 6 - Número de IES no Brasil 1997- 2017**

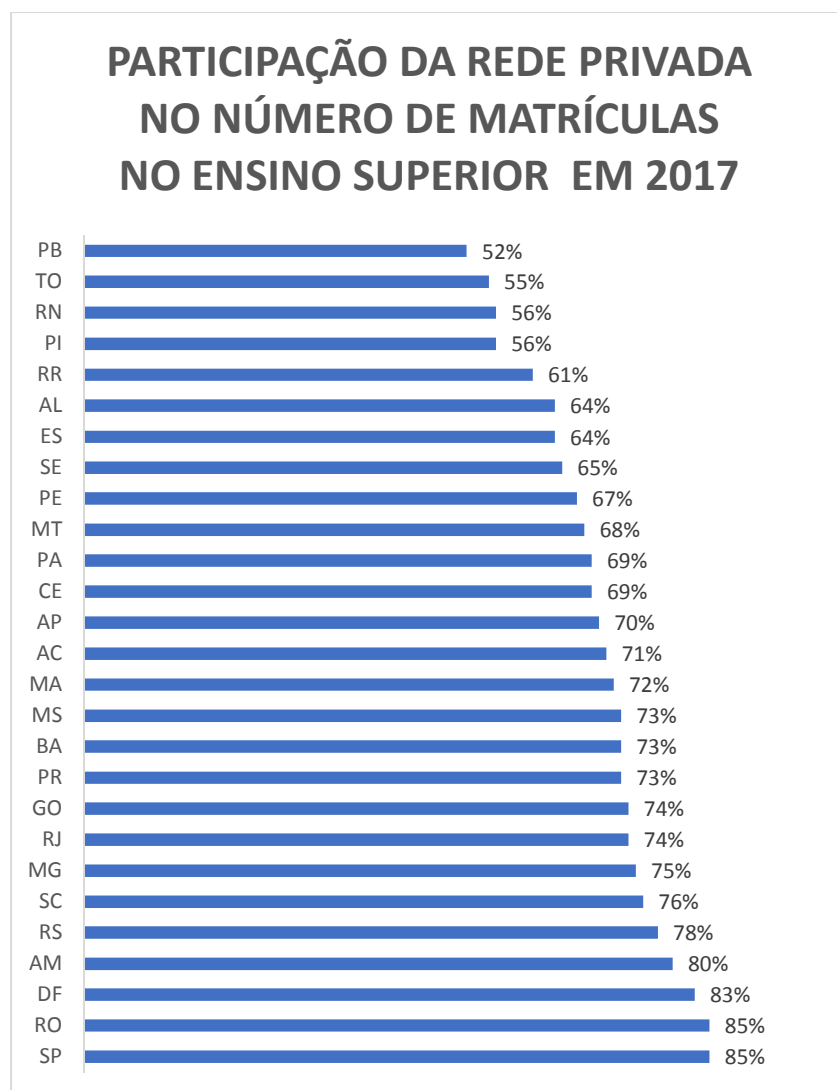


Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Censo Inep

Ao longo de 20 anos transcorridos entre 1997 e 2017, a rede pública teve um incremento de 85 unidades, totalizando em um aumento de 40% no período analisado. Enquanto isso, o número de IES privadas teve um incremento de 1548 unidades, representando um aumento de 172% em relação ao início do período. Dessa forma, em 2017 cerca de 90% das IES existentes no Brasil são pertencentes a rede privada de ensino. Portanto, o aumento no número de IES no Brasil no período analisado é representado principalmente pelo crescimento da rede privada.

No que tange a importância da rede privada em cada estado brasileiro, medida através da porcentagem de alunos matriculados na rede privada em relação ao total de matrículas temos o seguinte: São Paulo, Rondônia, Distrito Federal e Amazonas são os estados com maior participação da rede privada no ensino superior, atingindo valores superiores a 80% do total de alunos matriculados. Por outro lado, Paraíba, Tocantins, Rio Grande do Norte e Piauí, apresentam valores inferiores a 60% no que tange ao número de matrículas na rede privada de ensino superior em relação ao total de alunos matriculados.

**Figura 7 - Participação da rede privada no número de matrículas no ensino superior em 2017**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Censo Inep

As diferenças entre os estados brasileiros também são caracterizadas pelas desigualdades educacionais existentes entre regiões brasileiras. A taxa de escolarização líquida medida pelo percentual de jovens de 18 a 24 anos matriculados no ensino superior em relação ao total da população nessa mesma faixa etária apresentou grandes diferenças entre os estados brasileiros.

**Figura 8 - Taxa de escolarização líquida por estados no ensino superior em 2017**



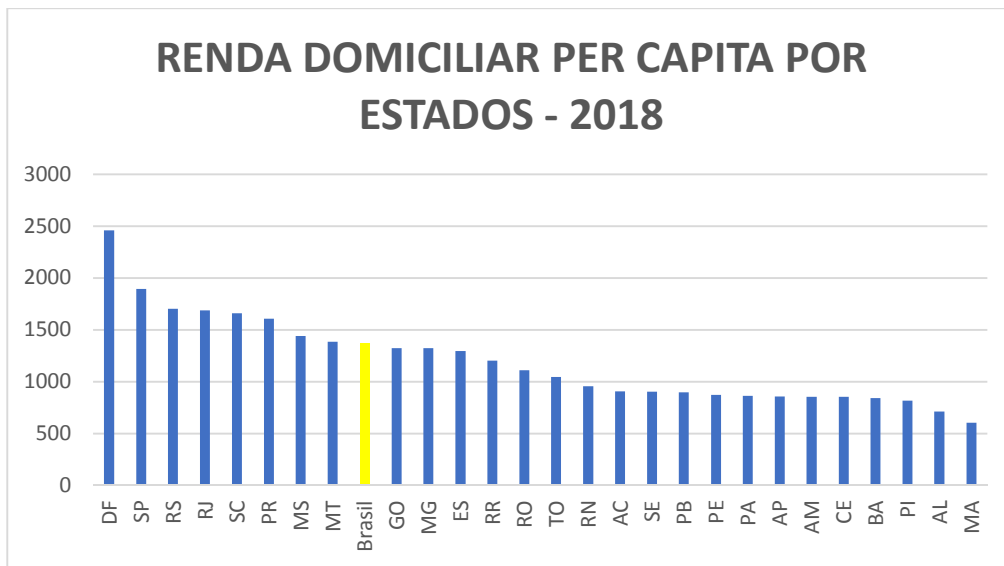
Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Censo Inep

Considerando a média nacional de 17,8%, o Distrito Federal superou o dobro desse valor em relação a taxa de escolarização líquida, com 35,7%, muito acima da média nacional. Enquanto, no outro extremo o estado do Maranhão teve o valor de 10,6%, algo próximo a metade da média nacional.

Ademais, entre os 14 estados com menor taxa de escolaridade líquida no Brasil, todos são pertencentes as duas regiões mais pobres no Brasil: Norte e Nordeste. Sendo que 9 desses estados são pertencentes à região Nordeste e os outros 4 à região Norte.

Essa discrepância existente no que tange ao aspecto parece estar relacionada ao nível de renda per capita em cada estado brasileiro. Assim como em relação a taxa de escolarização líquida, o Distrito Federal é o estado com a renda domiciliar per capita mais elevada com o valor aproximado de R\$ 2.500. Sendo o estado do Maranhão aquele com menor renda per capita no valor de R\$ 605, cerca de 25% da renda do Distrito Federal.

**Figura 9 - Renda domiciliar per capita por estados em 2018**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pela PNAD Contínua

Além disso, os 10 estados mais ricos estão todos localizados nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Enquanto os 16 estados mais pobres estão todos localizados nas regiões Norte e Nordeste.

Baseado nas informações apresentadas é possível inferir a forte relação existente entre o nível de escolaridade da população e o nível de renda médio per capita nos estados brasileiros. Portanto, advém dessa constatação um indício acerca da importância da educação para o aumento da renda da população e, conseqüentemente, o papel fundamental da implementação de políticas públicas que promovam um aumento nos níveis educacionais em todos os estados brasileiros.

### **3.2 Origem e Evolução do Prouni**

O Prouni foi uma política pública criada em 2004 através da Medida Provisória N° 213/2004 do Governo Federal e institucionalizado pela Lei N° 11.096 de 13 de janeiro de 2005 com o objetivo de democratizar o ensino superior no Brasil junto a outros programas como o Fundo de Financiamento ao Estudante de Ensino Superior (FIES), a instituição de cotas para negros, índios e para alunos advindos da rede pública, além da ampliação no

número de universidades federais.

Quando de sua criação, o Prouni visava cumprir a meta estabelecida no Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 10.172/2001) de aumentar a proporção de jovens na faixa de 18 a 24 anos que frequentam o curso superior. Segundo Carvalho:

“A política pública direcionada à expansão da educação superior no governo Lula teve como ponto de partida a identificação, por meio de diagnóstico no programa de governo, de que a taxa de escolaridade líquida da educação superior brasileira era muito baixa e distante da meta de 30% proposta pelo Plano Nacional de Educação (PNE 2001-2010)”. (Carvalho, 2014, p215)

Assim, o programa possuía como objetivo atender a demanda crescente advinda do aumento no contingente de alunos que concluíram o ensino médio. Para tanto, valeu-se da alta ociosidade existente no ensino privado, quando do seu surgimento, que atingia, segundo o Censo do Inep, 35% das vagas em 2002 e 42% em 2003. Como apontada por Mancebo “[...] um dos primeiros passos da Reforma Universitária seria a edição de medidas que, a um só tempo, suprissem a necessidade de ampliação da rede de ensino superior e não implicassem gastos para a União” (2004, p.80)

Da formulação até a implementação do programa, observam-se três etapas distintas: 1) o projeto de lei nº 3.582/2004 de 13 de janeiro de 2004; 2) a Medida Provisória nº 213, de 30 de setembro de 2004 e, por último; 3) a redação da lei definitiva de nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005.

No momento da criação do projeto de lei no Congresso diversas instituições como a Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES), Associação Nacional das Universidades Particulares (ANUP), e o Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo (SEMESP), apresentaram contrapropostas com o objetivo de modificar o Prouni (CATANI E GILIOLI, 2005).

Durante sua tramitação na Câmara, o projeto sofreu 292 emendas, entre substitutivas, modificadas, aditivas e supressivas. Ainda antes da votação, o governo fechou um acordo com IES privadas que se comprometeram a participar do programa para que os bolsistas fossem contemplados já no primeiro semestre de 2005 (GUERRA E FERNANDES, 2009).

No projeto de lei, os alunos que poderiam ser contemplados com as bolsas do Prouni seriam aqueles oriundos de família cuja renda per capita não ultrapassasse 1 (um) salário mínimo. É a partir da medida provisória N° 213 que o limite se expande para até 1 (um) salário mínimo e meio para bolsas integrais e de até 3 salários mínimos para bolsas parciais de 50%.

Outro aspecto que sofreu alteração na Medida Provisória foi a ampliação de cobertura. Foi elaborada a regra pela qual seriam aceitos como bolsistas os alunos oriundos de escola pública que pelo menos houvessem cursado os 3 anos do ensino médio nessas instituições, e que, além destes, fossem incluídos como potenciais participantes, alunos de escolas particulares na condição de bolsistas integrais.

O critério para desvinculação da IES do programa foi outro ponto que sofreu alteração entre o projeto de lei e a medida provisória. No primeiro, a IES perderia o direito a participação na oferta de vagas ao Prouni quando não obtivesse desempenho suficiente no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) por 2 anos consecutivos ou três anos intercalados, dentro do período de 5 anos. Após a edição da medida provisória somente o desempenho insuficiente no SINAES por 3 anos consecutivos levaria a desvinculação da IES. Esse mesmo critério se manteve após a promulgação da lei em 2005.

Por último, o critério de seleção dos candidatos a bolsa foi alterado. Enquanto no projeto de lei era utilizado somente o Enem, com a edição da medida provisória foi permitido que a IES pudesse utilizar outras formas de avaliação, desde que, conjuntamente ao aproveitamento do Enem como critério de seleção, tal como demonstrado na tabela abaixo:

**Tabela 1 - Quadro comparativo – PL, MP n° 213/2004 e Lei n° 11.096/2005**

<b>Aspecto</b>	<b>Projeto de Lei</b>	<b>Medida Provisória</b>	<b>Lei</b>
<b>Tipo de Bolsa</b>	Integral (100%)	Integral (100%) Parcial (50%)	Integral (100%) Parcial (50% e 25%)
<b>Crítérios de seleção dos bolsistas</b>	Professores da rede pública de educação básica e estudantes que	Além do critério anterior, estudantes na condição de	Sem modificação em relação a MP

	cursaram todo o ensino médio na rede pública de ensino e	bolsista integral em instituições particulares de ensino	
<b>Exame para Seleção</b>	Seleção de acordo com o desempenho obtido no Enem	Enem é uma das etapas do processo, podendo a IES adotar outras etapas a seu critério	Sem modificação em relação a MP
<b>Desvinculação do programa</b>	<b>Desempenho insuficiente no SINAES por 2 anos consecutivos ou três anos intercalados, dentro do período de 5 anos</b>	<b>Desempenho Insuficiente no SINAES por 3 anos consecutivos</b>	<b>Sem modificação em relação a MP</b>

Fonte: Elaboração Própria

Além das alterações citadas, a partir de 2006 foi instituída a concessão de bolsas de permanência a estudantes do Prouni para alunos que recebessem bolsa integral e matriculados em cursos presenciais, com duração mínima de seis semestres e cuja carga horária fosse igual ou superior a seis horas diárias de aula (BRASIL, 2019a). O valor da Bolsa Permanência foi definido “*em edital publicado pela Secretaria da Educação Superior do Ministério da Educação [... e constitui] o valor máximo equivalente ao praticado na política federal de bolsas de iniciação científica, destinada ao custeio das despesas educacionais [...]*” (BRASIL, 2019a).

### 3.3 Regras e Funcionamento atuais

O Prouni sofreu diversas alterações ao longo de sua criação e da promulgação da

Lei nº 11.096/2005, tal como demonstrado em sua gênese e desenvolvimento histórico. Atualmente, o benefício do programa é destinado aos alunos que realizaram o ensino médio em instituições da rede pública de ensino, aos estudantes que estudaram em instituições particulares com bolsas integrais de estudo, aos professores da rede pública que estejam atuando no desempenho de sua função e aos candidatos com deficiência.

As bolsas do Prouni oferecidas aos professores da rede pública de ensino são para os cursos de licenciatura, normal superior e pedagogia e destinados à formação do magistério da educação básica, independente dos limites de renda do programa. Para tanto, os professores deverão estar no efetivo exercício do magistério da educação básica e integrando o quadro de pessoal permanente de instituição pública.

Ademais, o Prouni reserva bolsas às pessoas com deficiência e aos autodeclarados pretos, pardos ou índios. O percentual de bolsas destinadas aos cotistas é igual àquele de cidadãos pretos, pardos e índios, por Unidade da Federação, segundo o último censo do IBGE. O candidato cotista também deve se enquadrar nos demais critérios de seleção do programa.

A aferição das informações prestadas pelo candidato pelas instituições de ensino superior é realizada através do comparecimento do estudante à instituição de ensino, munido dos documentos que comprovem as informações prestadas em sua ficha de inscrição, conforme portaria do MEC que regulamenta cada processo seletivo.

Cabe à instituição de ensino, representado pelo coordenador do Prouni, a aferição dos documentos apresentados pelo candidato para a comprovação das informações prestadas em sua inscrição no programa. Na entrega da documentação, a instituição de ensino deverá verificar a autenticidade das informações prestadas, concluindo a aprovação ou reprovação do candidato. Nesse processo a instituição de ensino poderá solicitar ao inscrito outros documentos que julgar necessários, além daqueles previamente estabelecidos

Todos os dados informados pelo candidato na ficha de inscrição devem ser ratificados na fase de comprovação de informações. Tal procedimento visa dotar o programa de maior transparência já que seu objetivo é o de conceder bolsas a candidatos comprovadamente necessitados.

Durante o curso, o bolsista do Prouni deverá apresentar aproveitamento acadêmico de, no mínimo, 75% nas disciplinas cursadas em cada período letivo, sob pena de

encerramento da bolsa. Em caso de aproveitamento acadêmico insuficiente, o coordenador do Prouni poderá ouvir o responsável pela disciplina na qual houve reprovação e autorizar, por uma única vez, a continuidade da bolsa.

Em relação ao processo seletivo do Prouni, este é composto por duas fases: processo regular e processo de ocupação das bolsas remanescentes. No processo regular o estudante escolhe a modalidade de bolsa e até cinco opções de instituições de ensino superior, cursos, habilitações ou turnos dentre as disponíveis, conforme sua renda familiar per capita e sua adequação aos critérios do programa. Em seguida, o Sistema do Prouni (Sisprouni) classifica os estudantes, de acordo com as suas opções e as notas obtidas no Enem. A nota considerada pelo Prouni é a média aritmética das notas das provas de redação e de conhecimentos gerais do Enem. A partir daí são geradas, então, listagens públicas dos estudantes pré-selecionados em cada curso de cada instituição.

As bolsas remanescentes representadas pelas bolsas não preenchidas durante o processo seletivo regular, são preenchidas pelas próprias instituições desde que o candidato atenda a uma das seguintes condições: ser professor da rede pública de ensino, no efetivo exercício do magistério da educação básica e integrar o quadro de pessoal permanente da instituição pública; ou participar do Enem, a partir da edição de 2010, e obter, em uma mesma edição do referido exame, média das notas nas provas igual ou superior a 450 pontos e nota superior a zero na redação

Os estudantes são selecionados pela seguinte ordem: alunos das turmas iniciais, conforme a classificação no vestibular da instituição, e alunos dos outros períodos letivos, conforme seu desempenho acadêmico na instituição. Têm prioridade na ocupação das bolsas os estudantes professores da rede pública de ensino regularmente matriculados em cursos de licenciatura, normal superior e pedagogia

Geralmente, os alunos com melhores notas no Enem possuem maiores chances de alcançarem as vagas de sua preferência. Assim, um impacto indireto obtido pelo Prouni foi aumentar a importância do Enem para além de seu objetivo inicial de mensurar a qualidade do ensino médio ofertado pelas escolas públicas e privadas.

Em 2006 foi instituído no programa a Bolsa-Permanência, destinada a ajudar os estudantes no custeio de suas despesas educacionais. Trata-se de um benefício, de até R\$ 300,00 mensais, concedido a estudantes com bolsa integral em utilização, matriculados em

cursos presenciais com no mínimo seis semestres de duração e cuja carga horária média seja superior ou igual a seis horas diárias de aula, de acordo com os dados cadastrados pelas instituições de ensino no Sistema Integrado de Informações da Educação Superior (Siedsup), mantido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

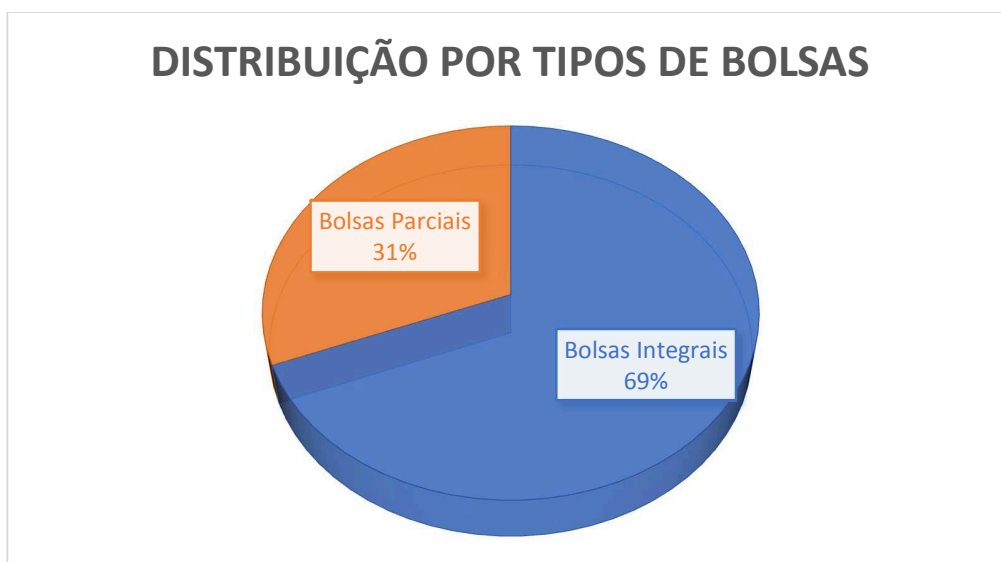
O processo de seleção dos bolsistas aptos ao recebimento da Bolsa-Permanência é feito automaticamente pelo sistema informatizado do Prouni, no início de cada semestre, observada a disponibilidade orçamentária e financeira do Ministério da Educação.

Dessa forma, a análise acerca das regras e do funcionamento de uma política pública se fazem necessárias para compreensão e avaliação dela. No caso específico do Prouni, a compreensão do contexto político de criação do programa, seus objetivos, seus critérios de participação e seu público alvo são aspectos fundamentais a serem abordados em uma análise acerca do programa como uma política pública de abrangência nacional.

### 3.4 Perfil dos bolsistas

Segundo dados do Prouni foram ofertadas de 2005 a 2018, 1.711.931 bolsas integrais (69%) e 762.504 bolsas parciais (31%);

**Figura 10 - Distribuição de bolsas Prouni por tipo**

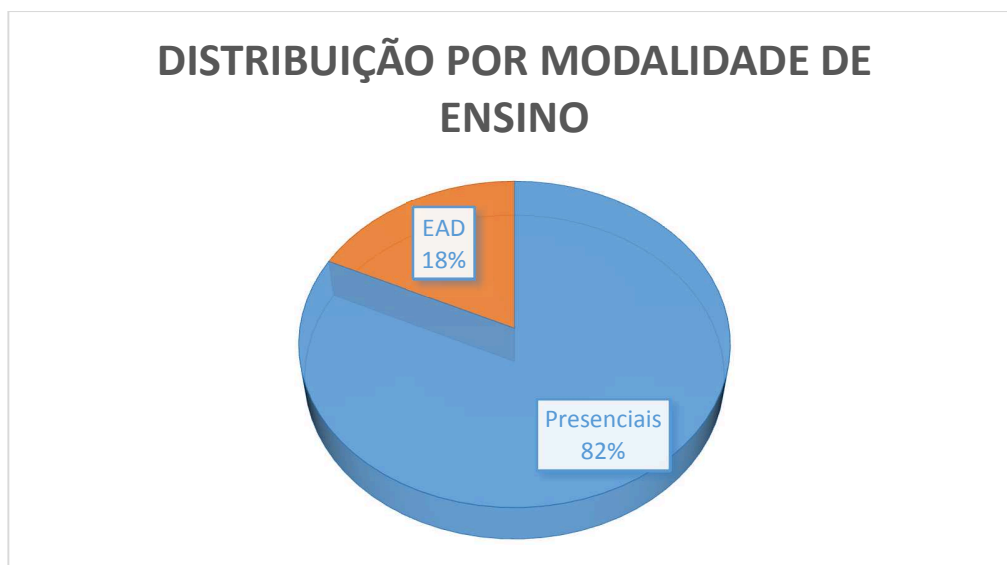


Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação

Do total das 2.474.435 bolsas distribuídas, 2.031.637 foram para cursos

presenciais (82%) e 442.798 para cursos na modalidade de Ensino à Distância (18%). Dos bolsistas participantes de cursos presenciais, 73% eram participantes de cursos noturnos (1.483.549 bolsistas), 20% matutinos (411.179 bolsistas), 4% período integral (74.475 bolsistas) e 3% vespertinos (62.434 bolsistas).

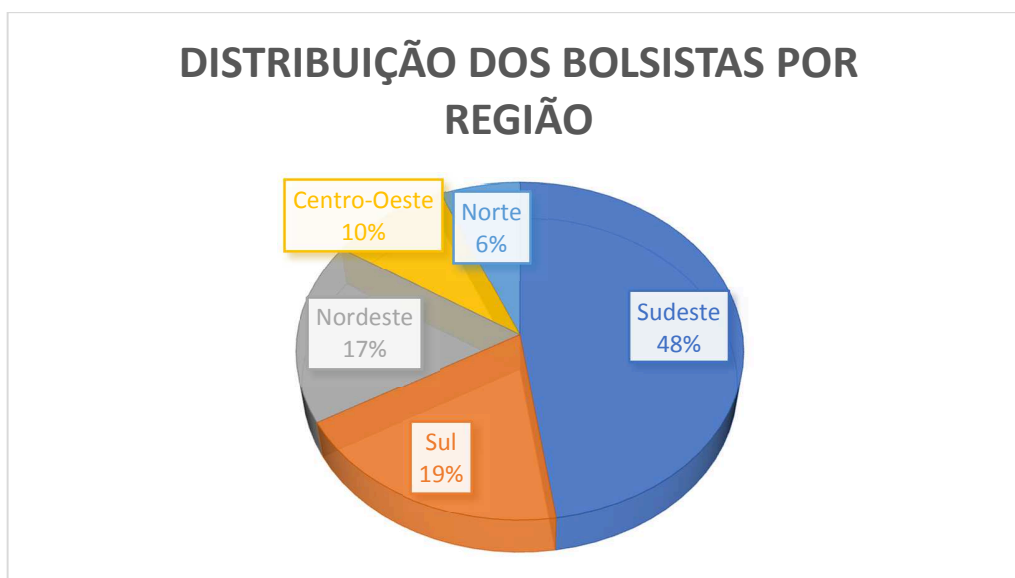
**Figura 11 - Distribuição de bolsas Prouni por modalidade de ensino**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação

Quanto à distribuição dos bolsistas pelas regiões brasileiras, conforme se observa no gráfico 4, a maior parte destes estudava na região sudeste com 48% dos bolsistas (1.178.979), seguido pela região sul com 19% (471.028 bolsistas), nordeste com 17% (431.139 bolsistas), centro-oeste com 10% (236.153 bolsistas) e norte com apenas 6% (157.136 bolsistas).

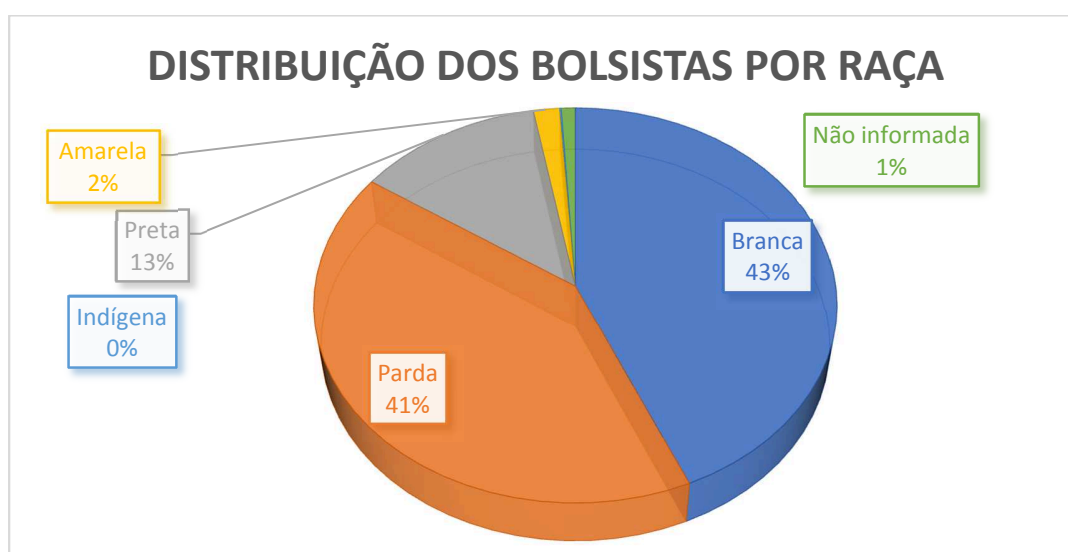
**Figura 12 - Distribuição de bolsas Prouni por região**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação

A divisão do número de bolsistas por raça ao longo dos 14 anos de programa segue a seguinte distribuição (Gráfico 5): Branca com 1.075.817 bolsistas (43,5%); Parda com 1.015.297 (41%); Preta com 312.933 bolsistas (12,6%); Amarela com 44.000 bolsistas (1,8%); Indígena com 2.701 bolsistas (0,1%); e 23.687 bolsistas que não forneceram informações a respeito (1,0%).

**Figura 13 - Distribuição de bolsas Prouni por raça**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação

Em relação à distribuição por gênero, 54% dos bolsistas são do gênero feminino (1.337.331 bolsistas) e 46% masculino (1.137.104 bolsistas); sendo cerca de 1% do total composto por pessoas com deficiência (17.706 bolsistas).

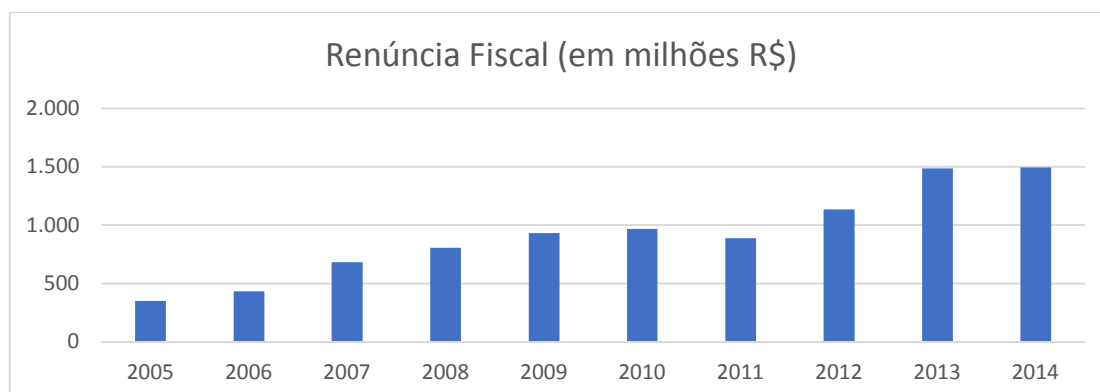
### **3.5 Renúncia Fiscal governamental e incentivos fiscais concedidos**

No que tange aos aspectos tributários e fiscais, o Prouni representou um acordo entre o governo federal e instituições particulares de ensino superior em todo o Brasil. Segundo a lei 11.096/2005, a instituição particular participante do Prouni se torna isenta, durante a vigência do acordo, do pagamento do Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ); da Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS), da Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (Cofins), e por último, da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). Portanto, o impacto do ponto de vista fiscal é que o governo abdica de parte de sua receita tributária, sobretudo aquelas vinculadas ao financiamento da seguridade social, com objetivo de fomentar o aumento no ingresso de alunos ao ensino superior

Devido aos incentivos fiscais oferecidos, diversas instituições aderiram ao programa e, conseqüentemente, um maior número de bolsas foram ofertadas aos alunos carentes a cada ano do programa, ampliando a abrangência geográfica e a importância do programa como porta de entrada ao ensino superior

Em 2005, no primeiro ano do programa, o valor da renúncia fiscal estimado pela Receita Federal foi de 353,8 milhões de reais em valores atuais (corrigido pelo IPCA). Ao longo dos anos, com a expansão do programa e o aumento no número de bolsistas, a renúncia fiscal estimada chegou a 1.454 milhões de reais em 2014.

**Figura 14 - Renúncia Fiscal relativa ao Prouni**



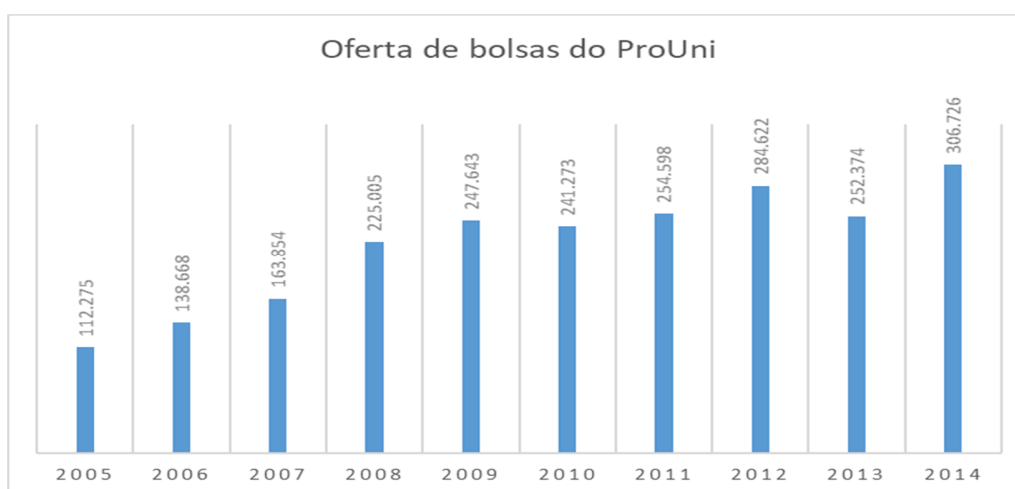
Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponibilizados no documento Demonstrativo dos Gastos Tributários – Receita Federal do Brasil – (Em valores de Junho/2019)

### **3.6 Resultados alcançados**

Desde sua implementação em 2005, o programa foi responsável pelo atendimento de mais de 2 milhões de alunos, sendo cerca de 70% desse montante através do fornecimento de bolsas integrais. Para Costa e Ferreira (2017), o Prouni gerou um aumento de matrículas no setor privado a uma média anual de 5,15% entre 2005 e 2015.

Segundo os dados fornecidos pelo Ministério de Educação, no primeiro ano do programa em 2005, a oferta de bolsas pela IES aos alunos foi de 112 mil, atingindo aproximadamente 307 mil bolsas em 2014, o que representa um aumento anual médio de 21 mil bolsas por ano e um incremento de aproximadamente 173% no número de bolsas ofertadas no período de 9 anos do programa.

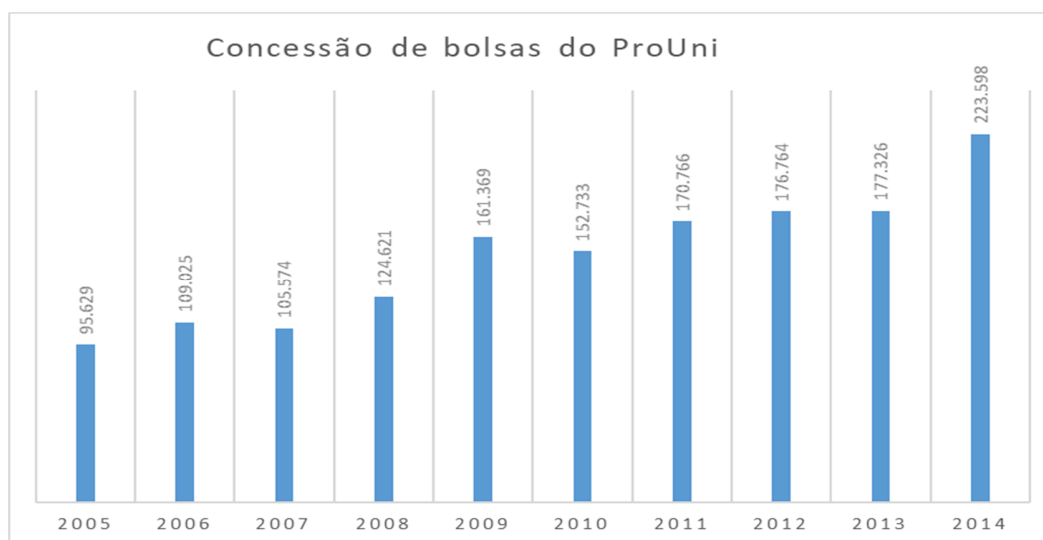
**Figura 15 - Oferta de bolsas do Prouni**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação  
(em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>)

Concomitantemente ao aumento na oferta de bolsas, o número de bolsas que foram efetivamente concedidas aos bolsistas no período de 2005 a 2014 também apresentou crescimento, saindo do patamar de 95.629 bolsas no primeiro ano do programa para 241.117 no ano de 2018. Um aumento considerável de 152% no período de 14 anos de existência do programa. Dessa forma, tanto com o aumento da oferta de bolsas, quanto na concessão efetiva de bolsas se deu o crescimento da importância do programa Prouni na ampliação do ingresso de alunos em IES privadas em todo o Brasil.

**Figura 16 - Concessão de bolsas do Prouni**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação

(em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>)

Por outro lado, embora ambos os fatores apresentem crescimento constante, o quantitativo no número de bolsas concedidas não acompanhou o aumento de bolsas ofertadas pelas IES, que foi ainda maior. Isto, por sua vez, gerou um hiato crescente entre oferta e demanda de bolsas, caracterizado pelo número de vagas ociosas em relação ao número total de bolsas ofertadas.

Nos primeiros anos do Prouni, a porcentagem de vagas ociosas cresceu atingindo seu pico em 2008 com 44,61% de vagas ociosas (Tabela 2). A partir daí a porcentagem de vagas ociosas oscilou entre um ano e outro, mas com tendência de queda nos anos seguintes, atingindo o valor de 27,1% em 2014.

**Tabela 2 - Número de bolsas ofertadas, Número de bolsas concedida e Vagas ociosas**

	<i>Número de bolsas ofertadas</i>	<i>Número de bolsas concedidas</i>	<i>Vagas ociosas (%)</i>
2005	112.275	95.629	14,83%
2006	138.668	109.025	21,38%
2007	163.854	105.574	35,57%
2008	225.005	124.621	44,61%

2009	247.643	161.369	34,84%
2010	241.273	152.733	36,70%
2011	254.598	170.766	32,93%
2012	284.622	176.764	37,90%
2013	252.374	177.326	29,74%
2014	306.726	223.598	27,10%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação

(em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>)

A queda no nível de ociosidade pode ser atribuída à implementação em 2011 de algumas medidas por parte da Secretária de Ensino Superior (SESu) como a criação da lista de espera do Prouni; a publicação da Lei nº 12.431/2011 alterando o art. 8º da Lei 11.096/2005 e estabelecendo a isenção fiscal às IES proporcional à ocupação efetiva das bolsas e, por último, a publicação da Lei nº 12.202/2010 que promoveu as seguintes inovações na legislação do FIES, objetivando maximizar a ocupação das bolsas parciais do Prouni: a inscrição no FIES pode ser feita em qualquer período do ano; o bolsista parcial do Prouni tem assegurado o financiamento independentemente da existência de limite de recurso da mantenedora.

Segundo Corbucci (2014), com a implementação do Prouni e do FIES, o acesso à educação em nível superior foi ampliado. Para jovens entre 18 e 24 anos a porcentagem de alunos matriculados em IES mais que dobrou no período entre 2000-2010, indo de 9,1% em 2000 para 18,7% em 2010. As regiões Norte e Nordeste, foram as que mais foram impactadas no período com o aumento de 200% nas taxas de acesso à educação. Além disso, a escolaridade média da população de 25 anos ou mais aumentou de 2002 a 2012, passando de 6,1 anos para 7,6 anos de estudos completos (IBGE, 2013).

### 3.7 Quociente locacional

Um aspecto importante a ser considerado a respeito do Prouni é sobre a ocorrência de repercussões distintas do programa sobre a desigualdade de renda, assim como nas condições de acesso ao ensino superior, entre os diversos estados e regiões brasileiras, considerando as eventuais diferenças existentes em cada estado e a abrangência do programa

em cada região a ser observada.

Para avaliar a penetração do Prouni nos estados brasileiros, foi utilizada uma metodologia advinda da economia regional que visa identificar Aglomerações Produtivas Locais a partir de um Índice de Concentração criado por Brito e Albuquerque (2002) utilizado para determinar se um município em particular possui especialização em uma atividade específica.

Segundos tais autores, a avaliação do grau de especialização ou de penetração de determinada política pode ser realizada através do cálculo de um Quociente Locacional. Este método tem como objetivo mensurar e comparar duas estruturas setoriais- espaciais através do cálculo representado pela razão entre duas estruturas econômicas: no numerador tem-se a “economia” em estudo (e.g. Estados) e no denominador uma “economia de referência” (e.g. país)

A fórmula de cálculo do Quociente Locacional é a seguinte:

$$\frac{\frac{E_j^i}{E_j}}{\frac{E_i^{br}}{E^{br}}}$$

onde:

$E_j^i$  = Emprego da atividade industrial

i no estado j;

$E_j$  = Emprego industrial total no estado j;

$E_i^{br}$  = Emprego da atividade industrial

i no Brasil;

$E^{br}$  = Emprego industrial Total

no Brasil.

Uma região será considerada especialista em determinada atividade industrial

caso seu Quociente Locacional seja superior a 1, uma vez que o Quociente Locacional no Brasil como um todo é igual a 1. Portanto, sendo o QL da região superior a 1, considera-se como especialista em determinada atividade, e inferior a 1, como não especialista.

No presente estudo foi utilizado uma fórmula análoga para o cálculo do grau de participação do Prouni em determinado estado brasileiro calculado de duas formas distintas (A e B):

**Método A - Quociente Locacional do Prouni em relação a todos alunos de IES (Públicas e Privadas)**

$$\frac{\frac{A_p^i}{A_{es}^i G}}{\frac{A_p^{br}}{A_{es}^{br} G}}$$

onde:

$A_p^i$  = Quantidade de bolsas concedidas a alunos do Prouni no estado

$A_{es}^i G$  = Quantidade de alunos ingressantes no estado

$A_p^{br}$  = Quantidade de bolsas concedidas a alunos do Prouni no Brasil

$A_{es}^{br} G$  = Quantidade de alunos ingressantes no Brasil

**Método B- Quociente Locacional do Prouni em relação a alunos de somente IES privadas**

$$\frac{\frac{A_p^i}{A_{es}^i P}}{\frac{A_p^{br}}{A_{es}^{br} P}}$$

onde:

$A_p^i$  = Quantidade de bolsas concedidas a alunos do Prouni no Estado

$A_{es}^i$  P = Quantidade de alunos ingressantes em IES Privadas no Estado

$A_p^{br}$  = Quantidade de bolsas concedidas a alunos do Prouni no Brasil

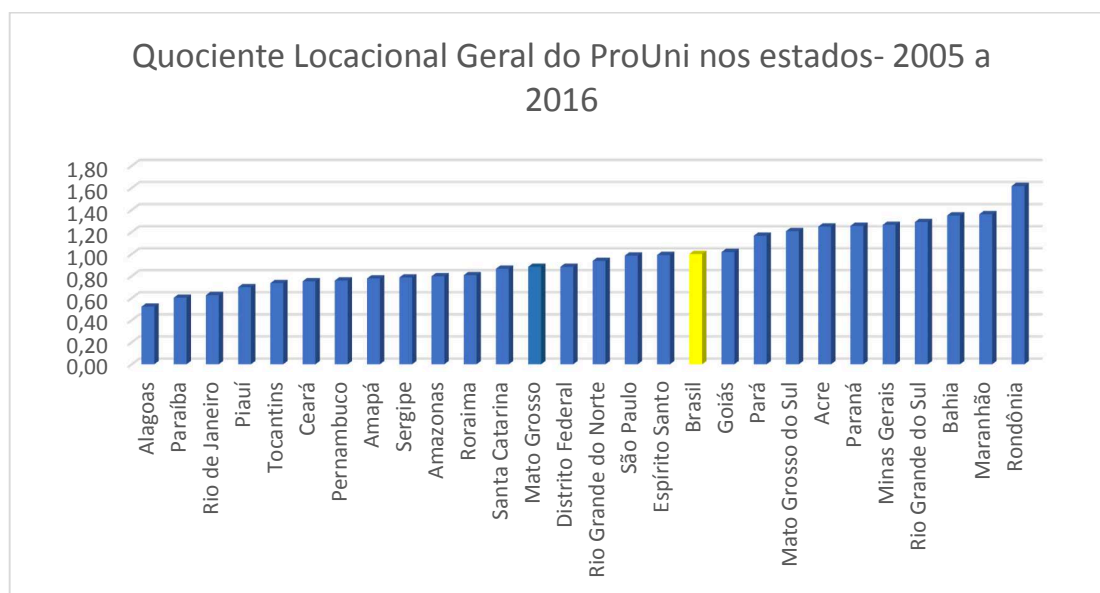
$A_{es}^{br}$  P = Quantidade de alunos ingressantes em IES Privadas no Brasil

Dessa forma, tomando o Quociente Locacional A como exemplo, o numerador da fração mede a proporção de bolsas concedidas a alunos do Prouni no Estado em relação ao número total de alunos ingressantes, dando uma dimensão da porcentagem de alunos do Prouni no Estado. Já o denominador, faz o mesmo cálculo, porém em relação ao Brasil.

Caso um Estado apresente um Quociente Locacional superior a 1, ele tem uma concentração acima da média de estudantes do Prouni. Caso apresente um valor inferior a 1, ele possui uma concentração abaixo da média de estudantes do Prouni em relação a outros Estados. E se o valor for igual a 1, então o Estado apresenta um valor igual à concentração média de estudantes do Prouni em relação aos outros Estados.

Os resultados obtidos no cálculo do Quociente Locacional Geral (Método A) para o período de 2005 a 2016 estão representados na Gráfico 9.

**Figura 17 - Quociente Locacional Geral do Prouni nos estados – 2005 a 2016**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Educação em

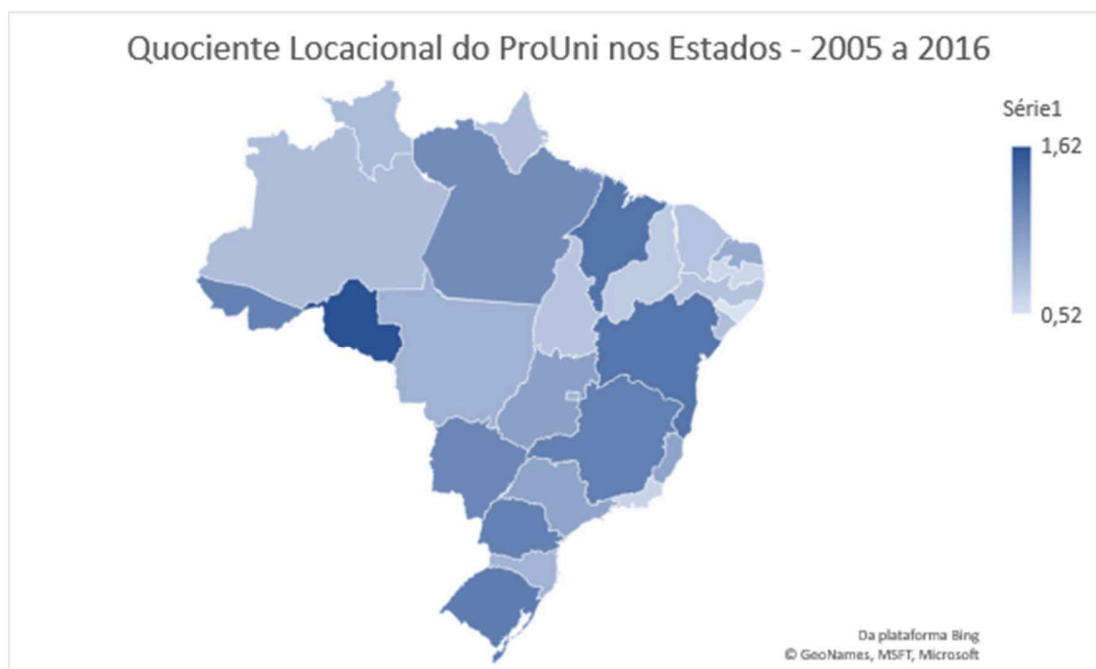
“Sinopses Estatísticas da Educação Superior” e dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

Considerando a concessão de bolsas do Prouni em relação ao número total de ingressantes, o estado de Rondônia foi o que apresentou um Quociente Locacional mais elevado, de 1,62, seguido pelos estados do Maranhão (1,36), Bahia (1,35), Rio Grande do Sul (1,29), Minas Gerais e Paraná (ambos com 1,25). Inversamente, estados como Alagoas (0,52), Paraíba (0,60), Rio de Janeiro (0,63) e Piauí (0,70) apresentaram Quociente Locacional baixo em relação a outros estados.

A partir dos resultados no gráfico acima, pode se afirmar que os estados localizados à direita da barra amarela representada pelo Brasil são estados com concentração relativa alta de bolsistas do Prouni, em relação aos discentes do ensino superior como um todo. Enquanto isto, os estados localizados à esquerda da barra amarela representada pelo Brasil apresentam concentração relativa baixa de bolsistas do Prouni.

Através da análise da Gráfico 10, não foi possível observar nenhum padrão específico de distribuição de concentração de bolsistas do Prouni calculados a partir do Quociente Locacional Geral.

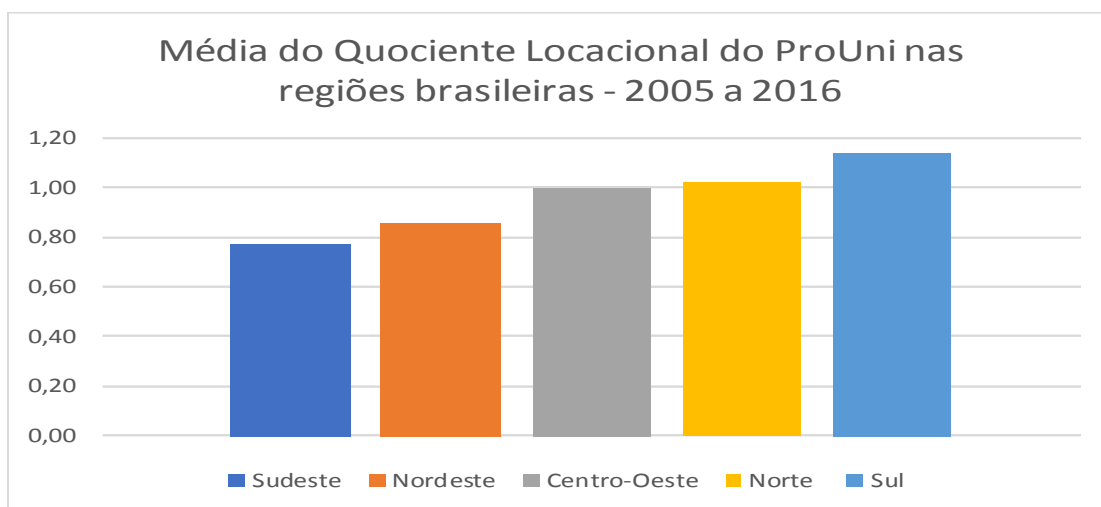
**Figura 18 - Quociente Locacional Médio do Prouni nos Estados**



Fonte: Elaboração própria com base no dados fornecidos pelo Ministério da Educação em “Sinopses Estatísticas da Educação Superior” e dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

No entanto, realizando o cálculo da média do Quociente Locacional entre as regiões brasileiras, é possível notar algumas diferenças. A região Sul é a que apresenta maior Quociente Locacional, com 1,14, seguido por Norte com 1,02, Centro-Oeste com 1,00, Nordeste com 0,86 e Sudeste com 0,77.

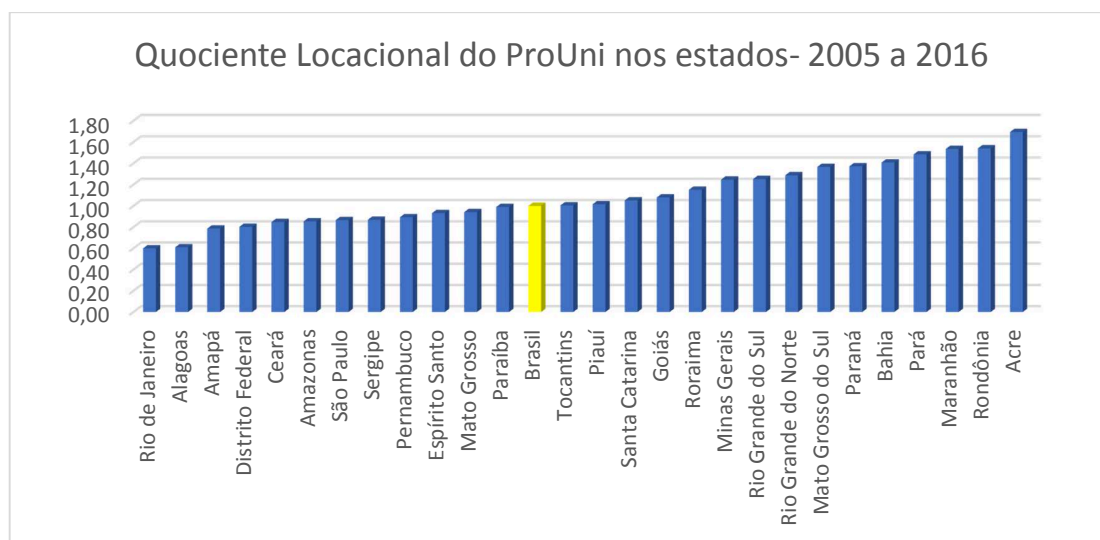
**Figura 19 - Média do Quociente Locacional do Prouni nas regiões brasileiras**



Fonte: Elaboração própria com base no dados fornecidos pelo Ministério da Educação em “Sinopses Estatísticas da Educação Superior” e dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

Outro cálculo foi realizado para obtenção do Quociente Locacional. Desta vez, porém, se comparou os bolsistas do Prouni em relação aos ingressantes de IES Privadas (Método B). Os resultados obtidos no cálculo do Quociente Locacional Específico (Concessão de bolsas do Prouni em relação aos ingressantes em somente IES privadas) para o período de 2005 a 2016 estão representados no Gráfico 21.

**Figura 20 - Quociente Locacional Geral do Prouni nos estados**



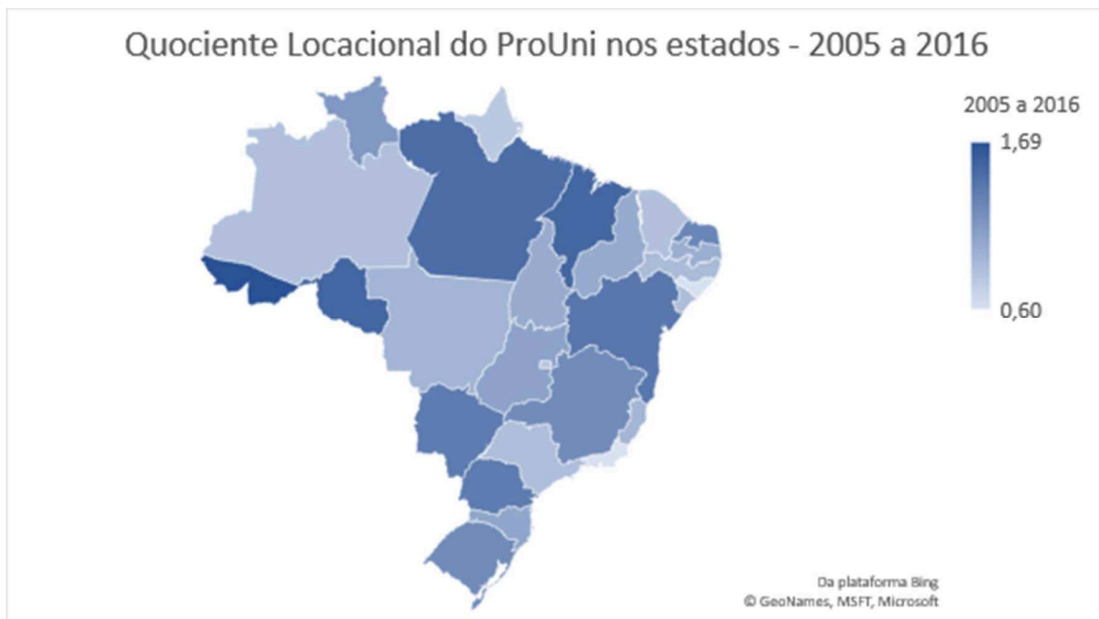
Fonte: Elaboração própria com base no dados fornecidos pelo Ministério da Educação em “Sinopses Estatísticas da Educação Superior” e dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

Considerando a concessão de bolsas do Prouni em relação aos ingressantes em IES privadas, o estado do Acre foi o que apresentou um Quociente Locacional mais elevado, de 1,69. Acre foi seguido pelos estados de Rondônia e Maranhão (ambos com 1,54), Pará (1,48), Bahia (1,41), Mato Grosso do Sul e Paraná (ambos com 1,37). Por outro lado, estados como Rio de Janeiro (0,60), Alagoas (0,61), Amapá (0,79) e Distrito Federal (0,80) apresentaram Quociente Locacional baixo em relação aos outros estados.

Os estados localizados a direita da barra amarela representada pelo Brasil são estados com concentração relativa alta de bolsistas do Prouni em relação aos discentes do ensino superior como um todo. Enquanto isto, os estados localizados à esquerda da barra amarela representada pelo Brasil, apresentam concentração relativa baixa de bolsistas do Prouni.

Através da análise visual da Gráfico 10, não foi possível observar nenhum padrão específico de distribuição de concentração de bolsistas do Prouni, calculados a partir do Quociente Locacional Geral.

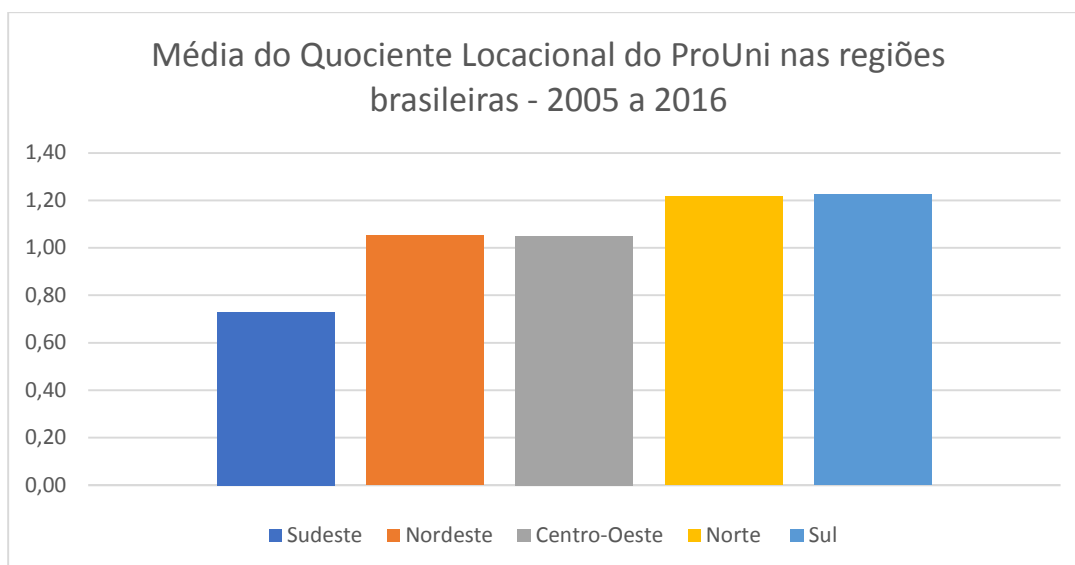
**Figura 21 - Quociente Locacional do ProUni nos estados**



Fonte: Elaboração própria com base no dados fornecidos pelo Ministério da Educação em “Sinopses Estatísticas da Educação Superior” e dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

Porém, mais uma vez, realizando o cálculo da média do Quociente Locacional entre as regiões brasileiras é possível observar certas diferenças. A região Sul é a que apresenta maior Quociente Locacional, com 1,23. A região é seguida de perto pela região Norte, com 1,22. Centro-Oeste e Nordeste tem 1,05 cada, e o Sudeste com 0,73.

**Figura 22 - Média do Quociente Locacional do Prouni nas regiões brasileiras**

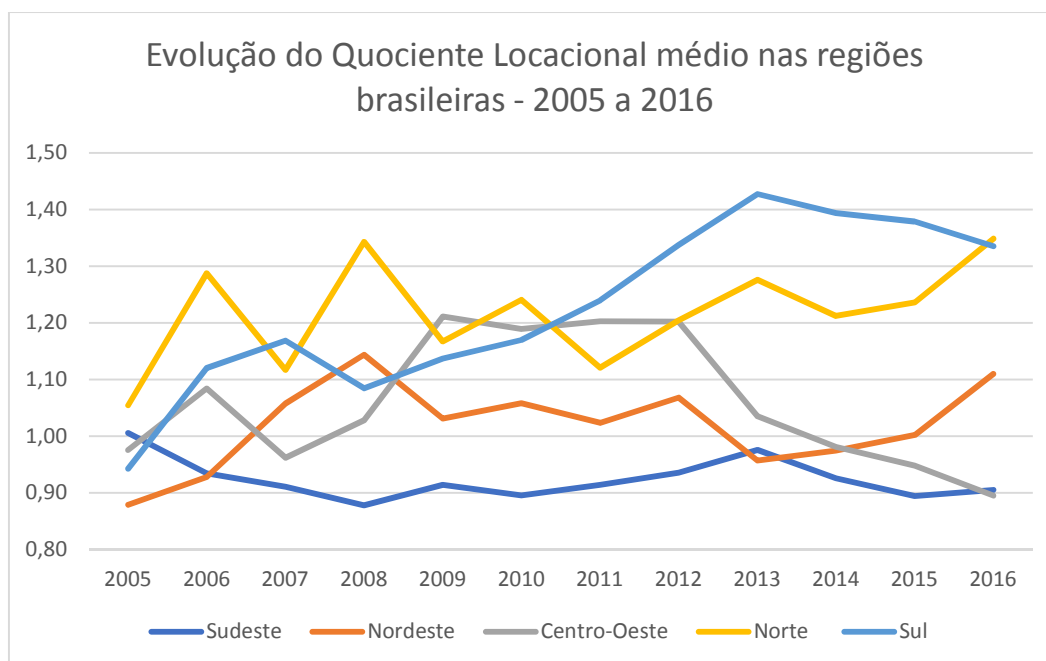


Fonte: Elaboração própria com base no dados fornecidos pelo Ministério da Educação em “Sinopses Estatísticas da Educação Superior” e dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

Em relação à evolução ao longo dos anos do Quociente Locacional médio nas regiões, foi obtido o seguinte (Gráfico 24): a região Sudeste em 2005 possuía o QL de 1,01 em 2005, mantendo certa estabilidade e chegando a 0,91 em 2016. A região Nordeste começa no seu ponto mais baixo em 2005 com 0,88, atingindo seu pico em 2008 com 1,14 e chegando a 2016 com 1,11; o Centro-Oeste começa 2005 com 0,98, atinge seu auge em 2009 com 1,21 e depois declina chegando a 0,9 em 2016; a região Norte apresenta uma trajetória ascendente partindo de 1,05 em 2005 e terminando com 1,35 em 2016; e, por último, a região Sul que assim como o Norte mostra uma tendência de ascensão começando com 0,94 em 2005 e terminando com 1,34 em 2016.

Pela evolução dos QLs nas regiões brasileiras é possível observar o aumento da concentração e da importância do Prouni no financiamento das matrículas em IES Privadas no Norte, Sul e Nordeste do Brasil; uma leve queda no QL no Centro-Oeste e uma queda mais brusca no QL da região Sudeste.

**Figura 23 - Evolução do Quociente Locacional médio do Prouni nas regiões brasileiras, entre 2005 e 2016**



Fonte: Elaboração própria com base no dados fornecidos pelo Ministério da Educação em “Sinopses Estatísticas da Educação Superior” e dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

A adaptação da metodologia de Quociente Locacional para o Prouni, tal como realizada pelo presente estudo, permite a compreensão dos níveis de penetração dessa política pública nos estados e regiões brasileiros, identificando aqueles onde o programa teve uma participação maior na ampliação do acesso ao ensino superior.

### **3.8 Prouni, desigualdade educacional e de renda**

O acesso à educação superior sempre foi um problema significativo do contexto educacional brasileiro. O reduzido número de vagas nas universidades públicas se apresenta como uma barreira de entrada para o ingresso e permanência de estudantes de baixa renda no ensino superior. Os processos seletivos geralmente com alto nível de competitividade tendem a selecionar estudantes advindos da rede particular de ensino, que puderam se preparar melhor para o vestibular ou exame do Enem, já que foram expostos a um ensino médio de maior qualidade vis-à-vis os estudantes da rede pública.

Nesse cenário, o Governo Federal recorreu a criação de medidas que pudessem democratizar o acesso ao ensino superior. Em 2004, o Programa Universidade para todos (Prouni) e o programa de Financiamento Estudantil (FIES) foram criados, em 2007 foi a vez do Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Outras políticas voltadas para o público de baixa renda foram adotadas como a aprovação da política de cotas, no ano de 2012.

O Prouni surgiu nesse contexto de tentativa de democratização do ensino superior, como uma política pública caracterizada por seu caráter de discriminação positiva. O objetivo principal é o de beneficiar a população de baixa renda através de políticas públicas discriminatórias, mas com fins positivos de diminuir o hiato existente entre os mais ricos e os mais pobres. Esse conceito de discriminação positiva advém das ideias de organismos internacionais, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), refletindo um ideal neoliberal, muitas vezes relacionado a redução do tamanho e participação do estado na economia (CARVALHO, 2008).

Para Pacheco e Ristoff (2004) o projeto de lei que instituía o Prouni tinha em seu cerne a dependência de um esforço conjunto entre o governo, a sociedade e a academia. Já que o governo haveria de realizar a renúncia de parte de suas receitas, a academia pois significaria "repensar suas atitudes muitas vezes elitistas e excludentes" e à sociedade pelo reconhecimento de que a desigualdade e a perda de cérebros são inaceitáveis para uma nação que busque o desenvolvimento econômico e o bem-estar de sua população.

Para Carvalho (2006), no entanto, é preciso repensar a importância do Prouni como um instrumento eficiente na distribuição de renda, sendo talvez mais profícuo o direcionamento de recursos para as universidades públicas. Nas palavras da autora:

[...] é importante ponderar que não permitir o acréscimo da isenção fiscal às IES privadas possibilitaria um maior bolo de recursos constitucionalmente garantidos ao ensino público; em outras palavras, reduzindo o financiamento indireto via renúncia fiscal em troca do acréscimo no financiamento ao segmento federal. (Carvalho, 2006, p.994)

Trata-se de uma crítica à natureza do programa, que prioriza recursos públicos direcionadas as IES privadas, e compartilhada por Mancebo (2004), que argumenta que, ao

promover a alocação de investimentos públicos para o setor privado, o Prouni necessariamente irá reduzir os investimentos na educação superior pública.

A despeito das diversas críticas ao programa, para alguns autores o Prouni, promoveu a ampliação do acesso ao ensino superior, além de potencialmente ter gerado impactos colaterais positivos sobre a melhoria da distribuição de renda no Brasil, algo que vai muito além de seu objetivo inicial e imediato de democratização do ensino superior (CORBUCCI, 2004; SANTOS, 2012; SILVA, 2013).

Para alguns autores (GALOR E ZEIRA, 1993; BENABOU, 1996,2000; PERROTI, 1993) a desigualdade de renda pode ocasionar maiores dificuldades de acesso ao crédito, e diminuição da capacidade produtiva da população mais pobre, com eventuais impactos em um produto agregado abaixo do esperado. Além disso, a desigualdade pode ocasionar uma inibição no investimento na acumulação de capital humano, impedindo o alcance de uma maior taxa de crescimento.

Ao privilegiar alunos advindos da rede pública ou bolsistas integrais da rede privada, o Prouni se apresenta como uma importante forma de ingresso ao ensino superior, com potencial para romper a barreira existente de ascensão social de um indivíduo advindo de uma classe mais baixa. Segundo Arretche (2015), “[...]a política educacional afeta a renda futura dos indivíduos na medida em que determina as desigualdades de oportunidades educacionais, isto é, a extensão em que a escolaridade é dependente da origem social dos indivíduos[...]”. (2015, p. 442)

Portanto, admite-se que o percurso acadêmico percorrido desde o ensino básico até o ensino superior é um indicador preponderante acerca das possibilidades de emprego do indivíduo ao longo de sua vida, além de ter alta correlação com a renda obtida por ele quando do ingresso no mercado de trabalho. Para Amaral e Oliveira (2011), a importância do acesso ao ensino superior está relacionada ao aumento das exigências para ingressar no mercado de trabalho, às transformações ocorridas nas profissões, bem como na expectativa de aumento da renda e ascensão social.

Neste contexto, a educação guarda estrita relação tanto com os salários obtidos por um indivíduo ao longo de sua vida, o que aumenta ainda mais a importância da elaboração de propostas pelos governos que beneficiem o maior número possível de indivíduos, mediante a aplicação racional dos recursos públicos (SARAIVA E NUNES, 2011).

Assim, o acesso à educação tem um papel preponderante na inclusão de grupos menos favorecidos, sendo uma condição fundamental a adoção de medidas que melhorem a distribuição de renda e que viabilizem o acesso de grupos de menor renda ao ensino superior (APRILE E BARONE, 2009).

Para Lucas (1986), o aumento na escolaridade média do trabalhador tem a capacidade de impulsionar uma mudança tecnológica endógena com impactos sobre o crescimento econômico. No modelo de Lucas, o investimento em educação leva ao aumento do estoque de capital humano e, conseqüentemente, ao aumento da produtividade média por trabalhador. O aumento do estoque de capital humano em toda economia gera efeitos de transbordamento para todas as empresas nesse contexto, o que justificaria os incentivos e investimentos governamentais na tentativa de aumentar a escolaridade média da população.

Além disso, o aumento dos investimentos em educação é um importante fator para tornar possível a ascensão social seja dentro de uma mesma geração ou intergeracional, entre o status social dos pais e aquele alcançado pelos filhos ao longo da vida.

Segundo a publicação da OCDE “Um elevador social quebrado: Como promover a mobilidade social” (OCDE, 2018), a falta de mobilidade social e a desigualdade social implicam na perda de talentos, o que por sua vez prejudica o crescimento econômico de longo prazo, além de reduzir a satisfação da população aos mais prejudicados em relação à vida e diminuir o bem-estar e coesão social.

Devido ao potencial aspecto de promotor da mobilidade social, junto a outras medidas de ampliação ao acesso da população à educação, o Prouni significou o oferecimento de bolsas de estudos para alunos pertencentes a famílias cuja renda per capita era de até 3 salários mínimos. A adoção de tais bolsas, como uma renda não monetária a ser incorporada a renda das famílias mais pobres, pode ser considerada um incremento na renda per capita de tais famílias e, conseqüentemente, impactar positivamente a distribuição de renda - já que seu foco principal são famílias de baixa renda.

Ademais, ao oferecer bolsas de estudo para a camada da população mais pobre, o Prouni pode apresentar efeitos atenuadores do hiato educacional existente entre os mais ricos e os mais pobres. Tal hiato, segundo a Teoria de Segmentação do Mercado de Trabalho, explicaria parte dos diferenciais salariais existentes entre trabalhadores envolvidos em ocupações de natureza mais intelectual e com alta exigência educacional em comparação a

trabalhadores envolvidos em tarefas manuais e com baixa exigência educacional.

Portanto, o Prouni pode ser caracterizado como uma política pública cujo objetivo principal era de promover a democratização do acesso ao ensino superior. Simultaneamente, porém, essa política pode ter ocasionado efeitos colaterais positivos sobre a desigualdade de renda brasileira, ao promover uma melhoria na escolaridade média e na distribuição da renda.

Nesse contexto, o presente estudo buscou avaliar o impacto de tal política educacional sobre a diminuição da desigualdade de renda no curto prazo, com potenciais efeitos sobre o crescimento econômico das regiões estudadas, fazendo uso de uma metodologia estatística em busca de eventuais relações entre tais variáveis.

## **4. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA**

### **4.1 Apresentação da metodologia proposta**

Com o intuito de responder a indagação acerca do impacto do Programa Universidade para Todos (Prouni) sobre a desigualdade de renda e o crescimento econômico no Brasil, quatro procedimentos foram realizados, sendo o primeiro procedimento relacionado ao cálculo do valor da bolsa estimada concedida aos beneficiários do Prouni; um segundo procedimento relacionado aos impactos distributivos do Prouni sobre a renda média dos 5.570 municípios brasileiros; um terceiro procedimento relacionado a criação de um modelo econométrico de regressão linear múltipla, com o objetivo de avaliar os efeitos do Prouni sobre os índices de desigualdade; e, por último, um modelo econométrico de regressão linear múltipla com o objetivo de avaliar o impacto das variações no nível de desigualdade sobre o crescimento econômico.

Tais procedimentos foram realizados visando captar e mensurar os eventuais efeitos acerca do Prouni sobre a distribuição de renda brasileira no contexto dos municípios brasileiros. Além disso, os modelos estatísticos utilizados objetivaram a avaliação dos potenciais impactos do aumento ao acesso ao ensino superior sobre o crescimento econômico.

É importante ressaltar que, para além dos efeitos dinâmicos e de longo prazo proporcionados pelo aumento da escolaridade média sobre o crescimento da renda da

população e da diminuição da desigualdade, o presente estudo teve como objetivo principal mensurar o efeito mais imediato da bolsa do Prouni como uma renda, imputada aos rendimentos da população mais pobre e beneficiária do programa.

#### **4.1.1. 1º Procedimento: estimação do valor da bolsa Prouni**

Para avaliação dos impactos redistributivos do Prouni sobre a distribuição de renda no Brasil, a bolsa do Prouni foi considerada como uma espécie de renda não monetária. O conceito de renda não monetária, assim como o de despesa não monetária, é utilizado pelo IBGE na Pesquisa de Orçamento Familiar, sendo considerado como a renda ou despesa que são efetuadas “...sem pagamento monetário, ou seja, aquisição obtida através de doação, retirada do negócio, troca, produção própria...”.

Segundo o IBGE, em 2009, cerca 12,8% do total dos rendimentos das famílias era composto por renda não monetária. No contexto brasileiro, é importante a consideração da renda não monetária como um aspecto importante da renda total das famílias, dado que, os rendimentos não monetários são, em geral, relativamente mais importantes para a camada mais pobre da população.

Para a estimação da bolsa média do Prouni foi utilizada a seguinte fórmula:

$$Bolsa ProUni = Renúncia fiscal estimada per capita = \frac{(Renúncia Fiscal)}{Beneficiários ProUni}$$

Em que:

“Renúncia fiscal” corresponde ao montante anual de isenções fiscais concedidas em determinado ano; e

“Beneficiários do Prouni” corresponde ao número de bolsas ativas do Prouni em determinado ano.

Para o cálculo do numerador foram utilizados os valores da renúncia fiscal dos seguintes impostos: Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas; do Programa de Integração Social (PIS), da Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (Cofins), e

por último, da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL).

As Instituições de Ensino Superior que participam do programa cumprindo uma proporção de bolsas prevista em lei são beneficiadas com a isenção de tributos federais. Portanto, o Prouni não implica em gastos diretos para o Tesouro e por isso constitui-se em uma ação extra orçamentária.

A Receita Federal do Brasil é o órgão responsável por realizar a estimativa dos valores da renúncia fiscal concedida às Instituições de Ensino Superior que aderiram ao Prouni. A publicação de tais valores é realizada anualmente no documento “Demonstrativo dos Gastos Tributários - Bases Efetivas”. Neste estudo, para a estimação da bolsa média, foram utilizados os dados obtidos através desse documento para o período de 2005 a 2014.

Para o cálculo do número de bolsas ativas foram utilizados os dados obtidos através do Ministério da Educação (2014) e FELICIANO (2014) para os anos de 2005 a 2014.

É importante salientar que somente as instituições com fins lucrativos recebem a isenção fiscal segundo informado pelo relatório de gestão SESU/MEC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012, p.46):

[...]a renúncia fiscal decorrente do Prouni afeta somente as instituições com fins lucrativos, tendo em vista que as instituições sem fins lucrativos não beneficentes e beneficentes de assistência social possuem tratamento tributário próprio, razão pela qual a renúncia fiscal das entidades sem fins lucrativos não se aloca ao programa.

Portanto, no cálculo para obtenção da bolsa média, foram utilizados somente as bolsas oferecidas para alunos de instituições com fins lucrativos que correspondiam a 57% das bolsas concedidas durante o período de 2005 a 2014, segundo informado pelo MEC.

Finalmente, através da divisão entre a renúncia fiscal total e o número de bolsas ativas relativas a alunos de IES com fins lucrativos, foi obtido um valor médio da Bolsa do Prouni.

#### **4.1.2. 2º Procedimento: efeitos da bolsa do Prouni sobre o PIB per capita dos municípios brasileiros**

O segundo procedimento foi realizado com objetivo de observar os impactos

redistributivos do Prouni entre os 5.570 municípios brasileiros comparando o Produto Interno Bruto (PIB) per capita municipal com e sem a participação das bolsas do Prouni. Assim como no procedimento anterior, foi utilizada uma *proxy* na estimação do valor da bolsa, representada pela Renúncia Fiscal estimada dividida pelo número de bolsas concedidas pelo Prouni.

Na tabela abaixo (tabela 4), um exemplo meramente ilustrativo acerca do procedimento foi realizado para fins explicativos. Primeiramente foi calculado o coeficiente de variação obtido entre os PIBs per capita municipais sem a presença da bolsa do Prouni. O resultado obtido pelo coeficiente de variação, utilizado como medida da desigualdade, foi de 1,7819. Posteriormente, com o acréscimo da renda representada pela Bolsa do Prouni, o coeficiente de variação entre municípios caiu para 1,7406, representando uma queda de 2,3% na desigualdade medida.

**Tabela 3 - Simulação dos impactos distributivos do Prouni nos municípios**

Brasil			
Município	PIB per capita	Bolsa ProUni*	Renda Média com ProUni
A	1.000	300	1.300
B	1.000	300	1.300
C	1.000	300	1.300
D	1.000	300	1.300
E	3.000	150	3.150
F	3.000	150	3.150
G	5.000	0	5.000
H	5.000	0	5.000
I	10.000	0	10.000
J	50.000	0	50.000
	Sem Bolsa		Com bolsa
Coefficiente de Variação	1,7819		1,7406
Variação	-2,30%		

Fonte: Elaboração Própria

\*Renúncia Fiscal estimada per capita

#### **4.1.3. 3º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto do Prouni sobre a desigualdade**

Com o objetivo de mensurar o impacto das bolsas do Prouni sobre a desigualdade

de renda entre os municípios, foi criado um modelo econométrico utilizado como base, conforme apresentado abaixo. O procedimento corresponde à estimativa de um modelo de regressão linear múltipla, por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e em primeira diferença logarítmica (MONTEIRO, 2018), para avaliar o efeito do Prouni sobre a variação do índice de desigualdade, controlando esses efeitos por escolaridade e idade de modo que:

$$\Delta \ln T^{2000-2010} = \alpha_0 + \alpha_1 E^{2000} + \alpha_2 I^{2000} + \alpha_3 ProUni^{2010} + \alpha_4 \frac{P_{ProUni}^{2010}}{P_{Tot}^{2010}} + \alpha_5 \left( ProUni^{2010} \cdot \frac{P_{ProUni}^{2010}}{P_{Tot}^{2010}} \right) + \mu_t$$

Em que:

- "T" corresponde à uma medida de desigualdade, em particular, o "T" de Theil.;
- " $\Delta \ln T$ " =  $\ln T_t - \ln T_{t-1}$ ;
- "E" corresponde à expectativa de anos médios de estudo no município;
- "I" corresponde à idade média da população no município;
- "ProUni" corresponde aos gastos com Prouni no município a preços constantes;
- " $\frac{P_{ProUni}}{P_{Tot}}$ " corresponde ao peso da população atendida pelo Prouni no município;

$\Delta ProUni \cdot \frac{P_{ProUni}}{P_{Tot}}$  corresponde à interação entre a variação dos gastos com Prouni e ao peso da população atendida pelo programa. A introdução da variável de interação foi realizada com o objetivo de mensurar os efeitos dos gastos com o Prouni sobre a desigualdade, considerando o impacto da população atendida pelo programa no município.

#### **4.1.4. 4º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto da desigualdade sobre o crescimento econômico**

Por fim, o estudo se valerá das estatísticas municipais para investigar qual a importância dos gastos com o Prouni e da desigualdade de renda sobre o crescimento do PIB dos municípios. Assim como antes, a ideia é estimar, por meio da metodologia dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), um modelo em primeira diferença logarítmica (WOOLDRIDGE, 2007; MADDALA, LAHIRI, 2009), controlando esses efeitos por

escolaridade e desigualdade (e, eventualmente, por outras variáveis), de modo que:

$$\Delta \ln Y^{2000-2010} = \alpha_0 + \alpha_1 E^{2000} + \alpha_2 ProUni^{2000} + \alpha_3 \frac{P_{ProUni}^{2010}}{P_{Tot}^{2010}} + \alpha_4 \left( ProUni^{2010} \cdot \frac{P_{ProUni}^{2010}}{P_{Tot}^{2010}} \right) + \alpha_5 T^{2000} + \lambda_t$$

Em que:

- "Y" corresponde aos PIBs municipais;
- " $\Delta \ln Y$ " =  $\ln Y_t - \ln Y_{t-1}$ ;
- "E" corresponde à expectativa de anos médios de estudo no município;
- "ProUni" corresponde aos gastos com Prouni no município a preços constantes;
- " $\frac{P_{ProUni}}{P_{Tot}}$ " corresponde ao peso da população atendida pelo Prouni no município;
- " $\Delta ProUni \cdot \frac{P_{ProUni}}{P_{Tot}}$ " corresponde à interação entre a variação dos gastos com Prouni e o ao peso da população atendida pelo programa;
- "T" corresponde à uma medida de desigualdade, em particular, o "T" de Theil.

Como se sabe, se uma série é fracamente dependente, os procedimentos usuais de inferência de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) se mantêm. Por sua vez, quando as séries temporais são persistentes no tempo, a estimação por MQO não é recomendada. Este é o caso dos processos integrados de ordem um ou I (1). Nestes casos, sabemos que a primeira diferença desse tipo de processo I (1) é fracamente dependente e a série é, efetivamente, um processo estocástico que consiste em uma sequência de variáveis randômicas independentes e identicamente distribuídas (i.i.d.). Por este motivo, a primeira diferença logarítmica permite que o modelo seja estimado por MQO.

Ademais, os modelos apresentados, podem ser considerados uma aproximação do método conhecido como Diferenças em Diferenças (DD). De acordo com Fogel (2012), esse método

...é empregado no contexto do que se chama experimento natural (ou quase-experimento) uma situação na qual a ocorrência de um evento fortuito – ou em larga medida imprevisto – permite formar grupos de tratamento e controle

parecidos em diversos aspectos. Esses eventos podem ter origem em mudanças que ocorrem na própria natureza (por exemplo, terremotos e furacões), alterações institucionais (modificações inesperadas em leis ou programas em algum município ou estado) ou até mesmo na seleção dos participantes que ocorre devido a circunstâncias que envolvem um alto grau de aleatoriedade. Qualquer que seja o caso, a ideia é que a fortuidade do evento permita criar uma seleção dos indivíduos ou unidades de observação que comporão os grupos de tratamento e controle próxima daquela do método experimental. No entanto, mesmo que o evento gerador pareça fortuito, não há garantias de que o grupo de controle seja uma boa representação contrafactual do grupo tratado. O método de DD procura resolver isso levando em consideração as diferenças de características pré-existentes entre tratados e controles. Essa característica torna o método de DD empregável não só em casos de experimentos naturais, mas em diversos outros contextos onde haja disponibilidade de informações pré e pós-programa para os dois grupos. (Fogel, 2012; p. 69-70)

É neste sentido que será possível “captar” os efeitos do Prouni sobre a desigualdade de renda e o crescimento econômico, em que municípios não atendidos pelo programa serviriam como uma espécie de grupo de controle.

As variáveis utilizadas pelo presente estudo estão identificadas na tabela abaixo. A base de dados criada continha informações a respeito de 4.499 municípios brasileiros, utilizando como fonte de dados as informações obtidas no Censo Demográfico de 2000 e 2010 (IBGE), Ministério da Educação, Receita Federal do Brasil e Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD/IPEA).

**Tabela 4 - Variáveis utilizadas para realização dos modelos econométricos**

<b>Variável</b>	<b>Definição</b>	<b>Fonte</b>
Habitantes	Número de habitantes no município	Censo - IBGE
Bolsistas	Número de bolsistas do Prouni no município	MEC
Gastos com o Prouni	Gastos estimados com a bolsa do Prouni concedida aos bolsistas no município em 2000 e 2010 com base na renúncia fiscal estimada	MEC/Receita Federal do Brasil

PIB Municipal	Produto Interno Bruto do Município	Censo - IBGE
Expectativas de anos de estudo	Número médio de anos de estudo que uma geração de crianças que ingressa na escola deverá completar ao atingir 18 anos de idade, se os padrões atuais se mantiverem ao longo de sua vida	Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – PNUD/IPEA
Índice de Theil - L	Mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita, excluídos aqueles com renda domiciliar per capita nula.	Atlas do Desenvolvimento Humano no - Brasil – PNUD/IPEA
Razão de dependência	Razão de dependência é medida pela razão entre o número de pessoas com 14 anos ou menos e de 65 anos ou mais de idade (população dependente) e o número de pessoas com idade de 15 a 64 anos (população potencialmente ativa) multiplicado por 100.	Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – PNUD/IPEA
População Economicamente Ativa de 18 anos ou mais de idade	Número de pessoas nessa faixa etária que, na semana de referência do Censo, encontravam-se ocupadas no mercado de trabalho ou que, encontrando-se desocupadas, tinham procurado trabalho no mês anterior à data da pesquisa.	Censo – IBGE
Média de idade	Média de idade dos habitantes em um município	Censo – IBGE

Fonte: Elaboração Própria

## 5. RESULTADOS

Para estimação do valor médio da bolsa concedida pelo Prouni aos estudantes contemplados no programa, foi realizada a divisão da Renúncia Fiscal, estimada pela Receita Federal do Brasil, pelo número de bolsas ativas das IES com fins lucrativos, dado que somente estas recebem o benefício da isenção fiscal relativos ao Prouni. As bolsas das IES com fins lucrativos representam cerca de 57% das bolsas concedidas pelo Prouni.

Para tanto foi adotada a seguinte fórmula no cálculo do valor médio da Bolsa do Prouni:

$$Bolsa ProUni = Renúncia fiscal estimada per capita = \frac{(Renúncia Fiscal)}{Bolsa ProUni Ativas * 0,57}$$

Os dados obtidos em relação ao cálculo do valor da bolsa anual do Prouni se encontram na tabela abaixo. Foi obtido um valor de R\$ 3.392,11 para o primeiro ano do programa, chegando ao ponto máximo de R\$ 3.588,85 em 2013 e atingindo R\$ 3.527,74 ao final do período analisado.

**Tabela 5 - Cálculo do valor da bolsa anual do Prouni**

Ano	Bolsas ativas Total	Bolsas Ativas IES com fins lucrativos	Renúncia Fiscal* (em milhões de R\$)	Valor da bolsa anual ProUni*
2005	86.860	49.510	R\$ 167,94	R\$ 3.392,11
2006	179.485	102.306	R\$ 215,89	R\$ 2.110,23
2007	255.077	145.394	R\$ 348,77	R\$ 2.398,77
2008	326.846	186.302	R\$ 434,17	R\$ 2.330,48
2009	395.840	225.629	R\$ 530,60	R\$ 2.351,65
2010	433.706	247.212	R\$ 578,12	R\$ 2.338,54
2011	466.094	265.674	R\$ 564,55	R\$ 2.124,96
2012	490.329	279.488	R\$ 758,42	R\$ 2.713,62
2013	516.889	294.627	R\$ 1.057,37	R\$ 3.588,85
2014	561.943	320.308	R\$ 1.129,96	R\$ 3.527,74

Fonte: Elaboração Própria

\*Em valores correntes

Dado que o valor da bolsa anual na tabela acima se refere a um valor médio da bolsa do Prouni, foi necessária a realização do cálculo em relação aos valores referentes à bolsa integral e a bolsa parcial, considerando a existência de ambas as modalidades de bolsa

no programa.

Segundo as informações fornecidas pelo MEC cerca de 69% das bolsas totais do Prouni são integrais e as 31% restantes são bolsas parciais. Os resultados obtidos se encontram na tabela abaixo.

**Tabela 6 - Cálculo da bolsa mensal integral e parcial do Prouni**

Ano	Valor da bolsa anual ProUni*	Valor da bolsa mensal ProUni*	Valor da bolsa mensal Integral ProUni*	Valor da bolsa mensal Parcial ProUni*
2005	R\$ 3.392,11	R\$ 282,68	R\$ 334,53	R\$ 167,26
2006	R\$ 2.110,23	R\$ 175,85	R\$ 208,11	R\$ 104,05
2007	R\$ 2.398,77	R\$ 199,90	R\$ 236,56	R\$ 118,28
2008	R\$ 2.330,48	R\$ 194,21	R\$ 229,83	R\$ 114,92
2009	R\$ 2.351,65	R\$ 195,97	R\$ 231,92	R\$ 115,96
2010	R\$ 2.338,54	R\$ 194,88	R\$ 230,63	R\$ 115,31
2011	R\$ 2.124,96	R\$ 177,08	R\$ 209,56	R\$ 104,78
2012	R\$ 2.713,62	R\$ 226,14	R\$ 267,62	R\$ 133,81
2013	R\$ 3.588,85	R\$ 299,07	R\$ 353,93	R\$ 176,97
2014	R\$ 3.527,74	R\$ 293,98	R\$ 347,90	R\$ 173,95

Fonte: Elaboração Própria

\*Em valores correntes

Os valores da bolsa para o primeiro ano do programa foram de R\$ 334,53, chegando ao ponto máximo de R\$ 353,93 em 2013 e atingindo R\$ 347,90 em 2014, ao final do período analisado.

Para fins de comparação acerca do valor mensal da bolsa integral do Prouni, vis-à-vis os valores praticados efetivamente pela IES Privadas na cobrança da mensalidade de um aluno regular não participante do Prouni, foram utilizados os valores estimados pela consultoria Hoper Educação e obtidos através do documento "Análise Setorial do Ensino Superior Privado".

A Hoper Educação realiza desde 2000, uma pesquisa de mensalidades da graduação presencial no Brasil. Todos os anos, são coletadas informações de 19.000 cursos em média, envolvendo todos os estados brasileiros. Trata-se de uma pesquisa utilizada na análise da evolução dos valores praticados pelas IES privada no ticket médio representado pelo pagamento da mensalidade do aluno de uma IES. Os dados obtidos se encontram na tabela abaixo com valores atualizados para o ano de 2017, ano em que a pesquisa da consultoria Hoper foi realizada.

**Tabela 7 - Valor da bolsa mensal estimada e das mensalidades nas IES**

Ano	Valor da bolsa mensal Integral ProUni*	Mensalidades IES Privadas**
2005	R\$ 653,11	R\$ 800,60
2006	R\$ 389,82	R\$ 780,20
2007	R\$ 429,44	R\$ 737,80
2008	R\$ 395,18	R\$ 726,80
2009	R\$ 379,07	R\$ 717,40
2010	R\$ 358,27	R\$ 676,50
2011	R\$ 305,52	R\$ 702,20
2012	R\$ 371,62	R\$ 709,30
2013	R\$ 461,46	R\$ 730,20
2014	R\$ 426,41	R\$ 759,00

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados obtidos através de Hoper Educação\*\* - Análise Setorial 2017 - Pesquisa de Mensalidades

\*Em valores correntes

O valor estimado da bolsa mensal integral do Prouni apresentou um valor, em média, 43% inferior aos valores das mensalidades obtidas através da Pesquisa de Mensalidades da consultoria Hoper Educação.

Uma possível explicação para tal discrepância de valores se refere à amostragem realizada pela Hoper Educação, que se utiliza somente de mensalidades cobradas para cursos de graduação presencial. As bolsas do Prouni são oferecidas para alunos de cursos de graduação na modalidade presencial e à distância.

Segundo o estudo “Mapa do Ensino Superior no Brasil - 2019” publicado pelo Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo (SEMESP), os valores da mensalidade de cursos de graduação na modalidade presencial são 177% superiores aos cobrados nas mensalidades de cursos de graduação à distância.

Considerando que cerca de 82% das bolsas oferecidas pelo Prouni são para cursos na modalidade presencial e os 18% restantes na modalidade à distância, é razoável atribuir a diferença no valor existente entre a bolsa do Prouni estimada, abrangendo ambas as modalidades de ensino, e a mensalidade cobrada pelas IES privadas, segundo a Hoper Educação, que abrange somente a graduação na modalidade presencial.

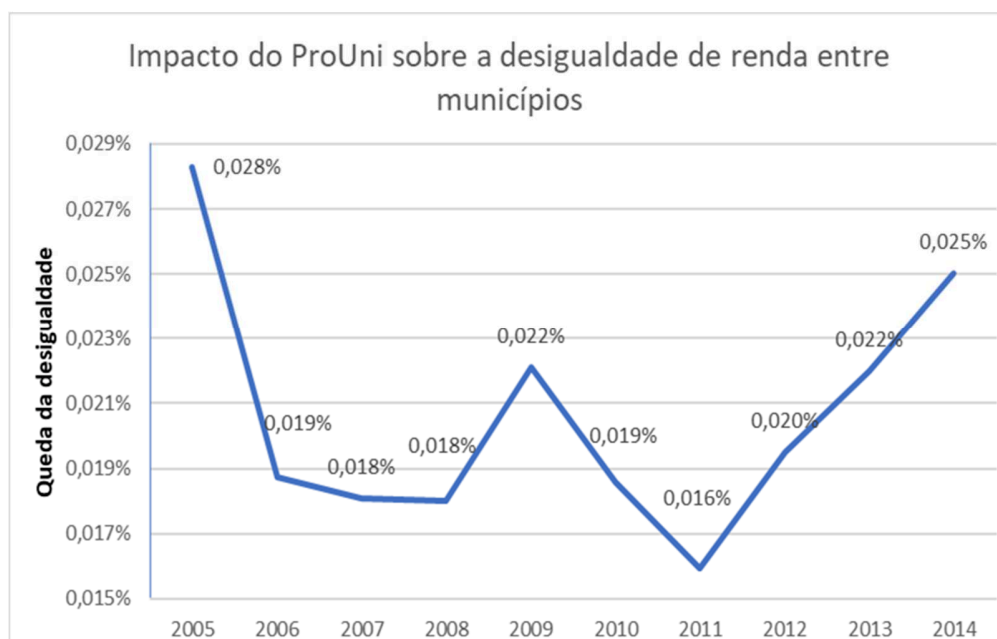
### **5.1. 2º Procedimento: efeitos da bolsa do Prouni sobre o PIB per capita dos municípios brasileiros**

O segundo procedimento foi realizado através da comparação do Produto Interno Bruto (PIB) per capita municipal com e sem a participação do acréscimo relativo as bolsas do Prouni. Para tanto, foi utilizada uma proxy na estimação do valor da bolsa, representada pela Renúncia Fiscal estimada dividida pelo número de bolsas ativas pelo Prouni.

O PIB per capita de cada um dos 5.570 municípios foi obtido através da publicação do IBGE “Produto Interno Bruto dos Municípios” para os anos de 2005 a 2014. Foi calculada a média do PIB per capita desses municípios, assim como o desvio padrão deles e, a partir daí, foi obtido o coeficiente de variação como medida de desigualdade.

Na etapa posterior, através dos dados obtidos relativos ao número de bolsas concedidas para cada um dos municípios brasileiros ano a ano, foi calculado o acréscimo de renda a ser realizado para cada um dos municípios com base no valor da bolsa (a preços correntes) e proporcional ao número de bolsas concedidas àquele município. Após este incremento de renda ao PIB, um novo PIB per capita municipal foi calculado e, posteriormente, um novo cálculo do índice de desigualdade foi realizado. A partir daí, foi realizada a comparação desse índice com e sem bolsa, no intuito de averiguar e mensurar os efeitos da bolsa sobre a desigualdade. Os resultados obtidos no período analisado foram os seguintes.

**Figura 24 - Impacto do Prouni sobre a desigualdade de renda entre municípios**



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos em [ipeadata.gov.br](http://ipeadata.gov.br)

No primeiro ano do programa, o impacto do acréscimo da bolsa do Prouni sobre a desigualdade foi de uma queda de 0,028%. O impacto diminuiu nos anos seguintes, atingindo o valor mínimo de 0,016% em 2011, voltando posteriormente a crescer e atingindo 0,025% em 2014.

Uma possível explicação acerca da variação existente no impacto gerado pela bolsa do Prouni sobre a queda da desigualdade se deve a variação no valor da bolsa ao longo dos anos. Para avaliar essa hipótese, foi realizado o cálculo do valor da bolsa à preços constantes. Assim, foi verificado que o valor real da bolsa oscilou de forma similar ao impacto do Prouni sobre a desigualdade existente no PIB per capita entre municípios. Dessa forma, quanto maior o valor real da bolsa em determinado ano, maior o impacto sobre a queda da desigualdade no mesmo período. E, analogamente, quanto menor o valor da bolsa, menor o impacto sobre a queda da desigualdade.

**Figura 25 - Impacto da bolsa do Prouni sobre a desigualdade de renda e valor da bolsa entre 2005 e 2014**

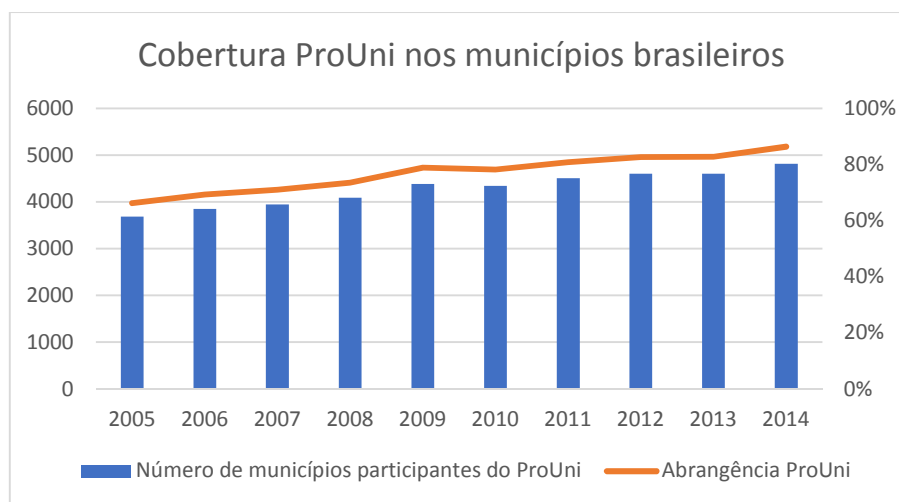


Fonte: Elaboração própria com dados obtidos em [ipeadata.gov.br](http://ipeadata.gov.br)

Outra possível explicação para a oscilação do impacto da bolsa sobre a desigualdade se refere ao crescimento do Prouni no período entre 2005 e 2014, caracterizado tanto pelo aumento do número de bolsistas de modo geral, quanto no aumento da abrangência do programa nos municípios brasileiros.

Em 2005, no primeiro ano do programa, cerca de 3.686 municípios possuíam alunos bolsistas no Prouni, o que representava uma abrangência de 66% em relação aos 5.570 municípios existentes no Brasil. Esse valor apresentou uma trajetória de rápida ascendência ao longo dos anos. Em 2014, ao final do período analisado, o programa se fazia presente em 4.811 municípios, representando uma abrangência de 86% de participação dos municípios brasileiros.

**Figura 26 - Número de municípios participantes e Cobertura do Prouni entre 2005 e 2014**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Prouni em <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php>

Entre 2005 e 2014 foi observado um crescimento total de 30,5% na abrangência do Prouni nos municípios brasileiros, caracterizado por um crescimento médio anual de 3,4% no número de municípios representados por bolsistas participantes do Programa.

À medida que o número de municípios com alunos bolsistas do Prouni foi aumentando, maior se tornava a abrangência do Prouni no território nacional. Assim, maior o número de municípios impactados com o acréscimo de renda obtidos através da bolsa do Prouni e, conseqüentemente, maior o impacto do programa sobre a queda da desigualdade entre os municípios.

A queda na desigualdade de renda no período de 2005 a 2014 sugere que o acréscimo da bolsa do Prouni nos municípios com renda mais baixa foi relativamente maior que o acréscimo da bolsa nos municípios mais ricos, o que é um indicativo acerca dos impactos do Prouni como redutor da desigualdade de renda entre municípios.

A imputação do Prouni como uma renda implícita também impactou a desigualdade de renda entre municípios brasileiros, sendo responsável por uma queda na desigualdade que variou entre 0,016% e 0,028%. A explicação para tanto parece estar relacionada ao aumento real no valor da bolsa ao longo do período analisado, o que impactou de forma ainda mais efetiva a queda na desigualdade. Além disso, verificou-se um aumento no grau de penetração do programa nos municípios brasileiros, indo do patamar de 66% de

participação em 2005 para 86% em 2014, o que também parece ter afetado no aumento do impacto do Prouni ao longo do período analisado.

## 5.2. 3º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto do Prouni sobre a desigualdade

Foram criados modelos econométricos buscando analisar os impactos das diversas variáveis sobre o nível de desigualdade medida pelo Índice de Theil como variável dependente no modelo.

No primeiro modelo os resultados obtidos indicaram um impacto no aumento na desigualdade das variáveis “Bolsa por habitante” e “Gastos com o Prouni”. Por sua vez, as variáveis de “Expectativas de anos de Estudo”, “Variável Interação” (“Gastos com Prouni” X “Proporção de bolsistas em relação a população total”) e “Idade Média” apresentaram impactos na diminuição da desigualdade nos municípios.

As variáveis “Expectativas anos de estudo” e “Gastos com o Prouni” apresentaram significância a 1%, enquanto a variável “Idade Média” apresentou significância a 5%; as demais variáveis não apresentaram significância estatística. O grau de explicação do modelo em relação a variável dependente, medido pelo R2, apresentou o valor de 0,154.

**Tabela 8 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre a desigualdade – Modelo 1**

<b>Variáveis</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P- Valor</b>	<b>Erro Padrão</b>
<b>Intercepto</b>	0,475	0,000	0,037
<b>Bolsa por habitante (2010)</b>	1,213	0,225	1,001
<b>Expectativa anos de estudo (2000)</b>	-0,06	0,000***	0,002
<b>Gastos com Prouni (2010)</b>	2,226e-08	0,002***	7,294e-09
<b>Variável interação (2010)</b>	-4,829e-07	0,210	3,873e-07
<b>Idade Média (2000)</b>	-0,003	0,0023**	0,001
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,154</b>	<b>Observações</b>	<b>5485</b>

Fonte: Elaboração Própria

Um segundo modelo foi realizado incluindo a variável “População Economicamente Ativa”. Os resultados obtidos indicaram um impacto no aumento na desigualdade das variáveis “Bolsa por habitante”, “Gastos com Prouni” e População Economicamente Ativa, enquanto as variáveis “Expectativas de Anos de Estudo” e “Idade média” apresentaram impactos na diminuição da desigualdade nos municípios.

A variável Anos de estudo apresentou significância a 1%, enquanto a variável “Idade Média” apresentou significância a 5%; as demais variáveis não apresentaram significância estatística. O grau de explicação do modelo em relação a variável dependente, medido pelo R2, apresentou o valor de 0,154.

**Tabela 9 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre a desigualdade - Modelo 2**

<b>Variáveis</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P- Valor</b>	<b>Erro Padrão</b>
<b>Intercepto</b>	0,474	0,000***	0,037
<b>Bolsa por habitante (2010)</b>	0,147	0,729	0,424
<b>Expectativa anos de estudo (2000)</b>	-0,059	0,000***	0,003
<b>Gastos com Prouni (2010)</b>	8,877e-09	0,663	2,03e-08
<b>Idade Média (2000)</b>	-0,004	0,022**	0,002
<b>PEA (2000)</b>	7,408e-08	0,519	1,15e-07
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,154</b>	<b>Observações</b>	<b>5485</b>

Fonte: Elaboração Própria

No terceiro modelo realizado, foi incluída a variável “IDHM-E” e excluídas as “variáveis de interação” e “bolsa por habitante”. Os resultados obtidos indicaram um aumento na desigualdade relacionado as variáveis “População Economicamente Ativa” e “Gastos com o Prouni”. Enquanto as variáveis “IDHM-E”, “Expectativa de Anos de Estudo” e “Idade média” apresentaram impactos na diminuição da desigualdade nos municípios.

A variável “Expectativa de Anos de estudo” e “IDHM-E” apresentaram significância a 1%, enquanto as demais variáveis não apresentaram significância estatística.

O grau de explicação do modelo em relação a variável dependente, medido pelo R<sup>2</sup>, apresentou o valor de 0,159.

**Tabela 10 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre a desigualdade - Modelo 3**

Variáveis	Coefficiente	P- Valor	Erro Padrão
<b>Intercepto</b>	0,401	0,000***	0,038
<b>Expectativa anos de estudo (2000)</b>	-0,039	0,000***	0,004
<b>Gastos com Prouni (2010)</b>	2,593e-08	0,1797	1,933e-08
<b>Idade Média (2000)</b>	-0,003	0,110	0,002
<b>PEA (2000)</b>	2,312e-08	0,833	1,098e-07
<b>IDHM- E (2000)</b>	-0,350	0,001***	0,054
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,159</b>	<b>Observações</b>	<b>5485</b>

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados obtidos nos modelos realizados não permitem identificar uma relação robusta existente entre as variáveis relacionadas ao Prouni e a queda de desigualdade nos municípios. Porém, as variáveis “Expectativas de anos de estudo”, “IDHM-E” e “Idade Média” apresentaram relação direta com a diminuição da desigualdade de renda.

### **5.3. 4º Procedimento: modelo para avaliação acerca do Impacto da desigualdade sobre o crescimento econômico**

Por último, o estudo novamente fez uso das estatísticas municipais para investigar qual a importância dos gastos com Prouni e da diminuição da desigualdade sobre o crescimento do PIB dos municípios.

Os resultados obtidos pelo primeiro modelo indicaram uma relação positiva do crescimento econômico com a variável de “Expectativa anos de estudo” e “Índice de Theil”. Enquanto as variáveis de “IDHM-E 2000”, “Gastos com Prouni” e “Idade Média” e “Índice de Theil” apresentaram relação negativa com o crescimento econômico.

Somente as variáveis de “Expectativa de Anos de Estudo”, “IDHM-E” e “Idade Média” apresentaram significância estatística a 1%. Além disso, o grau de explicação do modelo, em relação a variável dependente, apresentou o valor de 0,037 medido pelo R2.

**Tabela 11 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre o crescimento econômico – Modelo 1**

<b>Variáveis</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P- Valor</b>	<b>Erro Padrão</b>
<b>Intercepto</b>	0,914	0,000***	0,046
<b>Expectativa anos de estudo (2000)</b>	0,009	0,032***	0,004
<b>Gastos com Prouni (2010)</b>	-1,189e-08	0,1317	7,890e-09
<b>Idade Média (2000)</b>	-0,018	0,000***	0,002
<b>IDHM_E (2000)</b>	-0,177	0,003***	0,059
<b>Índice de Theil - Prouni (2010)</b>	0,016	0,3873	0,018
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,037</b>	<b>Observações</b>	<b>5485</b>

Fonte: Elaboração Própria

No segundo modelo realizado, foi incluída a variável “PEA” e excluída a variável “Gastos com o Prouni”. Os resultados obtidos foram similares ao modelo anterior. A nova variável introduzida não apresentou significância estatística. Somente as variáveis de “IDHM-E” e “Idade Média” apresentaram significância estatística a 1%, enquanto a variável “Expectativa de Anos de Estudo” apresentou significância a 5%. O grau de explicação do modelo, em relação a variável dependente, apresentou o valor de 0,037 medido pelo R2.

**Tabela 12- Estimativa dos efeitos das variáveis sobre o crescimento econômico - Modelo 2**

<b>Variáveis</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P- Valor</b>	<b>Erro Padrão</b>
<b>Intercepto</b>	0,913	0,000***	0,046
<b>Expectativa anos de estudo (2000)</b>	0,009	0,030**	0,004
<b>Idade Média (2000)</b>	-0,018	0,000***	0,002
<b>IDHM_E (2000)</b>	-0,180	0,002***	0,059
<b>Índice de Theil - Prouni (2010)</b>	0,016	0,385	0,019
<b>PEA (2000)</b>	-6,505e-08	0,147	4,487e-08
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,037</b>	<b>Observações</b>	<b>5485</b>

Fonte: Elaboração Própria

No terceiro modelo realizado foi incluída a variável “Bolsa por estudante” e excluída a variável “PEA”. Os resultados obtidos pelo modelo novamente indicaram uma relação positiva do crescimento econômico com a variável “Expectativa anos de estudo”.

Somente a variáveis de “IDHM-E” e “Idade Média” apresentaram significância estatística a 1%, enquanto a variável “Expectativa anos de estudo” apresentou significância a 5%. Além disso, o grau de explicação do modelo, em relação a variável dependente, apresentou o valor de 0,037 medido pelo R2.

**Tabela 13 - Estimativa dos efeitos das variáveis sobre o crescimento econômico – Modelo 3**

<b>Variáveis</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P- Valor</b>	<b>Erro Padrão</b>
<b>Intercepto</b>	0,913	0,000***	0,046
<b>Expectativa anos de estudo (2000)</b>	0,009	0,027**	0,004
<b>Idade Média (2000)</b>	-0,018	0,000***	0,002

<b>IDHM_E (2000)</b>	-0,180	0,001***	0,059
<b>Índice de Theil - Prouni (2010)</b>	0,014	0,458	0,029
<b>Bolsa por habitante (2010)</b>	-0,161	0,714	0,440
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,037</b>	<b>Observações</b>	<b>5485</b>

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados obtidos nos modelos realizados não permitem identificar uma relação robusta existente entre as variáveis relacionadas ao Prouni e a desigualdade com o crescimento econômico nos municípios. Enquanto a variável relacionada à escolaridade do município como “Expectativa anos de estudo” apresentou relação positiva com o crescimento econômico, a variável “IDHM-E” apresentou relação negativa. As variáveis relacionadas ao Prouni como “Gastos Prouni” e “Bolsa por habitante” não apresentaram significância estatística nos modelos analisados.

## 6. CONCLUSÕES

O presente estudo buscou realizar uma avaliação dos impactos do Prouni no que tange aos potenciais efeitos redistributivos existentes sobre a melhoria na distribuição desigual de renda no Brasil. Além disso, foi avaliada a existência de um possível impacto do Prouni como uma política redistributiva sobre o crescimento econômico brasileiro.

Na investigação acerca dos efeitos redistributivos do Prouni, alguns procedimentos foram adotados com fins de mensuração dos efeitos dessa política pública. Para tanto, foi realizada uma estimativa acerca dos valores relativos ao valor médio da bolsa do Prouni, tanto integral quanto parcial, com base nos valores estimados da Renúncia Fiscal realizada pelo governo em relação à isenção da cobrança de diversos impostos federais junto as instituições privadas de ensino. O valor médio da bolsa estimada foi uma peça fundamental para execução dos outros procedimentos pretendidos.

Outro procedimento realizado no presente estudo foi em relação ao acréscimo da bolsa estimada do Prouni junto ao PIB dos 5.570 municípios brasileiros analisados. Os resultados obtidos indicaram uma queda na desigualdade de renda entre municípios

propiciada pela imputação da bolsa do Prouni como uma renda não monetária. Isto pode ser explicado O que pode ser explicado parcialmente pelo crescimento no valor real da bolsa ao longo do período estudado e no aumento da abrangência do Programa em relação ao número de municípios dotados de alunos bolsistas.

Além desses procedimentos, o presente estudo avaliou através da elaboração de diversos modelos econométricos o impacto existente das bolsas do Prouni, conjuntamente a outras variáveis, sobre a redução da desigualdade de renda dentro de cada município brasileiro no período de 2000 a 2010. Os resultados foram inconclusivos acerca da relação do Prouni com a queda da desigualdade dentro dos municípios brasileiros. No entanto, as variáveis relacionadas a escolaridade tiveram relação direta com a queda na desigualdade.

Em outro modelo econométrico realizado, foi avaliada a relação existente entre a redução da desigualdade, conjuntamente com outras variáveis, e o crescimento econômico nos municípios brasileiros. Os resultados obtidos não indicaram relações consistentes entre a desigualdade, os gastos com o Prouni o crescimento econômico. No entanto, apontaram uma relação positiva entre variáveis relacionadas à Educação, como expectativas de anos de estudo e Índice de Desenvolvimento Humano na Educação, e o crescimento econômico nos municípios brasileiros.

Os resultados, obtidos através dos procedimentos relatados, corroboram a hipótese geral do presente estudo no que tange a importância da educação para diminuição da desigualdade de renda no Brasil. Ademais, a hipótese inicial de que o Prouni, considerado como uma renda não monetária, teria um potencial efeito redutor sobre a desigualdade ao atuar como um incremento de renda para a população mais pobre do país, foi confirmada através dos procedimentos realizados.

Faz-se a ressalva que o objetivo principal do estudo era o de mensurar o efeito mais imediato da bolsa do Prouni como uma renda imputada aos rendimentos da população mais pobre e beneficiária do programa, dimensão que precede os efeitos de longo prazo sobre o incremento do capital humano, via aumento da escolaridade e seus impactos futuros sobre o rendimento advindo do trabalho.

Dentro do contexto do contexto educacional brasileiro, o Prouni surgiu em 2005 com o ensejo de possibilitar o aumento no acesso ao ensino superior em IES privadas, privilegiando os alunos mais pobres do país, de modo a democratizar o ensino superior no

Brasil. O presente estudo buscou contribuir com o debate a respeito da avaliação dessa política pública, para além de seu objetivo principal, ao apontar a existência de impactos redistributivos do programa e ao realizar uma tentativa de mensuração acerca de tais efeitos através da adoção de distintas metodologias e níveis de análise.

O presente estudo buscou prover uma possível metodologia de cálculo para estimação acerca do valor da bolsa concedida aos alunos participantes do programa. Com isso, buscou contribuir com o debate sobre o tema da Educação no contexto brasileiro ao fornecer subsídios para futuras pesquisas. Ademais, a estimação do cálculo da bolsa com base na renúncia fiscal serve de base para eventuais pesquisas que comparem os custos relacionados ao bolsista do Prouni, frente aos custos de alunos matriculados na rede pública de ensino superior.

Além disso, a realização do cálculo do Quociente Locacional, apresentada no presente estudo, contribui através da utilização de uma metodologia criada na Economia Regional e adaptada ao contexto de avaliação do grau de participação da política educacional representada pelo Prouni em nível regionalizado. Com isso, era parte do objetivo dessa pesquisa avaliar a participação de cada estado no programa de modo a observar eventuais diferenças existentes entre as regiões brasileiras. Espera-se que os resultados obtidos auxiliem outras pesquisas que avaliem a inserção das políticas educacionais no contexto geográfico brasileiro.

A desigualdade de renda deverá continuar sendo um tema de grande relevância no Brasil, devido às enormes desigualdades existentes em toda a sociedade. Nesse cenário, a atuação do governo na criação de políticas públicas, que atuem de modo efetivo na melhoria da educação brasileira e na diminuição da desigualdade, é uma condição fundamental para o desenvolvimento econômico do país. Nesse sentido, o presente estudo buscou contribuir para esse debate acerca da compreensão do fenômeno da desigualdade de renda e, principalmente, na busca por soluções que possam propiciar melhorias nas condições de vida da população e no surgimento de uma sociedade mais igualitária.

## 7. BIBLIOGRAFIA

AGHION, P.; CAROLI, E.; GARCIA-PENALOSA, C. **Inequality and economic growth: the perspective of the new growth theories.** *Journal of Economic Literature*, 37(4), p.1.615-1.660, 1999.

ALESINA, A.; PEROTTI, R. **Income distribution, political instability and investment.** *European Economic Review*, 81(5), p.1.170-1.189, 1996

ALESINA, A.; RODRIK, D. **Distribution politics and economic growth.** *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), p. 465-490, 1994

ALEXANDER, K. **Inclusive growth: Topic guide.** Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham, 2015

AMARAL, D. P.; OLIVEIRA, F. B. **O Prouni e a conclusão do ensino superior: questões introdutórias sobre os egressos do programa na zona oeste do Rio de Janeiro.** *Ensaio:aval.pol.públ.Educ.,Rio de Janeiro* ,v. 19,n. 70,p. 21-42,Mar.2011.

APRILE, M. R.; BARONE, R. E. M. **Educação superior: políticas públicas para inclusão social.** *Revista Ambiente Educação*, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 39-55, Jan./Jul. 2009.

ARRETCHE, M. **Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos.** São Paulo: Edunesp, 2015.

AUTOR D.H., KATZ, L.F., KRUEGER, A.B. **Computing inequality: have computers changed the labor market?** *Quarterly Journal of Economics* 113:1169-1213, 1998

Banco Mundial. **Inclusion matters: The foundation for shared prosperity.** Washington, DC: World Bank, 2013

Banco Mundial. **World development report 2006: Equity and development.** New York: Oxford University Press for the World Bank, 2006

BECKER, G. S. **Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education.** New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, 2nd Edition. 1975

BECKER, G. S.; CHISWICK, B.R. **Education and the distribution of earnings,** *American Economic Review*, Proceedings, 56:358-369, 1966

BECKER, G. S. **Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis.** *Journal of Political Economy*, 70(5): 9-49, 1962

BÉNABOU, R. **Unequal Societies: Income Distribution and the Social Contract.** *The American Economic Review*, Vol. 90, Nº1, pp. 96-129, 2000

BÉNABOU, R. **Inequality and Growth**. NBER Macroeconomics Annual, vol. 11, pp. 11-74, 1996

BERG, A; OSTRY, J.D; TSANGARIDES, C; YAKHSHILIKOV, Y. **Redistribution, inequality, and growth: new evidence**. Journal of Economic Growth, 23(3), 259-305, 2018

BERMAN, E.; BOUND, J.; GRILICHES, Z. **Changes in the demand for skilled labor within U.S. manufacturing industries: evidence from the annual survey of manufactures**, Quarterly Journal of Economics 109: 367-397, 1994

BERNANKE, B. S.; GURKAYNAK, R.S.. **Is Growth Exogenous: Taking Mankiw, Romer and Weil Seriously**. National Bureau of Economic Research, Working Papers No. 8365, 2001.

BORJAS, G. J.; RAMEY, V. **Foreign competition, market power and wage inequality**, Quarterly Journal of Economics 110:1075-1110, 1995

BOUND, J.; JOHNSON, G. **Changes in the structure of wages in the 1980s: an evaluation of alternative explanations**, American Economic Review 82: 371-392, 1992

BOURGUIGNON, F. 1998. **Crime as a social cost of poverty and inequality: A review focusing on developing countries**. Washington D.C., World Bank, Editora Delta, 235 p, 1998

BOURGUIGNON, F. **Pareto-Superiority of Unegalitarian Equilibria in Stiglitz' Model of Wealth Distribution with Convex Savings Function**. Econometrica 49:6, pp. 1469-75, 1981

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Universidade para Todos: Bolsa Permanência**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://prouniportal.mec.gov.br/bolsa-permanencia>>. Acesso em: 6 abr. 2019a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Programa Universidade para Todos. Como funciona**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prouni-sp-1364717183/como-funciona>>. Acesso em: 20 ago. 2019b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Programa Universidade para Todos. Como funciona. Brasília**, DF. Disponível em: <<http://prouniportal.mec.gov.br/dados-e-estatisticas/10-representacoes-graficas>>. Acesso em: 20 ago. 2019c

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Apresentação 10 Anos de Prouni - Programa Universidade para Todos**. Disponível em *file*. Acesso em 20 ago. 2014

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. M. **Clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS**. Estudos Econômicos, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 71-102, 2002.

CARVALHO, C.H.A. **Política para a educação superior no governo Lula: expansão e financiamento.** Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, n.58, p.209-244, 2014.

CARVALHO, C.H.A. **O Prouni no governo lula e o jogo político em torno do acesso ao ensino superior.** Educação Social, 17(96), 993-994, 2006

CATANI, A. M.; GILIOLI, R, S. P. **O Prouni na encruzilhada: entre a cidadania e a privatização.** Linhas críticas: Revista da Faculdade de Educação, v. 11, n. 20, p. 55-68, jan./jun, 2005.

CATANI, A. M.; HEY, A. P. ; GILIOLI, R. S. P. **Prouni: democratização do acesso às instituições de ensino superior?** Educar, Curitiba, n. 28, p. 125-140, 2006.

CORBUCCI, P.R. **Financiamento e democratização do acesso à educação superior no Brasil: da deserção do Estado ao projeto de reforma.** Educação e Sociedade, Campinas, v. 25, n. 88, p. 677-702, out. 2004.

CORBUCCI, P.R. **Evolução do acesso de jovens à educação superior no Brasil.** Brasília: IPEA. (Texto para discussão, n. 1950), 2014

CORBUCCI, KUBOTA & MEIRA. **Evolução da educação superior privada no Brasil: Da reforma universitária de 1968 à década de 2010.** Radar: tecnologia, produção e comércio exterior, v. 46, p. 7-12, ago, 2016

COSTA, D.; FERREIRA, N.B. **O Prouni na educação superior brasileira: indicadores de acesso e permanência.** Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, v. 22, n. 1, p. 141-163, 2017. Disponível em: <https://submission3.scielo.br/index.php/aval/article/view/152869>. Acesso em: 09 fev. 2019

COUDOUEL, A; HENTSCHEL, J.S & WODON, Q, T. **Poverty measurement and analysis.** In *The PRSP Sourcebook*. Washington, DC: World Bank, 2002

CROCCO, M. A., GALINARI, R., SANTOS, F., LEMOS, M. B., & SIMÕES, **Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais.** Nova Economia, 16(2), 211-241, 2006

DE LA CROIX, D., DOEPKE, M. **Inequality and growth: Why differential fertility matters.** American Economic Review, 93(4), 1091–1113, 2003

EASTERLY, W; REBELO, S. **Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical investigation.** Journal of Monetary Economics, 32:3, pp. 417-58, 1993

FEENSTRA, R. C.; HANSON, G. H. **Globalization, outsourcing and wage inequality,** American Economic Review 86:240 245, 1996

FELICIANO, S.M. **Workshop Internacional sobre Gastos Tributários - Apresentação “Programa Universidade Para Todos”** (Disponível em <https://slideplayer.com.br/slide/3183305/> , 2014. Acesso em: 15 de agosto de 2019.

FOGEL, M. et al. **Avaliação econômica de projetos sociais**. Fundação Itaú Social, São Paulo, 2012.

GALOR, O. e ZEIRA, J. **Income distribution and macroeconomics**. Review of Economic Studies, 60, p. 35-52, 1993

GUERRA, L. C. B.; FERNANDES, A. S. A. **O processo de criação do Programa Universidade para Todos (Prouni): interesses e escolhas no Congresso nacional**. Revista Política Hoje, Recife, v. 18, n. 2, 2009: Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/issue/view/747/showToc> . Acesso em: 20 ago. 2019.

HOPER EDUCAÇÃO. **Análise Setorial da Educação Superior Privada Brasil 2017**. Disponível em <https://www.hoper.com.br/single-post/EVOLUCAO-DO-VALOR-DAS-MENSALIDADES-DA-GRADUACAO-PRESENCIAL>). Acesso em: 25 jul. 2019.

INSTITUTO ALFA & BETO. **Boletim IDados da Educação N.6: Financiamento do Ensino Superior – FIES e Prouni** Disponível em <https://www.alfaebeto.org.br/financiamento-do-ensino-superior-fies-e-prouni/>. Acesso em: 25 jul. 2019.

IPEA. **A Década Inclusiva (2001–2011): Desigualdade, Pobreza e Políticas de Renda**, Comunicados do IPEA; N° 155, 2012

JONES, C. I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

KALDOR, N. **A model of economic growth**, The Economic Journal, 67, 591-624, 1957

KUZNETS, S. **Economic growth and income inequality**. American Economic Review, 45 (March), 1-28, 1955

LAVOIE, M.; STOCKHAMMER, E. **Wage-Led Growth: An Equitable Strategy for Economic Recovery**, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2013

LIMA, R. **Mercado de Trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação. Pesquisa e Planejamento Econômico**, Brasília, v.10 (1) abr. 1980.

LUCAS, R. E., Jr. **On the Mechanics of Economic Development"** Journal of Monetary Economics, Vol. 22, No.4, pp.3-42. 1988.

MADDALA, G. S.; LAHIRI, K. **Introduction to Econometrics**. Wiley, 4th Edition, 2009

MANCEBO, D. **Universidade para todos: a privatização em questão**. ProPosições, v. 15, n. 3 (45), p. 75-90, set. /dez. 2004

MANKIW, N.; ROMER, G. D., WEIL, D.N. **A Contribution to the Empirics of Economic Growth**. Quarterly Journal of Economics, 107(2), 407-37, 1992

MARCO, B. D. **Prouni: influências sobre a inclusão social dos seus egressos**. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012

MARGLIN, S.; BHADURI, A. **Profit squeeze and Keynesian theory**. in Marglin and Schor (1990), pp. 153–86, 1990

MEDEIROS, M. **The concentration of income at the top in Brazil: 2006-2014**. Working Paper, Institute for Applied Economic Research (Ipea), n. 163, Nov. 2017

MINCER, J. (1958). **Investment in human capital and personal income distribution**, Journal of Political Economy: 281-302, 1958

MINCER, J. **Human capital, technology and the wage structure: what do time series show?**. Working paper no. 3581 (NBER, Cambridge, MA), 1991

MONTEIRO, R. F. R. **Política de salário mínimo: efeitos sobre o desenvolvimento econômico**. Projeto de dissertação de mestrado. IPEA, 2018

MUGNOL, M.; GISI, M. L. **Avaliação de políticas públicas educacionais: os resultados do Prouni**. CONJECTURA: filosofia e educação, Caxias do Sul, p. 122-139, 2014.

OCDE. **A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility (Overview and main findings)**. Disponível em <https://doi.org/10.1787/9789264301085-en>. Acessado em 3 de julho de 2019

OCDE. **Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising**. Paris: OECD Publishing, 2011 Disponível em <https://www.oecd.org/els/soc/dividedwestandwhyinequalitykeepsrising.htm>. Acesso em 5 de julho de 2019), 2011

OKUN, A. M. **Equality and Efficiency: The Big Tradeoff**, Washington: The Brookings Institution, 1975

OSTRY, J. D.; BERG, A.; TSANGARIDES, C. G. **Redistribution, inequality, and growth**. Washington, DC: IMF, 2014

PACHECO, E.; RISTOFF, D. I. **Educação superior: democratizando o acesso**. Avaliação, Campinas, v. 9, n.4, p.9-24, 2004.

PEREIRA, S. R. S. **As desigualdades sociais e o acesso ao ensino superior: o que pensam os beneficiários do Prouni**. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação)

- Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017

PEROTTI, R. **Political equilibrium, income distribution and growth.** Review of Economic Studies, v.60, n. 205, p. 755-776, 1993.

PERSSON, T.; TABELLINI, G. (1994) *Is inequality Harmful for Growth?* The American Economic Review, Vol. 84, Nº 3, pp. 600-621

Portal Prouni – Disponível em: <http://Prouniportal.mec.gov.br/index.php> Acesso em: 5 de Dez. 2018.

RAMSEY, F. P. **A Mathematical Theory of Saving.** The Economic Journal, Vol. 38, No.152, pp.543-559 , 1928

Receita Federal do Brasil. **Demonstrativo dos Gastos Tributários - Bases Efetivas** Disponível em <https://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/renuncia-fiscal/demonstrativos-dos-gastos-tributarios/dgt-bases-efetivas> . Acesso em 25 de julho de 2019)

RISTOFF, D. Apresentação **O grande desafio da Educação Superior: Expansão, Inclusão e Qualidade.** (Disponível em <https://slideplayer.com.br/slide/10329789>. Acessado em 4 de agosto de 2019)

ROMER, P. M. **Endogenous Technological Change.** Journal of Political Economy, Vol. 98, No.5, pp.S71-S102. 1990

ROMER, P. M. **Increasing Returns and Long Run Growth.** Journal of Political Economy, Vo. 94, No.5, pp.1002-1037, 1986

SANTOS, C. T. **Ações afirmativas no ensino superior: análise do perfil socioeconômico e da experiência universitária de bolsistas do Prouni na PUC-Rio.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 93, n.235, p.770-790, 2012.

SARAIVA, L. A. S.; NUNES, A. S. **A efetividade de programas sociais de acesso à educação superior: o caso do Prouni.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v.45, n. 4, p. 941-964, Ago.2011.

SEMESP - Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo – **Mapa do Ensino Superior, 9ª edição.** Disponível em <https://www.semesp.org.br/pesquisas/mapa-do-ensino-superior/> Acesso em 5 de agosto de 2019)

SILVA, M. D. G. M.; VELOSO, T. C. M. A. **Acesso nas políticas da educação superior: dimensões e indicadores em questão.** Avaliação Campinas; Sorocaba, v.18, n.3, p.727-747, 2013

SOLOW, R. M. **A Contribution to the Theory of Economic Growth.** Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No.1, pp.65\_94. 1956

STEWART, F. **Horizontal Inequalities as a sort of conflicts.** Oxford: Oxford University, 2010

STIGLITZ, J. E. **The Distribution of Income and Wealth Among Individuals.** Econometrica, 37:3, pp. 382-97, 1969

STOCKHAMMER, E. **Is there an equilibrium rate of unemployment in the Long Run?**, *Review of Political Economy*, 16 (1), 59–77, 2004

UZAWA, H. **Optimal Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth.** International Economic Review, Vol.6, No.1, pp.18-31. 1965

WOOD, A. **North-south trade, employment and inequality.** Clarendon Press, Oxford, UK, 1994

WOOLDRIDGE, J. M (2007). **Introdução à econometria: Uma abordagem moderna.** Thompson, 2007