

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS



André Felipe de Araújo Ferreira

**MUDANÇAS NA ESCOLARIDADE MÉDIA E EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE  
DA RENDA NO BRASIL ENTRE 2002 E 2015**

MARIANA  
JULHO/2019

André Felipe de Araújo Ferreira

**MUDANÇAS NA ESCOLARIDADE MÉDIA E EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE  
DA RENDA NO BRASIL ENTRE 2002 E 2015**

Trabalho apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da  
Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos  
requisitos necessários à obtenção do título de bacharel.

Orientadora: Prof. Mirian Martins Ribeiro

MARIANA  
JULHO/2019

André Felipe de Araújo Ferreira  
Curso de Ciências Econômicas - UFOP

**MUDANÇAS NA ESCOLARIDADE MÉDIA E EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE DA  
RENDA NO BRASIL ENTRE 2002 e 2015**

Trabalho apresentado ao Curso de Ciências  
Econômicas do Instituto de Ciências Sociais e  
Aplicadas (ICSA) da Universidade Federal de Ouro  
Preto como requisito para a obtenção do grau de  
Bacharel em Ciências Econômicas, sob orientação do  
Profa. Dr<sup>a</sup>. Mirian Martins Ribeiro

Banca Examinadora:

Bianca Vieira Benedicto

Profa. Me. Bianca Vieira Benedicto

Carolina Rodrigues Fonseca

Profa. Me. Carolina Rodrigues Fonseca

Mirian Martins Ribeiro

Profa. Dr<sup>a</sup>. Mirian Martins Ribeiro

Mariana, 24 de julho de 2019

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar a associação entre mudanças na escolaridade média no Brasil e as quedas da desigualdade da renda por idade e sexo, durante o período 2002-2015. A metodologia utilizada foi à decomposição do índice de Gini por sexo, idade e escolaridade para cada UF. Foi utilizado o software Stata como instrumento para o processamento dos microdados disponibilizados pela PNAD/IBGE. Os resultados mostram que existe relação significativa e expressiva entre desigualdade da renda e anos de escolaridade e que, entre os anos 2002 e 2015 houve aumento da porcentagem de indivíduos em níveis de escolaridade mais altos. Os retornos para níveis maiores de educação sofrem queda. Tal fato parece estar fortemente relacionado com a redução da desigualdade durante o período estudado. Foi identificada presença de discriminação de gênero no mercado de trabalho.

**Palavras-chave:** desigualdade, escolaridade, índice de Gini

## **ABSTRACT**

The objective of this study is to investigate the association between changes in average schooling in Brasil and the fall in income inequality by age and sex, during the period 2002-2015. The methodology used is the decomposition of the Gini Index by sex, age and education level for each Federation Unit. It was uses the Stata software as a tool for processing the micro data released by the PNAD/IBGE. The results shows that there is a expressive and significant relation between income inequality and years of schooling and that, between 2002 and 201, there was an increase in the percentage of individuals at higher education levels. The returns to higher levels of education fall. This fact seems to be strongly related to the reduction of inequality during the studied period. It was identified the presence of gender discrimination in the labor market.

**Keywords:** Inequality, schooling, Gini Index

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

### GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução da proporção de jovens com ensino fundamental completo aos 16 anos e ensino médio completo aos 19 anos – 1995-2007.....	04
Gráfico 2: Evolução do desempenho dos alunos do ensino fundamental e ensino médio em Língua Portuguesa - 1995-2000 .....	05
Gráfico 3: Evolução do impacto da escolaridade sobre a média da remuneração do trabalho no Brasil - 1995-2007. (Impacto de um ano a mais de escolaridade, em %). ....	11
Gráfico 4: Curva de Lorenz.....	15
Gráfico 5: Distribuição da população para diferentes níveis educacionais para os anos 2002 e 2015 .....	18
Gráfico 6: Anos de escolaridade por número de pessoas para os anos 2002 e 2015.....	18
Gráfico 7: Rendimento de todos os trabalhos por nível educacional para os anos 2002 e 2015.....	19
Gráfico 8: Anos de educação por grupo de idade para homens e mulheres nos anos 2002 e 2015.....	20
Gráfico 9: Índice de Gini da renda do trabalho por grupo de idade e sexo para os anos 2002 e 2015.....	21

### QUADROS

Quadro 1: Descrição das variáveis.....	14
----------------------------------------	----

### TABELAS

Tabela 1: Contribuição da educação para a redução na desigualdade em renda do trabalho e em renda per capita no Brasil – 2001-2007 .....	11
Tabela 2: Porcentagem de ocupação na semana de referência para 2002 e 2015 .....	19
Tabela 3: Análise dos modelos de regressão linear para estimar o índice de Gini .....	22

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
2.1. Mudanças na escolaridade brasileira a partir do ano 2000.....	3
2.2 Distribuição da renda nos anos 2000 e suas relações com o desenvolvimento da escolaridade.....	8
3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS .....	13
4. ANÁLISE DOS DADOS .....	17
4.1. Relação entre renda e educação.....	17
4.2. Renda por idade, sexo e educação .....	20
4.3. O efeito da educação sobre o índice de Gini para as UFs .....	22
5. CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

## 1. INTRODUÇÃO

Apesar de ser uma das maiores economias do mundo, o Brasil possui profundas falhas no que diz respeito a desigualdade da renda. O país é considerado um dos mais desiguais do mundo, com um índice de Gini do rendimento médio mensal real domiciliar de 0,549 em 2017. Além disso, 10% da população com os maiores rendimentos detinham 43,3% dos rendimentos totais do país, enquanto 10% da população com os menores rendimentos detinha 0,7%. (IBGE, 2017).

Apesar de estar longe de acabar com a desigualdade da renda e com a pobreza, o Brasil vem apresentando evoluções significativas nesse sentido. Barros et al. (2007) mostram que ao longo da primeira década do século XXI, percebe-se uma melhoria gradual em diversos índices socioeconômicos e aumento do bem-estar social geral.

Algumas fases de crescimento anteriores ao ano 2000 contribuíram para que houvesse redução na pobreza, como é o caso do Milagre econômico na década de 1970 e o período de implementação do Plano Real em meados da década de 1990. Nestes períodos a queda da pobreza estava associada ao elevado crescimento econômico. Entretanto, apesar da redução da pobreza e do crescimento econômico significativo, houve uma piora consistente na distribuição de renda. (Pastore, Zylberstajn e Pagotto, 1983; Rocha, 2003)

A partir dos anos 2000 houve uma redução na pobreza relacionada à redução do grau de desigualdade. Entre 2001 e 2007 mesmo que o crescimento da renda per capita tenha sido pequeno, houve uma redução significativa nos níveis de pobreza. Além disso, a desigualdade da renda no Brasil atingiu em 2005 o menor nível das últimas três décadas. (Barros et al., 2010).

Tal redução na desigualdade da renda parece ser explicada tanto por movimentos associados aos programas de transferência de renda, como por movimentos de renda do trabalho. (Silveira Neto & Azzoni, 2012). Note que ambos os movimentos podem ser diretamente relacionados com a importância da educação para explicar a evolução da desigualdade da renda. No que diz respeito aos programas de transferência de renda, é possível que os mesmos tenham contribuído para o aumento da escolaridade em regiões de maior precariedade social.

Por outro lado, o aumento do nível de escolaridade e da elevação do número de postos de trabalho para indivíduos mais escolarizados podem estar ligados a mudanças na oferta e demanda de trabalho, respectivamente.

Neste trabalho, partindo da hipótese de que o aumento da escolaridade média tem impacto sobre o rendimento dos salários e sobre a desigualdade, o objetivo geral é investigar a associação entre mudanças na escolaridade média no Brasil e as quedas da desigualdade da



renda por idade e sexo, durante o período 2000-2015. Os objetivos específicos são investigar mudanças na escolaridade média dos brasileiros entre 2002 e 2015, investigar mudanças na desigualdade da renda entre 2002 e 2015 e investigar se o aumento da escolaridade média causa impacto sobre o rendimento dos salários e sobre a desigualdade. Para isso, será considerada apenas a desigualdade relacionada aos rendimentos do trabalho. Pretende-se, investigar o comportamento da desigualdade de renda do trabalho para o Brasil e UFs e das mudanças na escolaridade entre 2002 e 2015, e uma possível associação entre elas.

Para isso, além desta introdução, o trabalho será estruturado em mais quatro seções. A seção 2 apresenta uma revisão de literatura sobre mudança na escolaridade brasileira, mudanças na distribuição da renda focando na renda do trabalho a partir dos anos 2000 e por fim, a associação entre escolaridade e distribuição de renda. Em seguida, na seção 3 serão apresentados os métodos utilizados com base nas PNAD de 2002 e 2015. A seção 4 trará a análise dos dados e os resultados. Na seção 5 serão discutidas as considerações finais com base nas análises desenvolvidas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Mudanças na escolaridade brasileira a partir do ano 2000.

O Brasil possui uma das piores distribuições de renda do mundo. Menezes-Filho (2001) mostra que a distribuição da educação e seus retornos explicam 40% da distribuição dos salários no Brasil, evidenciando que no país, a educação é uma das principais fontes da desigualdade da renda. Nesse sentido, Barros, *et al.* (2002) destacam, no que se refere ao mercado de trabalho, que a grande diferença entre os níveis de escolaridade entre os trabalhadores juntamente com a valorização salarial elevada associada aos anos de escolaridade adicionais representam os principais determinantes da desigualdade dos rendimentos do trabalho.

Para Piketty (2014), o investimento adequado na capacitação de mão de obra é de suma importância para evitar que alguns grupos sociais sejam excluídos dos benefícios de um processo de crescimento econômico. A falta de investimento pode, inclusive, rebaixar os grupos sociais mais desfavorecidos em benefício de outros, algo bastante semelhante ao que ocorreu no Brasil durante o milagre econômico.

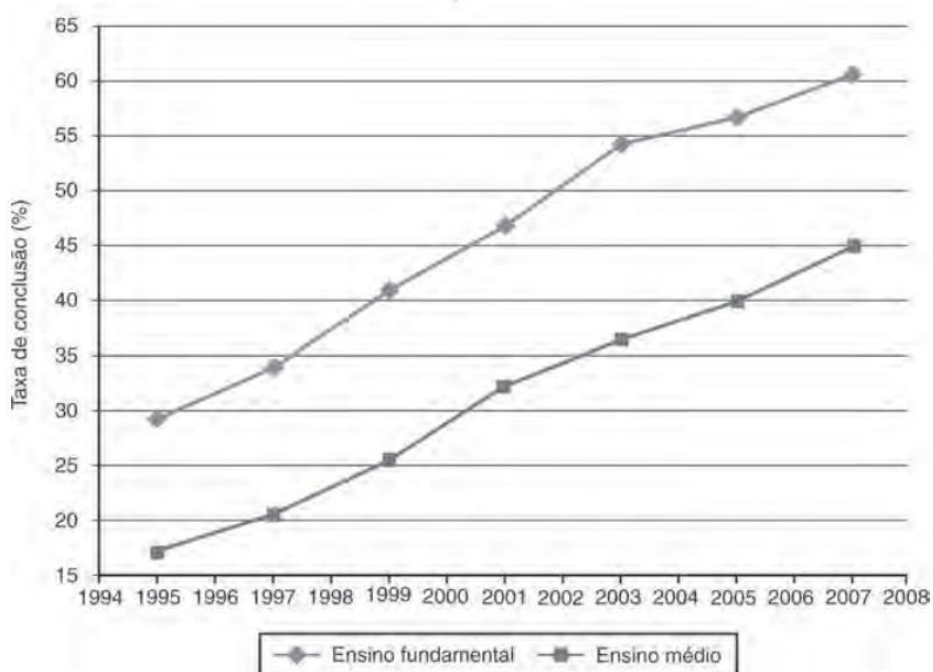
Entretanto, ao estudar a evolução da educação no Brasil, Veloso (2011) afirma que desde meados da década de 1990, o acesso ao ensino fundamental no Brasil foi praticamente universalizado e que em 2009, 98% das crianças entre 6 e 14 anos frequentavam a escola. Graças a isso, entre outros motivos, como os programas de transferência de renda, pudemos observar durante os anos seguintes a 1990 uma redução continuada da desigualdade da renda, atingindo em 2004 o nível mais baixo da história da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), segundo os índices de desigualdade mais importantes. A divulgação da Pnad de 2005 confirmou essa continuação na trajetória de queda.

O Gráfico 1 aponta que em 1995 aproximadamente 29% dos jovens de 16 anos haviam concluído o ensino fundamental. A melhoria foi expressiva ao compararmos com o ano de 2007, onde esse percentual elevou-se para cerca de 61%. Além disso, no mesmo período, a proporção de jovens de 19 anos com ensino médio completo aumentou de 17% para 45%. Esses dados evidenciam que houve um progresso positivo importante nos indicadores de quantidade de educação no Brasil.

Entretanto, no Gráfico 2, observa-se que a qualidade da educação sofreu queda considerável entre os alunos do ensino fundamental entre 1995 e 2001 e estabilizou-se entre 2001 e 2007, mas não obteve melhora e nem recuperação do desempenho passado.

Fernandes e Natenzon (2003) atribuem a queda na qualidade da educação à mudança no perfil dos alunos, associada a uma redução expressiva do atraso escolar. O acesso à educação por crianças e jovens de ambientes socioeconômicos mais desfavoráveis também possui associação com a piora do desempenho.

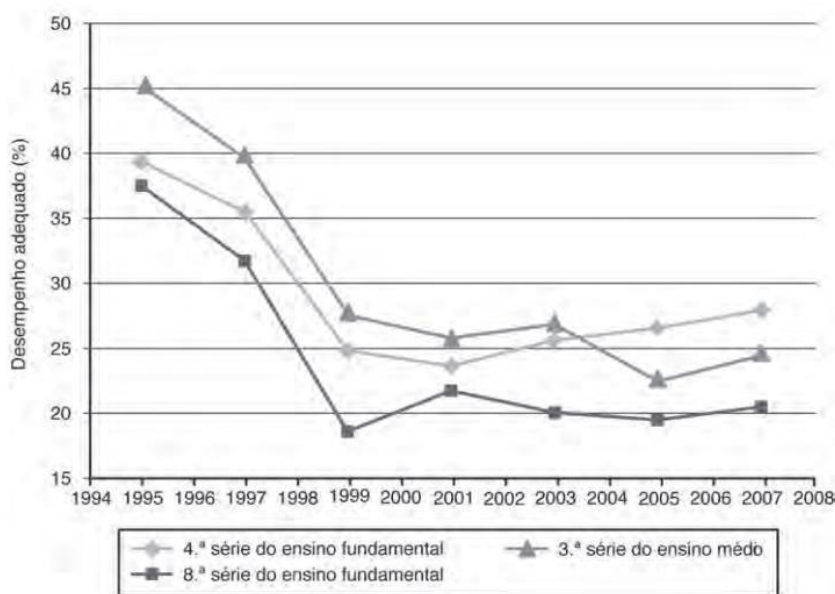
GRÁFICO 1: Evolução da proporção de jovens com ensino fundamental completo aos 16 anos e ensino médio completo aos 19 anos - 1995-2007.



Fonte: Todos pela Educação (2008).

Fonte: VELOSO, 2011, p.216

GRÁFICO 2: Evolução do desempenho dos alunos do ensino fundamental e ensino médio em Língua Portuguesa - 1995-2007.



Fonte: Todos pela Educação (2008).

Fonte: VELOSO, 2011, p.217

No que diz respeito à inovação das políticas educacionais, Veloso (2011) evidencia diversas iniciativas para que sejam feitas reformas na educação a partir da década de 1990 como, por exemplo; o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, criado em 1988 para avaliar a qualidade de ensino das escolas para que sejam feitas políticas eficazes nos próximos anos; O Exame Nacional do Ensino Médio, criado em 1998 com o objetivo de avaliar os alunos do 3º ano do ensino médio, ou pessoas que já se formaram e queiram ingressar no ensino superior; A Prova Brasil, criada em 2005 para avaliar os alunos de escolas públicas urbanas da 4ª a 8ª séries do ensino fundamental, em Língua Portuguesa e Matemática.

Essas avaliações, juntamente com a criação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em 2007, um indicador feito para escolas públicas, municipais e unidades da Federação que combina os resultados da prova Brasil/SAEB com a taxa de aprovação, obtida a partir de dados do Censo Escolar, possibilitaram uma melhor transparência nos dados do desempenho da educação e, com isso, facilitar a cobrança das escolas em função de seu desempenho.

Quanto à evolução do financiamento e gasto público em educação, a Constituição de 1988 estabeleceu que os estados e municípios são responsáveis pela educação básica e devem destinar 25% de suas receitas de impostos e transferências à educação.

Neste sentido, em 1996 foram criados a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que serviu para estabelecer as diretrizes da educação no Brasil, e o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), mais tarde substituído pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais de Educação (Fundeb) que tem como objetivo otimizar o mecanismo de distribuição de recursos para o ensino fundamental, médio e para a educação de jovens adultos. (VELOSO, 2011)

Veloso (2011) observa que o Fundeb possui uma característica importante ao abranger toda a educação básica que é a de permitir que se corrijam desequilíbrios no financiamento de cada nível de ensino, criando condições para que o ensino médio e a educação infantil se beneficiem de uma elevação de recursos.

Além do Fundeb, que transfere recursos para as redes municipais e estaduais, Veloso (2011) destaca o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) que transfere recursos diretamente para as escolas. Até 2008, o PDDE contemplava apenas escolas públicas de ensino fundamental. Em 2009, foi ampliado para toda educação básica. Em 2001, foi criado o Bolsa Escola com o objetivo de manter as crianças na escola sem precisar trabalhar para ajudar os pais (as crianças deveriam estar regularmente matriculadas e com frequência de pelo menos 85% das aulas). Em 2004 o programa Bolsa Família unificou o Bolsa Escola a outros programas de suplementação de renda e adicionou algumas condições como, por exemplo, o acompanhamento da saúde e do estado nutricional das famílias. Em 2008, foi criado o Benefício Variável Vinculado ao Adolescente, pago a todas as famílias com jovens de 16 e 17 anos frequentando a escola.

Apesar de todos os esforços, ainda existe espaço para grandes distorções nos problemas da melhoria da educação, entretanto, é possível perceber ainda no gráfico 2, o efeito positivo da melhora na transparência nos dados do desempenho da educação e da evolução do financiamento e gasto público com educação a partir de 1998, onde o desempenho dos alunos deixa de sofrer queda e começa a se estabilizar.

Andrade (2012) afirma que entre 1995 e 2009 a quantidade de jovens entre 18 e 25 anos que não concluíram o ensino fundamental diminuiu de um percentual de 58% dos jovens para 21%. Apesar de ser uma diminuição considerável, nota-se que ainda é uma porcentagem relativamente alta. O Grupo de jovens que concluíram apenas o ensino fundamental manteve-se com percentual praticamente inalterado, variando de 23% para 27%. O percentual de jovens que

concluíram o ensino médio, mas não tiveram acesso ao ensino superior aumentou de 12% para 33%. Finalmente, o percentual para os jovens que tiveram acesso ao ensino superior cresceu de 7% para 19% durante os quinze anos analisados.

Dessa forma, percebe-se que no período entre 1995 e 2009 ocorre a queda considerável daqueles que não concluíram o ensino fundamental e o crescimento daqueles que concluíram o ensino médio. O ensino superior apresentou crescimento moderado.

Segundo Franco (2008), o fenômeno do crescimento do ensino superior se deu pela ampliação dos concluintes do ensino médio. Entretanto, o ensino público não conseguiu oferecer vagas suficientes para este crescimento na demanda, fazendo com que os alunos das escolas privadas fossem majoritariamente responsáveis por este aumento.

Neste sentido, Andrade (2012) ao dividir a distribuição da renda familiar, mostra que no quintil mais alto da renda, o percentual de jovens que tiveram acesso ao ensino superior é de 60%, evidenciando que o aumento do ingresso dos jovens no ensino superior se deu em sua grande maioria para grande parcela da população mais rica.

Andrade (2012), diz que nas camadas de menor renda existe um efeito cumulativo devido ao atraso e à evasão escolar, que se inicia no ensino fundamental e que leva a uma grande diferença nos percentuais de acesso aos níveis mais altos de ensino.

## **2.2 Distribuição da renda nos anos 2000 e suas relações com o desenvolvimento da escolaridade.**

O Brasil passou por importantes mudanças no que diz respeito a evolução da desigualdade da distribuição de renda nas últimas décadas. A partir da segunda metade da década de 1990, o país começou a observar uma redução acentuada e contínua nos principais índices de medição da desigualdade. Um estudo realizado pelo Ipea (2007), mostra que entre 2001 e 2005 a desigualdade da renda no Brasil caiu significativamente e de forma consistente, alcançando neste último ano, o menor nível das últimas três décadas.

É pertinente destacar a importância da queda na desigualdade para a redução da pobreza. Barros, *et al.* (2010) afirmam que reduções na pobreza ocorrem apenas quando a renda dos mais pobres cresce e que existem duas razões pelas quais isso ocorre; a primeira seria o crescimento econômico balanceado, que permite que a renda de pobres e ricos cresça. A segunda é a redução no grau de desigualdade onde a renda dos pobres cresça mais rapidamente que a dos ricos, mesmo na ausência de crescimento econômico.

De acordo com Barros, *et al.* (2010), entre 2001 e 2007 a renda dos 20% mais pobres cresceu 6,6% ao ano, enquanto a renda média do país cresceu 2,5% ao ano. A taxa de crescimento da renda deste grupo foi muito superior à da média nacional e este declínio nos níveis de pobreza e extrema pobreza contribuiu substancialmente para queda expressiva na desigualdade da renda.

Declínios da pobreza nessa magnitude não são inéditos no Brasil, inclusive já ocorreram com maior intensidade em alguns episódios do passado. Pastore, Zylberstajn e Pagotto (1983) mostram que na década de 1970, a pobreza foi reduzida à metade. Rocha (2003) afirma que durante o período de implementação do Plano Real também houve significativa redução na pobreza.

Barros, *et al.* (2010) destacam que a diferença das quedas da pobreza na primeira década dos anos 2000 para os episódios anteriores são as suas origens. Na década de 1970 e na segunda metade dos anos 1990 a origem da queda na pobreza era o elevado crescimento econômico, enquanto nos anos 2000 a queda se deu pela redução no grau de desigualdade, mesmo que o crescimento da renda per capita tenha sido pequeno entre 2001 e 2007.

Silveira Neto e Azzoni (2012) mostram que tal redução da desigualdade da renda parece ser explicada tanto por movimentos associados aos programas de transferência de renda, como por movimentos de renda do trabalho.

No que diz respeito aos movimentos de renda do trabalho, Silveira Neto e Azzoni (2011) destacam as mudanças na oferta de trabalho caracterizadas pelo aumento do nível de escolaridade dos indivíduos em todas as unidades da federação e também as mudanças na demanda de trabalho caracterizadas pela elevação do número de postos de trabalho para os indivíduos mais escolarizados (movimento associado à desconcentração industrial).

Nesse sentido, existem diversos estudos que consideram o baixo nível de educação como uma das principais causas da pobreza, criminalidade e desemprego. Em uma pesquisa de Barbosa Filho e Pessoa (2006), os autores ao calcular taxa de retorno (TIR) dos ensinos fundamental, médio e superior partindo do estudo de Langoni (1974) e Castro (1970) e também, desenvolver uma metodologia que permite o cálculo da TIR da pré escola obtiveram resultados que apontam que o investimento em educação continua extremamente rentável no Brasil, principalmente na pré escola e no ensino superior, o que indica que nas décadas anteriores ao ano 2000 houve uma má alocação de recursos em capital humano uma vez que, se o país tivesse realizado um investimento significativo nas décadas de 1970 e 1980, a TIR teria sido menor em virtude de uma oferta maior de mão-de-obra qualificada. Os autores destacam que no caso da pré-escola as taxas de retorno seriam ainda maiores. Estes resultados confirmam a importância e a rentabilidade de longo prazo do investimento em educação do ponto de vista social.

Fernandes e Menezes-Filho (2000) observaram que a cada ano adicional de estudo, os salários brasileiros cresceram a uma taxa maior do que as observadas internacionalmente. Os autores acreditam que essa alta sensibilidade dos salários em relação ao nível educacional aliado a alta heterogeneidade da escolaridade coloca a educação como um dos fatores mais considerados na explicação da desigualdade da renda no país.

A partir de dados obtidos pelas PNAD e PME entre os anos 1983 a 1997, foi observado que, à exceção do ensino superior, o retorno da educação foi menor para todos os outros níveis educacionais, apesar de ainda ser expressivo. Também foi observado que o diferencial de renda entre uma pessoa com instrução superior e uma sem qualquer instrução foi reduzido neste período. A renda de um indivíduo com 15 anos de estudo era, em 1983, 8,4 vezes maior do que a de um indivíduo sem instrução. Em 1997, essa diferença caiu para 6,6. Sendo assim, é possível inferir que as mudanças nos retornos à educação contribuíram para reduzir a desigualdade.

Em uma nota técnica publicada pelo Ipea (2007), foram analisados alguns determinantes imediatos sobre os quais o declínio da desigualdade da renda familiar per capita estão sujeitos. Entre estes determinantes, destacam-se os programas de transferência de renda e as mudanças na



distribuição dos rendimentos do trabalho. Este último aspecto envolve fatores como o nível de escolaridade, a experiência dos trabalhadores, a discriminação por raça e gênero, e das diferentes formas de segmentação do trabalho.

Neste sentido, Veloso (2011) mostra que desde 1990 houve considerável aumento de oferta da educação por meio da implementação de políticas educacionais como a criação de mecanismos de avaliação da educação básica e aumento do gasto público em educação, conforme exposto na seção 2.1.

Segundo Barros, Franco e Mendonça (2007) o aumento de oferta da educação contribui para a queda na desigualdade da renda do trabalho por meio de dois canais. O efeito preço que age no sentido de reduzir os diferenciais de rendimento entre trabalhadores com diferentes níveis educacionais e o efeito quantidade que age no sentido de reduzir a magnitude da desigualdade em capital humano e, conseqüentemente, a desigualdade de rendimentos. De acordo com os autores, a queda na desigualdade de rendimentos do trabalho explica metade da queda na desigualdade de renda familiar observada de 2001 a 2004.

Logo, a desigualdade educacional entre os trabalhadores e a magnitude das diferenças de remuneração entre trabalhadores com distintos níveis de escolaridade parecem ser fatores fundamentais para explicar a queda na desigualdade de rendimentos do trabalho e seus efeitos sobre a concentração de renda.

De acordo com estudo feito pelo Ipea (2007), verifica-se que ao longo do período 2001-2004 as diferenças de remuneração por nível educacional apresentaram queda, contribuindo para cerca de 20% da queda da desigualdade de rendimentos do trabalho, e para 10% da queda da desigualdade de renda familiar per capita. Transformando este fator em um fator mais importante do que a queda na desigualdade educacional.

O Gráfico 3 mostra a evolução do impacto da escolaridade sobre a média da remuneração do trabalho no Brasil entre os anos 1995 e 2007. Ao analisar este gráfico, é possível perceber que, exceto pelo aumento em 2006, as diferenças em remuneração do trabalho por ano de escolaridade vêm caindo de forma contínua ao longo de toda a última década. Para ilustrar a magnitude do efeito da redução destes diferenciais para a queda na desigualdade, Barros, *et al.* (2010) estimam qual teria sido a queda na desigualdade de renda caso a redução nessas diferenças não tivesse ocorrido (efeito preço) mantendo constante todas as demais transformações que ocorreram no período.

GRÁFICO 3: Evolução do impacto da escolaridade sobre a média da remuneração do trabalho no Brasil - 1995-2007. (Impacto de um ano a mais de escolaridade, em %)



Fonte: Estimativas produzidas com base nas PNADs de 1995 a 2007.

Fonte: BARROS, R.P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. & MENDONÇA, R., 2010, p. 42

A Tabela 1 mostra os resultados que essa redução nos diferenciais de remuneração por nível educacional contribuiu com aproximadamente 35% na queda da desigualdade em renda do trabalho e 23% na queda da desigualdade em renda per capita no período entre 2001 e 2007. Ao estimar qual teria sido a desigualdade em 2007 caso a desigualdade educacional entre força de trabalho fosse a mesma em 2001 (efeito quantidade), a contribuição para a redução na desigualdade de renda do trabalho por trabalhador foi de 11%, enquanto para a redução na desigualdade em renda per capita foi de apenas 3%.

Tabela 1: Contribuição da educação para a redução na desigualdade em renda do trabalho e em renda per capita no Brasil – 2001-2007

(Em %)			
Renda	Efeitos preço e quantidade	Efeito preço	Efeito quantidade
<b>Renda do trabalho</b>			
Idade e escolaridade	68,3	38,7	20,5
Idade	11,40	4,51	5,19
Escolaridade	50,5	34,6	11,2
<b>Renda familiar per capita</b>			
Idade e escolaridade	40,5	22,7	11,9
Idade	4,22	-0,05	2,29
Escolaridade	29,0	22,7	2,7

Fonte: Estimativas produzidas com base nas PNADs de 2001 e 2007.

Fonte: BARROS, R.P; CARVALHO, M; FRANCO, S. & MENDONÇA, R., 2010, p. 40

Tanto as diferenças de remuneração por nível educacional (efeito preço), quanto as quedas na desigualdade educacional (efeito quantidade) contribuíram para a queda das desigualdades em remuneração e em renda familiar per capita no país. Estes fatores se complementam e, sua contribuição conjunta (50% na queda da desigualdade em renda do trabalho e 30% na queda da desigualdade da renda per capita entre 2001 e 2007) é maior que a soma das contribuições individuais. (Barros, *et al.*, 2010).

### 3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS

Será utilizada a base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Este sistema de pesquisas domiciliares tem a finalidade de investigar e apurar informações gerais da população para um melhor entendimento acerca do desenvolvimento socioeconômico do país no período entre censos.

A escolha dessa base de dados é justificada pela riqueza de informações acerca de temas como - Trabalho, Trabalho remunerado, Rendimento, Consumo, Condições de vida, Pobreza, Educação - e muitos outros pertinentes ao estudo do papel da escolaridade no comportamento da desigualdade de renda.

Até 2015 a PNAD era feita com periodicidade anual e permanente para características gerais da população, educação, trabalho, rendimento e habitação e com periodicidade variável em outros temas, de acordo com as necessidades do país. A partir de 2016 sua metodologia foi modificada para uma que propicia uma cobertura territorial mais abrangente e disponibiliza informações conjunturais trimestrais sobre a força de trabalho em âmbito nacional, a PNAD contínua (IBGE, 2019).

Por este motivo, aliado a continua queda da desigualdade observada no Brasil na primeira década do século XXI, optou-se por utilizar as PNADs de 2002 e 2015.

Entre 1992 e 2003 a PNAD obteve dados considerando informações de todas as áreas do território nacional com exceção somente das áreas rurais de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá. A partir de 2004, a pesquisa passou a cobrir tanto as áreas urbanas como as rurais dessas seis Unidades da Federação. Considerando essa situação especial, unicamente para Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá, adotou-se a projeção da população residente, segundo a situação do domicílio (urbana e rural), como variável independente para expansão da amostra. A partir de 2011, a expansão da amostra dessas seis Unidades da Federação passou a seguir o mesmo procedimento adotado para as demais. (IBGE, 2016)

Dado essa diferença na coleta de dados das áreas rurais nas PNAD, nos anos que serão estudados neste trabalho serão consideradas apenas as áreas urbanas de cada Unidade Federal.

A PNAD apresenta microdados para indivíduos e para domicílios. Neste trabalho será utilizada a pesquisa por indivíduos, que apresenta informações sobre as características gerais,

características de migração, educação, trabalho e renda. O indivíduo entrevistado recebe um peso que traduzirá o quanto as pessoas com as suas características representam a população como um todo.

Como o objetivo é investigar o papel das mudanças na escolaridade média brasileira nas quedas da desigualdade da renda, serão considerados apenas os indivíduos com idade entre 25 e 64 anos, uma vez que os indivíduos maiores de 25 anos já possuem a possibilidade de ter cursado o ensino superior e os indivíduos maiores de 64 anos possuem maior chance de ter se aposentado. O Quadro 1 mostra a descrição das variáveis utilizadas.

Quadro 1: Descrição das variáveis.

Variável	Descrição	Variáveis originais (PNAD)		Categorias ou medidas
		2002	2015	
<i>uf</i>	Unidade da Federação	UF	UF	
<i>idadeg</i>	Idade agrupada	-	-	25-44; 45-64 anos
<i>ocups</i>	Condição de ocupação na semana de referência	v4705	v4805	1-ocupado; 0-não
<i>sexo</i>	Sexo	v0302	v0302	1-homem; 0-mulheres
<i>rendatt</i>	Rendimento de todos os trabalhos	v4719	v4719	R\$ - Reais de 2015
<i>esc</i>	Escolaridade	v4703	v4803	Anos de estudo
<i>educ</i>	Escolaridade agrupada	-	-	<=10 (fundamental completo); 11-14 (médio completo); >=15 anos de escolaridade (superior completo)
<i>urbano</i>	Situação do domicílio	v4728	v4728	1-urbano; 0-rural
<i>rm</i>	Localização do domicílio	v4727	v4727	1-Região Metropolitana; 0-não
<i>gimibra</i>	Índice de Gini por grupos de sexo, ano e idade para o Brasil.	-	-	
<i>giniuf</i>	Índice de Gini por grupos de sexo, ano e idade para cada UF.	-	-	

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADS de 2002 e 2015.

Para medir a desigualdade será utilizado o índice de Gini. Este índice pode ser usado como medida de dispersão de qualquer variável de uma amostra, como altura, peso, idade, dentre outras. Entretanto seu uso mais comum, e que será considerado neste trabalho, é medir a desigualdade de renda entre as pessoas de uma economia.

A medição do índice é feita a partir de uma escala que representa dois extremos ideais que vai de 0 (ausência de desigualdade) a 1 (desigualdade máxima). Sendo assim, quanto menor é o valor numérico do coeficiente de Gini, menos desigual é a distribuição de renda.

O índice de Gini é derivado da Curva de Lorenz que demonstra a variação da proporção acumulada da renda ( $\phi$ ) em função da proporção da população ( $\rho$ ). Tomando como base uma

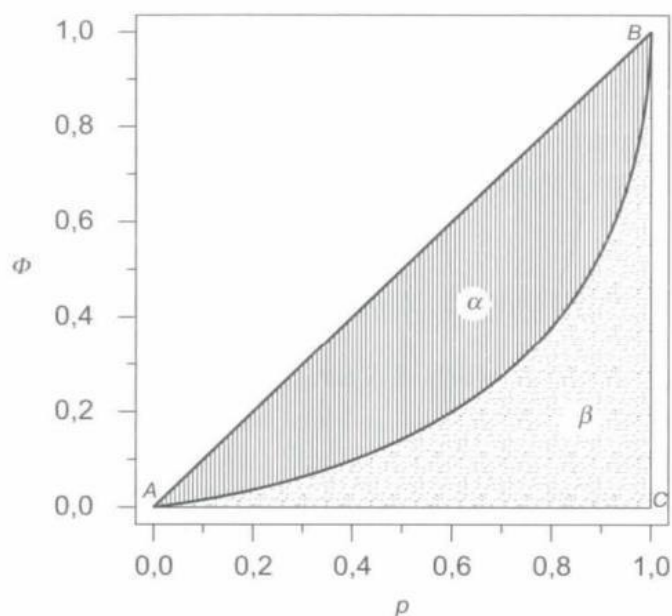
distribuição totalmente igualitária de  $(\varphi)$  e  $(\rho)$  pelo conjunto de pontos que representam a Curva de Lorenz obtemos a chamada ‘‘área de desigualdade’’ (Ver Gráfico 4) e quanto maior for essa área, maior o índice de Gini e, conseqüentemente, maior a desigualdade.

Pela curva de Lorenz, o índice de Gini ( $G$ ) é uma relação entre a área da desigualdade, indicada por  $\alpha$ , e a área do triângulo ABC (Gráfico 4), ou seja:

$$G = \alpha / 0,5 = 2\alpha$$

Uma vez que,  $0 \leq \alpha \leq 0,5$ , temos  $0 \leq G \leq 1$ . (HOFFMAN, 2006)

GRÁFICO 4: Curva de Lorenz.



Fonte: HOFFMAN, 2006, p.337

Uma das vantagens de se utilizar o índice de Gini como ferramenta para medição da desigualdade da renda está no próprio objetivo que tem esse índice; revelar os níveis de desigualdade que existem entre as amostras (territórios, zonas, países, etc.) e dar uma melhor noção sobre a intensidade do problema. Outra vantagem é a capacidade de comparar as distribuições de renda entre diferentes setores da população, tais como zonas urbanas e rurais, uma vez que é uma medida de desigualdade calculada por meio de uma análise de razão ao invés de se utilizar uma variável como a renda per capita ou o Produto Interno Bruto (PIB). Além

disso, é um índice de relativa simplicidade que pode ser facilmente interpretado facilitando, por exemplo, uma comparação da desigualdade entre economias através do tempo (Hoffman, 1998).

Entretanto, o coeficiente de Gini não tem o objetivo de mensurar o nível de pobreza ou riqueza dos países e sim comparar o quão concentrador de renda eles são, ou seja, o índice mede apenas a desigualdade de renda e não a desigualdade de oportunidades (Algumas regiões podem ter uma estrutura de classes sociais que têm barreiras contra mobilidade ascendente). Sendo assim, o índice não possui a capacidade de estabelecer o potencial de crescimento de uma determinada parcela da população. Outra desvantagem do índice de Gini está na incapacidade de observar se há justiça social em determinada região, uma vez que não leva em conta a diferença entre o poder de compra de uma determinada renda em diferentes partes de um mesmo território. Por fim, o coeficiente de Gini ignora as mudanças que podem ocorrer no ciclo de vida dos indivíduos como, por exemplo, mudanças na pirâmide etária que pode criar uma falsa “aparência” de igualdade quando na verdade essa igualdade não existe (Hoffman, 1998).

Neste trabalho, os índices de Gini foram calculados por grupos divididos por sexo, ano e idade com o objetivo de compreender melhor o comportamento da desigualdade entre estes diferentes grupos. Foram estimados dois Modelos de Regressão Linear Simples, usando Método dos Mínimos Quadrados para identificar o efeito da educação sobre o índice de Gini. Para estes modelos, o índice de Gini foi calculado por grupos divididos por sexo, ano, idade e Unidade Federal. No primeiro modelo foram utilizadas as variáveis sexo e idade. No segundo modelo, adicionou-se a variável educação para verificar o impacto dessa variável para explicar o índice de Gini.

## **4. ANÁLISE DOS DADOS**

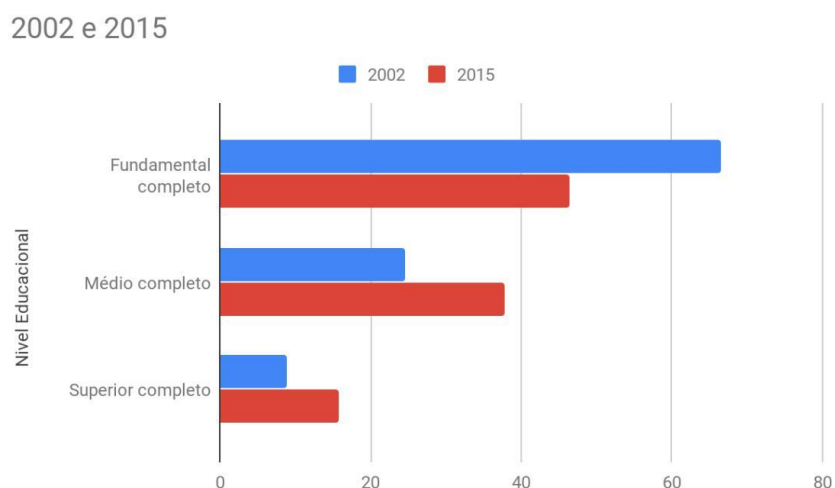
Na seção 2 foi observado que houve mudanças significativas nas políticas educacionais e ao acesso à educação no Brasil e que, essas mudanças possuem relação com a redução da desigualdade da renda que ocorreu na primeira década do ano 2000. Nessa seção investigaremos essas relações em grupos específicos e serão apresentadas conclusões a partir dos dados das PNADs de 2002 e 2015.

### **4.1. Relação entre renda e educação**

Os Gráficos 5 e 6 mostram, respectivamente, a distribuição da população para diferentes níveis educacionais, e os anos de escolaridade por número de pessoas para os anos 2002 e 2015. Destes gráficos percebe-se que o acesso a níveis de escolaridade maiores aumentou entre os anos 2002 e 2015. Dentre os diferentes níveis educacionais, o acesso ao ensino médio é o que sofreu maiores mudanças. Em 2002 apenas 24,6% da população possuía o ensino médio completo enquanto em 2015 essa porcentagem passou para 37,7%. O acesso ao ensino superior apresentou aumento moderado de 8,9% para 15,9%. Apesar do acesso aos níveis de ensino maiores ter melhorado, percebe-se que a maior parte da população ainda possui no máximo o ensino fundamental, evidenciando que ainda há muito que melhorar neste quesito. O gráfico 6 mostra que o número de pessoas que atingiu 11 anos de escolaridade aumentou significativamente, reforçando a ideia exposta anteriormente.

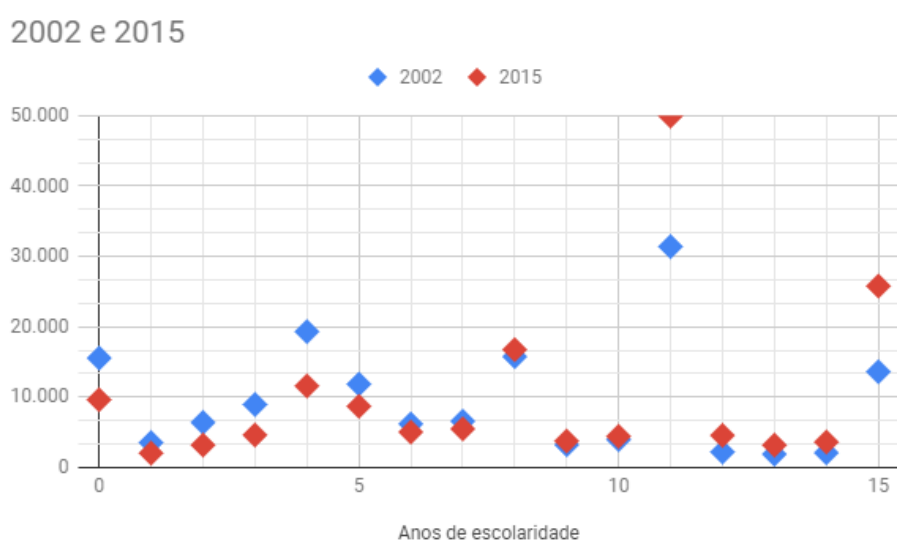


GRÁFICO 5: Distribuição da população para diferentes níveis educacionais para os anos 2002 e 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADs de 2002 e 2015.

GRÁFICO 6: Anos de escolaridade por número de pessoas para os anos 2002 e 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADs de 2002 e 2015.

A porcentagem de ocupação na semana de referência para 2002 e 2015, está descrita na Tabela 2. É possível observar que a porcentagem de ocupação da população permaneceu praticamente inalterada, ou seja, o aumento no nível de escolaridade da população pareceu ter pouco impacto na condição de ocupação no período estudado.

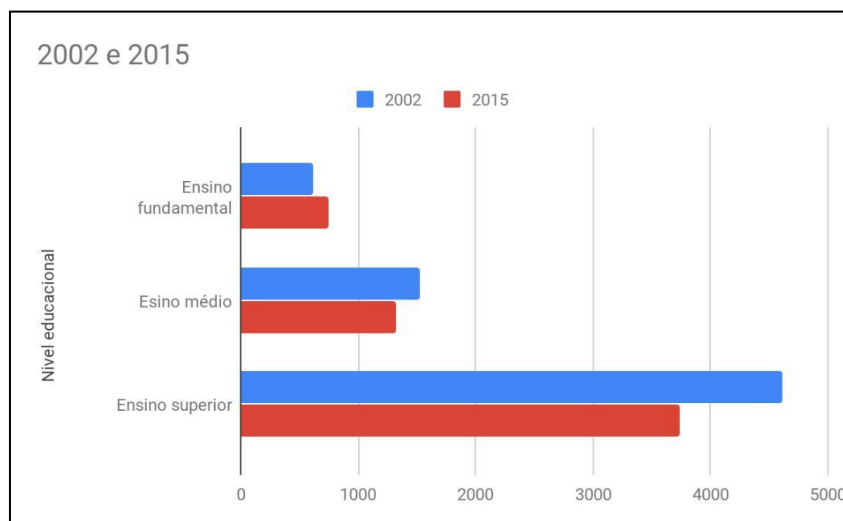
Tabela 2: Porcentagem de ocupação na semana de referência para 2002 e 2015.

Ano	2002	2015
Não ocupado	7,43	7,65
Ocupado	92,57	92,35

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADs de 2002 e 2015.

Considerando a renda, conforme mostra o Gráfico 7, percebe-se que os retornos da educação diminuíram para os níveis mais altos de escolaridade entre os anos 2002 e 2015. Tal redução pode estar relacionada com o aumento no nível de escolaridade da população observado nos Gráficos 5 e 6. Barros et al. (2010) mostram em estudo que entre 2001 e 2007 também houve uma redução nos diferenciais de remuneração por nível educacional e que, essa redução contribuiu com a queda na desigualdade da renda do trabalho e também com a queda da desigualdade em renda per capita. Os resultados observados entre os anos 2002 e 2015 parecem seguir o mesmo padrão, conforme veremos mais à frente.

GRÁFICO 7: Rendimento de todos os trabalhos por nível educacional para os anos 2002 e 2015.



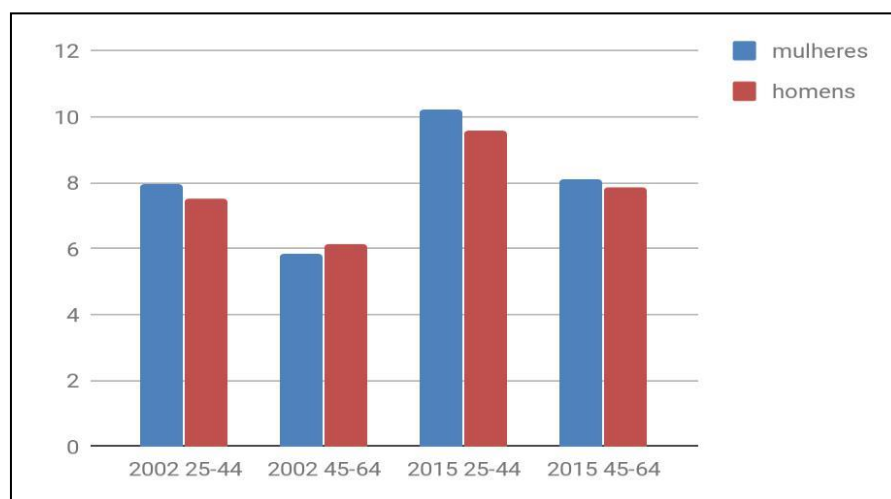
Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADs de 2002 e 2015.

## 4.2. Renda por idade, sexo e educação

Quase metade da desigualdade em remuneração ocorre de diferenças em capital humano entre trabalhadores. A outra metade está relacionada a imperfeições no mercado de trabalho como a discriminação e segmentação que acarretam em diferenças de remuneração entre trabalhadores com a mesma produtividade (Barros, Franco & Mendonça, 2007b).

No que diz respeito à discriminação, existe o diferencial de rendimentos entre homens e mulheres. O Gráfico 8 mostra que tanto para homens como para mulheres, os anos de escolaridade aumentaram no período 2002 - 2015 para as faixas etárias de 25 a 44 anos e 45 a 64 anos e também, que a escolaridade média desta última faixa etária é significativamente menor. Este fato pode estar relacionado, segundo mostra um estudo de Wajnman, Turra e Agostinho (2007) com as taxas de atividade dos jovens terem diminuído nos últimos 20 anos como resposta às maiores exigências em qualificação no mercado de trabalho brasileiro, forçando a parcela mais jovem da população a buscar mais qualificação.

GRÁFICO 8: Anos de educação por grupo de idade para homens e mulheres nos anos 2002 e 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADs 2002 e 2015.

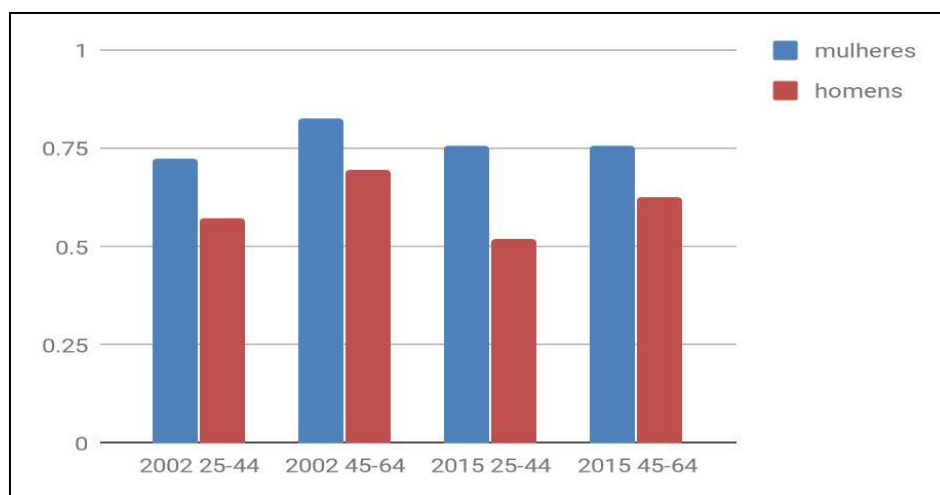
Conforme vimos no Gráfico 5 e 6, houve queda daqueles que concluíram apenas o ensino fundamental e o crescimento daqueles que concluíram o ensino médio e superior. Logo, essa diferença entre a escolaridade média entre as duas faixas etárias pode estar relacionada ao menor acesso à educação para as pessoas da faixa etária de 45 a 64 anos. No que diz respeito aos indivíduos nesta faixa etária, percebe-se que a desigualdade de rendimentos deste grupo é

superior ao do grupo mais jovem em ambos os anos estudados. Ao observar, no Gráfico 8 que a escolaridade deste grupo é menor, reforça-se a ideia de correlação entre escolaridade e desigualdade de rendimentos.

É importante ressaltar que Barros, Franco e Mendonça (2007b), mostram que em 2005 homens com as mesmas qualificações, inseridos no mesmo segmento do mercado de trabalho que as mulheres, recebiam uma remuneração 56% maior. Neste sentido, o Gráfico 9 mostra que enquanto a desigualdade da renda entre homens caiu entre 2002 e 2015, a das mulheres manteve-se praticamente constante. Além disso, a desigualdade da renda entre mulheres é significativamente superior à desigualdade da renda entre homens em todas as faixas etárias.

Dessas informações, juntamente com as informações do gráfico anterior é possível inferir que a sensibilidade da escolaridade para as mulheres em relação à renda é maior, evidenciando a presença de discriminação de gênero no mercado de trabalho e inserção das mulheres em atividades de menor remuneração.

GRÁFICO 9: Índice de Gini da renda do trabalho por grupo de idade e sexo para os anos 2002 e 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADs de 2002 e 2015.

### 4.3. O efeito da educação sobre o índice de Gini para as UFs

Nesta subseção são apresentados os resultados dos modelos de regressão linear para identificar o efeito da educação sobre o índice de Gini. A Tabela 3 apresenta dois modelos de regressão; um para estimar o índice de Gini em relação às variáveis sexo e idade, sem a variável educação; e outro adicionando a variável educação. Percebe-se um aumento expressivo do coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$ ) para 2015 em relação a 2002 evidenciando que o poder explicativo para o índice de Gini das variáveis sexo e idade aumentaram durante o período estudado.

Tabela 3: Análise dos modelos de regressão linear para estimar o índice de Gini

variáveis	Sem a variável educação				Com a variável educação			
	2002				2002			
	coef	ep	p-valor	IC (95%)	coef	ep	p-valor	IC (95%)
sexo (homem)	-0,1181063	0,010856	0,000	-0,1394641 -0,0967485	-0,1181063	0,0084144	0,000	-0,134661 -0,1015516
idadeg (45-64)	0,0798568	0,010856	0,000	0,058499 0,1012146	0,0798568	0,0084144	0,000	0,0633021 0,0964115
-					-0,04966	0,0103055	0,000	-0,0699353 -0,0293847
					-0,148526	0,0103055	0,000	-0,1688013 -0,1282508
R2 ajustado	0,3455				0,6068			
	2015				2015			
	coef	ep	p-valor	IC (95%)	coef	ep	p-valor	IC (95%)
sexo (homem)	-0,1328309	0,0075336	0,000	-0,1476525 -0,1180094	-0,1328309	0,006566	0,000	-0,1457491 -0,1199128
idadeg (45-64)	0,0840313	0,0075336	0,000	0,0692097 0,0988529	0,0840313	0,006566	0,000	0,0711131 0,0969494
educação								
médio					-0,0558782	0,0080417	0,000	-0,0716997 -0,0400568
superior					-0,0797291	0,0080417	0,000	-0,0955505 -0,0639076
R2 ajustado	0,5729				0,6756			

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas PNADs de 2002 e 2015.

Com base nos coeficientes estimados, é possível inferir que o grau de desigualdade por sexo e idade tiveram um ligeiro aumento entre 2002 e 2015, ou seja, o índice de Gini aumenta quando o indivíduo é mulher e também, quando possui idade entre 45 e 64 anos. Essa informação confirma a ideia exposta na subseção 4.2 de que existe discriminação salarial para as mulheres e que a desigualdade entre os indivíduos na faixa de idade citada é maior pelo fato de que estes indivíduos talvez tiveram menor acesso a níveis maiores de escolaridade.

Ao observar o modelo completo (com educação), percebe-se que ocorreu aumento no coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  ajustado) em relação ao modelo sem a variável

educação. Este aumento evidencia que dentre as variáveis utilizadas na regressão, a variável educação é significativa e expressiva para explicar as variações no índice de Gini.

Para ambos os anos, a desigualdade diminui quanto maior for o nível educacional. Este efeito é maior para o ensino superior em ambos os anos, entretanto observa-se que em 2015 houve queda considerável neste efeito para o ensino superior e um ligeiro aumento para o ensino médio em relação ao ano de 2002.

Essas mudanças no poder explicativo da variável educação aliado à redução da desigualdade da renda para o nível superior de educação e a queda na desigualdade educacional observada na seção 4.1 confirmam a hipótese de que o aumento da escolaridade média tem impacto sobre o rendimento dos salários e sobre a desigualdade, conforme exposto por Barros et al. (2010) (Ver gráfico 3).

Entretanto, conforme mostra o Gráfico 8 e 9 na subseção 4.2, as quedas observadas na desigualdade acontecem quase que exclusivamente para indivíduos do sexo masculino mesmo com o aumento do acesso à educação para as mulheres entre os anos 2002 e 2015.

## 5. CONCLUSÃO

Neste trabalho buscou-se compreender a relação das mudanças na escolaridade com o desenvolvimento da desigualdade da renda por idade e sexo. Diversos pesquisadores identificaram que durante a década de 2000, o Brasil apresentou uma redução consistente nos principais índices de desigualdade e que, essa redução está majoritariamente relacionada a melhora do acesso a níveis de escolaridade maiores. No que diz respeito a transição para níveis maiores de escolaridade, percebe-se uma queda considerável daqueles que não concluíram o ensino fundamental, crescimento expressivo daqueles que concluíram o ensino médio e crescimento moderado daqueles que concluíram o ensino superior conforme as PNADS de 2002 e 2015. Além disso, verifica-se que a desigualdade da renda diminui na medida em que os níveis de escolaridade aumentam e que este efeito é maior para o ensino superior em ambos os anos, entretanto observa-se que em 2015 houve queda neste efeito para o ensino superior e um ligeiro aumento para o ensino médio em relação ao ano de 2002. Esta redução juntamente com o aumento do número de pessoas com níveis de escolaridade maiores confirma as ideias expostas por Barros *et al.* (2010) de que tanto as diferenças de remuneração por nível educacional (efeito preço), quanto as quedas na desigualdade educacional (efeito quantidade) contribuem para a queda na desigualdade de rendimentos no país.

Conforme mostra as regressões desenvolvidas neste trabalho para estimar os efeitos da educação sobre o índice de Gini para as UFs, observa-se que o papel da educação para explicar a desigualdade da renda diminui entre os anos 2002 e 2015 ao passo que o poder explicativo da idade e gênero aumenta. O aumento no nível de escolaridade da população pareceu ter pouco impacto na condição de ocupação no período estudado.

Neste trabalho foram considerados, para determinar o nível de educação, apenas os anos de estudo dos indivíduos entrevistados nas bases de Dados. Sendo assim, as informações adquiridas não refletem a qualidade educacional. A inclusão de uma análise acerca da qualidade da educação na pesquisa poderia levar a resultados diferentes aos obtidos.

No que diz respeito a desigualdade da renda entre gêneros, percebe-se que mesmo com aumento do acesso à educação e níveis de escolaridade maiores do que os dos homens para os anos 2002 e 2015, a sensibilidade da escolaridade para mulheres em relação a renda é

significativamente superior à dos homens, evidenciando discriminação no mercado de trabalho e inserção das mulheres em atividades de menor remuneração.

Em relação à idade dos indivíduos da amostra, percebe-se que os indivíduos da faixa de idade entre 45 e 64 anos tanto em 2002 quanto em 2015 possuem níveis de escolaridade inferiores aos indivíduos mais jovens e que, além disso, a desigualdade entre os indivíduos mais velhos é superior, evidenciando a correlação entre escolaridade e desigualdade de rendimentos.

Os resultados encontrados neste trabalho reforçam os resultados encontrados por diversos outros pesquisadores e confirmam a hipótese de que o aumento da escolaridade média tem impacto sobre o rendimento dos salários e sobre a desigualdade. De fato, entre os anos 2002 e 2015 houve queda na desigualdade de rendimentos e, grande parte desta queda, está relacionada a melhora do acesso à educação. Entretanto, percebe-se a presença de discriminação salarial para o sexo feminino e que essa discriminação permaneceu praticamente inalterada entre os anos estudados, evidenciando a necessidade de mudança no comportamento do mercado de trabalho com relação a discriminação de gênero, uma vez que a discriminação no mercado de trabalho brasileiro também parece ser uma das grandes causadoras de desigualdade de rendimentos no país.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, C. Y. Acesso ao ensino superior no Brasil: equidade e desigualdade social. *Revista de Ensino Superior*, Campinas, SP, n. 6, p. 18-27, 2012.
- BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S.; “Retorno da Educação no Brasil”; IFB, Setembro, 2006.
- BARROS, R. P., CARVALHO, M., FRANCO, S. & MENDONÇA, R. A queda recente da desigualdade de renda no Brasil. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. cap. 2, v. I. Brasília: Ipea, 2007.
- BARROS, R.P., CARVALHO, M., FRANCO, S. & MENDONÇA, R. (2010) Determinantes da queda na desigualdade de renda no Brasil, *Texto para Discussão*, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), No. 1460. Brasília: Ipea, 2010.
- BARROS, R. P. de; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. A recente queda na desigualdade de renda e o acelerado progresso educacional brasileiro da última década. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. cap. 26, v. II. Brasília: Ipea, 2007a.
- BARROS, R. P. de; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. Discriminação e Segmentação no Mercado de Trabalho e Desigualdade de Renda no Brasil. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. cap. 28, v. II. Brasília: Ipea, 2007b.
- BARROS, R. P., HENRIQUES, R & MENDONÇA, R. Pelo fim das décadas perdidas: Educação e desenvolvimento sustentado no Brasil. *Texto para Discussão n. 857*, IPEA, 2002.
- FERNANDES, R.; MENEZES FILHO, N. A.; “A Evolução da Desigualdade no Brasil Metropolitano entre 1983 e 1997”; *Dep. Economia da USP*, Outubro-Dezembro, 2000.
- FERNANDES, R.; NATENZON, P. A evolução recente do rendimento escolar das crianças brasileiras: uma reavaliação dos dados do SAEB. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, n. 28, p. 3-22, dez. 2003.
- FRANCO, Alexandre de Paula. *Ensino Superior no Brasil: cenário, avanços e contradições*. *Jornal de Políticas Educacionais*, [S.l.], v. 2, n. 4, dez. 2008. ISSN 1981-1969.
- HOFFMANN, R. *Distribuição de renda: medida de desigualdade e pobreza*. Editora da Universidade de São Paulo. 1998.
- HOFFMANN, R. *Estatística Para Economistas*. 4ª Edição. São Paulo Capítulo 17, 2006.
- MENEZES-FILHO, N. Educação e desigualdade. In: MENEZES-FILHO, N. A.; LISBOA,

M. (Eds.). Microeconomia e sociedade. Rio de Janeiro: Contracapa, 2001  
PASTORE, J.; ZYLBERSTAJN, H.; PAGOTTO, C. Mudança social e pobreza no Brasil: 1970-1980. O que ocorreu com a família brasileira?, São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1983.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: SÍNTESE DE INDICADORES 2015 / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2016. 108p.

PIKETTY, T. O Capital no século XXI. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

ROCHA, S. Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata? Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

SILVEIRA, R. M. N.; AZZONI, C. R.: Non-Spatial Government Policies and Regional Income Inequality in Brazil. *Regional Studies*, v. 45, n. 4, p.453-461, 2011

\_\_\_\_\_. Social policy as regional policy: market and non-market factors determining regional inequality. *Journal of Regional Science*, v. 51, p. 1-18, 2012.

VELOSO, F. A evolução recente e proposta para a melhoria da educação no Brasil. In: BACHA, E.; SCHWARTZMAN, S. (Orgs.), Brasil: a nova agenda social. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p. 215-253.

WAJNMAN, S.; TURRA, C. M.; AGOSTINHO, C. S. Estrutura Domiciliar e Distribuição da Renda Familiar no Brasil. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente. cap. 14, v. I. Brasília: Ipea, 2007.

Sites acessados:

IBGE (2017)

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/20843-pnad-continua-10-da-populacao-concentravam-quase-metade-da-massa-de-rendimentos-do-pais-em-2017.html>. Acesso em: 04/07/2018.

IBGE (2019)

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 22/04/2019.



Certifico que o aluno (a) André Felipe de Araújo Ferreira, autor(a) do trabalho de conclusão de curso intitulado "**MUDANÇAS NA ESCOLARIDADE MÉDIA E EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE DA RENDA NO BRASIL**", efetuou as correções sugeridas pela banca examinadora e que estou de acordo com a versão final do trabalho.

---

Mirian Martins Ribeiro  
Orientadora

Mariana, 22 de julho de 2019.