

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS – UFGD**  
**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

VILSON DIAS

**RETORNO DA ESCOLARIDADE SOBRE SALÁRIOS NO ESTADO DE**  
**MATO GROSSO DO SUL**

DOURADOS/MS

2019

VILSON DIAS

**RETORNO DA ESCOLARIDADE SOBRE SALÁRIOS NO ESTADO DE  
MATO GROSSO DO SUL**

Trabalho de graduação apresentado à Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia da Universidade Federal da Grande Dourados, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Profa. Dra. Roselaine Bonfim de Almeida

Banca Examinadora:

Professor Dr. Pedro Rodrigues de Oliveira

Professor Dr. Leandro Vinícios Carvalho

Dourados/MS

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D541r Dias, Wilson

RETORNO DA ESCOLARIDADE SOBRE SALÁRIOS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL [recurso eletrônico] / Wilson Dias. -- 2019.

Arquivo em formato pdf.

Orientadora: ROSELAINÉ BONFIM DE ALMEIDA.

TCC (Graduação em Ciências Econômicas)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2019.

Disponível no Repositório Institucional da UFOD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setec/biblioteca/repositorio>

1. EQUAÇÃO DE MINCER. 2. RETORNO DA ESCOLARIDADE. 3. DESIGUALDADE SALARIAL. I. Almeida, Roselaine Bonfim De. II. Título.


Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(s) autor(s).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

VILSON DIAS

Esta monografia foi defendida dia 29/11/2019 e julgada adequada para aprovação na atividade acadêmica específica de Trabalho de Graduação II, que faz parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia – FACE da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Presidente

Roselaine Bonfim de Almeida



Avaliador 1

Pedro Rodrigues de Oliveira



Avaliador 2

Leandro Vinícios Carvalho

## AGRADECIMENTOS

Deixo aqui registrado minha profunda gratidão e agradecimento aos professores do curso de Ciências Econômicas da UFGD. No tempo em que convivi com os mesmos, tive uma oportunidade ímpar de adquirir conhecimento e experiência, fazendo com que a jornada diária para chegar ao Campus da UFGD, com um deslocamento diário superior a 200 quilômetros, mesmo após um dia de trabalho se tornasse uma atividade prazerosa. Foram esses profissionais que fizeram com que eu tivesse uma paixão ainda maior pelas Ciências Econômicas e deixaram claro que a profissão de economista é a que desejo levar por toda a minha vida.

Agradeço em especial ao professor Pedro e a professora Juliana, que lecionaram as disciplinas de Microeconomia, Macroeconomia e Econometria com excelência, e que me fizeram entender o que é ser um pesquisador e economista de ponta, mostrando os caminhos teóricos que utilizarei em minha vida profissional, e no futuro, acadêmica.

Agradeço imensamente as minhas orientadoras, professora Juliana pela dedicação e paciência que teve comigo no TG I e a professora Roselaine, pela dedicação e auxílio para finalizar meu TG II.

Não posso deixar de registrar aqui o meu agradecimento a outros profissionais da educação e da economia, que mesmo não sendo professores ou lecionando em outras universidades, se tornaram meus mestres. São profissionais que dedicam seu tempo à pesquisa econômica e ao bom debate, levando o que há de mais avançado na literatura econômica para o centro da discussão dos problemas brasileiros, e dessa forma me inspiram a ser cada dia um profissional, estudante e pessoa cada vez melhor.

Aqui em especial, agradeço aos professores Roberto Ellery Jr., Adolfo Sachsida e Mansueto Almeida, que em seus intensos escritos em blogs e fóruns na internet e redes sociais, além de em várias oportunidades me enviarem seus artigos e outras referências para a minha pesquisa, fizeram com que eu, no interior do MS, pudesse ter acesso ao que existe de mais avançado em seus temas de pesquisa.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar o retorno da escolaridade sobre os salários no estado de Mato Grosso do Sul. Para isso, utilizou-se dados da PNAD 2015. Para a análise utilizou-se uma equação minceriana, que foi estimada através do método de Mínimos Quadrados Ordinários. Como variável dependente foi utilizado o logaritmo da renda do trabalho e dentre as variáveis independentes temos a escolaridade, aqui medida em anos de estudo, a idade do indivíduo, a experiência e a experiência ao quadrado. Além disso, foram utilizadas outras variáveis de controle, como sexo, raça, zona censitária e filiação sindical. A partir dessas variáveis foi possível verificar se houve discriminação no mercado de trabalho. Com relação a escolaridade, o trabalho mostrou que cada ano a mais de estudo gera um retorno adicional de 8,92%, sendo esse resultado estatisticamente significativo. Também se verificou que há discriminação no mercado de trabalho do Mato Grosso do Sul, onde mulheres possuem salários menores do que os homens e indivíduos de cor preta e parda recebem salários menores que indivíduos brancos, sendo que tais resultados também são estatisticamente significantes.

**Palavras-chave:** Equação de Mincer; Retorno da Escolaridade; Desigualdade salarial;

## ABSTRACT

This paper aims to analyze the return of schooling on wages in the state of Mato Grosso do Sul. For that, we used data from PNAD 2015. For the analysis we used a mincerian equation, which was estimated through the method of Minimum Ordinary Squares. The dependent variable was the logarithm of labor income and among the independent variables we have education, here measured in years of study, age, experience and squared experience. In addition, other control variables were used, such as gender, race, census zone, and union membership. From these variables it was possible to verify if there was discrimination in the labor market. Regarding education, the study showed that each additional year of study generates an additional return of 8.92%, which is statistically significant. It was also found that there is discrimination in the labor market of Mato Grosso do Sul, where women have lower salaries than men and black and brown individuals receive lower salaries than white individuals, and such results are also statistically significant.

**Keywords:** Mincer's equation; Return of Schooling; Wage inequality.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das variáveis e seus efeitos esperados sobre a equação de rendimentos.....	22
Tabela 2 – Média das variáveis de sexo, raça e situação censitária no Mato Grosso do Sul, em porcentagem.....	23
Tabela 3 – Média de escolaridade, em anos de estudo, por grupo de indivíduos no Mato Grosso do Sul.....	24
Tabela 4 – Proporção de indivíduos por anos de estudo no Mato Grosso do Sul, em porcentagem.....	25
Tabela 5 – Renda média em Reais (R\$) no Mato Grosso do Sul.....	26
Tabela 6 – Resultados da estimação da equação minceriana para o estado de Mato Grosso do Sul.....	27



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA .....	11
1.2 OBJETIVOS .....	12
<b>1.2.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>12</b>
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	13
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>19</b>
3.1 ÁREA DE ESTUDO .....	19
3.2 FONTE DE DADOS .....	20
3.3 MODELO ECONÔMICO .....	20
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA .....	23
4.2 ANÁLISE ECONÔMICA .....	27
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A importância da educação no desempenho econômico de um país vem sendo debatida por economistas desde os anos 1950, com os trabalhos sobre capital humano de Mincer (1958, 1974), Becker (1962, 1964) e Schultz (1961).

Quando do avanço da literatura sobre crescimento econômico, autores identificaram que não apenas o investimento e acúmulo de capital físico e a disponibilidade do fator trabalho influenciavam no aumento do produto do país. Schultz (1961) observa que o crescimento do produto foi maior que o crescimento de terras, homens-hora e capital físico. No modelo tradicional para se explicar o crescimento econômico, conhecido como Modelo de Solow, a diferença entre as variáveis e o crescimento do produto, poderia ser explicada pelo progresso técnico ou acumulação de outros fatores que não estavam sendo captados pelo modelo. O capital humano, medido pela escolaridade dos trabalhadores foi atribuído como fator chave para explicar a elevação do nível de renda (BARBOSA-FILHO e PESSÔA, 2013).

Becker (1964) argumenta que um indivíduo com maior capital humano apresenta uma maior produtividade. Um maior nível de produtividade leva a um maior nível de produto por trabalhador que, de modo agregado, ocasiona um maior nível de produto da economia e o crescimento econômico. Dessa forma, a produtividade adquirida através de um maior nível de capital humano gera benefícios não apenas para o indivíduo em si, mas também para todo conjunto da economia, que se beneficia de um maior nível de produto (BARBOSA-FILHO e PESSÔA, 2013).

Com base na teoria do capital humano, os economistas passaram então a buscar formas de estimar qual seria o retorno da escolaridade sobre os salários. Mincer (1974) desenvolveu uma equação para estimar tais retornos. Essa equação passou a ser conhecida como Equação Minceriana, ou Equação de Mincer, a qual buscava medir o retorno de cada ano adicional de escolaridade sobre os salários. Desde então, o nível de escolaridade da população, medido por anos de estudo, logo se mostrou uma variável útil para medir o capital humano. Ao se confirmar o retorno positivo de um maior nível de escolaridade sobre os salários, a oferta de educação a população ganhou cada vez mais espaço nas políticas públicas como forma de melhorar o padrão de vida dos trabalhadores.

Souza et. al (2014) e Suliano e Siqueira (2010) apresentam vários trabalhos que buscam explicar o papel da escolaridade na desigualdade de renda entre diferentes indivíduos, com diferentes níveis de escolaridade. Assim, o nível de escolaridade poderia ser explicado não apenas pela diferença de renda entre países, mas também pelas diferenças de renda existentes

entre a população de um mesmo país. Tal debate possui uma importância ainda maior em um país com alta desigualdade de renda como o Brasil. A desigualdade de renda, medida pelo Índice de Gini, foi de 0,509 no ano de 2018.

Ainda na década de 1970, os trabalhos de Langoni (1974) e Fishlow (1972) já debatiam sobre como as diferenças de escolaridade poderiam explicar a grande desigualdade de renda existente no Brasil. Como propostas de políticas econômicas, ambos sugeriam o aumento do investimento em educação.

Os trabalhos realizados no Brasil evidenciam que embora o retorno da educação tenha diminuído de 1960 até o atual momento devido ao aumento da oferta de trabalhadores com maior escolaridade, como apontado por Reis e Barros (1990) e Menezes-Filho (2001 apud Suliano e Siqueira 2010), ela ainda se mantém em níveis elevados, com retorno entre 10% e 20% por ano adicional de escolaridade, como demonstrado por Sachsida, Loureiro e Mendonça (2004) e Barbosa-Filho e Pessoa (2013).

Tendo em vista os trabalhos já realizados para o retorno da escolaridade para o Brasil, este trabalho buscará estimar o prêmio salarial, isto é, o retorno adicional no salário resultante de cada ano a mais de estudo, para os indivíduos do estado de Mato Grosso do Sul. Os resultados deste trabalho poderão ser utilizados para identificar qual nível de desigualdade se deve a diferença de escolaridade da população, bem como para nortear futuras políticas públicas de investimento em educação, já que esse aumento de escolaridade pode resultar em aumento do salário, logo, do padrão de vida do indivíduo.

Os dados utilizados neste trabalho serão obtidos através da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente ao ano de 2015. O método de estimação será o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

## 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Levando em consideração a existência de uma restrição orçamentária do governo, onde os recursos arrecadados via impostos da sociedade são escassos, conhecer o impacto que o uso dos recursos públicos irá gerar para o aumento do bem-estar da população é essencial para decidir quanto e em quais áreas o governo deve investir.

Entre as diversas demandas da sociedade, o investimento em educação possui um papel fundamental para a melhoria da qualidade de vida da população e é parte central das políticas públicas de desenvolvimento socioeconômico. O fornecimento de educação pelo Estado está

garantindo pelos artigos 205 e 208 da Constituição Federal de 1988. O acesso à educação também está garantido na Lei 9.394, a lei de Diretrizes e Bases da educação.

Embora exista uma ampla literatura sobre o tema com dados para o país, sabemos que cada região possui suas particularidades, com diferentes ofertas e demandas por trabalhadores qualificados. Sabendo disso, é de suma importância conhecer os dados desagregados para o estado de Mato Grosso do Sul, pois somente assim será possível verificar se os resultados observados no Brasil condizem com nossa realidade e, dessa forma, orientar o investimento de recursos onde o retorno se mostrará mais eficiente para o conjunto da população de Mato Grosso do Sul.

Além do interesse por parte dos formuladores de políticas públicas, também é de interesse da população em geral conhecer o retorno esperado de um maior nível educacional, pois constatado retornos salariais superiores para um maior nível educacional o indivíduo, além de exercer o seu papel de cidadão, exigindo do governo uma maior alocação de recursos na área educacional, pode ainda decidir investir recursos próprios para adquirir uma maior escolaridade, com o intuito de receber uma maior compensação financeira futura pelo seu fator trabalho.

Mesmo sabendo da importância do tema para os formuladores de políticas públicas, existem poucos trabalhos aplicados ao estado de Mato Grosso do Sul, ocasionando uma falta de dados sobre o retorno da escolaridade para o MS.

Em um momento como o atual, onde a crise fiscal força os governos a praticar políticas de austeridade, é de grande importância que existam dados disponíveis para que o debate possa ser feito de uma forma que, caso ocorram cortes orçamentários, estes venham a ser realizados em setores que afetem o mínimo possível a população.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo desse trabalho é estimar a existência de retornos decorrentes de um maior nível educacional, medido em anos de estudo, sobre os salários dos indivíduos do estado de Mato Grosso do Sul.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Comparar os resultados sobre os retornos do nível de escolaridade de indivíduos do Mato Grosso do Sul com os resultados obtidos em trabalhos publicados anteriormente por outros autores;
- Estimar os impactos sobre a renda proveniente de diferenças de escolaridade no estado de Mato Grosso do Sul.
- Verificar se há indícios de discriminação no mercado de trabalho devido ao sexo, raça e situação censitária.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, a segunda seção apresenta a referência bibliográfica. Na terceira seção é apresentada a metodologia utilizada neste estudo, que consiste da área de estudo, base de dados e o modelo econométrico. Na seção quatro serão apresentados os resultados em duas subseções, onde a primeira traz a análise descritiva e a segunda a análise econométrica. Por fim, a quinta e última seção traz as considerações finais do trabalho.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Os trabalhos seminais sobre a importância da educação como fator relevante para definir o nível de renda dos indivíduos e, por consequência, da economia, começaram a ser escritos ainda na década de 1950, com Mincer (1958, 1974), Becker (1962, 1964) e Schultz (1961). Estes trabalhos mostravam que não apenas o investimento em capital físico contribuía para o crescimento da economia, mas também que um maior nível educacional poderia contribuir para o crescimento econômico. Tal afirmação se deve ao fato de que um maior nível de escolaridade eleva a produtividade do trabalhador, o que contribui para uma elevação do produto da economia como um todo. Tal investimento em educação passou a ser chamado de Capital Humano.

De acordo com Becker (1964), a Teoria do Capital Humano leva em consideração que o indivíduo analisa várias variáveis na sua decisão de adquirir um nível maior de escolaridade, como, por exemplo, os custos, tempo, benefícios e maiores rendimentos futuros. Caso o rendimento por um ano a mais de escolaridade seja maior do que os custos para adquiri-lo, o indivíduo decidirá aumentar o seu capital humano.

Além da teoria do capital humano, existe outra vertente que busca explicar a relação entre renda e escolaridade. Trata-se da teoria da sinalização, objeto do trabalho de Spence (1973). Barbosa-Filho e Pessoa (2013, pg. 222) explicam, sob a perspectiva da teoria da sinalização, que “(...) as pessoas com mais habilidades inatas adquirem maior escolaridade para sinalizar ao mercado de trabalho que possuem essas habilidades”.

Os primeiros estudos para o Brasil sobre os retornos da escolaridade foram publicados na década de 1970. Os trabalhos publicados por Langoni (1973, 1974) buscaram explicar as causas da desigualdade de renda no Brasil. O autor utilizou dados disponíveis no Censo Demográfico de 1960 e 1970 e chegou à conclusão de que o processo de industrialização demandava trabalhadores qualificados, enquanto a oferta desses trabalhadores era inelástica no curto prazo. Esse deslocamento entre oferta e demanda por trabalhadores qualificados aumentou a desigualdade entre os indivíduos de maior escolaridade. Além disso, o autor apontou que fatores como discriminação, segmentação e outras características individuais também contribuía com a desigualdade salarial. Para reduzir os níveis de desigualdade, o investimento em educação seria um fator determinante para a sua redução.

Alternativamente, Fishlow (1972) afirmou que as políticas econômicas de estabilização da década de 1960 mudaram a dinâmica de distribuição de renda, onde ocorreu redução do salário mínimo real dos trabalhadores e passou a se privilegiar a renda de capital. Outro fator

apontado por Fishlow, é que o menor acesso à educação nas regiões rurais implicaria em menores salários, o que contribuía para uma maior desigualdade quando comparados com o setor urbano. O investimento em educação foi apontado por Fishlow como um fator que contribuiu para o aumento da desigualdade no período analisado, pois os grupos de menor renda eram os que possuíam maior dificuldade em adquirir maior escolaridade, ficando esse aumento de escolaridade concentrado nas classes de maior renda.

O trabalho de Langoni (1974) estimou a existência de um prêmio salarial de 28% para cada ano a mais de escolaridade no ano de 1969. Quando se levou em consideração os ciclos completos de ensino, notou-se uma elevada taxa de retorno para o nível primário, de quase 50% em 1960. Já em 1969, o retorno para o ciclo primário era de 32%. Ao mesmo tempo, o retorno para o ensino médio completo (11 anos de estudo) passou de 14,8% em 1960 para 21,3% em 1969. A partir desses resultados é possível concluir que conforme se diminui a escassez relativa de trabalhadores com um nível de instrução menor, aumenta-se o diferencial de salários para trabalhadores mais qualificados. Corroborando com essa conclusão, Menezes-Filho (2001 apud Suliano e Siqueira 2010) argumenta que o retorno da educação para os ciclos básicos caiu continuamente entre 1970 e 1980, período onde a oferta relativa de mão de obra foi maior.

Quanto a relação da educação com a desigualdade de renda, novos trabalhos foram publicados na década de 1990. Reis e Barros (1990) estimaram que cerca de 50% da concentração de renda ocorrida entre 1976 e 1986 é devido à má distribuição da educação. Menezes-Filho (2001 apud Suliano e Siqueira 2010) também constatou que parte da desigualdade na distribuição de renda está relacionada com a distribuição da educação e seus elevados retornos. Em trabalho de Menezes Filho e Oliveira (2014), os autores estimaram que o aumento da educação das camadas mais pobres, contribuíram com 40% da redução do Índice de gini entre 2001 e 2009.

Behrman e Birdsall (1983) foram os pioneiros a utilizar a equação minceriana para mensurar o retorno da educação para o Brasil, utilizando dados do Censo Demográfico do IBGE de 1970. A equação minceriana, como passou a ser conhecida a equação desenvolvida por Mincer (1974) para estimar o retorno da escolaridade, associa o logaritmo natural da renda do trabalho aos anos de escolaridade e a experiência do indivíduo. Desde então, muitos são os trabalhos empíricos utilizando tal equação.

Psacharopoulos (1987) estimou o retorno da educação sobre os salários para o Brasil. O prêmio salarial médio encontrado foi de cerca de 15% por ano a mais de estudo. Tal resultado

foi confirmado pelo trabalho de Lam e Levison (1990) os quais identificaram que os retornos da educação no Brasil estavam entre os maiores do mundo.

Leal e Werlang (1991) encontraram taxa média de retorno de até 16,8% para o ciclo de ensino secundário para o período de 1976/1989. Para estimar esse resultado os autores utilizaram dados da PNAD de 1976 a 1989.

O trabalho de Silva e Kassouf (2000) buscou identificar a discriminação por sexo no mercado de trabalho, levando em consideração retornos diferenciados à escolaridade. Foram encontradas taxas de retornos entre 4,58% e 17,71%, a depender do sexo e se o trabalho era formal ou não. Foi identificado que o retorno à escolaridade foi superior para as mulheres quando comparado ao retorno dos homens.

Loureiro e Galvão (2001 apud Sachsida, Loureiro e Mendonça 2004) buscaram estimar os retornos da escolaridade para trabalhadores rurais e urbanos. Utilizando dados da PNAD de 1998, e o procedimento de dois estágios de Heckman, os autores estimaram o retorno em 18,58% para homens que trabalham no setor urbano e 11,35% para homens trabalhadores do setor rural.

Na mesma linha, Pereira et al. (2013) também encontram retornos salariais maiores para trabalhadores do meio urbano. Os autores utilizaram em seu trabalho a PNAD realizada em 2009. As taxas de retorno para cada ano adicional de escolaridade encontradas para trabalhadores urbanos foram de 31,83% nos salários recebidos por hora, enquanto os trabalhadores rurais tiveram um retorno de 9,72%. A diferença de retornos entre trabalhadores do meio rural e urbano leva os autores a sugerir uma lacuna na qualidade entre o ensino rural e urbano.

Resende e Wyllie (2006) também utilizaram o procedimento de dois estágios de Heckman para correção de viés de seleção. O diferencial do trabalho foi utilizar a base de dados da Pesquisa sobre Padrão de Vida do IBGE para 1996 e 1997. Os retornos encontrados foram de 12,6% para trabalhadores do sexo masculino e de 15,9% para trabalhadoras do sexo feminino.

Ainda com dados agregados para o Brasil, destaca-se o trabalho de Sachsida, Loureiro e Mendonça (2004). Em sua análise os autores utilizaram dados da PNAD de 1992 a 1999 e quatro metodologias de cálculo distintas, sendo elas Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), Heckman, Garen, e pseudo painel. Foi estimado o retorno para quatro ciclos de escolaridade, sendo eles para indivíduos com 4, 8, 12 e 16 anos de estudo.



Os autores encontraram resultados que variam entre 10% e 22%, dependendo do ciclo de escolaridade e do procedimento de estimação adotado. Utilizando o método de MQO, o retorno para escolaridade foi de 16,64%, 16,80%, 17,05% e 17,15%, para ciclos de 04, 08, 12 e 16 anos de escolaridade, respectivamente.

O trabalho de França, Gasparini e Loureiro (2005) avaliou o impacto da qualidade da educação nos retornos à escolaridade para a década de 1990. O retorno encontrado com a equação básica de Mincer foi de 14,3% para cada ano adicional de estudo. Ao adicionar o controle de qualidade da educação, o retorno a escolaridade foi de 11,7% por ano adicional de estudo.

Barbosa-Filho e Pessôa (2013) examinaram a Taxa Interna de Retorno (TIR) para a educação no Brasil utilizando dados da PNAD entre 1981 e 2004. Os resultados encontrados mostram taxas de retornos elevadas, entre 9,8% e 15%.

Alguns trabalhos buscaram estimar a taxa de retorno da escolaridade para regiões específicas. Suliano e Siqueira (2010) estimaram a taxa de retorno da educação para os estados do Ceará, Bahia e Pernambuco. Utilizando dados da PNAD dos anos de 2001 a 2006 os autores utilizaram os procedimentos de MQO, Heckman em dois estágios, Pseudo-Painel, Garen e o Modelo de Variável Instrumental. Em todos os modelos de estimação, a taxa de retorno ficou acima de 10%. Para o estado da Bahia os retornos ficaram entre 11,78% e 19,32%. Já no Ceará os retornos ficaram entre 10,28% e 13,60%. Em Pernambuco os retornos variaram entre 11,05% e 17,45%. Os autores também estimaram o retorno para ciclos completos de educação com o objetivo de captar o efeito diploma. O Ensino Superior apresentou uma taxa de retorno acima de 130% para os três estados analisados, o que pode indicar uma baixa oferta relativa de trabalhadores qualificados, elevando o prêmio salarial dos mesmos.

O trabalho de Chaves (2002) estimou o retorno da educação para a Região Metropolitana de Porto Alegre. O autor utilizou como base de dados a Pesquisa de Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Porto Alegre para o ano 2000. O resultado encontrado foi de um retorno de 13% para cada adicional de estudo.

Esperidião e Gomes (2015) estimaram o retorno da educação para as regiões Sudeste, Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste através dos dados da PNAD de 2001 e 2011. Os resultados encontrados para o ano de 2001 ficaram entre 14,1% e 15,9%, com destaque para o Centro-Oeste que apresentou taxa de retorno da escolaridade de 14,1%. Já para o ano de 2011, os resultados ficaram entre 9,91% e 11,5%, sendo que o retorno para o Centro-Oeste foi de 9,91%.

Dias et al (2013) com base nos dados da PNAD de 2009, e usando o modelo de Heckman para correção de viés, estimaram os retornos para cada ciclo completo de educação por estado. A taxa de retorno estimada para o estado de Mato Grosso do Sul é de 7,8% para o Ensino Fundamental completo, 14,1% para o Ensino Médio e 29,2% para o Ensino Superior. Tais resultados são próximos aos encontrados para o retorno da escolaridade para o nível nacional.

Já Dalcin e Zanon (2017) verificam qual a TIR (Taxa Interna de Retorno) da escolaridade no estado do Rio Grande do Sul, para quatro grupos divididos por raça e sexo, utilizando dados da PNAD 2014. Os valores de TIR encontrados para grupos de negros e mulheres foram menores do que aqueles encontrados para o grupo de homens brancos, o que leva as autoras a questionar a possibilidade de discriminação racial na determinação de salários no Rio Grande do Sul. Os resultados do trabalho indicam uma TIR de 28% para o ensino superior no estado do Rio Grande do Sul, sendo esse a maior TIR entre todos os níveis de escolaridade. As autoras também comparam a TIR desses grupos com os coeficientes mincerianos. Ao utilizar a equação de Mincer para a população brasileira e gaúcha, as autoras encontraram um retorno de 10% e 9% para cada ano adicional de estudo, respectivamente.

Os trabalhos aqui citados indicam o efeito positivo da escolaridade sobre a renda dos indivíduos, corroborando com a teoria do capital humano. As taxas de retorno da escolaridade são superiores a 10% em grande parte dos trabalhos. Embora este retorno ainda seja elevado, é possível verificar uma tendência de queda do mesmo, o que pode indicar que o aumento da escolaridade dos trabalhadores brasileiros fez com que o prêmio salarial diminuísse com o passar dos anos. Também é possível verificar a existência de diferenças salariais no mercado de trabalho, onde indivíduos do sexo masculino e indivíduos brancos possuem maior retorno quando comparado a mulheres e indivíduos não-brancos.

Com o intuito de complementar a literatura já existente, este trabalho traz um estudo específico para o estado de Mato Grosso do Sul, buscando identificar se o retorno a escolaridade está próximo aqueles encontrados em trabalhos realizados com indivíduos de outras regiões.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa será apresentada nesta seção, que se divide em três subseções. Na primeira, será apresentada a área de estudo da pesquisa. Em seguida, será apresentada a fonte e os dados utilizados e, por último, o modelo econométrico.

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo do presente trabalho é o estado de Mato Grosso do Sul, localizado na Região Centro-Oeste. Este estado foi criado em 1979, após a divisão com o atual estado de Mato Grosso. A extensão territorial de Mato Grosso do Sul é de 357.145 km<sup>2</sup>. A sua população estimada é de 2.778.986 habitantes, com uma densidade aproximada de 6,86 hab/km<sup>2</sup> segundo dados do levantamento do Censo, realizado pelo IBGE (IBGE, 2018a).

No ano de 2016, o PIB de Mato Grosso do Sul foi de R\$ 91,8 bilhões, ocupando a 16<sup>a</sup> posição entre os 27 estados brasileiros. O PIB per capita era de R\$34.247,79 em 2016, valor que coloca o estado na oitava posição neste quesito (IBGE, 2018b). O setor de serviços é o que possui a maior contribuição para o PIB do estado, com 58,14% do PIB. A indústria vem em segundo lugar, contribuindo com 22,59% do PIB. Em terceiro lugar vem a agropecuária, contribuindo com 19,27% (SEMAGRO, 2018).



**Figura 1 – Estado de Mato Grosso do Sul**

Fonte: IBGE

### 3.2 FONTE DE DADOS

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) do ano de 2015. O objetivo da PNAD é produzir informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do país, principalmente características relacionadas a educação, trabalho, rendimento e habitação, além de características gerais da população, como sexo, cor e idade. Essa pesquisa, que teve início em 1967, é divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Como o intuito do estudo é estimar os retornos da escolaridade apenas para o estado de Mato Grosso do Sul, as observações de outros estados foram excluídas da amostra. Além de utilizar apenas dados para a população de Mato Grosso do Sul, outras filtragens foram realizadas para melhor estimação dos resultados. Foram mantidos na base de dados apenas: i) indivíduos economicamente ativos; ii) com idade entre 24 e 56 anos; iii) que estejam trabalhando, excluindo da amostra trabalhadores que tenham como ocupação trabalhados para o próprio consumo e trabalhadores na construção para o próprio uso.

A escolha de indivíduos entre 24 e 56 anos se deu com o intuito de garantir que os indivíduos possuam um nível mínimo de escolaridade e alguma experiência no mercado de trabalho. Essa faixa etária também busca manter apenas indivíduos que já concluíram seus estudos e que ainda não se aposentaram. Conforme Suliano e Siqueira (2010), a exclusão de trabalhadores para o próprio consumo e trabalhadores na construção para o uso próprio ocorreu devido as especificidades dessas atividades.

Dessa forma, após o tratamento da amostra, ela ficou com um total de 2.133 observações.

### 3.3 MODELO ECONOMETRICO

O modelo econométrico utilizado para estimar o retorno da escolaridade sobre os salários será o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), a partir da equação elaborada por Mincer (1974). A equação minceriana possui como variável dependente a renda, sendo explicada pela escolaridade e pela experiência do indivíduo. A equação pode ser expressa da seguinte forma:

$$\ln W = \beta_0 + \beta_1 \text{Educ}_i + \beta_2 \text{Exp}_i + \beta_3 \text{Exp}_i^2 + \varepsilon_i \quad (1)$$

Em que:

- LnW é o logaritmo natural da renda. Aqui foi considerada o valor mensal da renda principal do indivíduo;
- Educ é uma medida de escolaridade, aqui representada pelos anos de estudo;
- Exp é a experiência do indivíduo, definida como a idade – escolaridade – 6 (medida em anos)<sup>1</sup>;
- Exp<sup>2</sup> é a experiência ao quadrado;
- $\varepsilon$  é o termo de erros.

Com o intuito de captar efeitos de discriminação no mercado de trabalho, serão incluídas *dummies* para sexo, raça, se o indivíduo mora na zona rural ou urbana, se é servidor público e se possui filiação sindical. Dessa forma, temos uma equação minceriana expandida:

$$\text{LnW} = \beta_0 + \beta_1 \text{Educ}_i + \beta_2 \text{Exp}_i + \beta_3 \text{Exp}_i^2 + \beta_4 \text{Homem}_i + \beta_5 \text{Branco}_i + \beta_6 \text{Urbano}_i + \beta_7 \text{Funcpub}_i + \beta_8 \text{Sindic}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

No qual:

- Homem é uma *dummy* para sexo, sendo 1 para indivíduo do sexo masculino e 0 para indivíduo do sexo feminino;
- Branco é uma *dummy* para raça, sendo 1 para o indivíduo que se declarou branco e 0 para os casos onde o indivíduo se declarou como de cor preta, amarelo, parda ou indígena;
- Urbano é uma *dummy* que assume valor 1 quando o indivíduo reside na zona urbana e 0 quando reside na área rural;
- Funcpub é uma *dummy* para funcionário público, sendo 1 para funcionário público e 0 para funcionário do setor privado;
- Sindic é uma *dummy* para sindicalizado, sendo 1 para sindicalizado e 0 para trabalhador não sindicalizado;
- $\varepsilon$  é o termo de erros.

---

<sup>1</sup> Ao fazer uso dessa proxy, o critério de cálculo utilizado para a variável experiência é o seguinte: Idade – (anos estudos + 6 anos). Este critério, também utilizado por Sachsida, Loureiro e Mendonça (2004) e Salvato e Silva (2008), considera que, o indivíduo começa a trabalhar logo após terminar seus anos de estudo, em que, Educ é o tempo que o indivíduo passa estudando e 6 representa a idade em que, normalmente, o indivíduo começa a estudar.

Com base na teoria do capital humano, é esperado que o efeito da variável educação seja positivo. Segundo a mesma teoria, as variáveis  $Exp$  e  $Exp^2$ , aqui utilizadas como *proxy* para a experiência do indivíduo no mercado de trabalho, apresentam retornos positivos e decrescentes. Dessa forma, o sinal esperado para a variável  $Exp$  é positivo, e para  $Exp^2$  é negativo, já que a partir de certa idade os rendimentos tendem a cair conforme ocorre a depreciação do capital humano. Caso exista discriminação no mercado de trabalho, o sinal para as variáveis Homem e Branco serão positivos (Esperidião e Gomes, 2015).

Na Tabela 1 há um resumo das variáveis utilizadas na equação e o sinal esperado sobre a equação de rendimentos.

**Tabela 1 – Resumo das variáveis e seus efeitos esperados sobre a equação de rendimentos**

<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Sinal Esperado</b>
Estudo	Número de anos de estudos	+
Exp	Experiência do indivíduo	+
Exp <sup>2</sup>	Experiência do indivíduo ao quadrado	-
Homem	1 se o indivíduo é homem, e 0 se mulher	+
Cor_branca	1 se o indivíduo é branco e 0 se for não branco	+
Urbano	1 se o indivíduo reside na área urbana e 0 na zona rural	+
Sind	1 se o indivíduo é sindicalizado e 0 caso não sindicalizado	+
Funcpub	1 se o indivíduo é funcionário público e 0 para trabalhador do setor privado	+

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das fontes consultadas.

A partir dos dados coletados descritos na tabela acima, será estimado por meio do software Stata a equação (2), em que será possível mensurar o impacto das variáveis sobre o valor mensal da renda.

## 4 RESULTADOS

Na primeira parte desta seção será apresentado a análise descritiva, trazendo as principais informações quantitativas acerca do perfil socioeconômico da população do estado de Mato Grosso do Sul. A segunda parte mostra os resultados da equação minceriana e explora os efeitos das variáveis sobre a renda, especialmente o efeito da educação.

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Dado o objetivo do trabalho, que é mensurar os retornos da escolaridade sobre os salários no estado de Mato Grosso do Sul, iniciaremos aqui com a análise descritiva da amostra, levando em consideração as principais variáveis que podem influenciar na renda de um indivíduo.

Podemos verificar que a idade média dos indivíduos da amostra é de 39,07 anos. Com relação ao gênero, a predominância é do sexo masculino, com 57,10%. Quando realizado a verificação da população por raça, observa-se que 47,02% da população se declarou parda e 45,90% como branca. Ao analisar a área de domicílio, 89,78% da população vive na zona urbana. Todos esses dados podem ser consultados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Média das variáveis de sexo, raça e situação censitária no Mato Grosso do Sul, em porcentagem.**

<b>Variável</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>	
Homem	57,10
Mulher	42,90
<b>Cor/Raça</b>	
Branca	45,90
Preta	5,81
Amarela	0,94
Parda	47,02
Indígena	0,33
<b>Situação Censitária</b>	
Zona urbana	89,78
Zona rural	10,22

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da PNAD 2015.

Na Tabela 3 analisamos a variável escolaridade, onde constata-se que, em média, a escolaridade é de 9,29 anos de estudo. Cabe ressaltar aqui a diferença de escolaridade entre os vários grupos. A escolaridade média por sexo foi de 8,74 anos de estudo para homens e 10,01 anos de estudo para as mulheres.

Quando analisada a escolaridade por cor, verifica-se que indivíduos brancos possuem escolaridade média de 10,26 anos de estudo, enquanto os grupos declarados pretos, pardos e indígenas possuem 7,95, 8,44 e 8,29 anos de estudo, respectivamente. Indivíduos da cor amarela apresentaram a maior escolaridade média entre todos os grupos, com 12,65 anos de estudo. Essa grande diferença da escolaridade média entre as raças da população pode se tornar um fator de perpetuação da desigualdade social, onde indivíduos pretos e pardos, com qualificação menor, terão também salários menores.

**Tabela 3 – Média de escolaridade, em anos de estudo, por grupo de indivíduos no Mato Grosso do Sul.**

<b>Variável</b>	<b>Média em anos</b>
Todos Indivíduos	9,29
<b>Gênero</b>	
Homem	8,74
Mulher	10,01
<b>Cor/Raça</b>	
Branca	10,26
Preta	7,95
Amarela	12,65
Parda	8,44
Indígena	8,29
<b>Situação Censitária</b>	
Zona urbana	9,66
Zona rural	6,02
<b>Sindicalização</b>	
Sindicalizado	10,80
Não sindicalizado	8,91
<b>Funcionário Público</b>	
Funcionário Público	13,12
Iniciativa privada	8,78

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da PNAD 2015.

Ainda com dados da Tabela 3, cabe analisar a diferença entre indivíduos sindicalizados e não sindicalizados. Observa-se uma maior escolaridade média para os indivíduos sindicalizados, com 10,8 anos de estudo frente a 8,91 anos de estudo de não sindicalizados.



Também existe uma grande diferença de escolaridade por área censitária, onde indivíduos da zona rural possuem apenas 6,02 anos de estudo, enquanto residentes na zona urbana possuem em média 9,66 anos de estudo. Outra diferença se dá entre os funcionários públicos, que possuem em média 13,12 anos de estudo frente a 8,78 anos de estudo de trabalhadores da iniciativa privada.

Interessante verificar a proporção de indivíduos por anos de estudo na Tabela 4. Vale destacar a concentração de 27,52% dos indivíduos com 11 anos de estudo e de 18,75% com 15 ou mais anos de estudo. Essa escolaridade condiz com a formação completa do ensino médio e ensino superior, respectivamente. A concentração indica que existe um estímulo para que os indivíduos terminem esses ciclos, o que pode configurar um efeito diploma para o ensino médio e superior.

**Tabela 4 – Proporção de indivíduos por anos de estudo no Mato Grosso do Sul, em porcentagem.**

<b>Anos de Estudo</b>	<b>%</b>
Sem instrução ou menos de 1 ano	3,99
1	1,41
2	2,49
3	2,34
4	7,45
5	6,52
6	4,08
7	4,41
8	8,48
9	2,72
10	2,48
11	27,52
12	2,44
13	1,83
14	3,09
15	18,75
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da PNAD 2015.

A renda é outro ponto de grande interesse neste estudo. Identificou-se que a renda média da amostra é de R\$2.096,43. Na tabela 5, é apresentado os valores para a renda média de cada grupo analisado. Aqui cabe destacar algumas desigualdades encontradas. Pode-se verificar que as mulheres, mesmo estudando mais do que os homens, possuem em média uma renda que é

31,82% inferior a renda dos homens. Enquanto a remuneração média das mulheres é de R\$1.655,35, os homens recebem R\$ 2.427,79.

**Tabela 5 – Renda média em Reais (R\$) no Mato Grosso do Sul**

<b>Renda Média</b>	<b>R\$</b>
Todos Indivíduos	2.096,43
<b>Gênero</b>	
Homem	2.427,79
Mulher	1.655,35
<b>Cor/Raça</b>	
Branca	2.456,01
Preta	1.734,32
Amarela	4.360,00
Parda	1.744,98
Indígena	2.111,86
<b>Situação Censitária</b>	
Zona urbana	2.168,17
Zona rural	1.466,25
<b>Sindicalização</b>	
Sindicalizado	2.854,22
Não sindicalizado	1.907,32
<b>Funcionário Público</b>	
Funcionário Público	3.406,51
Iniciativa privada	1.924,86

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da PNAD 2015.

Quando analisada a renda média considerando a cor do indivíduo, nota-se que o grupo de indivíduos pretos e pardos ganham respectivamente 29,38% e 28,95% a menos que indivíduos brancos. A renda média para brancos, pretos e pardos foi respectivamente R\$2.456,01, R\$1.734,32 e R\$ 1.744,98. O fato de os indivíduos pretos e pardos terem menor escolaridade pode estar contribuindo para essa diferença de renda por cor, perpetuando assim a desigualdade racial.

Como era esperado, trabalhadores sindicalizados tem uma renda superior aos não sindicalizados. Enquanto o primeiro grupo possui renda média de R\$2.854,22, o segundo grupo tem renda média de R\$1.907,32. Da mesma forma, trabalhadores da zona urbana possuem renda 47,87% superior aos trabalhadores da zona rural. Enquanto indivíduos da zona urbana tem renda de R\$2.168,17, os indivíduos da zona rural ganham R\$1.466,25.

## 4.2 ANÁLISE ECONOMÉTRICA

Tendo em vista o objetivo principal deste trabalho, que é mensurar os retornos da escolaridade sobre os salários no estado de Mato Grosso do Sul, aqui estão os resultados obtidos através da equação minceriana expandida (2) apresentada na metodologia deste trabalho.

O resultado obtido através da equação é de que cada ano a mais de escolaridade gera um retorno adicional de  $8,92\%^2$  sobre a renda do indivíduo. Ou seja, ao concluir mais um ano de estudo formal, o indivíduo tem um incremento de 8,92% em seu salário. Na Tabela 6, são apresentados todos os resultados da equação minceriana.

**Tabela 6 – Resultados da estimação da equação minceriana para o estado de Mato Grosso do Sul**

Variáveis	Coefficiente	Erro padrão
<b>Estudo</b>	0,0854382**	0,0044119
<b>Exp</b>	0,0194938**	0,0056033
<b>Exp<sup>2</sup></b>	-0,0001531	0,0001113
<b>Homem</b>	0,5744467**	0,0284212
<b>Cor_branca</b>	0,1535612**	0,0285279
<b>Urbano</b>	0,1120703*	0,0472263
<b>Sind</b>	0,1881874**	0,0361652
<b>Funcpub</b>	0,2714179**	0,0472379
<b>Constante</b>	5,59461**	0,0916594
<b>R<sup>2</sup></b>	0,3481	
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,3457	
<b>N</b>	2133	

**Fonte:** Cálculos elaborados pelo autor com dados da PNAD.

\* Significativo ao nível de 5% de confiança.

\*\*Significativo ao nível de 1% de confiança.

O coeficiente de determinação ajustado (R<sup>2</sup> ajustado) para o modelo é de 0,3457. Esse valor mostra a porcentagem do logaritmo da renda que é explicado por este modelo. O valor encontrado é próximo ao valor encontrado em outros trabalhos, como em Salvato e Silva (2007), que encontraram um R<sup>2</sup> de 0,3418.

<sup>2</sup> Segundo Hoffman e Simão (2005), o cálculo para cada ano adicional de escolaridade é dado por:  $[\exp(\text{educ}) - 1] \times 100 = \% \text{ de retorno}$ . Onde exp é uma constante matemática neperiana que é a base do logaritmo neperiano = 2,7182.

Cabe aqui ressaltar que o retorno da escolaridade encontrado neste trabalho é próximo aos retornos encontrados em outros trabalhos, para outras regiões do país. Esperidião e Gomes (2015) encontraram um retorno de 9,91% para a região Centro-Oeste. O retorno no estado do Rio Grande do Sul encontrado no trabalho de Dalcin e Zanon (2017) foi de 9%. Já Rodrigues, Oliveira e Alves (2013) encontraram retorno de 12,79% para o estado do Rio Grande do Norte. Dias et al (2013), utilizando dados da PNAD de 2009 haviam estimado o retorno da educação para o estado de Mato Grosso do Sul de 12,98%.

Seguindo na análise, a variável *Exp*, que corresponde a experiência do indivíduo em anos de trabalho, tem um efeito positivo sobre a renda, conforme esperado. O impacto de um ano adicional de experiência na renda é de 1,97%. A variável  $Exp^2$  não foi estatisticamente significativa.

Pode-se notar uma grande influência na renda devido ao sexo. O fato do indivíduo ser do sexo masculino tem um efeito de 77,61% na renda. Essa grande diferença de retorno entre homens e mulheres pode indicar a existência de discriminação por sexo no mercado de trabalho do Mato Grosso do Sul.

Também pode ser verificado uma grande diferença salarial entre indivíduos brancos e não-brancos. De acordo com os resultados, indivíduos da cor branca tem renda 16,60% superior aos não-brancos. Parte dessa diferença salarial pode ser explicada pelo maior nível de escolaridade de indivíduos brancos.

A variável *urbano*, que indica a condição censitária do indivíduo também tem impacto na renda. O fato de o indivíduo residir na área urbana faz sua renda ser 11,86% superior a renda de moradores na zona rural.

O fato de um indivíduo ser filiado a um sindicato também influencia na sua renda. O trabalhador sindicalizado recebe 20,71% acima do que trabalhadores não sindicalizados. Por fim, nota-se também um forte efeito na renda quando o indivíduo é funcionário público, sendo que a condição de funcionário público faz o indivíduo ter uma renda 31,18% acima do funcionário da iniciativa privada.

Os resultados neste trabalho foram condizentes com o que aponta a literatura. Todas as variáveis apresentaram o sinal esperado para as mesmas, além de possuírem retornos semelhantes aos encontrados em outros trabalhos. Além da variável escolaridade, as variáveis sexo, sindicalização e se o indivíduo é ou não funcionário público foram as que tiveram o maior peso para a explicação das diferenças de renda dos indivíduos do estado de Mato Grosso do Sul.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo é identificar o retorno da educação sobre os salários dos indivíduos no estado de Mato Grosso do Sul. Levando em conta a teoria do capital humano e o já conhecido efeito da escolaridade sobre a renda, assunto amplamente discutido na literatura econômica, é importante conhecer qual o seu impacto no estado de Mato Grosso do Sul. Baseando-se no trabalho de Mincer, analisou-se a renda como função das variáveis educação e experiência.

Para identificar o retorno da escolaridade no Mato Grosso do Sul, foi utilizado os dados da PNAD de 2015 para realizar a estimação através da equação minceriana. Além da escolaridade e experiência, citadas acima, utilizou-se também algumas variáveis *dummies*, com o intuito de captar algum tipo de discriminação no mercado de trabalho. As variáveis utilizadas aqui foram: sexo, cor, situação censitária, sindicalização e se o indivíduo é ou não funcionário público.

Verificou-se que o retorno a escolaridade é de 8,92% para cada ano adicional de estudo. Esse resultado está de acordo com o retorno encontrado em outros trabalhos, como o de Dias et al (2015), que foi de 12,98%. Dessa forma, a variável de escolaridade atendeu a expectativa teórica de afetar positivamente a renda. Assim como a escolaridade, os coeficientes e sinais das demais variáveis foram condizentes com o esperado, em linha com a literatura sobre o tema.

Constatou-se existir uma grande diferença salarial entre os grupos de indivíduos no mercado de trabalho em Mato Grosso do Sul. O fato de um indivíduo ser homem faz com que a sua renda seja 77,61% superior a renda auferida pelas mulheres. Trabalhadores brancos possuem renda 16,60% superior à dos não-brancos. Trabalhadores sindicalizados possuem uma renda 20,71% maior quando comparados aqueles não sindicalizados. Os funcionários públicos têm uma renda 31,18% superior aos trabalhadores da iniciativa privada. A diferença de renda também é afetada pela situação censitária, sendo que moradores na área urbana possuem renda 11,86% superior aqueles residentes na zona rural.

Embora a diferença salarial possa ser fruto de discriminação no mercado de trabalho, os resultados deste trabalho não podem inferir que a mesma exista. Futuros trabalhos podem ser realizados, utilizando controles e metodologias capazes de identificar se de fato há discriminação no mercado de trabalho, gerando assim dados que possam ser utilizados em políticas públicas para a redução da discriminação e desigualdade de renda.

Como apontado na análise descritiva deste trabalho, o grupo de indivíduos de cor preta ou parda possuem escolaridade de 7,95 e 8,29 anos, enquanto indivíduos brancos possuem 10,26 anos de estudo. Essa menor escolaridade é um fator que perpetua a desigualdade de renda no estado. Políticas que busquem aumentar a permanência de indivíduos pretos e pardos na escola, diminuindo assim a diferença de escolaridade, podem diminuir as diferenças de renda entre os grupos.

Cabe ressaltar que os resultados positivos para a escolaridade obtidos neste trabalho, confirmam a importância da educação como fator de melhoria da renda e, por consequência, da qualidade de vida dos indivíduos. Os elevados retornos mostram que é interessante se investir no aumento da escolaridade dos indivíduos.

Em suma, o presente trabalho encontrou resultados de acordo com aqueles esperados na literatura econômica, onde a escolaridade possui um retorno positivo e expressivo sobre a renda. O aumento da escolaridade tem impacto tanto individual quanto social. Individualmente, o aumento da escolaridade gera um aumento da renda. Socialmente, a elevação do nível de escolaridade pode ser um fator atenuante da desigualdade socioeconômica.

O fato deste estudo utilizar apenas a estimação pelo método de MQO é uma limitação, devido a possibilidade da presença de endogeneidade e características não observadas de indivíduos. Para futuros trabalhos, sugere-se a realização de trabalhos utilizando técnicas econométricas para tratamento dos dados que possam contornar os possíveis vieses existentes e as limitações do modelo de MQO, além de trabalhos que busquem identificar se a diferença salarial entre os grupos se deve a discriminação.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA-FILHO, F. de H.; PESSÔA, S. Educação e desenvolvimento no Brasil. In: VELOSO, F. et al (org.). **Desenvolvimento Econômico: uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. P 211-235

BECKER, G. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. **Journal of Political Economy Part 2: Investment in Human Beings** 70 (5): 9-49

BECKER, G. **Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis With Special Reference to Education**. Chicago: The University of Chicago Press, 1964.

BEHRMAN, Jere R.; BIRDSALL, Nancy. The Quality of Schooling: Quantity Alone is Misleading. **The American Economic Review**(AER), 73(5), 928 - 46. 1983

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 19/03/2017

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm) . Acesso em 19/03/2017.

CHAVES, A. L. L.. Determinação dos rendimentos na Região Metropolitana de Porto Alegre: uma verificação empírica da Teoria do Capital Humano. **Ensaio FEE, Porto Alegre**, v. 23, n.Especial, p. 399-419, 2002.

DALCIN, A.; ZANON, D.. Taxa interna de retorno da educação: uma análise não paramétrica para o Rio Grande do Sul. **Ensaio FEE, Porto Alegre**, v. 38, n. 2, p. 251-272, 2017.

DIAS, J. ; MONTEIRO, W. F. ; DIAS, Maria Helena Ambrósio ; RUSSO, L. X. . Função de capital humano dos estados brasileiros: retornos crescentes ou decrescentes da educação? **Pesquisa e Planejamento Econômico (Rio de Janeiro)**, v. 32, p. 333-380, 2013.

ESPERIDIAO, F. ; GOMES, R. R. Retornos médios a educação nas regiões brasileiras: uma aplicação dos Microdados da Pnad para 2001 e 2011. In: **XVIII Encontro de Economia da Região Sul (ANPEC SUL)**, 2015, Porto Alegre (RS). Encontro de Economia da Região Sul, 2015.

FRANÇA, G. N.; GASPARINI, C. E. & LOUREIRO, P. R. de A. Relação entre escolaridade e renda no Brasil na década de 1990. *Anais do 10º Encontro Regional de Economia*, 2005.

FISHLOW, Albert. Brazilian size distribution of income. **American Economic Review**. Nashville, v. 62, n.2, 1972.

HOFFMANN, R.; SIMÃO, R. C. S. Determinantes do rendimento das pessoas ocupadas em Minas Gerais em 2000: o limiar no efeito da escolaridade e as diferenças entre mesorregiões. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte, v.15, n.2, p.35-62, maio/ago. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas por estados**, 2018a. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ms/.html?>. Acesso em: 10 nov. 2019.

\_\_\_\_\_. **Sistema de contas regionais: Brasil: 2016**, 2018b. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101619>. Acesso em 10 nov. 2019.

LAM, David; LEVISON, Deborah. Idade, experiência, escolaridade e diferenciais de renda: Estados Unidos e Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro, v.20, n.2, p.219-256, ago.1990.

LANGONI, Carlos. G. **Distribuição da Renda e Desenvolvimento Econômico do Brasil**. Rio de Janeiro, Expresso e Cultura, 1973.

LANGONI, Carlos. G. **As causas do crescimento econômico do Brasil**. Rio de Janeiro, Expresso e Cultura, 1974.

LEAL, C. I. S.; WERLANG, S. R. C. Retornos em Educação no Brasil: 1976/89. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v.21, n.3, p.559-574, dez., 1991.

LOUREIRO, P.; GALRÃO, F. Discriminação no mercado de trabalho: uma análise dos setores rural e urbano no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 5, n. 3, p. 519-545, 2001.

MENEZES-FILHO, N. A. **A evolução da educação no Brasil e seu impacto no mercado de trabalho**. São Paulo: USP/ Departamento de Economia, março, 2001



MENEZES FILHO, Naercio, A.; OLIVEIRA, Alison Pablo de. **A contribuição da educação para a queda na desigualdade de renda per capita no Brasil**. Centro de Políticas Públicas – Insuper, Policy Paper n. 9, janeiro, 2014.

MINCER, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of Political Economy**, 66(4):281{302.

MINCER, J. (1974). Schooling, experience and earnings. National Bureau of Economic Research.

PEREIRA, V. da F et al. Avaliação dos retornos aos investimentos em educação para trabalhadores do sexo masculino no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 17, n.1, Rio de Janeiro, 2013.

PSACHAROPOULOS, G. Earnings and Education in Brazil: Evidence from the 1980 Census. **The World Bank, EDT Discussion Paper Series**, v. 90, 1987.

REIS, José Guilherme Almeida; BARROS, Ricardo Paes de. Desigualdade Salarial e Distribuição de Educação: A Evolução das Diferenças Regionais no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v.20, n.3, p.415-478, dez. 1990.

RESENDE, M.; WYLLIE, R. **Retorno para Educação no Brasil: Evidências Empíricas Adicionais**. Texto para discussão n.03, UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

RODRIGUES, C. F. da S.; OLIVEIRA, C. M. S. de; ALVES, J. da S. O impacto da educação sobre os rendimentos da população do Estado do Rio Grande do Norte: uma análise com regressões quantílicas. 2013. Disponível em: <https://coreconpe.gov.br/eventos/iiienpecon/artigos/16enpecon2014.pdf>. Acessado em 19 de outubro de 2019.

SACHSIDA; A., LOUREIRO; P. R. A, MENDONÇA; R. J. C. Um Estudo Sobre Retorno em Escolaridade no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.58, n.2, p. 249-265, abr./jun. 2004

SALVATO, M. A.; SILVA. D.G. **O impacto da educação nos rendimentos do trabalhador: uma análise para a região metropolitana de Belo Horizonte**. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5, 2007, Recife. Anais...: ENABER, Recife, 2007.

SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. **The American Economic Review**, v. 51, n. 1, pp. 1–17, mar. 1961.

SCHULTZ, Théodore W. **The economic value of education**. New York: Columbia University Press, 1963

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMILIAR (SEMAGRO). **Perfil Estatístico de Mato Grosso do Sul 2018**, 2018. Disponível em: <http://www.semagro.ms.gov.br/perfis-socioeconomicos-do-ms-e-municipios/>. Acesso em 10 nov. 2018.

SPENCE, M. Job Market Signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 87, n. 3, pp. 355–374, 1973.

SILVA, N. DE D. V.; KASSOUF, A. L. Mercados de trabalho formal e informal: uma análise da discriminação e da segmentação. **Nova Economia**, v. 10, n. 1, 2000.

SOUZA, M. I. de A.; Taques, F. H.; OLIVEIRA, J. da C. T. de; ALENCAR, D. A. Relação entre desigualdade e educação no Brasil. Anais do IV Semana do Economista e IV Encontro de Egressos de Economia da UESC, 2014.

SULIANO, D. C.; SIQUEIRA, M. L. **Um estudo do retorno da educação na região nordeste**: análise dos estados da Bahia, Ceará e Pernambuco a partir da recente queda da desigualdade. (texto para discussão, n. 72) Fortaleza, 2010

VIEIRA SILVA, N. DE D.; KASSOUF, A. L. Mercados de trabalho formal e informal: uma análise da discriminação e da segmentação. **Nova Economia**, v. 10, n. 1, 2000, 3 out. 2013.