

**CAIO YUJI SIMONOE**

**O IMPACTO DO ENSINO SUPERIOR NOS RENDIMENTOS DO TRABALHO: UMA  
ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A REDE PÚBLICA E PRIVADA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharelado em Economia.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Del Tedesco  
Narita

**SÃO PAULO**

**2022**

**CAIO YUJI SIMONOE**

**O IMPACTO DO ENSINO SUPERIOR NOS RENDIMENTOS DO TRABALHO: UMA  
ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A REDE PÚBLICA E PRIVADA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharelado em Economia.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Del Tedesco  
Narita

**CIDADE**

**2022**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Simonoe, Caio

O Impacto do ensino superior nos rendimentos do trabalho: uma análise comparativa entre a rede pública e privada. São Paulo, 2022.

30 páginas

Área de concentração: Economia do Trabalho.

Orientadora: Prof. Dra. Renata Del Tedesco Narita.

Tese de bacharelado – Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade São Paulo.

1. Educação; 2. Ensino Superior; 3. Salários

## **AGRADECIMENTOS**

À minha mãe Regina, por conseguir criar dois filhos sozinha e mostrar que o melhor caminho é através dos estudos.

À Prof. Dra Renata Del Tedesco Narita, por toda ajuda e paciência no desenvolvimento desta monografia.

À minha irmã Talita, pela amizade e parceria.

À minha namorada Laís, por ser minha fortaleza nos momentos em que eu achava que não era capaz.

Ao DB Kings, por tornar este período mais leve.

À minha vó Bá (*in memorian*), por sempre acreditar que eu conseguia. Sinto muito sua falta.

À Universidade de São Paulo por me proporcionar um ensino de qualidade e por transformar minha vida.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VI</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>11</b>
<b>3 DADOS E METODOLOGIA .....</b>	<b>15</b>
3.1 DADOS.....	15
3.2 METODOLOGIA.....	17
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
4.1 ANÁLISE DESCRIPTIVA DA AMOSTRA.....	20
4.2 RESULTADOS DO MODELO ECONOMÉTRICO.....	22
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

QUADRO 1 - VARIÁVEIS DE IDENTIFICAÇÃO DE DOMICÍLIO E INDIVÍDUO .....	16
TABELA 1 – INDIVÍDUOS POR TIPO DE INSTITUIÇÃO SUPERIOR .....	20
TABELA 2 – MÉDIA DOS RENDIMENTOS POR TIPO DE INSTITUIÇÃO SUPERIOR .....	21
TABELA 3 – PROPORÇÃO DE TRABALHADORES POR INSTITUIÇÃO DE ENSINO MÉDIO.....	21
TABELA 4 – MÉDIA DOS RENDIMENTOS POR TIPO DE INSTITUIÇÃO DE ENSINO MÉDIO E SUPERIOR.....	21
TABELA 5 – REGRESSÃO POR EFEITOS FIXOS ( <i>TWO-WAY</i> ) - RENDIMENTOS HABITUAIS DO TRABALHO.....	22

## RESUMO

### O IMPACTO DO ENSINO SUPERIOR NOS RENDIMENTOS DO TRABALHO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A REDE PÚBLICA E PRIVADA

Nas últimas décadas houve uma rápida expansão do ensino superior no Brasil mudando a dinâmica do mercado de trabalho. O presente trabalho busca entender os impactos da graduação em instituição pública nos salários dos indivíduos. Para isso, foram utilizadas as técnicas em dados painel com o modelo de efeitos fixos para uma subamostra dos microdados da PNAD Contínua dos anos de 2016-2020. O objetivo principal é mensurar as diferenças salariais de trabalhadores que concluíram o ensino superior em instituição pública com aqueles que concluíram o ensino superior em instituição privada. Os resultados obtidos indicam que há um efeito positivo em cursar instituição pública, porém não são significantes estatisticamente. Por outro lado, foi observado que há um efeito negativo e significante para os trabalhadores com ensino superior que concluíram ensino médio em instituição pública.

**Palavras chave:** ensino público e privado, ensino médio, ensino superior, salários, educação.

JEL Codes: I21; J24; J31

## ABSTRACT

### THE IMPACT OF UNIVERSITY EDUCATION IN WORK'S INCOME: COMPARISON ANALYSIS BETWEEN PUBLIC AND PRIVATE COLLEGE

In the last few decades, there was a fast expansion of college in Brazil that changed the labor market dynamics. This final paper seeks to understand the impacts of public college graduation in people's salary. Therefore, there was used panel data tecnics with fixed effect models for a microdata sub-sample of 'PNAD Contínua' of 2016-2020 years. The main goal is to mesure the salary's differences between workers that concluded university education in a public college versus private college. The obtained results indicate there is a positive effective in doing public college, but they are not statistically significant. On the other hand, was observed a negative and significant effect to workers with a higher education that concluded a public high school.

**Key words:** public and private college, high school, university education, salary, education.

JEL Codes: I21; J24; J31.

# **1 INTRODUÇÃO**

## 1 INTRODUÇÃO

É um resultado robusto da literatura nacional e internacional que maiores níveis de educação refletem em melhores salários no mercado de trabalho. A acumulação de capital humano é um importante fator para a redução da desigualdade salarial nos mercados de trabalho e essa acumulação pode ser observada a partir do ensino básico como também do ensino superior.

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2019, o percentual de pessoas que possuíam ao menos o ensino médio em instituição pública com idade entre 24 e 64 anos era de 68,82%, enquanto 26,91% frequentaram o ensino médio em instituição privada e 4,27% dos indivíduos frequentaram o ensino médio em ambas instituições. Este resultado destaca a importância do papel da educação pública na acumulação de capital humano, principalmente para famílias que não possuem os recursos necessários para cursarem o ensino básico em instituições privadas.

Porém, para o ensino superior há uma inversão. Dos indivíduos graduados, 23,86% frequentaram instituição pública, enquanto 74,5% privada e 1,64% ambas os tipos de instituição. Por um lado, este resultado pode indicar que trabalhadores que concluíram o ensino médio em escolas públicas tendem a cursar o Ensino Superior em instituição privada, tendo que arcar com os custos da mensalidade. Por outro lado, essa inversão no ensino superior pode estar relacionada com o número de vagas em cada tipo de instituição. Segundo o Censo Superior da educação de 2020 elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) 95,6% das vagas de ensino superior foram ofertadas pela rede privada de ensino, enquanto a rede pública ofertou apenas 4,4%.

A educação superior passou por uma rápida expansão entre os anos de 2000 e 2010 em que o número de matrículas aumentou cerca de 102% durante o período tendo o setor privado como o principal agente desta transformação (CORBUCCI; 2014).

Apesar do grande avanço nas últimas décadas, o ensino superior ainda não é uma realidade para a maioria dos brasileiros, em que apenas 21% dos indivíduos com até 34 anos possuem concluíram o curso, enquanto a média dos países

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) é de 45% (SENKEVICS, 2021).

Para Barros, Franco e Mendonça (2007), a educação e desigualdades salariais se relacionam por duas vias. A primeira, é o efeito quantidade, ou seja, quanto maior o capital humano do trabalhador, maior será sua remuneração, consequentemente, quanto maior as disparidades de capital humano, maior serão as desigualdades salariais. A segunda via é o efeito preço, isto é, quanto maior for a sensibilidade da remuneração em relação a desigualdade de capital humano, maior serão os diferenciais salariais.

Dessa forma, a contribuição deste trabalho é analisar as desigualdades salariais para um capital humano semelhante em termos de anos de estudo, porém com diferenciais em relação à qualidade do ensino e os impactos de cursar universidade pública nos rendimentos do trabalho das famílias de rendas mais baixas.

O trabalho conta com 5 partes, iniciando com esta introdução. A segunda apresenta a revisão da literatura referente a discussão dos retornos da educação e o impacto nos salários dos diferentes níveis de escolaridade. A terceira seção descreve os dados e metodologia. A quarta parte discute os resultados obtidos pelas regressões. Por fim, na quinta, são apresentadas as conclusões.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Uma forma de mensurar os retornos provenientes dos investimentos em educação, é calcular a Taxa Interna de Retorno (TIR), ou seja, a taxa de desconto que iguala os benefícios e custos dos investimentos em educação em valores presentes. A TIR é um conceito fundamental da teoria do capital humano desenvolvida por Becker (1962).

Langoni (1974) é um dos pioneiros em estudos sobre retornos da educação para o Brasil. O autor encontra taxas altíssimas de retorno para o período de 1960 e 1970 em todos os níveis educacionais e conclui que o principal meio para o crescimento da economia seria realizando investimentos em educação. Barbosa Filho e Pessôa (2008) realizam uma atualização dos cálculos da TIR para 2004 dividido por ciclos educacionais. Os resultados indicaram que, apesar das taxas de retorno terem caído nos ciclos básicos de educação, entre 1960 e 2004, continuaram em patamares muito elevados, acima dos 10%. Em contrapartida, a TIR para a educação superior passou de 4,9% em 1960 para 13,8% em 2004.

Outra forma abordada pela literatura para estimar os retornos da educação é proposta por Mincer (1974), que estima o logaritmo natural da renda com base nos anos de educação. O coeficiente obtido para educação é o prêmio salarial por anos adicionais de educação e, sob algumas condições específicas, entre elas as hipóteses de linearidade dos anos de estudos e separabilidade da variável de experiência e anos de educação, é igual a TIR (BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2008; MOURA, 2008). O método minceriano estima o ganho privado dos indivíduos, enquanto a TIR pode ser usada para estimar os ganhos sociais.

Estudos que calculam as taxas de retorno baseados nas equações mincerianas dos salários mostram alto grau de correlação entre a escolaridade e os rendimentos do trabalho. Na literatura internacional mais recente, Psacharopoulos e Patrinos (2018) estimam os retornos privados com base nas equações mincerianas para 139 países entre os anos de 1950 e 2014. Os resultados indicam uma taxa de retorno privada próxima de 9% por cada ano de escolaridade adicional para o período estudado.

Para o Brasil, Sachsida, Loureiro e Mendonça (2004) estimam equações mincerianas usando três modelos distintos para a correção de vieses referentes a

seleção amostral, endogeneidade da educação e variável omitida. Utilizando os dados da PNAD dos anos de 1992 a 1999, os autores aplicam as regressões para dados em *cross-section*, empilhados e pseudo painel. Os resultados encontrados são taxas de retornos que variam entre 10% a 22%.

As estimativas das taxas retorno para educação também é o objetivo da pesquisa de Suliano e Siqueira (2012), porém, com foco no âmbito regional. O período de análise cobre os anos de 2001 a 2006, caracterizado por uma redução da desigualdade salarial, e as regiões Sudeste e Nordeste do país que possuem grandes diferenças econômicas e sociais. Os resultados atestam que as altas taxas de retorno para educação se mantêm, sendo que um ano a mais de escolaridade eleva o salário em até 16% no Nordeste e 13% no Sudeste.

Como observado pelos estudos citados, os resultados da educação podem ser analisados tanto a partir dos benefícios adquiridos pelo próprio indivíduo, o retorno individual, quanto dos benefícios que impactam a sociedade como um todo. Sobre os retornos individuais, diversos estudos apontam que pessoas com níveis de educação mais elevados recebem maiores salários, ocupam melhores cargos e enfrentam menos desemprego (CARD, 1999), além de possuírem melhores índices de bem-estar em termos de saúde e estabilidade familiar (HOUT, 2012). Por outro lado, uma sociedade com maiores níveis educacionais tende a ter menores índices de criminalidade (LOCHNER; MORETTI, 2001) e maior consciência política (FILHO; PESSÔA, 2008).

Devido a recente expansão do ensino superior no Brasil, são poucos os estudos que tratam desta temática com enfoque nos retornos associados a esse ciclo educacional.

Reis e Machado (2015) realizam uma análise empírica com base no Censo Demográfico de 2010 a partir de equações de rendimentos de Mincer com o objetivo de captar os diferenciais salariais de indivíduos que concluíram o ensino superior. Os autores apontam que há grandes diferenciais dos salários para esses indivíduos causadas pela escolha da área do curso de formação. Por exemplo, trabalhadores com formação em engenharia, recebem até 80% mais que os formados na área de educação. Além disso, trabalhadores que não atuam em suas áreas de formação recebem salários 13% menores.

Também com base no Censo Demográfico, Rocha *et al.* (2017) estuda a relação do ensino superior público e privado sobre a renda e taxas de ocupação. Para tal, faz uso de um painel de municípios e estimativas em primeira diferença para os anos de 2000 e 2010. Os resultados obtidos indicam uma maior correlação para graduados em instituições públicas de ensino superior comparativamente com os graduados em instituições privadas. Em contrapartida, os graduados em instituições privadas possuem uma maior correlação com as taxas de ocupação comparativamente com os graduados em instituição pública.

Menezes-Filho, Komatsu e Ribeiro (2020) estudam os diferenciais salariais entre estudantes de instituições públicas e estudantes oriundos de instituições privadas por raça e gênero. A análise é realizada tanto para o ciclo básico de educação, como para o ensino superior considerando o período de 2016 a 2018 e utilizando os dados da Tabela Suplementar de Educação PNAD Contínua. Com relação ao ensino básico, os indivíduos que concluíram seus estudos em instituição privada recebem melhores salários. Porém, para o ensino superior, os indivíduos que possuem vantagem salarial cursaram instituição pública.

### **3 DADOS E METODOLOGIA**

### 3 DADOS E METODOLOGIA

#### 3.1 DADOS

Para a realização do trabalho empírico serão utilizados os dados longitudinais da PNAD Contínua realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente aos anos de 2016 a 2020 conjuntamente com a pesquisa suplementar de educação dos anos de 2016 a 2019.

A PNAD Contínua, implementada em 2012 pelo IBGE, contém informações mensais, trimestrais e anuais sobre as características socioeconômicas da população, possibilitando o acompanhamento de indicadores em um período de curto, médio e longo prazo. Para isso, os domicílios selecionados são entrevistados por cinco vezes durante cinco trimestres consecutivos.

Entre os anos de 2016 a 2019, o IBGE realizou a pesquisa suplementar de educação que contém tópicos adicionais referente ao tema. Nessa pesquisa, são realizadas perguntas sobre o tipo de instituição que o indivíduo frequenta ou frequentou. Desta forma, é possível identificar indivíduos que realizaram o ensino médio e superior em rede pública ou rede privada. A pesquisa suplementar de educação é realizada apenas no 2º trimestre do ano.

A partir dos microdados trimestrais, os indivíduos que frequentaram ensino superior foram acompanhados por 4 trimestres. A análise partirá do 2º trimestre de cada ano devido a particularidade da pesquisa suplementar de educação. Realizar o acompanhamento individual requer um tratamento intensivo dos dados para diminuir os efeitos dos problemas de atrito e identificação.

O atrito ocorre porque alguns indivíduos não aparecem em todas as entrevistas, seja porque não responderam a pesquisa ou por não habitarem mais no domicílio em questão. O problema poderia ser atenuado, diminuindo o número de períodos observados, porém, haveria uma grande perda dos dados. Desta forma, o atrito foi considerado como aleatório.

Em relação ao problema de identificação, a PNAD Contínua ainda não possui uma chave de identificação do indivíduo. Nesse sentido, foi utilizado o procedimento proposto por Amorim e Corseuil (2016).

Primeiramente, foi realizado a identificação do domicílio agrupando as suas variáveis identificadoras e, em seguida, foram agrupadas as informações referentes aos indivíduos. Conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis de identificação de domicílio e indivíduo

Variáveis Identificadoras de Domicílio	
UPA	Unidade Primária de Amostragem (UPA)
V1008	Número de seleção do domicílio
V1014	Painel
Variáveis Identificadoras de Indivíduo	
V2007	Sexo
V2008	Dia de nascimento
V20081	Mês de nascimento
V20082	Ano de nascimento

Fonte: Amorim e Corseuil (2016). Elaboração própria.

Foram selecionados para a amostra, os indivíduos maiores de 23 anos e menores de 65 anos. A escolha desta faixa etária, visa retirar os indivíduos que já se encontram fora da força de trabalho e aqueles que possuem uma maior probabilidade de terem concluído uma graduação visto que, segundo o Censo da Educação Superior (2020), a idade média de conclusão dos cursos presenciais de graduação é de 23 anos.

Como o trabalho busca analisar os impactos do ensino superior público nos rendimentos do trabalho, foram selecionados os indivíduos que frequentaram e concluíram a graduação como grau mais elevado de escolaridade. Desta forma foram retirados os indivíduos que realizaram especialização, mestrado e doutorado da amostra como grau mais elevado de escolaridade. Além disso, também foram retirados da amostra os indivíduos que concluíram a graduação em ambos os tipos de instituição, pública e privada, e aqueles que não possuíam dados sobre o rendimento habitual do trabalho.

Ainda, foram descartados da amostra os indivíduos que possuíam o mesmo código de identificação de domicílio e de indivíduo, mesmo que estes indivíduos sejam

gêmeos do mesmo sexo, com o objetivo de diminuir as dificuldades de identificação dos indivíduos na base de dados.

Devido a questão do atrito, os dados foram organizados em um painel desbalanceado, em que a unidade de análise é o indivíduo em um determinado trimestre. A variável dependente do modelo é o rendimento habitual do trabalho principal.

Por fim, foram aplicados os deflatores trimestrais fornecidos pelo IBGE para correção de todas as variáveis de renda com base no 1º trimestre de 2022.

### 3.2 METODOLOGIA

Para estimar e analisar os impactos do indivíduo ter frequentado instituição superior pública nos salários, serão utilizados os dados em painel. A escolha dos dados em painel permite analisar as mudanças ocorridas para um determinado indivíduo no tempo.

A estimação pelo modelo de efeitos fixos *two-way* possibilita controlar as variáveis não observadas de indivíduo e tempo de modo que para cada indivíduo haverá um intercepto que representa as características não observáveis invariantes no tempo.

São propostos dois modelos para estimação. O primeiro contém as variáveis somente referentes ao tipo de instituição de ensino superior:

$$\ln(w)_{it} = \delta_0 + \gamma \ln(RDPC)_{it} + \beta_2 SPub_i * \ln(RDPC)_{it} + \mu X_{it} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it}$$

Na segunda regressão é incluída a variável referente ao tipo de instituição de ensino médio.

$$\begin{aligned} \ln(w)_{it} = & \delta_0 + \gamma \ln(RDPC)_{it} + \beta_1 MPub_i * \ln(RDPC)_{it} + \beta_2 SPub_i * \ln(RDPC)_{it} \\ & + \mu X_{it} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Onde  $\ln(w)_{it}$  é o logaritmo natural da renda do indivíduo  $i$  no período  $t$ ,  $\ln(RDPC)_{it}$  é o logaritmo natural da renda familiar *per capita* excluída a renda do indivíduo  $i$ ,  $MPub_i$  é uma variável *dummy* que indica se o indivíduo  $i$  realizou ensino

médio em escola pública,  $SPub_i$  é uma variável *dummy* que indica se o indivíduo concluiu ensino superior público,  $X_{it}$  é um vetor de características do indivíduo utilizadas como controle como *idade* e *idade*<sup>2</sup>,  $a_i$ ,  $a_t$ , representam os efeitos fixos de indivíduo e tempo e  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro.

Para a construção da variável *RDPC*, foi realizada a soma de todas as rendas habituais do trabalho do domicílio sem incluir a renda própria do indivíduo analisado. Foram retirados da amostra os indivíduos que possuíam a *RDPC* igual a zero. Nesse sentido, a variável *RDPC* pode ser considerada como uma *proxy* para dotação familiar. A escolha da *RDPC* para a interação com as variáveis do tipo de instituição está ligada ao fato de que um dos determinantes para a escolha do indivíduo cursar universidade pública ou privada está relacionada a renda da sua família.

Em contrapartida, não há informações sobre quando o ensino superior foi realizado, dificultando inferir a magnitude da importância da *RDPC* para a tomada de decisão entre realizar a graduação em instituição pública ou privada. Em outras palavras, a composição da *RDPC* para alguns indivíduos é tomada alguns anos após o indivíduo ter concluído o ensino superior, não tendo assim um impacto tão significativo em sua escolha.

Por fim, verifica-se que caso as variáveis referentes ao tipo de instituição fossem incluídas nos modelos sem interação com a variável de renda domiciliar *per capita* (*RDPC*), teríamos colinearidade perfeita.

## **4      RESULTADOS**

## 4 RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE DESCRIPTIVA DA AMOSTRA

Nesta seção serão apresentadas as estatísticas descritivas da amostra. Para todas as estatísticas foram aplicados os pesos dos indivíduos com pós-estratificação fornecidos pelo IBGE e os deflatores para correção dos rendimentos com base no IPCA do 1º trimestre de 2022.

A tabela 1 apresenta a porcentagem de indivíduos que compõe a amostra por tipo de instituição. Observamos que do total da amostra, 78,14% concluíram a graduação em instituição privada de ensino, enquanto 21,86% concluíram em instituição pública. A proporção de concluintes se mantém para ambos os sexos. Estes dados são semelhantes com os divulgados no Censo de Educação Superior de 2020 pelo INEP.

Tabela 1 – Indivíduos por tipo de instituição superior

Variáveis	Ensino Superior Privado	Ensino Superior Público
Indivíduos (%)	78,14%	21,86%
Mulheres (%)	78,04%	21,96%
Homens (%)	78,27%	21,73%

Fonte: Dados da PNAD Contínua, 2º trimestre de 2016 até o 1º trimestre de 2020. Elaboração própria.

A tabela 2 mostra as médias dos rendimentos mensais dos indivíduos por tipo de instituição e a renda domiciliar *per capita*, excluindo a renda do próprio indivíduo. É possível observar que os trabalhadores que concluíram o ensino superior em instituição pública recebem cerca de 10,8% a mais que aqueles que concluíram em instituição privada. Este resultado é próximo do encontrado em Menezes, Komatsu e Ribeiro (2020) no qual o diferencial foi de 10,43%.

Além disso, para a renda domiciliar *per capita* esse diferencial é cerca de 0,6% maior para os indivíduos que concluíram o ensino superior em instituição privada. Como a renda domiciliar *per capita* não inclui a renda do indivíduo analisado, os diferenciais indicam que seu rendimento é uma parcela importante da composição da renda domiciliar.

Tabela 2 – Média dos rendimentos por tipo de instituição superior

Variáveis	Ensino Superior Privado	Ensino Superior Público
Rendimento Mensal (R\$)	3.411,09	3.779,43
Renda Domiciliar <i>Per Capita</i> (R\$)	2.745,58	2.728,35

Fonte: Dados da PNAD Contínua, 2º trimestre de 2016 até o 1º trimestre de 2020. Elaboração própria.

A partir da tabela 3, observamos que a maior parte dos indivíduos com ensino superior são provenientes do ensino médio público. Este resultado pode ser explicado pelo número de matrículas de ensino médio por tipo de instituição. De acordo com o último Censo da Educação Básica (2022) divulgado pelo INEP, o número de matrículas do ensino médio em instituições privada são apenas 13,7% do total das matrículas.

Tabela 3 – Proporção de trabalhadores por instituição de ensino médio

Variáveis	Ensino Superior Privado	Ensino Superior Público
Ensino Médio Privado (%)	27,86%	23,12%
Ensino Médio Público (%)	72,14%	76,88%

Fonte: Dados da PNAD Contínua, 2º trimestre de 2016 até o 1º trimestre de 2020. Elaboração própria.

A Tabela 4 mostra os rendimentos médios por tipo de instituição de ensino médio e superior. Nota-se que os rendimentos são maiores para os indivíduos que cursaram ensino médio em escola particular independentemente do tipo de instituição superior que este indivíduo frequentou. Além disso, para o mesmo tipo de instituição de ensino médio, público ou privado, os salários são maiores para os indivíduos que concluíram a graduação em rede pública.

Tabela 4 – Média dos rendimentos por tipo de instituição de ensino médio e superior

Variáveis	Ensino Superior Privado	Ensino Superior Público
Ensino Médio Privado	4.721,91	5.223,87
Ensino Médio Público	2.904,84	3.345,14

Fonte: Dados da PNAD Contínua, 2º trimestre de 2018 até o 1º trimestre de 2020. Elaboração própria.

## 4.2 RESULTADOS DO MODELO ECONOMÉTRICO

A tabela 5 contém os resultados obtidos dos modelos propostos anteriormente. Para o modelo contendo apenas a interação entre a variável de renda domiciliar *per capita* excluída a renda do indivíduo com a variável de ensino superior público, verifica-se que o logaritmo natural da renda domiciliar *per capita* é positiva e estatisticamente significante. Este resultado indica que a renda do indivíduo é fortemente correlacionada com a renda das pessoas que moram junto com ele.

O termo de interação entre a renda domiciliar *per capita* com a variável de ensino superior possui um efeito positivo, como o esperado, porém não é estatisticamente significativo.

Tabela 5 – Regressão por efeitos fixos (*two-way*) - rendimentos habituais do trabalho

Modelo	Variável dependente: ln dos rendimentos mensais habituais	
	(1)	(2)
<b>Variáveis</b>		
In (RDPC)	0,1925*** (0,0061)	0,2285*** (0,0100)
Idade	0,1796 (0,1817)	0,0187 (0,0181)
Idade <sup>2</sup>	-0,0002 (0,0002)	-0,0002 (0,0002)
In (RDPC) * SPub	0,0031 (0,1145)	0,0067 (0,0114)
In (RDPC) * MPub		-0,0516*** (0,1135)
Nº Observações	34.031	34.031
R <sup>2</sup>	0,0638	0,0647

Erros padrão em parênteses

\*\*\* Significante a 1%, \*\* significante a 5%, \* significante a 10%

Fonte: Dados da PNAD Contínua, 2º trimestre de 2016 até o 1º trimestre de 2020. Elaboração própria.

No segundo modelo, há a inclusão da variável referente ao indivíduo ter cursado ensino médio em escola pública ou não. Os resultados da regressão indicam um efeito positivo e significante para a variável de renda domiciliar *per capita* igual acontece com o primeiro modelo. Além disso, a variável de ensino superior público possui um efeito positivo maior em comparação ao primeiro modelo, porém estatisticamente insignificante.

Por fim, a interação da variável de ensino médio público com a *RDPC* possui um efeito negativo sobre o logaritmo natural dos salários e é estatisticamente significante ao nível de 1%. Estes resultados indicam que para os indivíduos com ensino superior, aqueles que cursaram o ensino médio em escola pública têm seus rendimentos penalizados. As evidências encontradas para o ensino médio estão em linha com o trabalho de Menezes, Komatsu e Ribeiro (2020).

## **5      CONSIDERAÇÕES FINAIS**

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, os retornos da educação ainda permanecem bastante elevados tanto socialmente quanto individualmente. Nesse sentido, os rendimentos dos indivíduos com ensino superior completo podem chegar a ser três vezes maior do que os trabalhadores que não possuem graduação, como indicam Reis e Machado (2016) com base no Censo Demográfico de 2010.

As pesquisas suplementares de educação da PNAD contínua realizadas nos anos de 2016 a 2019 permitem a realização de estudos comparativos entre os tipos de instituição de ensino, pública ou privada, para os mais diversos assuntos. O presente trabalho buscou investigar as relações entre o ensino superior de rede pública e privada e os salários dos indivíduos, visto que existem diferenciais de qualidade entre os tipos de instituição.

Os resultados encontrados não apontam para um diferencial dos rendimentos entre os indivíduos que cursaram a graduação em instituição pública ou privada, já que essa relação se mostrou não significante estatisticamente em ambos os modelos econométricos. Por outro lado, os indivíduos que possuem ensino superior e realizaram o ensino médio em instituição publica possuem rendimentos relativamente menores. Uma possível explicação para este resultado é a diferença da qualidade de ensino entre a rede pública e a rede privada (MENEZES; KOMATSU; RIBEIRO, 2020).

Por fim, em um contexto em que as taxas de retorno da educação para o Brasil continuam altas, o estudo, apesar das limitações metodológicas, buscou contribuir marginalmente para um tema ainda pouco explorado pela literatura nacional ao comparar os rendimentos por tipo de instituição de ensino.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, B.; CORSEUIL, L. H. C. Análise da dinâmica do emprego setorial de 2014 a 2015. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016. v. 23.
- BARBOSA FILHO, F. de H.; PESSÔA, S. de A. Retorno da educação no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, p. 97-125, abr. 2008.
- BARROS, R. P.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. A recente queda da desigualdade de renda e o acelerado progresso educacional brasileiro da última década. Rio de Janeiro, IPEA, 2007. (Texto para Discussão, n. 1304).
- BECKER, G. 1962. "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis," **Journal of Political Economy Part 2: Investment in Human Beings** 70(5): 9-49.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Básica 2021: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2022.
- \_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Superior 2020: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2022.
- CARD, D. The causal effect of education on earnings. **Handbook of labor economics**, v. 3, p. 1801-1863, 1999.
- CORBUCCI, P. R. Desafios da educação superior e desenvolvimento no Brasil. Brasília: IPEA, 2007 (Texto para Discussão n. 1.287).
- HOUT, M. Social and economic returns to college education in the United States. **Annual review of sociology**, v. 38, n. 1, p. 379-400, 2012.

LOCHNER, L.; MORETTI, E. The effect of education on crime: evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. **National Bureau of Economic Research**, 2001. (NBER Working Paper, n. 8605).

LANGONI, C. G. (1974). As Causas do Crescimento Econômico do Brasil. **Apec Editora S.A.**

MENEZES-FILHO, N.; KOMATSU B. K.; RIBEIRO, C. R. Diferenciais Salariais por Raça e Gênero para Formados em Escolas Públicas ou Privadas. **Insper, Policy Paper**. v. 45, 2020.

MINCER, J. Schooling, experience and earnings. New York: Columbia University Press, 1974.

MOURA, R. L. de. Testando as Hipóteses do Modelo de Mincer para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 62, p. 407-449, 2008.

PSACHAROPOULOS, G; PATRINOS, Harry Anthony. Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. **Education Economics**, v. 26, n. 5, p. 445-458, 2018.

REIS, M. C.; MACHADO, D. C. Uma análise dos rendimentos do trabalho entre indivíduos com ensino superior no Brasil. **Economia Aplicada, [S. I.]**, v. 20, n. 4, p. 415-439, 2016

ROCHA, Roberto Hsu et al. A relação entre o Ensino Superior público e privado e a renda e emprego nos municípios brasileiros. 2017.

SACHSIDA, A.; LOUREIRO, P. R. A; MENDONÇA, M. G. C de. Um estudo sobre retorno em escolaridade no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 58, p. 249-265, 2004.

SENKEVICS, A. S. A expansão recente do ensino superior: cinco tendências de 1991 a 2020. *Caderno de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais*, Brasília, vol. 3, n.4, 2021.

SULIANO, D. C.; SIQUEIRA, M. L. Retornos da educação no Brasil em âmbito regional considerando um ambiente de menor desigualdade. **Economia Aplicada**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 137-165, 2012.