INSPER – INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA

LÍVIA SOUZA LEITE

Retornos Financeiros da Educação Superior no Estado de São Paulo: uma análise dos diferenciais de salários por educação, gênero e raça.

SÃO PAULO

2015

LÍVIA SOUZA LEITE

Retornos Financeiros da Educação Superior no Estado de São Paulo: uma análise dos diferenciais de salários por educação, gênero e raça.

Trabalho de Monografia de Conclusão do Curso de Graduação em Economia no Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientadora: Regina Madalozzo

SÃO PAULO

2015

Leite, Lívia Souza.

Retornos Financeiros da Educação Superior no Estado de São Paulo: uma análise dos diferenciais de salários por educação, gênero e raça.

Lívia Souza Leite. São Paulo, 2015

Trabalho de Monografia de Conclusão do Curso de Graduação em Economia – Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa, 2015.

Orientadora: Regina Madalozzo

1.Retornos da educação. 2.Salários. 3.Diferenciais de salários. 4.Discriminação salarial.

LÍVIA SOUZA LEITE

Retornos Financeiros da Educação Superior no Estado de São Paulo: uma análise dos diferenciais de salários por educação, gênero e raça.

Trabalho de Monografia de Conclusão do Curso de Graduação em Economia no Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa.

Data de Aprovação:___/___/___.

Banca Examinadora

_____

Regina Madalozzo
Ph.D. em Economia
University of Illinois at Urbana-Champaign

_____

Luciana Yeung
Doutora em Economia
EESP-FGV

_____

Adriana Bruscato Bortoluzzo
Doutora em Estatística
USP

SÃO PAULO

2015

Resumo

A educação como fator importante na determinação da renda vem sendo abordada pela literatura econômica desde os anos 1960 pela Teoria do Capital Humano, sobretudo em razão do seu papel na redução da desigualdade de renda. O seguinte trabalho visa analisar o diferencial dos retornos financeiros da educação superior em relação aos retornos da educação de ensino médio no Estado de São Paulo em 2013 por meio da estimação de equações mincerianas. Visa também através da decomposição de Oaxaca-Blinder averiguar se há diferenças de retorno entre gênero e raça, dado que estudos referentes a diferenciais de renda apontam evidências de discriminação salarial entre esses quesitos.

Palavras-chave: 1.Retornos da educação. 2.Salários. 3.Diferenciais de salários. 4.Discriminação salarial.

Abstract

Education as an important factor in income determination has being addressed in economic literature since the 1960s by the Human Capital Theory, mainly because of its role in reducing income inequality. The present work aim to analyze, through the estimation of Mincer equations, the difference in financial returns of higher education and high school education, in the state of São Paulo in the year of 2013. In addition, aims through the decomposition of Oaxaca-Blinder determine whether there is return differences between gender and race, as studies on income differentials suggests evidences of wage discrimination between those variables.

Palavras-chave: 1.Education returns. 2.Wages. 3.Income differentials. 4.Wage discrimination. (1.Retornos da educação. 2.Salários. 3.Diferenciais de salários. 4.Discriminação salarial.)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO....8
2. REVISÃO DA LITERATURA....12
3. REFERENCIAL TEÓRICO....16
4. METODOLOGIA....19
4.1. BASE DE DADOS....19
4.2. ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS....21
4.3. MODELO EMPÍRICO....24
4.4. LIMITAÇÕES DO MODELO....26
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS....27
6. CONCLUSÃO....42
7. REFERÊNCIAS....45

1. INTRODUÇÃO

A educação como fator importante na determinação da renda começou a ser abordada nos anos 1960 pela Teoria do Capital Humano por Gary Becker, Jacob Mincer e Theodor Schultz, a qual procura explicar os ganhos de produtividades gerados pelo capital humano que é determinado, entre outros fatores, pela educação do trabalhador. Segundo a teoria dos fatores de produção, em equilíbrio de mercado, os fatores de produção são remunerados de acordo com sua produtividade marginal, portanto, os salários seriam determinados pela produtividade marginal do trabalhador, como descrito por Marshall (1954), sendo esperado que, quanto maior o nível educacional de um trabalhador, maior será sua remuneração.

A relação entre educação e determinação da renda vem sendo discutida amplamente na economia, sobretudo em razão do papel da educação na redução da desigualdade de renda. Langoni (2005) foi um dos primeiros a estudar os fatores da desigualdade de renda no mercado de trabalho brasileiro, utilizando dados dos censos demográficos de 1960 e 1970. O autor procurou explicar a desigualdade de renda no mercado de trabalho com base nas diferenças dos níveis de educação, idade, sexo, atividade e região. Os resultados mostraram a educação como o fator mais relevante para explicar a diferenças entre rendimentos dos indivíduos.

Em estudo mais recente de Cunha e Vasconcelos (2012), a respeito da evolução da desigualdade na distribuição dos salários no Brasil, aponta, entre variáveis como sexo, cor, idade e religião, como variável mais relevante a educação, para explicar a desigualdade, o que reflete a heterogeneidade educacional presente no mercado de trabalho brasileiro.

Segundo dados do Censo da Educação Superior desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), no ano de 2013, foram registrados 7.305.977 estudantes matriculados em cursos de ensino superior. Conforme informações prestadas pelas Instituições de Educação Superior (IES), o INEP comprovou que em comparação com o ano de 2003, houve no número de matrículas um aumento de 83,56%, no qual as IES públicas registraram aumento de 58,68% e as IES privadas aumento de 94,64%, demonstrado na Tabela 1.

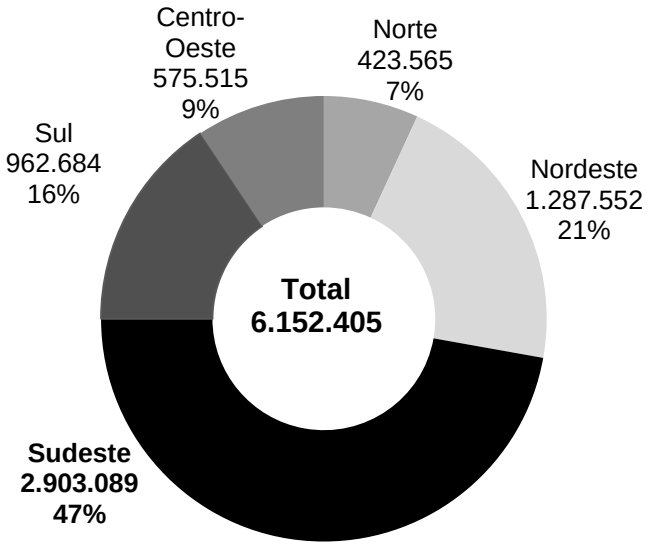
Tabela 1 - Evolução do número de Matrículas no Ensino Superior entre 2003 a 2013

Ano	Total Geral	Particular	Pública
2003	3.989.366	2.760.759	1.228.607
2004	4.278.133	3.009.027	1.269.106
2005	4.626.740	3.321.094	1.305.646
2006	4.944.877	3.632.487	1.312.390
2007	5.302.373	3.914.970	1.387.403
2008	5.843.322	4.255.064	1.588.258
2009	5.985.873	4.430.157	1.555.716
2010	6.407.733	4.736.001	1.671.732
2011	6.765.540	4.966.374	1.799.166
2012	7.058.084	5.140.312	1.917.772
2013	7.322.964	5.373.450	1.949.514

Fonte: elaboração da autora com dados do Censo da Educação Superior – 2013

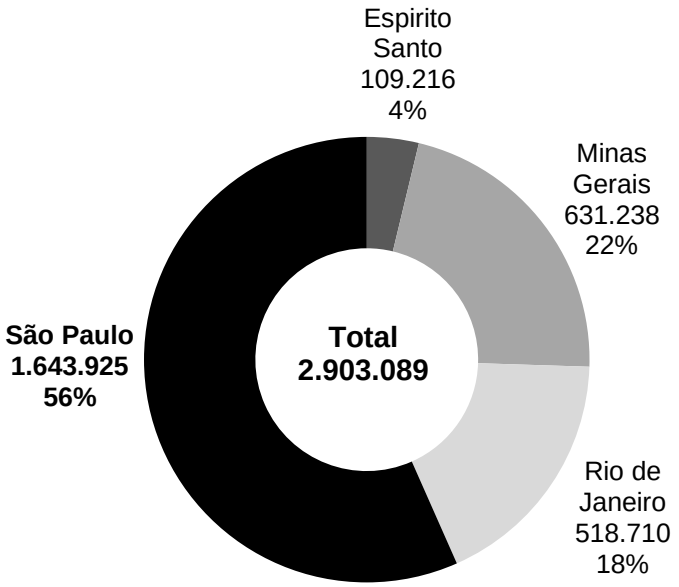
Além do significativo aumento do número de matrículas durante o período, outro dado que merece atenção é a distribuição delas no país. No Brasil, 47% do número de matrículas presencias registrado em 2013 provinha da Região Sudeste, Gráfico 1, dos quais 56% se encontram no estado de São Paulo, Gráfico 2, representando 26% do número total de matrículas do país.

Gráfico 1 – Número de Matrículas Presencial - Brasil



Fonte: elaboração da autora com base em dados do Censo da Educação Superior - 2013

Gráfico 2 – Número de Matrículas Presencial - Sudeste



Fonte: elaboração da autora com base em dados do Censo da Educação Superior – 2013

Na Teoria do Capital Humano, os indivíduos são considerados como investidores de sua educação, uma vez que a educação incorre em custos no presente e traz retornos no futuro. Dessa forma, indivíduos investiriam em sua educação na expectativa de obter uma renda maior no futuro, sendo plausível inferir que um dos motivos do crescimento do número de matrículas no ensino superior deve-se a esse pensamento.

Outro aspecto a ser analisado é a existência de diferenciais de retorno entre raça e gênero, pois estudos referentes a diferenciais de renda apontam evidências de discriminação salarial. No trabalho de Carvalho, Néri e Silva (2006), a decomposição do diferencial de salários apontou que entre homens e mulheres de cor branca as características produtivas tinham impacto inferior na determinação dos salários comparado ao efeito da discriminação, logo a discriminação seria o fator que melhor explicaria os diferenciais salariais. Vale ressaltar que na amostra as mulheres possuíam escolaridade média superior a dos homens e se fossem remuneradas igualmente seus rendimentos seriam maiores em relação aos rendimentos dos homens. Nesse trabalho, também foi averiguada a diferença da média de salários entre raças, e um resultado observado foi que dentre os

trabalhadores do grupo de pessoas de cor preta e parda as mulheres são as que sofrem maior discriminação.

A discriminação salarial tem um impacto direto nos retornos financeiros da educação, pois, assumindo que indivíduos de gênero e/ou raça diferentes investem a mesma quantia em sua educação e recebem qualitativamente a mesma educação, ao serem remunerados de forma distinta obteriam retornos diferentes. Logo, grupos sociais que sofrem discriminação salarial teriam que investir mais em sua educação para obter o mesmo retorno do que aqueles não submetidos a mesma discriminação. Portanto, o objetivo deste trabalho é estudar a os retornos financeiros da educação superior no estado de São Paulo utilizando dados de 2013 e averiguar se há diferenças de retorno entre raça e gênero.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A Teoria do Capital Humano, desenvolvida em 1960 por Gary Becker, Jacob Mincer e Theodor Schultz, procurava entender o funcionamento do mercado de trabalho e os diferenciais de renda. Segundo a teoria dos fatores de produção, em equilíbrio de mercado, os fatores de produção são remunerados de acordo com sua produtividade marginal, logo, as diferenças salariais seriam explicadas por diferenças na produtividade do trabalhador. Para a Teoria do Capital Humano, as diferenças na produtividade do trabalhador são, por sua vez, explicadas por diferenças no capital humano como a escolaridade e a experiência profissional.

Becker (1962) e Mincer (1958) descrevem o capital humano como um investimento, que implica em custos no período corrente e resulta no aumento da produtividade e, consequentemente, da renda no futuro, considerando os indivíduos como investidores de sua educação. Dessa forma, procuraram mensurar os efeitos da educação através do cálculo da diferença do valor presente da renda total de um indivíduo que não investiu em educação com o valor presente da renda total de um indivíduo que investiu em educação, sendo a renda total a renda obtida durante a vida do indivíduo.

Contudo, foi na década de 1970 que Mincer, a partir da teoria de investimento em capital humano e técnicas empíricas, desenvolveu a "função salário do capital humano", uma equação de salário cujas variáveis explicativas são escolaridade e experiência no trabalho. Desde então, tal equação foi amplamente utilizada na determinação dos retornos da educação.

Langoni (2005) foi um dos primeiros a estudar os fatores da desigualdade de renda no mercado de trabalho brasileiro, utilizando dados dos censos demográficos de 1960 e 1970. O autor procurou explicar a desigualdade de renda no mercado de trabalho a partir de diferenças nos níveis de educação, idade, sexo, atividade e região. Os resultados mostraram a educação como o fator mais relevante para explicar simultaneamente as diferenças individuais de renda nos censos abordados assim como a concentração de renda no período.

Em um estudo com dados da PNAD de 1977 a 1997, Menezes-Filho (2001) também apontou a educação como mecanismo gerador de desigualdade de renda

no Brasil. O aumento da desigualdade seria explicado pela não linearidade da relação entre salários e educação, no qual haveria retornos maiores à educação no fim de ciclos escolares (4,8,11,15/18). Em seu trabalho verificou-se que um indivíduo no primeiro ano da faculdade ganhava em média 150% a mais que um indivíduo com ensino médio completo, e um indivíduo com ensino superior completo ganhava em média 12 vezes mais que um indivíduo sem escolaridade. Apesar da educação ser apontada como um dos principais fatores da desigualdade de renda, os diferenciais de renda associados a educação estariam caindo ao longo do tempo, em 1977 um ano a mais de educação aumentava em média 17% a renda, já em 1997 esse aumento era de 14%.

Estudos mais recentes, também apontam a discrepância do nível educacional como um dos principais fatores que explicam a desigualdade de renda. Cunha e Vasconcelos (2012), com dados da PNAD de 1995 a 2009, decompuseram a desigualdade na distribuição dos salários entre as variáveis sexo, cor, idade, educação e religião e concluíram que a variável que foi mais relevante para explicar a desigualdade de salários foi a educação, e que apesar de ser a causa principal da desigualdade na distribuição de salários, foi a variável que mais contribui para a redução da desigualdade.

No Brasil, também é importante destacar o estudo dos retornos da educação em âmbito regional e suas diferenças entre as regiões brasileiras. Com dados da PNAD das décadas de 1970 e 80, Reis e Barros (1990) concluíram que 50% da desigualdade salarial era explicada pela educação e que esse percentual era constante ao longo do tempo, porém, variava significativamente entre as regiões, sendo maior nas áreas metropolitanas do Nordeste. Nesse trabalho, observou-se que a significativa diferença salarial entre regiões também era acompanhada por uma significativa diferença na distribuição da educação, contudo mudanças na distribuição da educação não reduziam por si só as diferenças regionais na distribuição de salários, indicando que características estruturais das regiões também impactam a distribuição de salários.

Campante, Crespo e Leite (2004) comparam a discriminação no mercado de trabalho no Sudeste e no Nordeste, descrito por eles como dois polos, onde a região Sudeste concentra 52% da população branca brasileira e a região Nordeste 46% da

população negra brasileira, além das diferenças nos indicadores de desenvolvimento econômico, onde o Sudeste apresentou a maior média de anos de estudo e de renda no Brasil enquanto o Nordeste as menores médias, segundo dados da PNAD 1996. Nesse trabalho, os autores averiguaram que a discriminação racial no mercado de trabalho é mais significativa no Sudeste do que no Nordeste, no qual a discriminação racial explicava 41% da diferença de renda entre brancos e negros na região Sudeste, e 18% da diferença no Nordeste, diferença que era mascarada quando comparada a desigualdade racial em âmbito nacional.

O trabalho de Campante, Crespo e Leite nos mostra que, para compreendermos os diferenciais de salários em uma determinada região, devemos estuda-la separadamente, pois as diferenças regionais e os efeitos que características regionais geram na determinação dos salários podem gerar distorções quando as regiões são estudadas em conjunto. Dessa forma, o presente trabalho trata especificamente do estado de São Paulo com a finalidade de entender de forma mais precisa os diferenciais de salários dessa região.

Além dos aspectos regionais, estudos apontam a discriminação salarial entre raça e gênero como um dos fatores dos diferenciais de renda. No trabalho de Carvalho, Néri e Silva (2006), na decomposição do diferencial de salários foi averiguado que entre homens e mulheres de cor branca as características produtivas explicavam 107,1% da diferença entre a média dos salários, já o efeito da discriminação explicava 207%; vale ressaltar que na amostra as mulheres possuíam escolaridade média superior à dos homens e que, se fossem remuneradas igualmente, seus rendimentos seriam maiores que os rendimentos dos homens.

Nesse trabalho, também foi observado que a diferença da média de salários entre os trabalhadores do grupo de pessoas de cor preta e parda as mulheres são as que sofrem maior discriminação. Enquanto que o efeito da discriminação explica 84% do diferencial entre as mulheres de cor branca e o grupo base, entre os homens o efeito da discriminação é responsável por 47%.

Prata e Pianto (2009) analisaram, com dados da PNAD de 1996 e 2006, os diferenciais salariais em cada percentil da distribuição salarial de homens brancos e homens negros para medir o efeito da discriminação racial nas faixas de renda mais altas e mais baixas. Verificou-se que o diferencial de renda aumenta na medida em

que aumenta a faixa de renda. Em 1996, nas faixas de renda mais baixas os negros recebiam em média 35% a menos que os brancos, e que esse diferencial aumentava para 55% nas faixas de renda mais altas. Já em 2006, apesar da redução da diferença salarial, nas faixas de renda mais baixas os negros recebiam em média 22% a menos que os brancos e as faixas mais altas 50% a menos.

Madalozzo (2007) acompanhou a composição do mercado de trabalho brasileiro entre 1978 e 2007, com dados de 1978, 1988, 1998 e 2007. O aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho, como um todo, observado no período permitiu que as mulheres ingressassem em áreas que eram tradicionalmente ocupadas por homens. Durante as décadas analisadas, é observado o aumento da participação da mulher em todas as áreas comumente ocupadas por homens, porém, na maioria dos setores os homens obtêm rendas maiores. Através da decomposição de Oaxaca, pode-se observar o efeito da discriminação, na qual as mulheres recebem menos pelas mesmas características que os homens, com uma diferença de em média de 33,05% em 1978 e de 15,4% em 2007. Apesar de a diferença ser decrescente ao longo do tempo, ela ainda é significativa para a determinação de salários.

Embora a educação seja apresentada como o fator principal da determinação da renda, os retornos da educação não podem ser calculados sem serem considerados os fatores regionais e as características do indivíduo como raça e gênero, pois como mostrado em estudos anteriores tais características geram grande influência na determinação da renda e devém, portanto, serem incorporados neste trabalho.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A Teoria do Capital Humano procura explicar os ganhos de produtividades gerados pelo capital humano que é compreendido como o conjunto de competências adquiridas pelo trabalhador por meio da educação, perícia e experiência. Nessa teoria, os indivíduos são considerados como os investidores de sua educação, uma vez que a aquisição de educação envolve custos diretos (mensalidade de cursos, livros, ...) e indiretos (custo oportunidade de dedicar uma fração do tempo aos estudos ao invés do trabalho) com o objetivo de aumentar a renda futura.

Para determinar os rendimentos dos indivíduos, Mincer (1974) desenvolveu uma equação de salário cujas variáveis explicativas são escolaridade e experiência no trabalho. Desde então, tal equação foi amplamente utilizada na determinação dos retornos da educação e, de acordo com o objetivo do estudo, mais características foram adicionadas ao modelo inicial de Mincer.

A equação minceriana descrita por Neri (2011):

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 educ_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp_i^2 + \sum_i^n \beta_i x_i + \varepsilon_i \qquad (1)$$

w: salário recebido pelo indivíduo

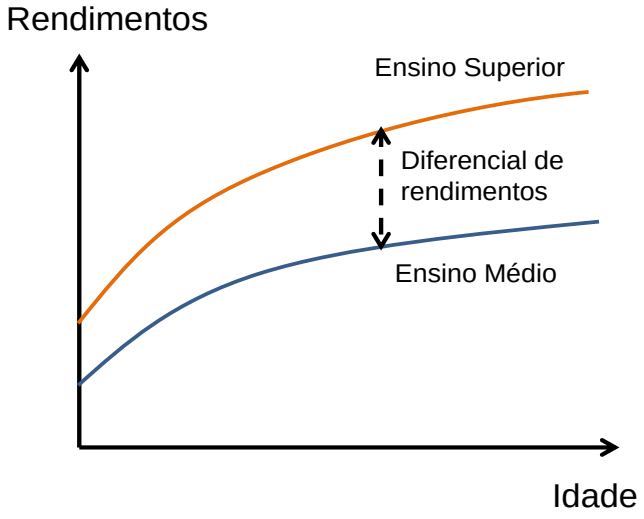
$educ$: escolaridade, medida por anos de estudo

exp: experiência profissional

x: características observáveis do indivíduo

A decisão de realizar investimentos em educação, segundo Ehrenberg e Smith (2000), não considera apenas o retorno proveniente do curso superior, mas o ganho adicional que um curso superior proporciona em relação àqueles com formação secundária.

Figura 1 – Rendimentos da educação



Fonte: elaboração da autora.

Para o cálculo do diferencial de rendimentos é comumente usado na literatura a decomposição de Oaxaca (1973), a qual somada a estimação de equações mincerianas, permite decompor diferenças médias de salários estimados pelas equações de forma contrafactual, ou seja, pode-se estimar separadamente equações mincerianas para homens e mulheres e trocar os coeficientes estimados em uma regressão para a outra e averiguar qual seria a remuneração de uma mulher caso suas características possuíssem o mesmo valor que as características dos homens.

Em um trabalho recente Davanzo e Ferro (2014) utilizaram o mesmo procedimento para estimar o diferencial salarial por anos de estudo no Brasil, tal procedimento será aplicado de forma similar neste trabalho. Para estudar os diferenciais de rendimento deve-se começar estimando a equação (1) por Mínimos Quadrados Ordinários.

Como o objetivo é comparar pessoas com ensino superior e pessoas com ensino médio é necessário estimar uma equação como a (1) para cada grupo de gênero e raça:

$$\ln w_i^H = \beta_0^H + \beta_1^H exp_i + \beta_2^H exp_i^2 + \sum_i^n \beta_i^H x_i + \varepsilon_i \qquad (2)$$

$$\ln w_i^L = \beta_0^L + \beta_1^L exp_i + \beta_2^L exp_i^2 + \sum_i^n \beta_i^L x_i + \varepsilon_i \qquad (3)$$

onde H indica o grupo com maiores salários, no caso aqueles com ensino superior, e o L indica o grupo com menores salários, aqueles com ensino médio. Dadas as equações (2) e (3), a parte do diferencial que é explicada pela regressão é dada por $(\beta_1^H + \beta_2^H + \sum_i^n \beta_i^H) - (\beta_1^L + \beta_2^L + \sum_i^n \beta_i^L)$, e o montante que é capturado pelos coeficientes de deslocamento é dado por $\beta_0^H - \beta_0^L$, sendo a porção do diferencial que não é explicada pela regressão.

Davanzo e Ferro (2014) utilizaram a decomposição de Oaxaca-Blinder para comparar grupos parecidos, mas com diferentes níveis educacionais, a fim de identificar a parte do diferencial de salários que não é explicada pela diferença educacional, e que seria atribuída a diferenças na produtividade dos trabalhadores. Os autores compararam grupos de indivíduos de 4ª e 1ª séries, 8ª e 4ª séries, ensino médio e 8ª série, e graduação e ensino médio.

Diferentemente do trabalho dos autores o presente trabalho busca compreender os diferenciais de salário entre indivíduos de ensino superior completo e ensino médio completo e entre indivíduos com o mesmo nível educacional mas de diferentes sexos e raças.

4. METODOLOGIA

4.1. BASE DE DADOS

Para análise dos retornos financeiros da educação superior no estado de São Paulo foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2013 para a composição dos dados.

Com o objetivo de restringir o número de indivíduos a serem analisados, a base de dados utilizada neste trabalho foi limitada a indivíduos do estado de São Paulo, entre 16 a 70 anos, que trabalham e com renda mensal de até R$180 mil, com um tamanho amostral de 18.044 observações.

Para a análise descritiva e estimação das regressões, a amostra foi expandida pelo peso amostral de cada indivíduo, o qual é calculado e fornecido pela PNAD, e possibilita estimar o tamanho da população, resultando em 19.979.913 observações.

A variável de interesse renda por hora é utilizada para mensurar os rendimentos dos indivíduos, que compreende a renda mensal do trabalho principal pela quantidade de horas trabalhadas por mês no trabalho principal.

As variáveis explicativas são:

- a idade do indivíduo;
- a experiência profissional, medida pela diferença entre a idade do indivíduo e a idade em que começou a trabalhar; não considera períodos em que o indivíduo parou de trabalhar;
- anos de estudo, em que cada ano representa um ano concluído de estudo;
- sexo e
- raça

Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Renda por hora	13,9309	80,1734	0,005051	5.555,56
Idade	38,0649	12,6164	16	70
Experiência	22,6815	13,9589	0	63
Anos de estudo	9,8700	3,8720	0	16

Variável		Frequência (%)
Sexo	Homem	56,26
	Mulher	43,74
Raça	Branca	62,42
	Negra	36,43
	Outra	1,15
Observações	19.979.913	

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013.

No estado de São Paulo o salário por hora médio é de 13,93, em média os indivíduos possuem aproximadamente 38 anos de idade e 23 anos de experiência profissional. Os indivíduos estudam em média 10 anos, o equivalente ao segundo ano do ensino médio. A amostra é composta de 43,74% de mulheres e de 56,26% homens. 62,42% dos indivíduos são da raça branca e 36,43% dos indivíduos da raça negra.

4.2. ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

Tabela 3 – Análise descritiva dos dados

Indicadores	Homens			Mulheres			TOTAL
	Branca	Negra	Total	Branca	Negra	Total	
Renda mensal (R$)	2.726,35	1.631,95	2.321,00	1.763,85	1.113,56	1.553,91	1.985
	(1,8223)	(0,7619)	(1,1675)	(0,8630)	(0,5059)	(0,6056)	(0,7133)
Horas trabalhadas no mês	196,04	197,76	196,75	175,85	178,02	176,62	187,94
	(0,0184)	(0,0215)	(0,0140)	(0,0211)	(0,0296)	(0,0171)	(0,0111)
Renda por hora trabalhada	19,46	9,76	15,81	13,38	7,80	11,51	13,93
	(0,0461)	(0,0102)	(0,0285)	(0,0281)	(0,0101)	(0,0184)	(0,0179)
Anos de estudo	10,09	8,44	9,49	10,90	9,29	10,36	9,87
	(0,0147)	(0,0019)	(0,0012)	(0,0015)	(0,0021)	(0,0013)	(0,0009)
Experiência profissional	24,08	23,05	23,72	21,16	21,58	21,34	22,68
	(0,0055)	(0,0068)	(0,0042)	(0,0056)	(0,0079)	(0,0045)	(0,0031)
Idade	39,04	37,46	38,48	37,64	37,16	37,53	38,06
	(0,0050)	(0,0062)	(0,0039)	(0,0051)	(0,0070)	(0,0041)	(0,0028)
Idade com que começou a trabalhar	14,96	14,41	14,76	16,48	15,58	16,19	15,38
	(0,0013)	(0,0016)	(0,0010)	(0,0019)	(0,0024)	(0,0015)	(0,0009)

Observações 19.979.913

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013.

Baseado na amostra expandida, no estado de São Paulo a renda mensal média é de 1.985, e os indivíduos trabalham em média 187,94 horas por mês. O salário por hora médio é de 13,93, em média os indivíduos possuem aproximadamente 38 anos de idade e em média começam a trabalhar com 15 anos de idade e possuem em média 23 anos de experiência profissional. Os indivíduos estudam em média 10 anos, o equivalente ao segundo ano do ensino médio.

Na amostra, os homens têm em média uma renda mensal superior a das mulheres, o que poderia ser explicado pelo fato dos homens trabalharem mais horas na semana, porém, o mesmo é observado quando dividimos a renda mensal pela quantidade de horas trabalhadas no mês.

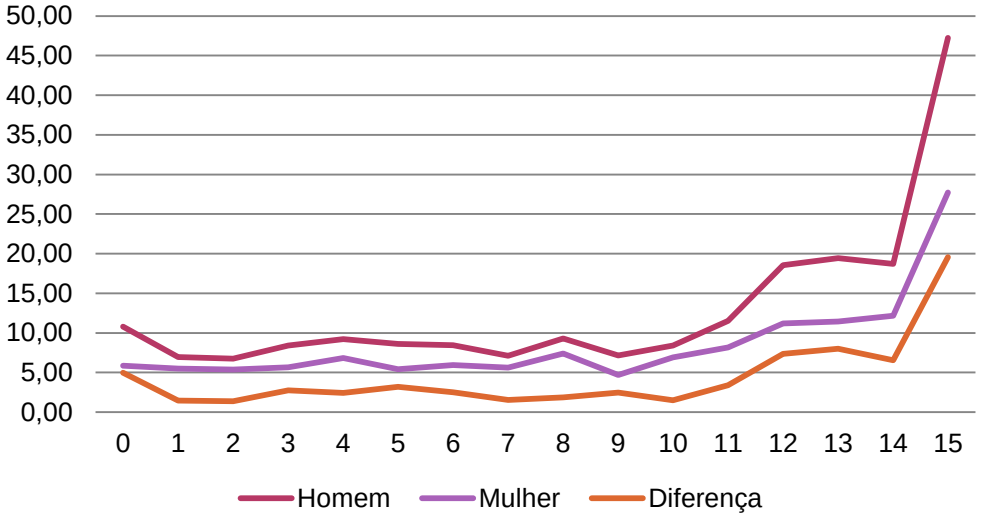
Considerando os dados da amostra, as mulheres têm em média mais anos de estudo que os homens no total e quando comparadas com homens da mesma raça. Apesar de possuírem em média mais anos de estudo, as mulheres obtêm uma

renda por hora inferior a dos homens no total e quando comparado com homens da mesma raça.

Também é observado que os homens têm em média mais anos de experiência profissional, o que poderia ser explicado pelo fato dos homens começarem a trabalhar, em média, mais cedo do que as mulheres, e consequentemente ser a razão pela qual os homens têm em média menos anos de estudo, uma vez que ao entrar no mercado de trabalho o custo de oportunidade de estudar ao invés de trabalhar aumenta.

Uma justificativa plausível para homens terem rendimentos superiores aos das mulheres seria o fato dos homens possuírem em média mais experiência profissional, se considerado o mesmo nível de educação para homens e mulheres. Logo, cabe observar com os resultados se a experiência tem maior relevância na determinação dos salários do que a educação.

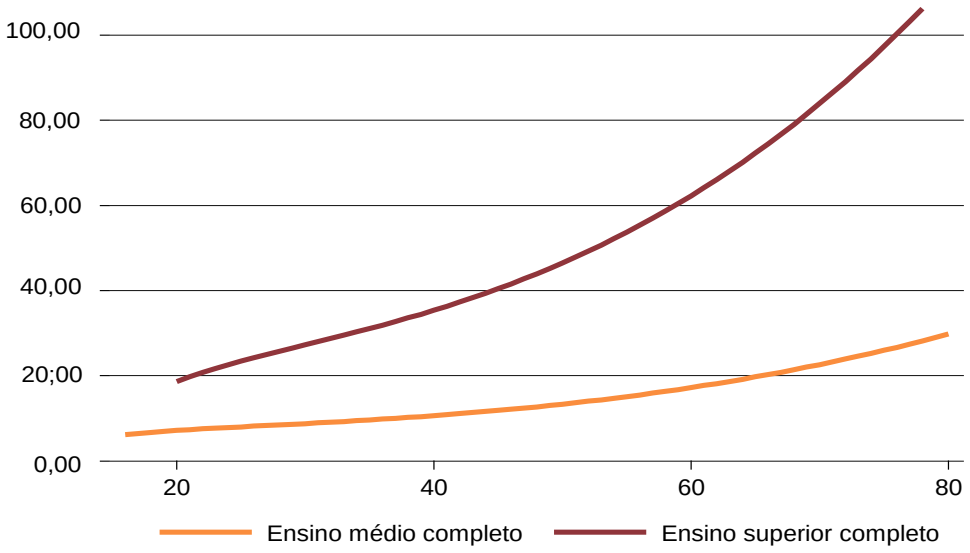
Gráfico 3 – Renda por hora, por anos de estudo



Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013.

Quando comparamos a renda mensal média por anos de estudos entre homens e mulheres, Gráfico 3, é evidente que para qualquer ano de estudo os homens têm em média renda superior a das mulheres. Porém, essa diferença aparenta ser intensificada na medida em que aumentam os anos de estudo, principalmente a partir da conclusão do ensino médio (11 anos), cuja a diferença é de R$ 691,67, até a conclusão do ensino superior (15 anos), R$ 2354,44.

Gráfico 4 – Renda por hora, por idade



Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013.

Assim como argumentado por Ehrenberg e Smith (2000), indivíduos com ensino superior completo tem renda média superior a indivíduos com ensino médio completo. À medida que os indivíduos ficam mais velhos essa diferença torna-se mais elevada, indicando que há um efeito conjunto da educação com a experiência profissional, indivíduos com ensino superior poderiam ao longo de sua carreira receber mais oportunidades para ascender profissionalmente e receber salários maiores.

4.3. MODELO EMPÍRICO

Como descrito na Seção 3, para analisar diferenciais de salários deve ser primeiramente estimada a equação minceriana por Mínimos Quadrados Ordinários:

$$\ln renda\ hora_i = \delta_1 sexo_i + \delta_2 raça_i + \beta_1 anos\ de\ estudo_i + \beta_2 anos\ de\ estudo_i^2 + \beta_3 idade_i + \beta_4 experiência_i + \beta_5 experiência_i^2 + \beta_6 experiência_i * anos\ de\ estudo_i + \beta_7 experiência_i * idade_i + \varepsilon_i$$

Modelos de referência: *dummy* sexo (1 = homem; 0 = mulher)**;** *dummy* raça (1 = branca; 0 = preta e parda)

<u>Referência:</u> homem de cor branca

$$\ln renda\ hora_i = \delta_1 + \delta_2 + \beta_1 anos\ de\ estudo_i + \beta_2 anos\ de\ estudo_i^2 + \beta_3 idade_i + \beta_4 experiência_i + \beta_5 experiência_i^2 + \beta_6 experiência_i * anos\ de\ estudo_i + \beta_7 experiência_i * idade_i + \varepsilon_i$$

Estimada a equação, poderá ser observada a contribuição de cada característica para a determinação dos salários.

O próximo passo é comparar o diferencial médio de renda entre indivíduos com ensino superior completo e indivíduos com ensino médio completo para os diferentes grupos de raça e gênero.

$$diferença = \ln renda\ hora^{ensino\ superior} - \ln renda\ hora^{ensino\ médio}$$

No qual, $\beta_0^{ensino\ superior} - \beta_0^{ensino\ médio}$ mede o efeito da educação, e $\sum_{z=1}^{5} \beta_z^{ensino\ superior} - \beta_z^{ensino\ médio}$ mede o efeito das características produtivas, no caso, o efeito da experiência profissional.

Por último, controlando por anos de estudo (ensino médio completo e ensino superior completo), comparar os diferenciais de renda para grupos de sexo e raça.

Como exemplo:

$$(\delta_1^{homem} + \delta_2^{branca} + \beta_0^{ensino\ superior}) - (\delta_1^{homem} + \delta_2^{branca} + \beta_0^{ensino\ médio}) \quad ,$$

para calcular a diferença salarial entre indivíduos da mesma raça e mesmo sexo, mas com nível educacional diferente;

$$(\delta_1^{homem} + \delta_2^{branca} + \beta_0^{ensino\ superior}) - (\delta_1^{mulher} + \delta_2^{branca} + \beta_0^{ensino\ superior}) \quad ,$$

para calcular a diferença salarial entre indivíduos da mesma raça com o mesmo nível educacional, mas de sexo diferente;

$$(\delta_1^{homem} + \delta_2^{branca} + \beta_0^{ensino\ superior}) - (\delta_1^{homem} + \delta_2^{preta} + \beta_0^{ensino\ superior}) \quad ,$$

para calcular a diferença salarial entre indivíduos do mesmo sexo com o mesmo nível educacional, mas de raças diferentes.

4.4. LIMITAÇÕES DO MODELO

O modelo de Oaxaca-Blinder decompõe a diferença observada entre os grupos em três termos, o primeiro termo (Características) mede qual seria o resultado de um grupo utilizando as características do outro grupo, o segundo termo (Coeficientes) estima qual seria o resultado de um grupo utilizando os coeficientes do outro grupo para a estimação e revela quanto da diferença é explicada por características que não foram especificadas no modelo, e o terceiro termo (Interação) mede a interação dos dois termos anteriores simultaneamente.

Como não é possível especificar o efeito da discriminação ou da produtividade no modelo observamos o seu efeito no segundo termo da decomposição de Oaxaca-Blinder, contudo o segundo termo é composto de todas as características não especificadas no modelo, logo não é possível quantificar com exatidão o efeito da discriminação e da produtividade, pois estes sofrem distorções causadas por outras características não especificadas anteriormente.

Outro ponto a ser considerado é que no mercado de trabalho só é observado o salário daqueles que participam da força de trabalho o que gera um viés de seleção amostral.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para determinar o retorno da educação na determinação dos salários primeiramente estimou-se a equação minceriana para os indivíduos no estado de São Paulo, resultados na Tabela 4. Verificou-se que para esses indivíduos um ano a mais de estudo aumenta em média 9,06% o salário por hora, enquanto um ano a mais de experiência aumenta em média 0,83% o salário por hora, todavia o efeito da experiência passa a ser decrescente com mais de 16 anos de experiência. Os homens ganham em média 29,89% a mais que as mulheres, com tudo mais constante, e pessoas da raça branca ganham em média 14,73% a mais que pessoas negras, com tudo mais constante.

Tabela 4 – Estimação das equações de salário hora

	Geral	Ensino Médio	Ensino Superior
Sexo	0,2989041*	0,2863461*	0,3359105*
	(0,0003031)	(0,0004042)	(0,0007084)
Raça	0,1473327*	0,0894614*	0,2704651*
	(0,0003226)	(0,0004101)	(0,0008901)
Idade	0,0246894*	0,0113265*	0,0422197*
	(0,0000510)	(0,0001158)	(0,0002092)
Anos de estudo	0,0905584*	0,1084476*	0,0691370*
	(0,0000824)	(0,0002049)	(0,0003097)
Experiência	0,0083274*	0,0109386*	-0,0707047*
	(0,0000661)	(0,0002406)	(0,0002779)
Experiência²	-0,0005096*	-0,0005235*	-0,0007833*
	(0,0000025)	(0,0000047)	(0,0000075)
Experiência*	-0,0001330*	-0,0001137*	0,0044896*
Anos de estudo	(0,0000028)	(0,0000209)	(0,0000176)
Experiência*	0,0001578*	0,0002926*	0,0003296*
Idade	(0,0000025)	(0,0000052)	(0,0000084)

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Quando comparado com indivíduos que concluíram ao menos um ano do ensino médio, cada ano a mais no ensino médio aumenta em média 10,84% o salário por hora, enquanto um ano a mais de experiência aumenta em média 1,09% o salário por hora, todavia esse efeito passa a ser decrescente com mais de 20 anos de experiência. Os homens ganham em média 28,63% a mais que as mulheres, com

tudo mais constante, e pessoas da raça branca ganham em média 8,95% a mais que pessoas negras.

Por sua vez, para os indivíduos que concluíram ao menos um ano do ensino superior, cada ano a mais no ensino superior aumenta em média 4,22% o salário por hora. Os homens ganham em média 33,11% a mais que as mulheres, com tudo mais constante, e pessoas da raça branca ganham em média 27,05% a mais que pessoas negras.

Através das equações mincerianas observa-se que quando o nível educacional aumenta também são aumentados os efeitos da educação, sexo e raça para a determinação dos salários.

Depois da análise dos retornos por anos de estudo, estimou-se a decomposição de Oaxaca-Blinder com o objetivo de explicar os diferenciais salariais entre os indivíduos:

i) de mesma raça e mesmo sexo, mas com diferentes níveis educacionais (um com ensino superior completo e outro com ensino médio completo), com o objetivo de avaliar o incremento da educação superior em relação ao ensino médio na determinação dos salários;
ii) de mesma raça e mesmo nível educacional entre homens e mulheres, com o objetivo de averiguar se há discriminação entre gênero;
iii) de mesmo sexo e mesmo nível educacional entre brancos e negros, com o objetivo de averiguar se há discriminação racial.

Para a interpretação dos resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder é importante entender o que representa cada termo da decomposição. O primeiro termo (Características) mede qual seria a média salarial do segundo grupo se ele possuísse as características do primeiro grupo, ou seja, se o segundo grupo tivesse em média a mesma quantidade de anos de estudo, experiência,..., do primeiro grupo. O segundo termo (Coeficientes) mede qual seria a média salarial do segundo grupo com os coeficientes do primeiro grupo, ou seja, o segundo termo captura as diferenças salariais que não são explicadas pelo modelo, como a produtividade do trabalhador e os efeitos da discriminação. O terceiro termo (Interação) mede a interação dos dois termos anteriores simultaneamente.

Tabela 5 – Decomposição dos diferenciais salariais

Diferencial (salário hora)		Decomposição (salário hora)	
Ensino Superior	36,73987* (0,1054353)	Características	0,6190394* (0,0259234)
Ensino Médio	9,86427* (0,0091505)	Coeficientes	33,37429* (0,2345208)
Diferença	26,8756* (0,1058316)	Interação	-7,117727* (-7,117727)
Observações	9.431		

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Para o grupo em análise, Tabela 5, o salário hora médio para indivíduos com ensino superior completo é de 36,74 enquanto o salário hora médio para indivíduos com ensino médio completo é de 9,86, ou seja, indivíduos com ensino superior completo ganham em média 3,72 vezes a mais que indivíduos com ensino médio completo.

Indivíduos com maior nível educacional são trabalhadores mais qualificados e consequentemente mais produtivos, como a produtividade do trabalhador é uma característica não especificada no modelo o seu efeito é observado no terceiro termo da decomposição de Oaxaca, sendo esperado que seu efeito se sobreponha sobre os outros termos da decomposição, como ocorre no caso acima, Tabela 5, na diferença salarial é majoritariamente explicada por características não descritas no modelo, ou seja pela produtividade dos indivíduos.

Tabela 6 – Decomposição dos diferenciais salariais: por gênero

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Homens)	46,58106* (0,1930277)	Ensino Superior (Mulheres)	27,33638* (0,0915594)
Ensino Médio (Homens)	11,47975* (0,0141471)	Ensino Médio (Mulheres)	7,932788* (0,0107449)
Diferença	35,10131* (0,1935454)	Diferença	19,40359* (0,0921877)
Decomposição (salário hora)			
Características	0,2990521* (0,0460837)	Características	-0,1532408* (0,0291117)
Coeficientes	42,56955* (0,4334806)	Coeficientes	18,86787* (0,211067)
Interação	-7,767289* (0,3915519)	Interação	0,688959* (0,1922372)
Observações	4.966	Observações	4.465

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Quando a análise é separada por gênero, Tabela 6, entre os homens o salário hora médio para aqueles com ensino superior completo é de 46,58 enquanto o salário hora médio para aqueles com ensino médio completo é de 11,48, ou seja, homens com ensino superior completo ganham em média 4,06 vezes a mais que homens com ensino médio completo. Entre as mulheres o salário hora médio para aquelas com ensino superior completo é de 27,34 enquanto o salário hora médio para aquelas com ensino médio completo é de 7,93, ou seja, mulheres com ensino superior completo ganham em média 3,45 vezes a mais que mulheres com ensino médio completo. Observa-se que a diferença salarial entre aqueles com ensino superior e aqueles com ensino médio é maior entre os homens do que as mulheres.

Assim como no caso anterior, para homens e mulheres a diferença salarial é majoritariamente explicada por características não descritas no modelo, o que está de acordo com os resultados esperados, na qual se espera que indivíduos com maior grau de instrução recebam mais devido a maior produtividade.

Tabela 7 – Decomposição dos diferenciais salariais: por raça

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Brancos)	40,6542* (0,1297953)	Ensino Superior (Negros)	18,86693* (0,0395296)
Ensino Médio (Brancos)	10,49588* (0,0123676)	Ensino Médio (Negros)	8,800763* (0,0134097)
Diferença	30,15832* (0,1303832)	Diferença	10,06616* (0,0417422)
Decomposição (salário hora)			
Características	0,5857771* (0,0347701)	Características	0,8824838* (0,0400495)
Coeficientes	37,57132* (0,2940854)	Coeficientes	12,59525* (0,0904846)
Interação	-7,998772* (0,2662911)	Interação	-3,411565* (0,0898532)
Observações	6.376	Observações	2.905

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Quando a análise é separada por raça, Tabela 7, entre os brancos o salário hora médio para aqueles com ensino superior completo é de 40,65 enquanto o salário hora médio para aqueles com ensino médio completo é de 10,50, ou seja, brancos com ensino superior completo ganham em média 3,87 vezes a mais aqueles com ensino médio completo. Entre os negros o salário hora médio para aqueles com ensino superior completo é de 18,87 enquanto o salário hora médio para aqueles com ensino médio completo é de 8,80, ou seja, negros com ensino superior completo ganham em média 2,14 vezes a mais que aqueles com ensino médio completo.

Nesse caso a diferença salarial entre aqueles com ensino superior e aqueles com ensino médio é maior entre os brancos do que entre os negros. E assim como nos casos anteriores, para brancos e negros a diferença salarial é majoritariamente explicada por características não descritas no modelo.

Tabela 8 – Decomposição dos diferenciais salariais: homens

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Brancos)	52,20479* (0,238375)	Ensino Superior (Negros)	22,46272* (0,0716804)
Ensino Médio (Brancos)	12,41499* (0,0191607)	Ensino Médio (Negros)	9,95306* (0,0206361)
Diferença	39,7898* (0,2391438)	Diferença	12,50966* (0,0745918)
Decomposição (salário hora)			
Características	-0,2267332* (0,0632776)	Características	1,140353* (0,0655076)
Coeficientes	48,55566* (0,5533961)	Coeficientes	16,30037* (0,1562016)
Interação	-8,539127* (0,5042614)	Interação	-4,93106* (0,1522834)
Observações	3.326	Observações	1.566

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Entre os homens, Tabela 8, para indivíduos de raça branca o salário hora médio para aqueles com ensino superior completo é de 52,20 enquanto o salário hora médio para aqueles com ensino médio completo é de 12,41, ou seja, homens brancos com ensino superior completo ganham em média 4,20 vezes a mais do que aqueles com ensino médio completo. Para os indivíduos de raça negra, o salário hora médio para aqueles com ensino superior completo é de 22,46 enquanto o salário hora médio para aqueles com ensino médio completo é de 9,95, ou seja, homens negros com ensino superior completo ganham em média 2,26 vezes a mais que aqueles com ensino médio completo. Nesse caso, a diferença salarial entre aqueles com ensino superior e aqueles com ensino médio é maior entre os brancos do que entre os negros.

Tabela 9 – Decomposição dos diferenciais salariais: mulheres

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Brancos)	29,68801* (0,1123409)	Ensino Superior (Negros)	15,28001* (0,0319774)
Ensino Médio (Brancos)	8,215027* (0,0144662)	Ensino Médio (Negros)	7,40745* (0,0158762)
Diferença	21,47298* (0,1132685)	Diferença	-7,872561* (0,0357017)
Decomposição (salário hora)			
Características	0,4719876* (0,0388514)	Características	-0,780187* (0,0469693)
Coeficientes	20,38061* (0,2605352)	Coeficientes	9,08943* (0,0808519)
Interação	0,6203809* (0,2379839)	Interação	-0,4366817* (0,0867531)
Observações			

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Entre as mulheres, Tabela 9, para indivíduos de raça branca o salário hora médio para aquelas com ensino superior completo é de 29,69 enquanto o salário hora médio para aquelas com ensino médio completo é de 8,21, ou seja, mulheres brancas com ensino superior completo ganham em média 3,61 vezes a mais do que aquelas com ensino médio completo. Para os indivíduos de raça negra, o salário hora médio para aquelas com ensino superior completo é de 15,28 enquanto o salário hora médio para aquelas com ensino médio completo é de 7,41, ou seja, mulheres negras com ensino superior completo ganham em média 2,06 vezes a mais do que aquelas com ensino médio completo. Nesse caso, a diferença salarial entre aqueles com ensino superior e aqueles com ensino médio também é maior entre os brancos do que entre os negros.

Tanto para homens quanto para as mulheres, os diferenciais salariais são maiores quando os indivíduos são da raça branca, contudo os diferenciais salariais observados entre os homens além de maiores do que os observados entre as mulheres também possuem maior variância, 4,20 e 2,26 para os homens e 3,61 e 2,06 para as mulheres, o que indica que há maior dispersão nos salários dos homens em relação ao salário das mulheres.

Tabela 10 – Decomposição dos diferenciais salariais: por gênero e nível educacional

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Homens)	46,58106* (0,1930277)	Ensino Médio (Homens)	11,47975* (0,0141471)
Ensino Superior (Mulheres)	27,33638* (0,0915594)	Ensino Médio (Mulheres)	7,932788* (0,0107449)
Diferença	19,24468* (0,2136417)	Diferença	3,546958* (0,0177649)
Decomposição (salário hora)			
Características	-1,579003* (0,0411614)	Características	0,0346538* (0,0036597)
Coeficientes	19,26343* (0,224525)	Coeficientes	3,666685* (0,0189724)
Interação	1,560244* (0,0843973)	Interação	-0,1543811* (0,0077816)
Observações	2.966		6.465

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Quando comparamos homens e mulheres com o mesmo nível educacional, Tabela 10, observa-se que homens com ensino superior recebem em média um salário hora de 46,58 e as mulheres recebem em média um salário hora de 27,34, no qual os homens recebem em média 1,70 vezes a mais do que as mulheres. Nesse caso, se as mulheres possuíssem as mesmas características do que os homens, elas receberiam em média 1,58 a menos do que seu salário hora médio (27,34), ou seja, as mulheres possuem em média um conjunto de características melhor do que os homens.

Entre os indivíduos com ensino médio, os homens recebem em média um salário hora de 11,48 e as mulheres rebem em média um salário hora de 7,93, no qual os homens recebem em média 1,44 vezes a mais do que as mulheres. Observa-se que a diferença salarial é maior entre homens e mulheres com ensino superior do que entre homens e mulheres com ensino médio

Assim como nos outros casos, a diferença salarial, tanto para aqueles com ensino superior como para aqueles com ensino médio, é majoritariamente explicada por características que não estão no modelo, contudo tais características não podem

ser atribuídas somente a diferenças na produtividade uma vez que homens e mulheres possuem o mesmo nível educacional, nesse caso diferenças ocupacionais e/ou a discriminação de gênero podem explicar, de forma mais completa, a diferença salarial.

Tabela 11 – Decomposição dos diferenciais salariais: por gênero e nível educacional, brancos

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Homens)	52,20479* (0,238375)	Ensino Médio (Homens)	12,41499* (0,0191607)
Ensino Superior (Mulheres)	29,68801* (0,1123409)	Ensino Médio (Mulheres)	8,215027* (0,0144662)
Diferença	22,51678* (0,2635206)	Diferença	4,199961* (0,0240084)
Decomposição (salário hora)			
Características	-1,692238* (0,0499141)	Características	0,0578589* (0,0051716)
Coeficientes	22,22218* (0,2782277)	Coeficientes	4,24542* (0,0258658)
Interação	1,986841* (0,1076157)	Interação	-0,1033174* (0,0111732)
Observações	2.400		3.976

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Entre indivíduos de raça branca, Tabela 11, quando comparamos homens e mulheres com o mesmo nível educacional, observa-se que homens com ensino superior recebem em média um salário hora de 52,20 e as mulheres recebem em média um salário hora de 29,69, no qual os homens recebem em média 1,76 vezes a mais do que as mulheres. Nesse caso, de forma similar ao caso mais geral, se as mulheres possuíssem as mesmas características do que os homens, elas receberiam em média 1,69 a menos do que seu salário hora médio (29,69), ou seja, as mulheres possuem em média um conjunto de características melhor do que os homens.

Entre os indivíduos de raça branca com ensino médio, os homens recebem em média um salário hora de 12,41 e as mulheres rebem em média um salário hora de 8,21, no qual os homens recebem em média 1,51 vezes a mais do que as

mulheres. Assim como no caso mais geral, Tabela 10, a diferença salarial é maior entre homens e mulheres com ensino superior do que entre homens e mulheres com ensino médio.

Tabela 12 – Decomposição dos diferenciais salariais: por gênero e nível educacional, negros

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Homens)	22,46272* (0,0716804)	Ensino Médio (Homens)	9,95306* (0,0206361)
Ensino Superior (Mulheres)	15,28001* (0,0319774)	Ensino Médio (Mulheres)	7,40745* (0,0158762)
Diferença	7,182713* (0,0784897)	Diferença	2,54561* (0,0260366)
Decomposição (salário hora)			
Características	0,1603889* (0,0165157)	Características	0,0099811* (0,0049171)
Coeficientes	7,417481* (0,0811764)	Coeficientes	2,763215* (0,0275204)
Interação	-0,3951571* (0,0269678)	Interação	-0,2275862* (0,0105399)
Observações	471		2.434

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Entre indivíduos de raça negra, Tabela 12, quando comparamos homens e mulheres com o mesmo nível educacional, observa-se que homens com ensino superior recebem em média um salário hora de 22,46 e as mulheres recebem em média um salário hora de 15,28, no qual os homens recebem em média 1,47 vezes a mais do que as mulheres. Quando comparamos os indivíduos de raça negra com ensino médio, os homens recebem em média um salário hora de 9,95 e as mulheres rebem em média um salário hora de 7,40, no qual os homens recebem em média 1,34 vezes a mais do que as mulheres.

Assim como no caso mais geral, Tabela 10, a diferença salarial é maior entre homens e mulheres com ensino superior do que entre homens e mulheres com ensino médio. Tanto para aqueles com ensino superior quanto para aqueles com ensino médio, os diferenciais salariais são maiores quando os indivíduos são da raça branca.

Tabela 13 – Decomposição dos diferenciais salariais: por raça e nível educacional

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Brancos)	40,6542* (0,1297953)	Ensino Médio (Brancos)	10,49588* (0,0123676)
Ensino Superior (Negros)	18,86693* (0,0395296)	Ensino Médio (Negros)	8,800763* (0,0134097)
Diferença	21,78727* (0,1356813)	Diferença	1,695112* (0,0182422)
Decomposição (salário hora)			
Características	1,091404* (0,0171372)	Características	0,2407078* (0,0031027)
Coeficientes	16,84952* (0,1434762)	Coeficientes	1,309466* (0,0183164)
Interação	3,846343* (0,0517123)	Interação	0,1449385* (0,0037105)
Observações	2.871		6.410

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Quando comparamos brancos e negros com o mesmo nível educacional, Tabela 13, observa-se que indivíduos brancos com ensino superior recebem em média um salário hora de 40,65 e que indivíduos negros com ensino superior recebem em média um salário hora de 18,87, ou seja, brancos recebem em média 2,15 vezes a mais do que negros. Quando são atribuídas as características dos indivíduos brancos aos indivíduos negros, os negros recebem em média um aumento de 1,09 em seu salário hora (18,87), o que indica que indivíduos brancos possuem em média um grupo de características mais valorizadas do a dos indivíduos negros.

Nesse caso, as características explicam 5% a diferença salarial, contudo 77% da diferença salarial é explicada por características que não são incorporadas no modelo, assim como no caso de indivíduos com mesmo nível educacional e diferentes gêneros, tais características não podem ser atribuídas somente a diferenças na produtividade, uma vez que os grupos possuem o mesmo nível educacional, mas também a diferenças ocupacionais e/ou a discriminação racial.

Tabela 14 – Decomposição dos diferenciais salariais: por raça e nível educacional, homens

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Brancos)	52,20479* (0,238375)	Ensino Médio (Brancos)	12,41499* (0,0191607)
Ensino Superior (Negros)	22,46272* (0,0716804)	Ensino Médio (Negros)	9,95306* (0,0206361)
Diferença	29,74206* (0,2489191)	Diferença	2,461929* (0,0281599)
Decomposição (salário hora)			
Características	1,415399* (0,0329189)	Características	0,3154843* (0,0046004)
Coeficientes	20,52721* (0,2632683)	Coeficientes	1,942066* (0,0281842)
Interação	7,799455* (0,0980937)	Interação	0,2043786* (0,0051471)
Observações	1.403		3.489

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Quando comparamos homens brancos e negros com o mesmo nível educacional, Tabela 14, observa-se que os homens brancos com ensino superior recebem em média um salário hora de 52,20 e que indivíduos negros com ensino superior recebem em média um salário hora de 22,46, ou seja, homens brancos recebem em média 2,32 vezes a mais do que homens negros. Já homens brancos com ensino médio recebem em média um salário hora de 12,41 e que indivíduos negros com ensino médio recebem em média um salário hora de 9,95, ou seja, homens brancos recebem em média 1,24 vezes a mais do que homens negros.

Tabela 15 – Decomposição dos diferenciais salariais: por raça e nível educacional, mulheres

Diferencial (salário hora)			
Ensino Superior (Brancos)	29,68801* (0,1123409)	Ensino Médio (Brancos)	8,215027* (0,0144662)
Ensino Superior (Negros)	15,28001* (0,0319774)	Ensino Médio (Negros)	7,40745* (0,0158762)
Diferença	14,408* (0,1168034)	Diferença	0,8075777* (0,0214784)
Decomposição (salário hora)			
Características	0,9009072* (0,0146435)	Características	0,1386047* (0,0040852)
Coeficientes	12,3977* (0,1244124)	Coeficientes	0,5537763* (0,0216555)
Interação	1,10939* (0,0459824)	Interação	0,1151967* (0,0050963)
Observações	1.468		2.921

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Por último, quando comparamos mulheres brancas e negras com o mesmo nível educacional, Tabela 15, observa-se que as mulheres brancas com ensino superior recebem em média um salário hora de 29,69 e que mulheres negras com ensino superior recebem em média um salário hora de 15,28, ou seja, mulheres brancas recebem em média 1,94 vezes a mais do que homens negros. Já mulheres brancas com ensino médio recebem em média um salário hora de 8,21 e mulheres negras com ensino médio recebem em média um salário hora de 7,41, ou seja, mulheres brancas recebem em média 1,11 vezes a mais do que mulheres negras.

Tanto para homens quanto para as mulheres, os diferenciais salariais são maiores quando os indivíduos possuem ensino superior, contudo os diferenciais salariais observados entre os homens além de maiores do que os observados entre as mulheres também possuem maior variância, 2,32 e 1,24 para os homens e 1,94 e 1,10 para as mulheres, o que indica que há maior dispersão nos salários dos homens em relação ao salário das mulheres.

Tabela 16 – Resultado geral: salário hora

Ensino Superior		Ensino Médio		Diferença
Geral	36,73987* (0,1054353)	Geral	9,86427* (0,0091505)	3,72x
Homens	46,58106* (0,1930277)	Homens	11,47975* (0,0141471)	4,06x
Mulheres	27,33638* (0,0915594)	Mulheres	7,932788* (0,0107449)	3,45x
Brancos	40,6542* (0,1297953)	Brancos	10,49588* (0,0123676)	3,87x
Negros	18,86693* (0,0395296)	Negros	8,800763* (0,0134097)	2,14x
Homens Brancos	52,20479* (0,238375)	Homens Brancos	12,41499* (0,0191607)	4,20x
Homens Negros	22,46272* (0,0716804)	Homens Negros	9,95306* (0,0206361)	2,26x
Mulheres Brancas	29,68801* (0,1123409)	Mulheres Brancas	8,215027* (0,0144662)	3,61x
Mulheres Negras	15,28001* (0,0319774)	Mulheres Negras	7,40745* (0,0158762)	2,06x

*Significativo a 5% de confiança

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da PNAD 2013 e utilização do software Stata 12.

Quando comparado o salário hora médio de cada grupo, Tabela 16, os homens brancos com ensino superior são aqueles que têm a maior remuneração (52,20) enquanto as mulheres negras com ensino médio são aquelas com a menor remuneração (7,41), ou seja, o grupo com a maior remuneração ganha 7,05 vezes a mais do que o grupo com a menor remuneração.

O grupo com maior diferença de rendimentos para indivíduos com ensino superior em relação a indivíduos com ensino médio é o grupo de homens brancos, no qual um homem branco com ensino superior ganha 4,20 vezes a mais do que um homem branco com ensino médio.

Por sua vez, o grupo com menor diferença de rendimentos para indivíduos com ensino superior em relação a indivíduos com ensino médio é o grupo de mulheres negras, no qual uma mulher negra com ensino superior ganha 2,06 vezes a mais do que uma mulher negra com ensino médio.

Para o grupo de indivíduos com ensino superior, os homens brancos possuem os maiores rendimentos, seguidos pelas mulheres brancas, homens negros e por último as mulheres negras. Já para o grupo de indivíduos com ensino médio, os homens brancos possuem os maiores rendimentos, seguidos pelos homens negros, mulheres brancas, e por último as mulheres negras.

Foi observado que nenhum indivíduo com ensino médio tem rendimento maior a um indivíduo com ensino superior, indicando que a educação, de forma geral, supera os efeitos da discriminação racial e a discriminação de gênero.

6. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar o diferencial dos retornos financeiros da educação superior em relação aos retornos da educação de ensino médio no Estado de São Paulo em 2013 por meio da estimação de equações mincerianas, e averiguar, através da decomposição de Oaxaca-Blinder, se há diferenças de retorno entre gênero e raça.

Através das equações mincerianas observou-se que em média um ano a mais de estudo aumenta 9,06% o salário hora de um indivíduo, resultado inferior ao encontrado no trabalho de Menezes-Filho (2001), no qual um ano a mais de educação aumentava em média 17% a renda em 1977 e aumentava em média 14% em 1997.

Para a determinação dos salários, sexo e raça também foram características importantes, tanto para aqueles com ensino superior como para aqueles com ensino médio, no qual homens ganham em média 29,89% a mais que as mulheres e os brancos ganham em média 14,73% a mais que os negros. Também foi observado que quanto maior o nível educacional maiores são os efeitos da educação, sexo e raça para a determinação dos salários.

Na decomposição de Oaxaca-Blinder foi observado que as diferenças salariais são ainda maiores: entre indivíduos com ensino superior do que entre indivíduos com ensino médio; entre homens do que entre mulheres, e entre brancos do que entre negros. Também foi observado que as diferenças entre raça são maiores do que as diferenças entre gêneros, mostrando um indício de que a discriminação racial é mais forte do que a discriminação de gênero.

O diferencial positivo entre o salário daqueles com nível superior e daqueles com nível médio, como esperado, foi majoritariamente explicado por características não observáveis no modelo, ou seja, pela produtividade dos trabalhadores. Em média um indivíduo com ensino superior completo ganha 3,72 vezes a mais do que um indivíduo com ensino médio completo. Em Menezes-Filho (2001), um indivíduo no primeiro ano da faculdade ganhava em média 2,50 a mais que um indivíduo com ensino médio completo.

Apesar de alguns trabalhos evidenciarem a redução da desigualdade salarial entre homens e mulheres e entre raças ao longo dos anos, assim como esperado, foram encontradas evidências de discriminação salarial, com rendimentos superiores para homens brancos com ensino superior em detrimento a todos os outros grupos.

No geral, no âmbito da discriminação de gênero, foi avaliado que em média os homens recebem 1,70 vezes a mais do que as mulheres, e que se as mulheres fossem remuneradas pelas características dos homens, elas receberiam em média 1,58 a menos do que seu salário hora médio, pois as mulheres possuem em média um conjunto de características superior às características dos homens. Resultados similares foram observados em Carvalho, Néri e Silva (2006) e Madalozzo (2007), no qual os homens são mais bem remunerados com um mesmo grupo de características do que as mulheres, e concluíram que as mulheres têm atributos pessoais melhores quando comparados aos homens, e que se fossem remuneradas igualmente seus rendimentos seriam maiores.

No geral, no âmbito da discriminação racial, foi analisado que os brancos recebem em média 2,15 vezes a mais do que negros e que 77% da diferença salarial é explicada pela discriminação. Resultado similar foi observado no trabalho de Campante, Crespo e Leite (2004), no qual os brancos ganhavam, em media, cerca de 70% a mais que os negros e o efeito da discriminação correspondia a 42% do diferencial de salários, e no Sudeste os brancos recebiam 61% a mais do que os negros e o efeito da discriminação racial representava 41% da diferença salarial.

Um resultado importante é que nenhum indivíduo com ensino médio tem rendimento maior a um indivíduo com ensino superior, que pode ser observado na Tabela 16, indicando que a educação, de forma geral, supera os efeitos da discriminação racial e a discriminação de gênero.

A dificuldade em isolar o efeito da discriminação racial e discriminação de gênero na determinação dos salários não permite afirmar que os diferenciais salarias entre grupos de características similares sejam fruto exclusivo da discriminação, pois esses efeitos são observados somente nas características não explicadas pelo modelo e tornam-se ambíguos quando variáveis relevantes ao modelo não são incorporadas, como a produtividade do trabalhador e sua ocupação profissional. Logo, para estudar de forma mais precisa os efeitos da discriminação é necessário

primeiramente um estudo mais profundo sobre a determinação de salários no mercado de trabalho, de modo a entender as características mais relevantes à determinação dos salários, para que numa etapa seguinte seja averiguado o impacto da discriminação na determinação dos salários.

7. REFERÊNCIAS

BECKER, G. S. **Investment in human capital**: a theoretical analysis. Journal of Political Economy, v. 70, n. 5, pp. 9-49, Part 2: Investment in Human Beings. out. 1962. Disponível em: <https://www.sonoma.edu/users/c/cuellar/econ421/humancapital.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2015

CAMPANTE, Filipe R.; CRESPO, Anna R. V.; LEITE, Phillippe G. P. G. **Desigualdade salarial entre raças no mercado de trabalho urbano brasileiro**: aspectos regionais. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-1402004000200003&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 mar. 2015

CARVALHO, Alexandre P. de; NERI, Marcelo C.; SILVA, Denise B. **Diferenciais de salários por raça e gênero no Brasil:** aplicação dos procedimentos de Oaxaca e Heckman em pesquisas amostrais complexas. Ensaios Econômicos, EPGE-FGV, n. 638, dez. 2006. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/934/2255.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 abr. 2015

COELHO, Danilo; VESZTEG, Robert; SOARES, Fábio V. **Regressão quantílica com correção para a seletividade amostral**: estimativa dos retornos educacionais e diferenciais raciais na distribuição de salários das mulheres no Brasil. Disponível em: <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/1132/1069>. Acesso em: 22 mar. 2015.

CUNHA, M. S. da; VASCONCELOS, M. R. **Evolução da desigualdade na distribuição dos salários no Brasil**. Economia Aplicada, v. 16, n. 1, pp. 105-136. 2012. Disponibilidade em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502012000100005&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 mar. 2015.

DAVANZO, Eloá S.; FERRO, Andrea R. **Retornos à educação**: uma análise sobre as causas da redução do diferencial salarial por anos de estudo no Brasil. 2014. Disponível em: <http://abep.info/files/trabalhos/trabalho_completo/TC-3-25-465-444.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2015.

EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. **A moderna economia do trabalho: teoria e política pública**. São Paulo: Makron Books, 2000.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2013**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/>. Acesso em: 13 mar. 2015.

INEP. **Censo da educação superior 2013**. Brasília. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior> Acesso em: 13 mar. 2015.

JANN, Bem. **The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models**. The Stata Journal 8(4): 453-479, 2008.

LANGONI, Carlos Geraldo. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil**. 3ª. ed., Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

MADALOZZO, Regina. **Brazil's gender wage gap: an empirical analysis**. 2007. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/sbe/EBE09/paper/viewFile/942/341>. Acesso em: 15 mar. 2015.

MARSHALL, Jacob. **Princípios de economia**. 2ª ed., Madrid: Aguilar, 1954.

MENEZES-FILHO, Naercio A. **A evolução da educação no Brasil e seu impacto no mercado de trabalho**. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/421882b1-d645-4f87-99a0-7064952e8bb0.pdf>. Acesso em 03 abr. 2015

MINCER, Jacob. **Investment in human capital and personal income distribution**. Journal of Political Economy 66, August, 1958, 281-302.

MINCER, Jacob. **Education, experience, and the distribution of earnings and employment: an overwiew**. 1974. Disponível em: < http://www.nber.org/chapters/c3693.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2015.

_____. **Investment in Human Capital and Personal Income Distribution**. The Journal of Political Economy, Chicago, v. 66, n. 4, ago. 1958. <http://www.jstor.org/stable/1827422?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 27 abr. 2015.

NERI, Marcelo. **Equação de salários mincerniana**. 2011. Disponível em: <http://www.cps.fgv.br/cps/pesquisas/Politicas_sociais_alunos/2011/pdf/BES_EquacaoMinceriana.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2015.

OAXACA, R. **Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Market**. In International Economic Review, v. 14, n.3, p. 693-709. 1973.

PRATA, Ana C. A. C.; PIANTO, Donald M. **Diferenciais salariais por raça no Brasil**: análises contrafactuais nos anos de 1996 e 2006. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8054/3/2009_AnaCarolinaAiresCerqueiraPrata.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2015.

REIS, José G. A.; BARROS, Ricardo P. de. **Desigualdade salarial e distribuição de educação**: a evolução das diferenças regionais no Brasil. 1990. Disponível em: <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/890/828>. Acesso em: 22 mar. 2015.

SULLIVAN, Arthur; SHEFFRIN, Steven M. **Economics**: principles in action. Upper Saddle River, New Jersey 07458: Pearson Prentice Hall, 2003. 5 p. ISBN 0-13-063085-3