

DANIELLE WINTER VIANA

**IMPACTOS DA INCOMPATIBILIDADE EDUCACIONAL SOBRE OS
RENDIMENTOS NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO:
ANÁLISES POR SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA E GÊNERO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2017

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa

T

V614i
2017 Viana, Danielle Winter, 1989-
Impactos da incompatibilidade educacional sobre os
rendimentos no mercado de trabalho brasileiro : análises por
setores de atividade econômica e gênero / Danielle Winter
Viana. – Viçosa, MG, 2017.

ix, 71f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Jader Fernandes Cirino.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.58-65.

1. Mercado de trabalho - Brasil. 2. Salários - Efeito da
educação. 3. Educação - Aspectos econômicos. 4. Trabalhadores
- Educação. 5. Discriminação de sexo no emprego.
6. Discriminação no emprego. I. Universidade Federal de
Viçosa. Departamento de Economia Rural. Programa de
Pós-graduação em Economia. II. Título.

CDD 22 ed. 331.12981

DANIELLE WINTER VIANA

**IMPACTOS DA INCOMPATIBILIDADE EDUCACIONAL SOBRE OS
RENDIMENTOS NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO:
ANÁLISES POR SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA E GÊNERO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 23 de fevereiro de 2017.



Luciano Ferreira Gabriel



Roni Barbosa Moreira



Jader Fernandes Cirino
(Orientador)

“Nós somos o que fazemos repetidas vezes, repetidamente. A excelência, portanto, não é um feito, mas um hábito”. (Aristóteles)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer ao meu grande amigo! O cara lá de cima que está sempre olhando e cuidando de mim. Quero dedicar a Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse e que, ao longo de minha vida, sempre esteve ao meu lado me amparando, me guiando e protegendo. Em todos os momentos é o meu maior mestre que sabe exatamente o que preciso, no momento que preciso e da forma que preciso. Foi Ele que me acudiu e que em meio a momentos de frustrações e indecisões me orientou da forma que só Ele sabe como fazer, me acalmando e colocando no caminho certo. Foi Ele que nos momentos de alegria, certezas e felicidades estava lá comigo brindando minhas conquistas. Ele me fez chegar até aqui. A Ele, toda Glória e Louvor.

Quero agradecer também aos meus pais, por terem me dado educação, valores e por terem me ensinado a andar. A meu pai que nunca deixou de me amar, nem de confiar em mim, que me ajudou e amparou quando precisei, sou muito grata a tudo que ele fez por mim. À minha mãe, amor incondicional. Mãe, você que me gerou e me alfabetizou, ensinando-me a ler, viu como aprendi direitinho? A vocês que, muitas vezes, renunciaram aos seus sonhos para que eu pudesse realizar o meu, partilho a alegria deste momento. Às minhas amadas irmãs Renata e Yasmin, minhas joias raras, sempre do meu lado me amando, me confortando, me apoiando e ajudando. Agradeço à Deus pela oportunidade de nos fazer pertencer à mesma família, e mais ainda, por permitir que nos tronássemos amigas. Obrigada a vocês pela compreensão e amor. Amo muito vocês. Á Renata, minha querida irmã, agradeço ainda por me presentear com meu afilhado Cauã e me abençoar com a oportunidade de ser sua madrinha. Não consigo expressar a felicidade que senti ao ver seu pequeno rostinho pela primeira vez. Amo como se fosse meu filho.

Ao Thales, pessoa muito especial que Deus colocou em minha vida. Obrigada pela paciência, compreensão e principalmente pela fé depositada em mim. Com você aprendi muitas coisas e tenho muito a agradecer por todo seu carinho, atenção e amor. Ao meu cunhado Raphael que além de ter me apoiado e ajudado em alguns momentos, é o pai do meu afilhado! Muito obrigada por ter me dado essa honra.

A todos os meus familiares, primos (as), tios (as), não citarei nomes, para não me esquecer de ninguém. Mas há aquelas pessoas especiais que diretamente me incentivaram. Aos modelos em que procuro me espelhar sempre: aos meus avós maternos Neida (in memoriam) e Renê (in memoriam), e paternos Maria (in memoriam) e Raimundo (in memoriam) amor incondicional eterno. Que falta vocês me fazem!

Agradeço aos amigos (novos e antigos) que sempre incentivaram e apoiaram nessa jornada. À Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro, à Universidade Federal de Viçosa, em especial ao Departamento de Economia, por todo aprendizado. À todos os professores do departamento pelos ensinamentos e conhecimentos transmitidos. Ao meu orientador Jader Fernandes Cirino e a professora Mariângela Antigo por toda ajuda e colaboração nessa etapa tão importante do Mestrado.

Por fim, gostaria de exteriorizar minha gratidão a todas as demais pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

“E aprendi que se depende sempre
De tanta, muita, diferente gente
Toda pessoa sempre é as marcas
Das lições diárias de outras tantas pessoas.

E é tão bonito quando a gente entende
Que a gente é tanta gente onde quer que a gente vá.
É tão bonito quando a gente sente
Que nunca está sozinho por mais que pense estar...”
(Caminhos do coração – Gonzaguinha.)

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 – Resumo das teorias examinadas e relação com os fenômenos Sobreeducação e Subeducação	14
Figura 1: Comparação do salário mínimo real praticado de 2004 a 2014 com a evolução do salário mínimo sob efeito da inflação	29
Figura 2: Rendimento médio da amostra observada a partir dos dados da PNAD 2004/2014 e evolução do mesmo, caso houvesse acompanhado a inflação.....	30
Figura 3: Incidência de sobreeducação, subeducação e adequação por região brasileira em 2004	37
Figura 4: Incidência de sobreeducação, subeducação e adequação por região brasileira em 2014	38
Figura 5 – Representação do rendimento real médio da mulher sobre do homem – Brasil, 2004, 2014	40
Figura 6 – Representação do rendimento real médio da mulher sobre do homem por setor de atividade– Brasil, 2004	43
Figura 7 – Representação do rendimento real médio da mulher sobre do homem por setor de atividade– Brasil, 2014	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comportamento das características dos indivíduos ocupados com rendimento positivo, Brasil 2004 e 2014	28
Tabela 2: Incidência de sobreeducação e subeducação por setor e gênero, Brasil 2004	32
Tabela 3: Incidência de sobreeducação e subeducação por setor e gênero, Brasil 2014	32
Tabela 4: Evolução da escolaridade média de homens e mulheres nos setores de atividade econômica, Brasil 2004	33
Tabela 5: Evolução da escolaridade de homens e mulheres nos setores de atividade econômica, Brasil 2014	34
Tabela 6: Comparação da proporção de sobre, sub e adequados em cada setor e para cada ano e evolução da demanda por escolaridade no mercado de trabalho brasileiro	34
Tabela 7: Rendimento de trabalhadores compatíveis e incompatíveis por gênero e por ano... 40	40
Tabela 8: Rendimento médio de homens e mulheres compatíveis e incompatíveis nos anos 2004 e 2014 por setor de atividade	41
Tabela 9: Resultados da regressão principal por gênero: análise setorial e geral em 2004 para o Brasil.....	44
Tabela 10: Resultados da regressão principal por gênero: análise setorial e geral em 2014 para o Brasil.....	49
Tabela 11: Evolução da penalidade em termos absolutos nos rendimentos dos trabalhadores nos setores de atividade econômica.....	50
Tabela 12: Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de modas: análise por gênero e setor, Brasil 2004.....	52
Tabela 13: Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de modas: análise por gênero e setor, Brasil 2014.....	53
Tabela A.1: Resultados da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2004	66
Tabela A.2: Resultados da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2014	67
Tabela A.3: Efeitos Marginais da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2004	68
Tabela A.4: Efeitos Marginais da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2014	69
Tabela B.1: Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de médias: análise por gênero e setor, Brasil 2004	70
Tabela B.2: Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de médias: análise por gênero e setor, Brasil 2014	71

RESUMO

VIANA, Danielle Winter, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2017. **Impactos da incompatibilidade educacional sobre os rendimentos no mercado de trabalho brasileiro: Análises por setores de atividade econômica e gênero.** Orientador: Jader Fernandes Cirino. Coorientadora: Mariangela Furlan Antigo.

A escolaridade é um fator importante na determinação dos ganhos obtidos pelos trabalhadores no mercado de trabalho. No entanto, a correspondência educacional entre os trabalhadores e as ocupações está desempenhando um papel importante na determinação dos salários dos trabalhadores. Entre as consequências para esses desajustes estão as penalidades salariais. Em contrapartida, existem os trabalhadores adequados, ou seja, os que têm a educação exigida pela ocupação, isso resulta em melhores condições para os trabalhadores, em termos salariais. Devido a essa evidência, esta pesquisa tem como objetivo examinar os impactos da sobreeducação, adequação e subeducação, considerando as especificidades dos setores de atividades econômicas –primário, secundário e terciário – e dos gêneros. O banco de dados foi o Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD de 2004 e 2014 –, que incorpora várias informações, como nível educacional, gênero, raça, rendimento, além de exibir a Classificação de Ocupação Brasileira – CBO-Domiciliar. Para o propósito da pesquisa, era necessário compatibilizar a CBO- Domiciliar com a CBO-2002, a fim de criar as variáveis de sobreeducação, adequação e subeducação. Os resultados sugerem a existência de incompatibilidade educacional, tanto nas mulheres quanto nos homens, e entre todos os setores econômicos que foram analisados. No entanto, com base nos resultados, pode-se ver que os retornos causados pela falta de correspondência mostraram diferenças entre os setores da atividade econômica. Finalmente, verificou-se que os resultados encontrados no Brasil estão de acordo com os resultados anteriores identificados em outros países.

ABSTRACT

VIANA, Danielle Winter, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2017. **Impacts of educational incompatibility on earnings in the Brazilian labor market: Analysis by sectors of economic activity and gender.** Adviser: Jader Fernandes Cirino. Co-Adviser: Mariangela Furlan Antigo.

Schooling is an important factor in determining the earnings earned by workers in the labor market. However, the educational matching between the workers and occupations is taking a great part on the determination of workers' wages. Among the consequences for these mismatching are the wage penalties. In contrast, there are the matched workers, which have the required education by the occupation, resulting in the best condition to the workers, in terms of wages. Due to this evidence, this research aims to examine the impacts of overeducation, adequacy, and undereducation, considering the specificities of the economics sectors – primary, secondary, and tertiary – and of the genders. The database was National Household Sample Survey – PNAD of 2004 and 2014 –, which incorporates information about educational level, gender, race, income, and others and exhibits the Brazilian Occupational Classification - CBO-domicile. For the research purpose was necessary to compatible the CBO-Domicile with the CBO-2002 in order to create the variable of overeducation, required, and undereducation. The results suggest the existence of overeducation and undereducation, among women and among men, and among all the economic sectors that were analyzed. And yet, based on the results, it can be seen that the returns caused by the mismatch showed differences among the sectors of economic activity. Finally, it was found that the results found in Brazil are in agreement with the previous results identified in other countries.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Considerações Iniciais	1
1.2. Problemática	3
1.3. Hipótese	6
1.4. Objetivo Geral	6
1.5. Objetivos Específicos	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1. Teoria do Capital Humano	8
2.2. Teoria da Competição por Emprego	9
2.3. Teoria da Designação	10
2.4. Teoria da Mobilidade na Carreira	11
2.5. Teorias do Pareamento e da Sinalização	12
2.6. Síntese de fatores que afetam as incompatibilidades no mercado de trabalho	13
3. METODOLOGIA	15
3.1. Modelo de Seleção Amostral de Heckman	15
3.2. Modelos Empíricos para análise de Sobreeducação e Subeducação no mercado de trabalho	17
3.3. Criação das variáveis de Incompatibilidade	21
3.4. Modelo Analítico para análise dos dados da PNAD 2004 e 2014	23
3.5. Fonte de Dados	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
4.1. Análise Descritiva: Características da amostra	27
4.2. Evolução dos Rendimentos e Comparação entre Gêneros e Setores	39
4.3. Resultados da estimativa da equação principal: Análise dos efeitos nos rendimentos	43
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	58
7. ANEXOS	66

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações Iniciais

No Brasil, o mercado de trabalho tem sofrido algumas transformações significativas ao longo dos anos e que podem impactar na forma de alocação dos recursos, acredita-se que estas alterações possam gerar desequilíbrios no mercado. Uma das mudanças mais importantes, segundo Silva e Pires (2014), é a redução da taxa de desemprego que passou de 12,3% em 2003 para 5,4% em 2013. Esses autores, também, observaram que a queda do desemprego pode ser explicada através da melhora do capital humano. Esta melhora é observada sob dois aspectos: maior nível de experiência e aumento da escolaridade advindo da conclusão dos níveis médio e superior de educação.

De fato, nos últimos anos é possível perceber um crescimento dos níveis educacionais dos trabalhadores brasileiros. E isto pode ser explicado pela aceleração na expansão das instituições de ensino superior. Em 2004, havia um total de 2.013 instituições de ensino superior compreendendo 18.644 cursos de graduação em todo o Brasil. Uma década depois, em 2014, o número de instituições de educação superior aumentou 17% passando para 2.368 e o número de cursos cresceu 76%, passando a existir 32.878 cursos de graduação no Brasil (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas – INEP, 2004/2014). Entre 2004 e 2014, houve um aumento de 88% no número de matrículas em instituições de ensino superior, passando de 4.163.733, em 2004, para 7.828.013, em 2014. E um aumento de 64% do número de concluintes, passando de 626.617, em 2004, para 1.027.092, em 2014, evidenciando um crescimento significativo de indivíduos com maiores níveis de educação. Conforme dados analisados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), entre os anos de 2001 e 2010, no Brasil, a taxa de pessoas com pelo menos um curso superior completo elevou-se de 4,4% para 7,9%.

De acordo com Santos (2002), a busca por mais escolaridade relaciona-se ao aprimoramento e o uso de tecnologias novas e modernas para a produção e gestão, o que faz com que os trabalhadores busquem meios de aperfeiçoamento para desempenhar funções mais complexas. Isto reflete no maior interesse em procurar elevados níveis de escolaridade por parte da oferta de trabalho.

Complementar à perspectiva adotada por Santos (2002), podem ser atribuídos alguns fatores para a expansão do ensino superior e aumento do número de vagas, tanto do lado da demanda quanto da oferta. Em relação à demanda, tem-se o crescimento econômico alcançado pelo Brasil entre o período de 2000 a 2010 que provocou uma procura por mão de obra qualificada e com maiores níveis de escolaridade, motivando os trabalhadores na busca por mais educação. Por outro lado, na visão da oferta, destacam-se as políticas públicas de incentivo ao acesso à educação superior, tais como: o aumento do número de financiamento (bolsas e subsídios) aos alunos, a partir de programas como Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) e o Programa Universidade para Todos (ProUni); bem como o aumento da oferta de vagas na rede federal, via abertura de novos *campi* e novas Instituições de Ensino Superior (IES), além da interiorização de universidades já existentes (INEP 2011).

As pesquisas a respeito desse tema iniciaram-se em países desenvolvidos, tendo como ponto de partida o crescimento dos níveis educacionais da população. A percepção de que indivíduos graduados encontravam-se em situações nas quais possuíam mais escolaridade do que exigido pela sua respectiva ocupação foi pioneiramente observada por Freeman (1976). O autor notou para os Estados Unidos que o número de indivíduos graduados era superior ao número de vagas ofertadas no mercado de trabalho no ano de 1970. Como resultado, esses trabalhadores começaram a aceitar ocupações que eram compatíveis com graus de escolaridade inferiores e, como consequência, o salário recebido por estes indivíduos eram menores se comparados ao que seria caso houvesse a compatibilização.

Duncan e Hoffman (1981) começou a investigar como esta oferta adicional de escolaridade estaria sendo absorvida pelo mercado de trabalho. Mediante a tais pesquisas, verificou-se a presença de indivíduos sobreeducados e subeducados, caracterizados como aqueles que apresentavam mais escolaridade do que era exigido por suas ocupações, e aqueles que possuíam menos escolaridade do que era requerido pela ocupação em que se encontravam, respectivamente. Os adequados são definidos pelos que possuem a mesma escolaridade exigida pela ocupação.¹

Estudos posteriores a Freeman (1976) também identificaram e corroboraram com a incidência de incompatibilidades em diversos países. Alba-Ramírez (1993) apontou evidências de sobre/subeducação no mercado de trabalho Espanhol, observando que 60% dos trabalhadores eram adequados, 23% eram subeducados e 17% eram sobreeducados. Verdugo e Verdugo (1989) analisaram os dados do mercado de trabalho estadunidense e constataram que

¹ No decorrer desta dissertação o termo incompatibilidade poderá ser usado para referir-se à sobre/subeducação.

79% dos trabalhadores da amostra estavam adequadamente combinados de acordo com a respectiva educação, 11% apresentavam mais educação do que exigido pela ocupação e 9,9% apresentavam menos educação do que era exigido.

No caso brasileiro, Santos (2002), Diaz e Machado (2008) e Reis (2012), comprovam que não há um equilíbrio perfeito entre indivíduos e ocupações no mercado de trabalho. Schwartzman (2004) afirma que as evidências são de que os concluintes em ensino superior no Brasil não estão ocupando cargos para os quais têm se qualificado. Santos (2002) conseguiu observar que, no ano de 1999, 63,26% dos trabalhadores encontravam-se adequados, 17,16% estavam subeducados e 19,58% estavam sobreeducados. Diaz e Machado (2008) identificaram no ano de 2000 que apenas 28,8% dos indivíduos analisados encontravam-se em atividades ditas adequadas, os sobreeducados representavam 17,3% da amostra e os subeducados, 53%. Por fim, Reis (2012) analisou os anos de 1993 e 2008 e percebeu que o percentual de subeducados decresceu de um período para o outro passando de 54,08%, em 1993 para 31,64%, em 2008. Os sobreeducados aumentaram de 16,82% para 34,16% e os compatíveis foram de 29,1% para 34,21%.²

1.2. Problemática

Verificada a presença de sobre/subeducação em diversos países, inclusive no Brasil, é importante salientar que a existência dessas incompatibilidades pode acarretar, segundo McGuinness (2006), custos para a economia como um todo. Para o autor, indivíduos com alta capacidade produtiva, mas que desempenham atividades cujo grau de complexidade é inferior à escolaridade dos mesmos, tendem a se tornar menos produtivos e mais insatisfeitos, pois seu potencial não seria plenamente utilizado. Como consequência, as possíveis reduções na produtividade contribuem para a redução da atividade econômica e do bem-estar social, gerando problemas a níveis micro e macroeconômicos.

Diante desta realidade e com a intenção de medir as variações das incompatibilidades em um intervalo de 10 anos, a fim de captar as mudanças ocorridas, a preocupação desta pesquisa é avaliar a incidência das incompatibilidades no contexto brasileiro, além do efeito nos rendimentos dos trabalhadores, já que houve expansão do ensino superior e, também,

² Tamanha discrepância entre os resultados obtidos pelos três autores brasileiros pode ser devido as diferenças metodológicas, pois há na literatura duas forma de criar as variáveis sobreeducado e subeducado que serão vista no tópico metodológico desse trabalho, como também em relação a diferentes base de dados utilizadas para mensuração dos dados.

ampliação da proporção de indivíduos com ensino superior completo. O Brasil constitui-se como um terreno fértil para pesquisas relacionadas a essa temática. As pesquisas internacionais avançaram muito tema, porém o Brasil apresentou pouca discussão nessa perspectiva de análise. Assim, esta dissertação contribui com a discussão no que tange às incompatibilidades educacionais no Brasil e possibilita a identificação da realidade de ocupações no país.

Para Hartog (2000) as conclusões a respeito do impacto da sobre/subeducação nos rendimentos são comuns entre diversas pesquisas como as de Duncan e Hoffman (1981), Rumberge (1987), Hartog e Tsang (1987), Sicherman (1991), Alba-Ramirez (1993), Kiker e Santos (1991), Hartog e Oosterbeek (1988), Oosterbeek e Webbink (1996), Groot e Maassen van den Brink (1995) e Sloane *et al.* (1995). Em que, trabalhadores adequados sempre estariam em melhores condições que os incompatíveis em questão de ganhos. Tanto os sobreeducados, quanto os subeducados sofrem alguma penalidade em seus rendimentos, sendo que os subeducados são mais impactados que os sobreeducados.

Machado (2010) complementa que dada uma ocupação o rendimento dos sobreeducados em média será superior àquele auferido pelos trabalhadores que apresentam o nível adequado de escolaridade para a ocupação em questão. Assim, percebe-se que um trabalhador sobreeducado terá, em média, rendimentos menores do que aqueles recebidos por trabalhadores com o mesmo nível de escolaridade que ele, mas que estão adequados de acordo com sua ocupação. De maneira semelhante, o rendimento dos subeducados será, em média, inferior em relação aos que apresentam o nível de escolaridade que é exigido pelo cargo que ocupam (Esse trecho para mim está redundante, mas fiquei com receio de tirar).

Além de avaliar a incidência e os efeitos da sobreeducação e da subeducação nos rendimentos dos trabalhadores brasileiros, propõe-se neste estudo verificar se esses retornos divergem entre gêneros e setores de atividade econômica e se houve mudanças no período analisado. Pretende-se ainda apurar, a título de análise, se houve melhora ou piora na situação dos trabalhadores brasileiros ao comparar os anos de 2004 e 2014, e se o aumento do número de graduados reflete ou não o aumento da proporção de adequados.

Uma das propostas estabelecidas no trabalho de é investigar os setores de atividade econômica em relação à expansão do emprego no setor de serviços no Brasil, e verificar se após avanços tecnológicos, e conseqüente redução dos setores primários e secundários, conforme mostram Ribeiro e Juliano (2005) essa ampliação se concretizou. Ao identificar essa mudança e diante de maior dinamização entre os setores, pretende-se avaliar e comparar a incidência de incompatibilidades nas atividades econômicas brasileiras e se a sobre/subeducação causam retornos em diferentes proporções entre os setores. Diante das transformações sofridas na

últimas décadas e que consolidaram o setor terciário como um dos que mais emprega no país (PEREIRA *et al.*, 2013), acredita-se que, com os dados obtidos, será possível verificar se o setor também é o que apresenta o maior índice de adequação.

Pereira *et al.* (2012) destacam que existem diferenças entre os setores de atividade econômica, tornando interessante estudá-los e analisá-los separadamente. Os setores primário, secundário e terciário são subdivididos em dezessete subsetores, de acordo com IBGE (1999), a saber:

Primário – (I) agricultura, silvicultura e exploração florestal; (II) pecuária e pesca.

Secundário – (III) indústria extrativa; (IV) indústria de transformação; (V) construção civil; (VI) produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana.

Terciário – (VII) comércio e serviços de manutenção e reparação; (VIII) serviços de alojamento e alimentação; (IX) transportes, armazenagens e correio; (X) serviços de informação; (XI) intermediação financeira, seguros e previdência complementar; (XII) serviços prestados às famílias e associativas; (XIII) serviços prestados às empresas; (XIV) atividades imobiliárias e aluguéis; (XV) administração, saúde e educação públicas e seguridade social; (XVI) saúde e educação mercantis; (XVII) serviços domésticos.

Com relação à análise segregada por gênero, é interessante salientar a participação da mulher no mercado de trabalho, de acordo com os dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) de 2012, ao mostrarem que, entre 2003 e 2011, a participação das mulheres na população economicamente ativa (PEA) teve um aumento de 1,8 pontos percentuais, passando de 44,4% em 2003 para 46,1% em 2011. No caso dos homens, houve uma redução no mesmo período, passando de 55,6% em 2003 para 53,9% em 2011. Ademais, Reis (2012) evidencia que a escolarização da mulher também aumentou em comparação com a dos homens entre 1993 e 2008. Embora a participação feminina no mercado de trabalho, bem como a escolarização das mulheres tenha aumentado, para Cirino (2008) ainda há indícios de discriminação salarial com relação à mulher no mercado de trabalho. O autor explica que, além da diferença salarial, há vantagens concedidas aos homens relativas à contratação e ascensão profissional.

O que evidencia que embora a mulher tenha conquistado mais espaço no mercado, continua tendo tratamento diferenciado em relação ao homem. Assim, pretende-se captar se houve mudanças significativas, de 2004 para 2014, na situação das mulheres no mercado de trabalho e de que forma a mulher se distancia do homem em relação à incidência de sobre/subeducação, como também em questão de retornos.

Os dados a serem usados para o objetivo aqui proposto são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD/IBGE dos anos 2004 e 2014, que incorpora as descrições

contidas na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO-domiciliar), a fim de captar as mudanças sofridas ao longo dos anos. A utilização da CBO é imprescindível no sentido de que a formação necessária e a área requerida para cada ocupação são descritas, possibilitando conhecer os anos de estudo necessários para construir as variáveis de incompatibilidade. É importante mencionar que pretende-se realizar compatibilização da CBO-domiciliar com a CBO (2002) segundo as atualizações feitas por especialistas do emprego, de forma a incorporar tais alterações reduzindo erros na construção das variáveis necessárias.

Dessa forma, pretende-se levantar evidências que revelem a atual situação do Brasil no que diz respeito ao quadro de incompatibilidades acrescentando a esse debate, a partir de dados recentes, um estudo específico para setores de atividades econômicas, além de analisar a situação do gênero dentro de cada setor. É interessante notar que Diaz e Machado (2008) observaram que as mulheres, compatíveis e incompatíveis, apresentaram retornos em rendimentos, por anos de estudo, superiores aos homens, no mercado de trabalho brasileiro. Por outro lado, Cirino (2008) mostrou que tais retornos, sem levar em conta as incompatibilidades, seriam superiores para homens em comparação às mulheres.

O presente trabalho está estruturado em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta o referencial teórico, o qual é dedicado à exposição das teorias examinadas a respeito das incompatibilidades. A terceira seção apresenta a metodologia de pesquisa utilizada, bem como descreve o banco de dados e a forma de construção das variáveis necessárias no modelo. No quarto capítulo, são apresentadas as estatísticas descritivas da amostra de indivíduos ocupados nos anos 2004 e 2014 além dos resultados das estimações. Por fim, na última seção, são feitas as considerações finais da pesquisa.

1.3. Hipótese

Acredita-se que os trabalhadores brasileiros adequados, por terem escolaridade compatível com a ocupação, têm os maiores retornos se comparados aos trabalhadores sobre/subeducados.

1.4. Objetivo Geral

Identificar os efeitos nos rendimentos dos trabalhadores brasileiros, em casos de adequação, sobreeducação ou subeducação do indivíduos em relação a sua ocupação e considerando o grau de escolaridade.

1.5. Objetivos Específicos

- a) Identificar a incidência de indivíduos sobreeducados, subeducados e adequados no Brasil em 2004 e 2014.
- b) Comparar os retornos por anos de estudo para os trabalhadores compatíveis e incompatíveis de acordo com sua colocação setorial na economia (primário, secundário ou terciário)
- c) Investigar se existem diferenças salariais entre gêneros masculino e feminino e, se houver, evidenciar a proporção em termos salariais dessas diferenças, tanto para os trabalhadores compatíveis como incompatíveis.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Algumas teorias econômicas e sociológicas permitem analisar a disparidade ou incompatibilidade entre nível educacional e ocupação, as quais servem de embasamento para explicar a existência da sobre/subeducação. De acordo com McGuinness (2006), não há uma teoria unificadora na literatura a respeito dessas incompatibilidades, mas em alguns casos, a visão de duas ou mais teorias podem se assemelhar em alguns pontos. Todavia, segundo Machado (2010), há uma maior atenção nas pesquisas relacionadas à sobreeducação, devido à busca do trabalhador por maiores nível educacional, além do fato de a situação de incompatibilidade ser recorrente em países desenvolvidos. A presente seção visa mostrar uma perspectiva teórica acerca da discussão, na tentativa de compreender e justificar a existência das incompatibilidades no mercado de trabalho. Dentre as teorias discutidas na literatura, que dão aporte à discussão dos resultados deste estudo, encontram-se: i) a Teoria do Capital Humano; ii) Teoria da Competição por Emprego; iii) Teoria da Designação; iv) Teoria da Mobilidade na Carreira; v) Teoria da Sinalização e; vi) Teoria do Pareamento.

2.1. Teoria do Capital Humano

Apesar das contribuições de outros autores, foi Schultz, em 1950, quem formalizou a Teoria do Capital Humano. Na abordagem do autor, o conhecimento expressasse em forma de capital e a decisão de investir na capacitação do trabalhador deve partir individualmente ou das partes interessadas em aumentar a produtividade.

Schultz (1961) afirma que o indivíduo passa a ter maiores rendimentos e ascensão social se investir em conhecimento. Na visão do autor, os proprietários do capital humano são os trabalhadores e quanto mais investirem em educação – investimentos corretos e de boa qualidade – e absorverem esses conhecimentos, tanto mais será seu nível de produtividade. O trabalhador passa a investir em educação, na expectativa de retornos. Sob essa perspectiva, o profissional não pode impactar na demanda por trabalho, mas sim na oferta de trabalho, uma vez que busca aumentar seu nível de educação, o que contribui para o aumento do valor da sua mão de obra frente aos empregadores. Schultz ainda explica que o investimento dos trabalhadores pode ser resumido tanto na forma de escolaridade formal, quanto em treinamentos, habilidades, talentos inatos, experiências profissionais, conhecimento adquiridos ao longo do tempo, motivações, etc. Espera-se, portanto, que as melhores vagas de emprego

sejam ocupadas por trabalhadores mais produtivos, enquanto para os menos produtivos a expectativa seria assumir ocupações inferiores. Porém, uma questão que se apresenta é: como essa teoria explicaria os fenômenos da sobre e subeducação?

Tentando responder esse questionamento, McGuinness (2006) afirma que a sobreeducação está associada com a subutilização do trabalhador e à salários baixos. O fato é que a Teoria do Capital Humano sugere que as empresas estão dispostas a aproveitar totalmente as habilidades de sua força de trabalho, pensar em sobreeducação dentro da visão dessa teoria poderia parecer um pouco contraditório. Por isso, o autor afirma que a sobreeducação seria um fenômeno temporário, o qual ocorreria até que as empresas pudessem ajustar seus processos de produção para utilizar plenamente o capital humano dos indivíduos ou até que se encontrem num posto de trabalho adequado ao seu potencial.

Outro argumento é o fato de a sobreeducação compensar a falta de treinamentos e capacitações nas empresas ou, até mesmo, que o indivíduo não possua habilidades adequadas para o desempenho naquela ocupação. Seguindo essa linha de pensamento, o aprendizado adquirido pelo indivíduo na ocupação ou as próprias habilidades seriam dois fatores que poderiam explicar a subeducação dentro da Teoria do Capital Humano (MACHADO, 2010). Dessa forma, a sobreeducação e a subeducação seriam vistas como não causadoras das implicações tão severas na dinâmica do mercado de trabalho, pois são situações passageiras.

2.2. Teoria da Competição por Emprego

Enquanto a Teoria do Capital Humano volta-se para o lado da oferta de emprego, ao reforçar a importância do indivíduo em investir em si mesmo para aumentar sua produtividade e, conseqüentemente, seus rendimentos, a Teoria da Competição por Emprego volta-se para o lado da demanda no mercado de trabalho.

Sobre essa abordagem de competição por emprego, Thow (1975) explica que haveria entre os trabalhadores uma competição pelas melhores posições no mercado de trabalho associada às firmas que oferecessem melhores rendimentos, benefícios, prestígio e condições de trabalho. Dessa forma, os trabalhadores ordenariam aquelas ocupações que mais lhe interessam, mas também seriam ordenados pelos empregadores, de acordo com o grau de facilidade ou dificuldade em treiná-los. Assim, os custos de treinamento e aqueles trabalhadores que precisassem de menos investimentos para serem treinados estariam no topo da lista (THUROW, 1975). Os custos seriam menores à medida que os trabalhadores tivessem

experiência e nível educacional mais elevado. Por isso, conforme Dolton & Vignoles (2000), indivíduos que investem mais em educação, de fato recebessem retornos positivos sobre esses anos a mais de estudo, então, haveria um constante investimento em educação por parte dos demais, o que poderia manter e até mesmo aumentar a grandeza dos sobreeducados.

Ainda sob a perspectiva da competição por emprego, Bauer (2002) também observou que a produtividade marginal de cada indivíduo está relacionada à determinada ocupação e não às características do trabalhador. Logo, os rendimentos estariam relacionados à ocupação e não com os atributos individuais. Nessa mesma ótica, McGuinness (2006) afirma que as características dos postos de trabalho podem ser o fator determinante dos rendimentos, uma vez que os salários estariam relacionados à ocupação.

Baseado em Thurow (1975), McGuinness (2006) afirma que os indivíduos estariam propensos a investir na educação para conquistarem os melhores postos. É esse maior investimento em educação por parte dos indivíduos, que geraria uma espécie de defesa dos mesmos para não decrescerem posições na fila. Isso explicaria a sobreeducação na visão da Teoria da Competição por Emprego, pois o aumento de indivíduos educados poderá fazer com que alguns deles tenham que aceitar postos inferiores à sua formação educacional devido à falta de oportunidades para todos, gerando o descasamento entre ocupação e escolaridade, sobretudo em meio às crises da economia. O modelo teórico aponta as incompatibilidades como problemas de efeitos mais graves.

2.3. Teoria da Designação

O Modelo da Designação é baseado na proposição de que a produtividade do trabalhador aumenta tanto quanto o seu grau de instrução, mas os salários dos trabalhadores podem ser afetados tanto pelo lado da demanda, quanto pelo lado da oferta no mercado de trabalho. Desse modo, McGuinness (2006) afirma que a ideia central do Modelo da Designação é considerar tanto as características individuais dos trabalhadores quanto as características dos postos de trabalho, para explicar os rendimentos dos indivíduos. Diferindo, portanto, da Teoria do Capital Humano, que considera apenas os atributos dos indivíduos.

Assim, a compatibilização entre grau de instrução e ocupação acontece via combinação ótima no mercado de trabalho, ou seja, o trabalhador mais competente deve ser compatibilizado com a ocupação mais complexa. Como resultado desse modelo de compatibilidade, trabalhadores heterogêneos são designados a ocupações heterogêneas. Similarmente, para o

trabalhador menos competente devem ser atribuídas as ocupações e atividades mais simples (SATTINGER, 1993). O que ocorre, segundo Sattinger (1993), é que há problemas de alocação ao fazer essas combinações.

Nesse sentido, a incompatibilidade surgiria quando não ocorresse uma combinação ótima entre indivíduos e postos de trabalho, uma vez que as habilidades dos trabalhadores estariam incompatíveis para a ocupação na qual estariam alocados. Isso gera diferenças de retornos, pois a tendência é que trabalhadores sobreeducados recebam rendimentos inferiores e trabalhadores subeducados obtenham rendimentos superiores, quando comparados aos trabalhadores que possuem o mesmo nível educacional e que estão adequados com a ocupação (REIS, 2012).

2.4. Teoria da Mobilidade na Carreira

Assim como a Teoria do Capital Humano, a Teoria da Mobilidade na Carreira afirma que o problema da sobre e subeducação são temporários e não apresentam implicações tão rigorosas no mercado de trabalho.

Nessa perspectiva, trabalhadores podem aceitar empregos que requerem grau de instrução inferior ao que eles possuem, apenas por um curto período de tempo. Esse período seria suficiente para que o trabalhador pudesse aperfeiçoar suas habilidades, ou seja, ele poderia ser promovido na empresa e, então, adequar-se com relação ao seu nível educacional. Assim, ele aceitaria tornar-se sobreeducado até que consiga a mobilidade na carreira. Além disso, essa teoria assinala que se o trabalhador não for promovido nesse determinado tempo, a tendência é que ele abandone o posto no qual ele está incompatível, saindo da amostra dos inadequados (SICHERMAN, 1991).

Por essa ótica, a incompatibilidade seria vista como fenômeno temporário. Contudo, essa teoria é motivo de discussão e críticas, pois empiricamente, os trabalhadores não estariam movendo para ocupações compatíveis com sua formação num curto espaço de tempo, tornando a sobreeducação um problema mais severo (BÜCHEL & MERTENS 2004).

2.5. Teorias do Pareamento e da Sinalização

A Teoria do Pareamento também aponta a sobreeducação e subeducação como problemas temporários. Essa teoria está associada, principalmente, à falta de informações no mercado de trabalho. Essa falta de informações advém da firma em relação ao trabalhador. O indivíduo aceitaria um cargo inferior ao seu nível de educação apenas para poder mostrar sua produtividade e, conseqüentemente, as firmas teriam novas informações sobre esse trabalhador e a inadequação seria extinguida. As incompatibilidades seriam vistas como fenômenos temporários, pois ajustadas as informações no mercado e dado que os mecanismos por busca de emprego fossem devidamente aperfeiçoados, a tendência seria a eliminação da incompatibilidade (DOLTON & SILLES, 2008).

Já a Teoria da Sinalização trata de problemas relativos à falta de informações no mercado de trabalho. Por não possuírem informações completas sobre a produtividade dos trabalhadores antes de contratá-los, as firmas consideram alguns sinais evidenciados pelos próprios trabalhadores na hora da contratação. Segundo Spence (1973), os sinais que as firmas observam na hora da contratação são as características observáveis do indivíduo que, normalmente, seriam: o nível de educação do trabalhador, experiência, raça, sexo, antecedentes criminais e de serviços, e uma série de outros dados.

Spencer (1973) ainda explica que a educação do indivíduo torna-se o indicador mais utilizado pelas empresas para sinalizar, identificar e segregar trabalhadores mais produtivos dos menos produtivos. Isto por que o nível educacional seria um sinal concreto que melhor distinguiria os indivíduos. Só algum tempo após a contratação de um indivíduo, o empregador vai descobrir a real capacidade produtiva do mesmo.

Na maioria dos mercados de trabalho, o empregador não tem certeza das capacidades produtivas de um indivíduo no momento em que ele o contrata. (...). O fato de que leva tempo para aprender as capacidades produtivas de um indivíduo significa que a contratação é uma decisão de investimento. O fato de que essas capacidades não são conhecidas de antemão torna a decisão sob incerteza. (Spence 1973, p.356). (SPENCE, 1973, p.356 – tradução nossa)³.

Outro bom sinal para diferenciar os trabalhadores seria a experiência. Conforme Spence (1973), se um trabalhador tiver muita educação, mas tiver pouca ou nenhuma experiência, isso seria um motivo para ele tornar-se sobreeducado, pois a firma pode considerar a experiência

³ A versão original é: In most job markets the employer is not sure of the productive capabilities of an individual at the time he hires him.(...) The fact that it takes time to learn an individual's productive capabilities means that hiring is an investment decision. The fact that these capabilities are not known beforehand makes the decision one under uncertainty. (SPENCE, 1973, p.356)

como um sinal positivo na hora da contratação. Dessa forma, as incompatibilidades ocorreriam devido à informação imperfeita. Mas esse fenômeno também é considerado temporário, pois à medida em que empregadores adquirem informações mais precisas a respeito da produtividade dos trabalhadores, as incompatibilidades tendem a diminuir.

2.6. Síntese de fatores que afetam as incompatibilidades no mercado de trabalho

Além das teorias supracitadas, Dolton e Silles (2001) também observaram alguns fatores que poderiam dar origem às incompatibilidades, limitando a capacidade do mercado em utilizar plenamente a habilidade dos indivíduos e recompensar os trabalhadores com maior grau de instrução. Dentre esses fatores, eles citaram o fato de empresas maiores possuírem estruturas de recrutamento mais sofisticadas, reduzindo a probabilidade de realizarem descasamento entre educação e ocupação. Nesse caso, empresas com menos recursos e mecanismos de contratação ultrapassados estariam mais propensas a esse problema.

Ademais, segundo os autores, a presença de sindicatos pode gerar mais incompatibilidade, pois eles poderiam restringir algumas práticas de trabalho, limitando a capacidade da empresa em recompensar trabalhadores mais produtivos. Além disso, empregos temporários e de tempo parcial aumentam a probabilidade de sobreeducação. Compromissos familiares, estado civil e alguma dificuldade física do indivíduo limitariam as possibilidades de mudar para regiões onde outros postos de trabalho adequados ao seu nível educacional estivessem disponíveis.

O Quadro 1 apresenta um resumo das teorias visitadas no referencial teórico deste trabalho.

Quadro 1 – Resumo das teorias examinadas e relação com os fenômenos Sobreeducação e Subeducação

Teoria	Resumo	Relação com sobre ou subeducação
Do capital Humano	Enfatizam os atributos individuais dos trabalhadores	Fenômeno Temporário
Do pareamento	Combinações trabalhador-empregador	Fenômeno Temporário
Da mobilidade na carreira	Permanecer pouco tempo no emprego apenas para aprimoramento	Fenômeno Temporário
Da sinalização	Empresas confiam em sinais de qualificação do indivíduo na hora da contratação	Fenômeno Temporário
Da designação	Os salários são afetados pelas características dos trabalhadores e dos empregos devido à existência de diferentes desempenhos.	Fenômeno de implicações severas
Da competição por emprego	Trabalhadores competiriam entre si para obter a “melhor” ou mais desejada ocupação	Fenômeno de implicações severas

Fonte: Elaboração própria.

3. METODOLOGIA

A presente seção está dividida em quatro subseções. A primeira descreve o procedimento para captar as diferenças de rendimento entre os profissionais sobreeducados e subeducados, divididos entre os setores econômicos, contemplando as diferenças de gênero dentro de cada setor. A segunda subseção apresenta a modelagem empírica voltada à análise dos profissionais incompatíveis. A terceira subseção descreve os passos realizados para criar as variáveis de incompatibilidade. Por fim, é apresentado os modelos incorporando as variáveis que serão utilizados no presente trabalho, seguido da base de dados.

3.1. Modelo de Seleção Amostral de Heckman

O modelo de Heckman (1979) pretende captar as diferenças de rendimento dos trabalhadores, considerando as incompatibilidades entre escolaridade e ocupação para cada setor econômico e a questão de gênero, corrigindo o problema da amostra selecionada, uma vez que o rendimento do indivíduo só é observado quando ele está ocupado com rendimentos positivos. Dessa forma, são excluídos da amostra indivíduos em situação de inatividade, desocupação ou participantes de atividades não-remuneradas.

Neste sentido, como o problema de seleção amostral não é proveniente de amostras aleatórias, é preciso considerar as chances de qualquer indivíduo participar da amostra. Sendo assim, a modelagem proposta por Heckman (1979), sugere que deve ser considerada, explicitamente, a decisão do indivíduo de participar da amostra por meio de um modelo de escolha binária, onde a variável dependente, nesse caso, será um se o indivíduo participa da amostra, e zero, caso contrário. Essa estimação resultaria na equação de seleção que será inserida na equação de salários, por meio de uma variável *lambda* que representa a razão Inversa de Mills. Esse parâmetro indicará a correção do viés de seleção amostral. As equações de seleção e Inversa de Mills estão representadas em (1) e (2), respectivamente (HECKMAN, 1979).

$$L_i = \alpha Z_i + \mu_i \quad (1)$$

$$\lambda_i = \frac{\phi\left(\frac{\alpha' Z_i}{\sigma_e}\right)}{\Phi\left(\frac{\alpha' Z_i}{\sigma_e}\right)} \quad (2)$$

Na equação (1), L_i é uma variável binária que representa a participação do indivíduo no mercado de trabalho com rendimentos positivos, que assumirá valor um, se a variável latente L_i^* for maior do que zero e assumirá valor zero, se L_i^* for menor ou igual a zero. A variável Z representa o vetor de variáveis exógenas que determinam a decisão de participar da amostra e μ_i representa o termo de erro aleatório. Na equação (2), os termos ϕ e Φ representam as funções normais padrão de densidade de probabilidade acumulada (Heckman, 1979).

Dado que os rendimentos do trabalho (W), descrito na equação (3), é observado somente quando L_i^* for maior do que zero, tem-se na equação (4) seu valor esperado, conforme segue:

$$W_i = \beta X_i + v_i \quad (3)$$

$$E(W_i | L_i^* > 0) = \beta X_i + \rho \sigma_v \lambda_i \quad (4)$$

Considerando a equação (3), X representa o vetor de variáveis exógenas e v_i é o termo de erro aleatório. Na equação (4), ρ é o coeficiente de correlação entre os erros da equação de seleção e de rendimentos; σ_v é o desvio-padrão do μ_i ; e a variável *lambda* λ representa a Razão Inversa de Mills. É importante salientar que, se o coeficiente de correlação ρ fosse zero, não haveria o problema de seleção amostral. Entretanto, ρ tende a ser maior do que zero mostrando que há viés de variável omitida, tornando fundamental o procedimento de correção aqui adotado.

Destaca-se que geralmente ρ é positivo, porque dentro do resíduo estão as variáveis que não são possíveis de medir, como habilidade, por exemplo, mas que causam impacto no modelo. Geralmente, essas variáveis não observadas influenciam tanto o rendimento do indivíduo, como a chance de integrar a amostra, ou seja, caminham no mesmo sentido e aumentam o resíduo. Dessa forma, como ρ é a correlação entre os erros da equação de rendimento e de participação na amostra, ele tende a ser positivo.

De acordo com a estimação de (3), apenas indivíduos ocupados com rendimentos positivos apresentaria erro de especificação, conforme Cameron e Triverdi (2009), pois a variável λ , relevante no modelo, estaria omitida. O Modelo de Seleção Amostral tende a corrigir tal problema na medida em que considera todas as chances de um indivíduo participar da amostra. Dessa forma, obtém-se a variável λ e parâmetros mais consistentes.

3.2. Modelos Empíricos para análise de Sobreeducação e Subeducação no mercado de trabalho

Para o tratamento empírico relacionado à questão dos sobreeducados e subeducados, usa-se como referência o trabalho de Duncan e Hoffman (1981), pois foram os primeiros autores a estimarem os efeitos das incompatibilidades nos rendimentos dos trabalhadores. Os autores substituíram a variável “escolaridade do indivíduo” na equação proposta por Mincer (1974) por variáveis associadas à ocupação do trabalhador no mercado de trabalho. Nesse sentido, insere-se no modelo variáveis relativas à sobreeducação, escolaridade requerida para a ocupação e subeducação, dando origem à função *Overeducation, Required e Undereducation - ORU* ou modelo ORU observado na equação (5).

$$\ln Y_i = \phi_0 + \phi_1 \text{Sobreeducado}_i + \phi_2 \text{adequado}_i + \phi_3 \text{subeducado}_i + \psi X_i + \epsilon_i \quad (5)$$

Em que *Sobreeducado* representa a quantidade de anos de estudo em excesso do trabalhador (anos de estudo subtraído pela escolaridade requerida), neste caso, expressará um valor positivo quando os anos de estudo forem superiores a escolaridade requerida e zero, caso contrário; *Adequado* indica a quantidade de anos de estudo necessária para desenvolver a ocupação; *Subeducado* indica os déficits dos anos de estudo que o trabalhador possui referente à escolaridade requerida para sua ocupação (escolaridade requerida subtraída dos anos de estudo), quando os anos de estudo forem inferiores a escolaridade requerida apresentará valor positivo e zero, caso contrário; ϕ_k ($k = 0$ a 3) são os parâmetros das variáveis; ψ representa os demais parâmetros associados a variáveis de controle X ; por fim, ϵ_i indica o termo de erro.

Como explicitado no referencial teórico, a incompatibilidade provoca penalidades salariais, com isso, espera-se que os parâmetros associados a incompatibilidade sejam positivos, uma vez que as variáveis de incompatibilidade e a variável “adequado” representa anos de estudo. No entanto, em termos de magnitude, espera-se que o maior retorno no logaritmo dos rendimentos seja associado aos indivíduos adequados, seguido dos sobreeducados e, por último, subeducados.

As variáveis relativas à incompatibilidade na equação 5 são contínuas, de forma que pode-se utilizar outra formalização para inferir acerca da sobreeducação e subeducação. Seguindo Verdugo e Verdugo (1989), pode-se representar as incompatibilidades na forma de variáveis *dummies*, como explicitado na equação (6).

$$\ln Y_i = \omega_0 + \omega_1 \text{Sobreeducado}_i + \omega_2 \text{subeducado}_i + \omega_3 X_i + u_i \quad (6)$$

Em que $Sobreeducado_i$ assume valor igual a 1 caso o indivíduo possua maior escolaridade que a requerida pela ocupação e zero, caso contrário; $Subeducado_i$ é igual a 1 se o indivíduo possui menos anos de estudo do que o exigido para ocupação e zero, caso contrário; sendo os indivíduos que possuem a escolaridade requerida a categoria de base⁴; ω_3 representa os demais parâmetros associados as variáveis de controle; e, por fim, u_i expressa o termo de erro.

Nessa forma de representação, espera-se que os parâmetros associados a sobreeducação e a subeducação sejam negativos. Diferentemente da equação 5, a equação 6 representa a incompatibilidade na forma de *dummies*, considerando os adequados como categoria de referência. De acordo com a literatura econômica, os indivíduos adequados possuem salários maiores dos que os incompatíveis, por isso se espera que esses parâmetros sejam negativos. Espera-se, também, que a subeducação resulte em maior penalidade salarial do que a sobreeducação, assim, sua magnitude será maior, em módulo, que a magnitude, em módulo, dos sobreeducados (VERDUGO e VERDUGO, 1989).

Diversos estudiosos pesquisaram a incidência e o impacto da sobreeducação e da subeducação no mercado de trabalho em alguns países. Hartog (2000) examinou trabalhos de diversos países⁵ os quais mediram as variáveis de sobre e subeducação em anos, excluindo trabalhos que mediram essas variáveis como *dummies*⁶ e chegou a duas conclusões principais. Em primeiro lugar, o retorno da escolaridade requerida era superior ao retorno dos anos de estudos real do indivíduo, diante de uma comparação entre a especificação de Mincer (1974) e a especificação do modelo ORU. A segunda regularidade notada pelo autor, é que os retornos da sobreeducação são positivos, porém menores do que os da escolaridade requerida; por fim, a terceira conclusão é que os retornos da subeducação são negativos. Ademais, os subescolarizados são mais penalizados que os sobreescolarizados.

Outro exemplo de pesquisa é o de Alba-Ramirez (1993), que trabalhou com dados para a Espanha e percebeu que a taxa de retorno à educação era de 9,2% e as taxas de retorno para a sobreeducação e subeducação eram 4% e - 6%, respectivamente. Hartog e Oosterbeek (1988) avaliaram o mercado de trabalho holandês e verificaram que, ao longo dos anos, houve

⁴ Talvez seja relevante adicionar que também foi criado uma *dummy* para os considerados adequados, em que estes possuíam valores iguais a um caso tivesse os anos de estudos iguais ao exigido pela ocupação, e 0 caso contrário.

⁵ Os trabalhos citados que foram examinados por Hartog (2000) referem-se a análises de mercados de trabalho de países desenvolvidos a saber: Estados Unidos (DUNCAN E HOFFMAN, 1981, RUMBERGER, 1987, HARTOG E TSANG, 1987, SICHERMAN, 1991), para Espanha (ALBA-RAMIREZ, 1993), para Portugal (KIKER E SANTOS, 1991), para os Países Baixos (HARTOG E OOSTERBEEK, 1988, OOSTERBEEK E WEBBINK, 1996) e para o Reino Unido (GROOT E MAASSEN VAN DEN BRINK, 1995, SLOANE ET AL., 1995).

⁶ Conforme a especificação de Verdugo e Verdugo (1989).

crescimento de trabalhadores sobreeducados e redução dos indivíduos subeducados, enquanto os compatíveis ficaram estáveis. Quanto aos rendimentos, eles também perceberam que as incompatibilidades geravam penalidades em comparação aos adequados.

Outro importante trabalho foi de Donton e Silles (2001) que pesquisaram o mercado da Grã-Bretanha, os autores mostraram também que existem penalidades sobre o rendimento dos sobreescolarizados, mas essas penalidades não são tão expressivas no primeiro emprego quando comparado aos empregos seguintes do indivíduo.

Na literatura recente, Carrol e Tani (2012) investigaram a incidência de excesso de educação entre recém-formados australianos e o efeito sobre seus ganhos e mostraram que 24% a 37% dos graduados estavam sobreeducados, pouco tempo após a conclusão do curso e isso era mais comum entre mulheres jovens em comparação a mulheres mais velhas. A sobreeducação foi menos comum três anos após a conclusão do curso, embora uma proporção de graduados permanecesse sobreeducada. Com relação ao efeito sobre os rendimentos, os autores utilizaram a metodologia de *dummies* e perceberam que os indivíduos sobreeducados mais velhos defrontavam-se com maiores penalidades nos rendimentos do que os sobreeducados mais jovens.

Em relação aos trabalhos elaborados para países subdesenvolvidos, Santos (2002) verificou a incidência e os retornos em rendimentos da sobreeducação e subeducação no Brasil nos anos de 1992, 1995, 1997 e 1999, considerando 24 ocupações, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE). O autor adotou o método utilizado em Verdugo e Verdugo (1989) seguindo a metodologia ORU, onde as variáveis sobre e subeducação são *dummies* e a variável correspondente aos trabalhadores adequados foi considerada a categoria de referência no modelo. Constatou a presença de sobreeducação e subeducação no mercado de trabalho brasileiro nos períodos analisados. Em 1999, o retorno em rendimento para os indivíduos sobreeducados era 21,25% menor, em relação aos adequados. Já para os trabalhadores subeducados, nesse mesmo ano, o retorno era 29,79% maior, comparado àqueles trabalhadores que possuíam o mesmo grau de escolaridade, mas eram compatíveis com relação a ocupação.

Quinn e Rubb (2006) mensuraram os efeitos e a incidência das incompatibilidades no mercado de trabalho no México. Os autores investigaram se os resultados encontrados nos países desenvolvidos e analisados por Hartog (2000) se mantinham no México, e identificaram que as evidências estão coerentes com os resultados desses países.

Diaz e Machado (2008) também analisaram a incidência e os efeitos da sobre e subeducação, considerando a influência do gênero para as regiões do Brasil. Utilizaram o

método estabelecido por Duncan e Hoffman (1981) e trabalharam com dados do Censo (IBGE) de 2000 e da Classificação Brasileira das Ocupações (CBO). Os autores chegaram a resultados que estavam em conformidade com os obtidos em países desenvolvidos, analisadas por Hartog (2000). No que diz respeito a incidência, os resultados mostraram que os subeducados atingiam 53% dos indivíduos ocupados, os adequados representavam quase 30% e os sobreeducados eram em torno de 17%, no Brasil. Na análise por regiões, os autores concluíram que o Sudeste tinha a maior taxa de adequação (30,1%) e a região Sul a maior taxa de sobreeducação (18,6%), enquanto o Nordeste foi a região que apresentou a mais alta subeducação (60%). Em relação ao gênero, os resultados apontam que os retornos em rendimentos da escolaridade requerida das mulheres são maiores do que os dos homens. Ademais, quando se trata das incompatibilidades, as mulheres mostraram um acréscimo superior ao dos homens no caso de ser sobreeducados. Para a subeducação, os homens foram mais penalizados do que as mulheres.

Ainda para o Brasil, Reis (2012) analisou a probabilidade de inserção dos trabalhadores brasileiros como sobre ou subeducados no mercado de trabalho, a partir de características individuais, ocupacionais e região de residência. A autora avaliou também o impacto da sobreeducação e da subeducação sobre os rendimentos dos trabalhadores, utilizando dados da PNAD/IBGE, agrupados em amostras trienais para o período de 1993 a 2008. A autora observou que as amostras trienais para o período de 1993 a 2008 mostraram crescimento expressivo nas taxas de sobreeducação e queda significativa nas taxas de subeducação da população brasileira. Os níveis de adequação sofreram pouca variação. Em relação aos retornos, a autora também chegou a resultados que estavam em linha com as regularidades para os países desenvolvidos.

Outro trabalho nessa linha de pesquisa foi de Reis (2015). O autor analisou os efeitos da subeducação e da sobreeducação na renda do trabalhador brasileiro utilizando a metodologia de Duncan e Hoffman (1981) e a base de dados da Pesquisa Mensal do Emprego (PME/IBGE) limitada aos indivíduos que entraram na amostra entre janeiro de 2004 e dezembro de 2012. O autor obteve resultados para Brasil semelhantes aos relatados para os países desenvolvidos.

Em suma, os trabalhos apresentados mensuraram o efeito da sobre/subeducação utilizando a metodologia apresentada por Duncan e Hoffman (1981) ou por Verdugo e Verdugo (1989) e observou-se que, independentemente da estratégia metodológica, todos chegaram a um resultado comum, que é a presença de incompatibilidades nos mercados analisados, bem como penalidades nos rendimentos dos trabalhadores em comparação aos adequados. O presente estudo se propõe a analisar o efeito dos rendimentos por setor de atividade, na tentativa de captar a diferença intersetor, uma vez que não existe literatura com esta abordagem, além

disso, se propõe a mensurar as variáveis de incompatibilidade pelos dois métodos apresentados na tentativa de proporcionar robustez aos resultados encontrados neste trabalho.

3.3. Criação das variáveis de Incompatibilidade

A determinação da escolaridade requerida por uma ocupação, pode seguir três métodos segundo Hartog (2000): i) O *job analysis* (JA); ii) o *worker self-assessment* (WA); e iii) o método do *realized matches* (RM). No primeiro, adota-se uma classificação da escolaridade requerida previamente realizada por analistas profissionais de emprego, tratando-se, portanto, de um método objetivo visto que os próprios analistas informam a formação escolar adequada para cada ocupação. O segundo considera como escolaridade requerida a informação oferecida pelo próprio trabalhador, ou seja, o próprio profissional informa o nível de escolaridade necessário para atuar na ocupação que ele está. Por fim, para se obter a escolaridade requerida utilizando o terceiro método, é necessário calcular a média ou moda da escolaridade dos profissionais que estão inseridos na mesma ocupação.

No presente trabalho, para criar as variáveis que representam a incompatibilidade (sobreeducado e subeducado) e a escolaridade requerida, foram utilizados dois métodos já difundidos pela literatura econômica – *Job Analysis* e *Required Matches*. O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) nomeou e codificou as ocupações do mercado de trabalho, surgindo assim, a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO, 2002). As ocupações codificadas na CBO possuem seis dígitos e são agrupadas seguindo uma diretriz pré-determinada em quatro grandes agregações disponíveis. A primeira é o Grande Grupo (GG) que representa o nível mais agregado da classificação reunindo as amplas áreas de emprego. A segunda, chamada subgrupo principal (SGP), é a agregação por domínio indicando as ocupações que possuem características semelhantes dentro das grandes linhas do mercado de trabalho. A terceira, subgrupo (SG), representa as famílias ocupacionais agregadas cujas ocupações possuem estreito parentesco tanto em relação à natureza de trabalho quanto às exigências dos níveis de qualificação. Por último, têm-se o grupo de base (GB) ou famílias ocupacionais que reúnem as ocupações substancialmente iguais no que se refere às qualificações exigidas (CBO, 2010).

Exemplificando, o código 1111-05 indica a ocupação de senador, sendo que o primeiro dígito indica o Grande Grupo (GG) que a ocupação faz parte, que nesse caso é o GG 1 relativo aos membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes. Já os dois primeiros dígitos referem-se ao Subgrupo Principal (SGP), sendo que o número 11 representa os membros superiores e dirigentes do poder público. Os três

primeiros dígitos indicam o Subgrupo (SG), com o número 111 indicando os membros superiores do poder legislativo, executivo e judiciário. Os quatro primeiros dígitos referem-se ao Grupo Base (GB), como a família ocupacional 1111 que representa os legisladores. Por fim, os dois últimos dígitos, no caso 05, representa a ocupação específica de Senador.

A CBO disponível na PNAD é denominada CBO-domiciliar, realizada em 2000, embora em 2002 algumas ocupações dessa classificação tenham sido agregadas e outras, segregadas. Logo, alguns códigos foram mantidos e outros alterados, sendo que os três livros que possuem as descrições e as escolaridades exigidas por cada família ocupacional, ou seja, a quatro dígitos, fazem correspondência exata com a CBO-2002. Com isso, para avaliar a escolaridade exigida pela ocupação é necessário identificar se o código da CBO-domiciliar disponível na PNAD seria o mesmo que o da CBO-2002 disponível nos livros.

Por exemplo, o código 2622 da CBO-domiciliar é referente aos “coreógrafos e bailarinos”, embora na CBO-2002 o mesmo seja destinado aos “diretores de espetáculo e afins”, sendo que nesta última o código relativo aos “coreógrafos e bailarinos” é o número 2628. Se não realizada essa verificação, incorrer-se-ia no erro da escolaridade requerida, uma vez que para os coreógrafos e bailarinos não é exigida nenhuma qualificação formal, enquanto que para os diretores de espetáculo é exigido ensino superior completo.

Há ainda outro ponto a destacar referente à identificação das escolaridades que cada ocupação exigia. Por exemplo, o código 3134 é referente aos “técnicos em calibração e instrumentação” que exige de seus profissionais o nível médio. Assim todos os que possuem ensino médio (11 anos de estudo formal) são considerados como adequados; os que possuem mais de 11 anos de estudo, sobreeducados; e os que possuem menos de 11 anos de estudo, subeducados. Tem-se também ocupações que possuem mais de uma escolaridade requerida para as quais o indivíduo seria considerado adequado caso se encontrasse dentro da faixa de anos de estudo determinado pela CBO. Exemplificando, a família ocupacional 5201, referente a “supervisores de vendas e de prestação de serviços do comércio” exige ensino superior completo, ou incompleto. Dessa forma, se o indivíduo possuir 12, 13, 14 ou 15 anos de estudo, ele é considerado adequado e caso possua menos do que 12 anos de estudo, seria enquadrado como subeducado⁷.

No entanto, três peculiaridades nos dados fizeram com que o método de *job analysis* fosse acompanhado do *realized matches*: i) ocupações que não possuem correspondência entre as CBO-domiciliar e CBO-2002 não foram compatibilizadas, ii) quando era exigida mais do

⁷ Neste caso a sobreeducação não se aplicaria, uma vez que a PNAD só disponibiliza até o ensino superior.

que duas escolaridades para a ocupação; e iii) quando a escolaridade exigia dois níveis completos⁸. Logo, para ocupações que se encaixavam em uma dessas três situações, foi utilizado o método *RM* em que se aplica a moda ou a média de anos de estudo para encontrar a compatibilidade ou incompatibilidade. No presente trabalho, optou-se por utilizar a moda e assim, os adequados são os que possuem a mesma escolaridade que a moda, sobreeducados (subeducados), mais (menos) escolaridade que a moda. Vale ressaltar que seguiu-se a modelagem de Esteves (2009) que utilizou as variáveis de incompatibilidade na forma de *dummies* e não na forma contínua.

Até o momento, foi exposto a criação das variáveis adequado, sobre/subeducado da base de dados da PNAD.

3.4. Modelo Analítico para análise dos dados da PNAD 2004 e 2014

Considerando a modelagem de Heckman (1979) apresentada na subseção 1.1, busca-se replicá-la introduzindo as variáveis de incompatibilidade, através da especificação apresentada em 1.2. Assim, como já explicitado, na modelagem de Heckman (1979) é necessário especificar duas equações: a equação de seleção e a de rendimento. Assim, na equação (7) é apresentado as variáveis exógenas que influenciam as chances de um indivíduo estar ocupado com rendimento positivo no mercado de trabalho a partir da base de dados da PNAD 2004 e 2014:

$$\begin{aligned}
 L_i = & \alpha_1 + \alpha_2 \text{rend_dompc}_i + \alpha_3 \text{exper}_i + \alpha_4 \text{exper}_i^2 \\
 & + \alpha_5 \text{anos_est}_{1i} + \alpha_6 \text{anos_est}_{2i} + \alpha_7 \text{anos_est}_{3i} \\
 & + \alpha_8 \text{anos_est}_{4i} + \alpha_9 \text{cônjuge}_i + \alpha_{10} \text{filho}_i + \alpha_{11} \text{outros}_i \\
 & + \alpha_{12} \text{filho_peq}_i + \alpha_{13} \text{urbana}_i + \alpha_{14} \text{metropolitana}_i \\
 & + \alpha_{15} \text{sudeste}_i + \alpha_{16} \text{sul}_i + \alpha_{17} \text{norte}_i + \alpha_{18} \text{centrooeste}_i \\
 & + \alpha_{19} \text{branco}_i + \mu_i
 \end{aligned} \tag{7}$$

onde L_i , como dito anteriormente, é a variável dependente que assume valor 1 se o indivíduo está ocupado com rendimentos positivos, e 0 caso contrário; α_j , variando de 1 a 18, são parâmetros a serem estimados; *renda_dompc* trata-se da renda domiciliar total subtraída do

⁸ Por exemplo, código 3411, referente aos “pilotos de aviação comercial, navegadores, mecânicos de vôo e afins” exige ensino superior completo ou médio completo. Nesse caso, os adequados seriam os indivíduos que possuem 15 ou 11 anos de estudo formal. Porém, os indivíduos que possuem 12, 13 e 14 anos de estudo formal entrariam como sobreeducados ou subeducados?

rendimento principal da pessoa de referência dividido pelo número de moradores no domicílio; *exper* é a experiência⁹ do indivíduo; *exper2* é a mesma ao quadrado; *anos_est_n* (*n*=1 a 4), é a variável de anos de estudo do indivíduo, agrupando os que possuem, respectivamente, 1 a 4, 5 a 8, 9 a 11 e mais de 11 anos de estudo formal, sendo a categoria de referência formada pelo grupo que possui 0 anos de estudo formal; três variáveis representam a posição do indivíduo no domicílio: *cônjuge, filho e outros*¹⁰ sendo a categoria base representada pelos indivíduos que eram a pessoa de referência do domicílio; *filho_peq* é *dummy* que assume valor 1 se o domicílio possui filho menor de 14¹¹ anos, e 0 caso contrário; *urbana* é *dummy* igual a 1 se o indivíduo declara-se residir em zona urbana, e 0 caso contrário; *metropolitana* assume valor 1 se o domicílio faz parte de Região Metropolitana e 0 caso contrário; quatro *dummies* de região que assumem valor 1 se o domicílio está localizado *sudeste, sul, norte e centrooeste* e 0 caso contrário, utilizando-se a região Nordeste como referência; e μ_i o termo de erro aleatório.

Feita tais considerações, a especificação geral da equação dos rendimentos observada no mercado de trabalho é dada na equação (6)¹²:

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\text{rendimento}}{\text{hora}}\right)_{i\theta} &= \beta_0^\theta + \beta_1^\theta \text{ Sobre}_i + \beta_2^\theta \text{ Sub}_i + \beta_3^\theta \text{ exper}_i + \beta_4^\theta \text{ exper}_i^2 + \beta_5^\theta \lambda_i \\ &+ \beta_6^\theta \text{ branco}_{1i} \\ &+ \beta_7^\theta \text{ formal}_i + \beta_8^\theta \text{ urbana}_i + \beta_9^\theta \text{ metropolitana}_i \\ &+ \beta_{10}^\theta \text{ sudeste}_i + \beta_{11}^\theta \text{ sul}_i + \beta_{12}^\theta \text{ norte}_i + \beta_{13}^\theta \text{ centrooeste}_i \\ &+ \varepsilon_i^\theta \end{aligned} \quad (6)$$

onde se tem o logaritmo dos rendimentos por hora como variável dependente, as variáveis coincidentes da equação (5) e (6) definidas conforme feito para a equação (5), e as demais variáveis explicativas conforme seguem: *Sobre_i* é uma *dummy* de valor 1 para indivíduos sobreeducados; *Sub_i* é uma *dummy* que assume valor 1 se o indivíduo possui menos escolaridade que requerida pela ocupação, sendo a adequação utilizada como grupo base para as duas *dummies* citadas anteriormente; λ é a razão inversa de Mills, e variável *dummy formal* com valor igual a 1 para trabalhadores que possuem carteira de trabalho assinada, militares,

⁹ A experiência do indivíduo é calculada da seguinte forma: idade do indivíduo – idade que começou a trabalhar.

¹⁰ Abrange os outro parente, agregado e pensionista.

¹¹ Foi seguido o critério da PNAD que reporta como filhos menores de 14 anos.

¹² Refere-se a base de dados da PNAD 2004 e 2014.

empregadores ou funcionário público estatutário, e 0 para aqueles que trabalham por conta própria ou não possuem carteira assinada. O subscrito i representa cada indivíduo da amostra; β_j ($j=1$ a 13) são os parâmetros a serem estimados; e ε_i , o termo de erro aleatório.

Vale ressaltar que o mesmo procedimento será replicado para homens e mulheres distribuídos nos três grupos dos setores econômicos, sendo eles: primário (relacionado a atividade agrícola), secundário (indústria de transformação, outras atividades industriais e atividades de construção) e terciário (comércio e reparação, alojamento e alimentação, transporte, armazenagem e comunicação, administração pública, educação, saúde e serviços sociais, serviços domésticos, outros serviços coletivos, sociais e pessoais dentre outras atividades). Dessa forma, tem-se seis equações a serem estimadas. Foram consideradas na amostra indivíduos de 25 a 60 anos. Foi escolhida essa faixa etária para compor a amostra pelo fato de englobar trabalhadores adultos que possivelmente se encontram no mercado de trabalho e que normalmente já completaram seus ciclos educacionais.

Como forma de expor outras maneiras de mensurar a incompatibilidade, o presente trabalho utiliza a mensuração da incompatibilidade na forma de *dummies*, seguindo Verdugo e Verdugo (1989) e Esteves (2009), bem como a representação por variáveis contínuas, Duncan e Hoffman (1981) através do critério de média e moda para criação da variável de escolaridade requerida.

3.5. Fonte de Dados

A fim de se atingir os escopos deste trabalho, foram utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de domicílio (PNAD) gerida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Brasil nos anos 2004 e 2014. A PNAD possui abrangência nacional a partir de 2004 e periodicidade anual, exceto para anos de realização do Censo Demográfico e para 1994. A base de dados reúne informações relativas a características socioeconômicas da população, escolaridade, trabalho, moradia, dentre outras. Isso possibilitará a comparação do diferencial de rendimentos entre indivíduos sobreeducados e subeducados por gênero e por setor de atividade econômica.

A PNAD é uma pesquisa que tem periodicidade anual e é realizada pelo IBGE desde o ano de 1967, compreendendo atualmente nove regiões metropolitanas. Seu principal objetivo é o de fornecer dados que possibilitem estudar o desenvolvimento do país e o levantamento dessas estatísticas constitui um importante instrumento para formulação, validação e avaliação de

políticas orientadas para o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria das condições de vida no Brasil.

A PNAD possui uma característica importante que é referente às características da amostra. Ela possui uma estrutura de amostra complexa, adotando um plano amostral estratificado e conglomerado em estágios de seleção, conforme assinalam Silva, Pessoa e Lila (2002). Conforme o IBGE (2015) os estágios de seleção da PNAD constituem-se das unidades primárias (municípios); unidades secundárias (setores censitários); e unidades terciárias (domicílios, sejam estes particulares ou coletivos). Para definição dos pesos são para domicílios e habitantes, leva-se em consideração a probabilidade de seleção de municípios e domicílios. Além disso, considera-se o total populacional nos estados da federação e nas regiões metropolitanas. Conforme Silva, Pessoa e Lila (2002), quando são considerados os pesos das unidades amostrais nos cálculos das estimativas, os resultados obtidos para os parâmetros populacionais correspondentes serão não viciadas.

Assim, Silva, Pessoa e Lila (2002) ressaltam que a utilização dos dados da PNAD não deve seguir os procedimentos normalmente realizados para amostras aleatórias, fazendo-se necessários ajustes prévios para seu reconhecimento como uma amostra complexa no pacote estatístico a ser utilizado. Adotou-se este procedimento neste trabalho com a utilização do software Stata 12.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção está dividida em três subseções. Na primeira são apresentadas as estatísticas descritivas da amostra analisando cada variável e explorando as mudanças e evoluções ocorridas de um período para outro. Na segunda tem-se os resultados referentes aos rendimentos de homens e mulheres compatíveis e incompatíveis no mercado de trabalho, evidenciando as diferenças salariais entre setores de atividade econômica e entre os gêneros, além de apresentar a evolução salarial ao longo de dez anos. Por fim, a terceira subseção avalia os efeitos da incompatibilidade e das variáveis de controle nos rendimentos dos trabalhadores.

4.1. Análise Descritiva: Características da amostra

A amostra utilizada na equação de rendimentos é focalizada aos indivíduos que não estejam frequentando a escola¹³ e que possuem entre 25 e 60 anos, considerados em idade ativa. Assim, ao restringir a esses grupos e utilizar dois pontos no tempo, permite-se verificar se o retorno nos rendimentos, dada a situação de sobreeducado, adequado ou subeducado, se altera em um intervalo de 10 anos. Seguindo os tratamentos nos dados mencionados, a amostra final utilizada na equação de rendimentos é composta por 117.814 indivíduos em 2004 e 121.884 em 2014.

Com o propósito de obter um conhecimento prévio da amostra do presente estudo, a Tabela 1 reporta o comportamento das variáveis nos anos de 2004 e 2014 de uma forma geral, permitindo observar a composição da amostra em cada ano. Em seguida, nas Tabelas 2 e 3, observa-se a proporção de sobreeducados, subeducados e adequados segregados por setor de atividade econômica e gênero onde tem-se a análise comparativa dos dois períodos examinados.

¹³ Não utiliza-se indivíduos que estejam frequentando a escola, uma vez que a possível situação de incompatibilidade pode estar vinculada à transição dos anos de estudo do curso que se está fazendo, e não, propriamente ao fenômeno da sobreeducação ou subeducação.

Tabela 1 – Comportamento das características dos indivíduos ocupados com rendimento positivo, Brasil 2004 e 2014

Característica	Ano	
	2004	2014
Rendimento (em reais)	730,10	1.738,00
Rend Domiciliar Per Capita (em reais)	489,60	1.278,00
Idade	39,69	40,76
Masculino (%)	57,9	56,2
1-4 Anos de Estudo (%)	26,6	15,7
5-8 Anos de Estudo (%)	25,2	23,0
9-11 Anos de Estudo (%)	25,6	34,5
>11 Anos de Estudo (%)	12,4	20,4
Experiência	25,91	25,96
Branco (%)	54,1	46,7
Cônjuge (%)	27,5	30,3
Filhos (%)	12,2	12,6
Filhos Pequenos (%)	49,9	39,8
Formal (%)	50,5	57,9
Urbano (%)	82,2	85,3
Metropolitano (%)	30,4	31,5
Sudeste (%)	43,4	43,1
Sul (%)	16,9	15,7
Norte (%)	7,3	7,7
Centro Oeste (%)	7,4	8,1
Nordeste (%)	25,0	25,4

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir dos dados da PNAD 2004/2014.

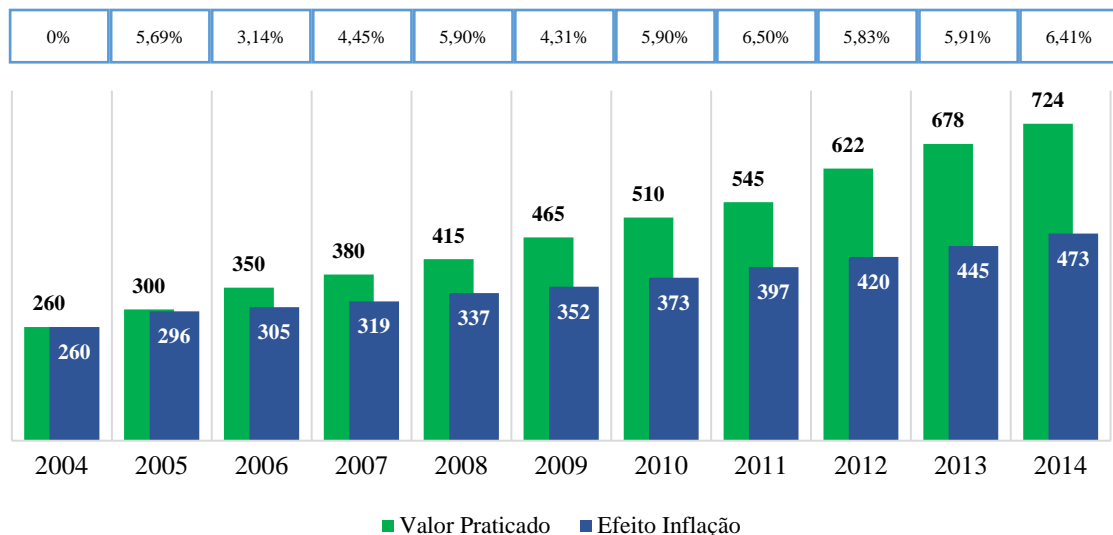
Iniciando a análise pela variável de rendimento, o que se pode notar é que em 2004 o rendimento médio dos trabalhadores era R\$ 730,10 enquanto a média do rendimento per capita por domicílio era de R\$ 489,60. Em 2014, o rendimento médio passa a ser R\$ 1.738,00 apresentando um crescimento nominal de 138%, mas ao inflacionar o rendimento de 2004¹⁴, nota-se que o crescimento real do rendimento médio dos trabalhadores foi de 31%, dado que o rendimento médio de 2004, considerando a inflação, seria R\$ 1.329,11. O rendimento médio domiciliar per capita passa a ser R\$ 1.278,00 em 2014.

É interessante comparar a evolução do rendimento médio do trabalhador com a do salário mínimo mensal vigente nos dois períodos. Em 2004, o salário mínimo mensal era de

¹⁴ O cálculo de inflação foi feito considerando o índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA) acumulado de 2004 a 2014. Para inflacionar, usou-se um índice “inflator” que assumiu valor 1,000 em 2004 e multiplicou-se pelo salário de 2004. A partir dos anos seguintes, o valor do índice “inflator” foi 1,000 multiplicado pelo índice da inflação acumulada do ano seguinte e em seguida multiplicou-se esse novo índice pelo valor do salário encontrado na operação anterior.

R\$260,00. O salário mínimo representava cerca de 36% do rendimento médio dos trabalhadores. Já em 2014, o salário mínimo vigente era R\$724,00 representando cerca de 42% do rendimento médio dos trabalhadores da amostra (R\$1.738,00). O interessante notar aqui é que se o salário mínimo tivesse acompanhado o crescimento da inflação, o valor que deveria ser praticado em 2014 seria R\$ 473,32 e isso evidencia que ele cresceu a níveis superiores que a inflação o que, conseqüentemente, aumentou o poder de compra do trabalhador. Por outro lado, o rendimento médio real a ser praticado em 2014 seria R\$ 1.329,11, caso houvesse acompanhado o crescimento da inflação. As Figuras 1 e 2 mostram a evolução do salário mínimo e do rendimento médio graficamente.

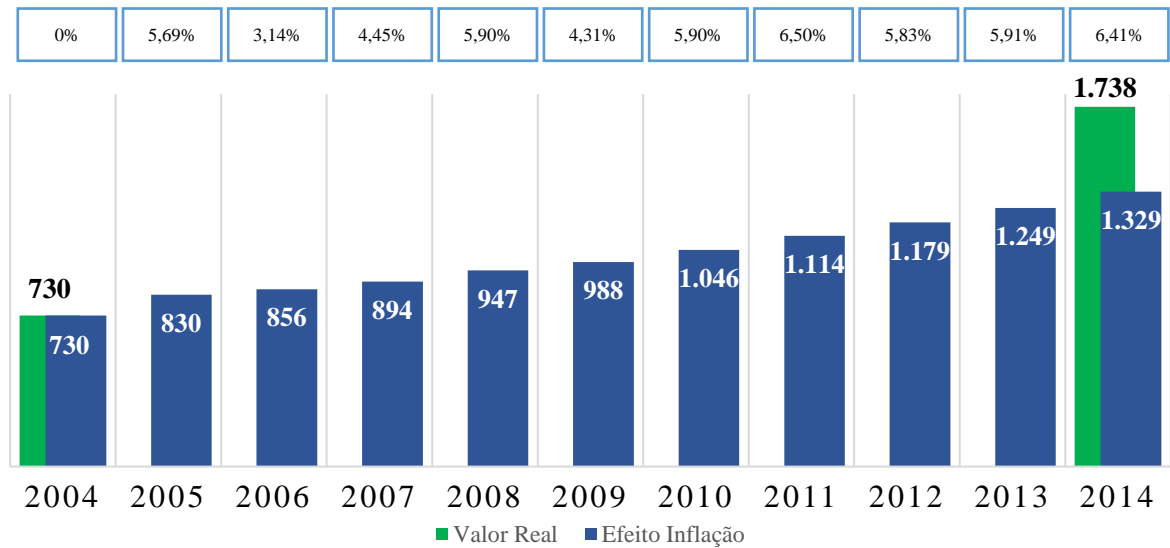
Figura 1 – Comparação do salário mínimo real praticado de 2004 a 2014 com a evolução do salário mínimo sob efeito da inflação.



Nota: Acima do gráfico estão representados os valores da inflação acumulada dos respectivos anos.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2004 e 2014.

Figura 2 – Rendimento médio da amostra observada a partir dos dados da PNAD 2004/2014 e evolução do mesmo, caso houvesse acompanhado a inflação.



Nota: Acima do gráfico estão representados os valores da inflação acumulada dos respectivos anos.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2004 e 2014.

O salário mínimo cresceu 53% a mais comparado ao valor calculado apenas com o efeito da inflação, de acordo com a Figura 1. Na figura 2 nota-se que o crescimento do rendimento médio foi menor proporcionalmente do que o salário mínimo (crescimento real de 31% e 53% respectivamente), apesar do salário médio ser maior que o salário mínimo. Conclui-se que o crescimento real do rendimento médio da amostra em análise comparado ao crescimento real do salário mínimo foi menor. Entretanto, o rendimento médio da população nos dois períodos de tempo analisados foi superior ao salário mínimo no mesmo período.

A respeito da idade média dos indivíduos ocupados, observa-se que não houve variação considerável de um ano para o outro. Enquanto a idade média em 2004 era de 39 anos, em 2014 passou a ser 40 anos, mostrando estabilidade. A proporção de mulheres ocupadas apresentou um pequeno aumento no intervalo de 10 anos. Em 2004, 42,1% da amostra eram mulheres, sendo que em 2014 essa proporção passou a ser 43,8%.

Com relação a escolaridade dos indivíduos da amostra nota-se algumas transformações significativas no período de 10 anos e que, inclusive, justificam a análise do presente trabalho. Observa-se que a proporção de indivíduos que possuíam de 1 a 4 anos de estudo, ou seja, até a quarta série, reduziu de forma considerável passando de 26,6% da amostra em 2004 para 15,7% da amostra em 2014. Por outro lado, a proporção de indivíduos com mais de 11 anos de estudo, subiu de 12,4% para 20,4% o que, possivelmente, está indicando o aumento da busca por maiores níveis de escolaridade por parte dos indivíduos. Uma das justificativas para esse

interesse em buscar maiores níveis educacionais seria, segundo Santos (2002), devido a exigências por parte das empresas para ocupar as vagas disponibilizadas frente a uma realidade de um ensino deficitário brasileiro.

Ademais, segundo Oliveira e Colombi (2015) as mudanças positivas ocorridas no mercado de trabalho entre 2003 e 2012, como a retomada do crescimento da economia brasileira ocorrida nos anos 2000 gerando reflexos nos anos seguintes, contribuíram sobretudo para a redução do desemprego entre homens e mulheres. Isso pode ter incentivado e possibilitado a busca por mais educação por parte da mão de obra. Os autores supracitados evidenciam que de fato houve um aumento da escolaridade entre homens e mulheres durante esse período.

Analisando a experiência média, observa-se que a variação foi pequena, quase que irrisória. Entretanto, com respeito a raça, houve um aumento da porcentagem de trabalhadores que se declararam como não brancos. Em 2004, mais da metade da amostra (54,1%) de indivíduos ocupados declararam-se como brancos, em 2014 essa proporção reduziu para 46,7%. De acordo com Leite e Salas (2015), essa redução de indivíduos declarados como brancos pode estar relacionado com o aumento da consciência racial que vem ocorrendo nos últimos anos no Brasil.

Em relação a condição ter filhos menores de 14 anos no domicílio, em 2004 quase 50% da amostra tinha filhos pequenos no domicílio, proporção esta que reduziu para 39,8% em 2014, indicando a tendência de redução no número médio de filhos por mulher. Berquó e Cavenaghi (2006) mostraram que em 2004, comparado com anos anteriores, tal tendência já aparecia a partir dos dados da PNAD. Leone et al. (2010) notaram que a redução da fecundidade no Brasil vem ocorrendo intensamente nos estratos de menores níveis socioeconômicos, sendo que antes observava-se um maior número médio de filhos justamente neste estrato, e ocorre de forma menos intensa nos níveis médio e altos. Nesse sentido, a tendência é que o número médio de filhos por domicílio continue a diminuir com o crescimento da participação feminina no mercado de trabalho.

No que diz respeito as variáveis formal, urbano e metropolitano observa-se aumento em suas proporções ao comparar o ano de 2004 com 2014. Em 2004, 50,4% da amostra de indivíduos eram formais, ao passo que, em 2014, a proporção aumentou para 57,9%. Com relação as variáveis urbano e metropolitano, em 2004 82,2% dos indivíduos eram da área urbana e 30,4% residiam na região metropolitana. Em 2014, a proporção de urbano e metropolitano aumentou para 85,3% e 31,5%, respectivamente. Por fim, com relação as proporções de

trabalhadores por região brasileira, nota-se que a região sudeste¹⁵ é a que apresenta maior proporção de indivíduos ocupados e essa proporção sofreu pouca variação ao longo do tempo.

A respeito da incidência da sobreeducação, subeducação e adequação no Brasil em 2004 e 2014, as Tabelas 2 e 3 evidenciam tal proporção por setor de atividade econômica e por gênero.

Tabela 2 – Incidência de sobreeducação e subeducação por setor e gênero, Brasil 2004

	Mulheres 2004			Homens 2004		
	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)
Sobre	52,30	30,00	21,10	54,90	24,20	25,80
Sub	21,20	45,10	42,20	16,60	49,60	42,50
Adequado	26,50	24,90	36,60	28,50	26,20	31,70

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir dos dados da PNAD 2004.

Tabela 3 – Incidência de sobreeducação e subeducação por setor e gênero, Brasil 2014

	Mulheres 2014			Homens 2014		
	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)
Sobre	66,00	42,40	22,30	65,80	32,40	32,80
Sub	14,30	29,20	33,20	11,60	38,90	31,40
Adequado	19,60	28,40	44,50	22,60	28,70	35,80

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir dos dados da PNAD 2014.

Os resultados mostram diferenças com relação à incidência das incompatibilidades a partir de uma análise segregada por setores para homens e mulheres. Diferenciando tanto por gênero, quanto por setor, a situação de subeducação possuía a maior proporção no mercado de trabalho brasileiro em 2004; com exceção do setor primário, predominado pela sobreeducação. Em 2014, a sobreeducação permanece como a situação que apresenta maior proporção no setor primário para homens e mulheres, bem como passa a ser a situação mais frequente entre as mulheres no setor secundário. No setor terciário, a maior representação foi dos indivíduos adequados, e esse padrão se manteve tanto para os homens quanto para as mulheres. No caso dos homens, a subeducação continua sendo a situação mais comum no setor secundário.

Analisando os dados por gênero, observa-se que tanto as mulheres quanto os homens apresentaram aumento na proporção de adequação nos setores secundário e terciário e redução no primário. Além disso, houve aumento da proporção de sobreeducados (as) nos três setores.

¹⁵ Vale salientar que a região Sudeste engloba os três estados mais populosos do Brasil (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, respectivamente).

Uma possível explicação para o aumento da proporção de sobreeducados pode estar relacionado ao aumento da acessibilidade ao ensino superior a partir de programas criados pelo governo, como ProUni, Fies, e etc (INEP, 2001). Dessa forma, os indivíduos formados podem não estar encontrando vagas compatíveis com a escolaridade adquirida. Além disso, como ressaltado por Santos (2002) os motivos podem estar alinhados à ausência de capacitação por parte do ensino brasileiro, fazendo com que as empresas optem por trabalhadores com maiores níveis de capital humano. Apesar do aumento dos adequados é evidente, pelos dados apresentados, o desajuste entre ocupação e escolaridade possuída no Brasil, uma vez que a maior parte da amostra de homens e mulheres não estão adequados com relação à escolaridade requerida nas famílias ocupacionais.

Hartog (2000) atenta para o fato de que é interessante e convidativo essa análise ao longo do tempo, pois permite o exame da evolução da sobreeducação e subeducação no mercado de trabalho. O autor conclui a partir de suas análises que ao observar a incidência em países europeus¹⁶ ao longo do tempo, nota-se que a sobreeducação aumentou e a subeducação diminuiu, devido, sobretudo, ao aumento da escolarização dos indivíduos. Os resultados dessa pesquisa vão ao encontro das conclusões feitas pelo autor para os países europeus a respeito da incidência das incompatibilidades. Tal fato sugere ainda que o aumento da escolarização dos indivíduos superou o aumento da exigência de educação por parte das ocupações (HARTOG, 2000).

Complementar a análise das Tabelas 2 e 3, as Tabelas 4 e 5 apresentam os dados referentes a escolaridade da amostra nos dois períodos analisados.

Tabela 4 – Evolução da escolaridade média de homens e mulheres nos setores de atividade econômica, Brasil 2004

	Mulheres			Homens		
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário
Sobre	4,89	10,54	10,94	4,91	9,79	10,31
Sub	1,19	4,58	5,21	1,40	4,01	5,39
Adequado	1,41	9,42	11,45	0,80	8,36	10,68

Fonte: elaborado pela própria autora a partir dos dados da PNAD 2004.

¹⁶ Esta análise, segundo Hartog (2000), vale para a Holanda 1960-1995, para a Espanha 1985-1990 e para Portugal 1982-1992.

Tabela 5 – Evolução da escolaridade de homens e mulheres nos setores de atividade econômica, Brasil 2014

	Mulheres			Homens		
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário
Sobre	6,45	11,12	12,46	6,10	10,77	11,43
Sub	1,41	5,27	6,08	1,62	4,26	5,87
Adequado	1,83	10,33	12,06	1,29	9,13	11,46

Fonte: elaborado pela própria autora a partir dos dados da PNAD 2014.

Comparando as tabelas 4 e 5 percebe-se que em todos os setores, e independentemente do gênero, há um crescimento do nível educacional médio dos trabalhadores. É interessante notar que, de um modo geral as mulheres são mais escolarizadas que os homens. No entanto, a exceção para o ano de 2004 é verificada na condição de sobre e subeducação no setor primário, bem como de adequado no setor terciário e para 2014 a exceção é na condição de subeducação no setor primário.

Com relação à comparação da média dos anos de estudos entre os setores observa-se que, nos dois anos apresentados, o setor primário deteve as menores médias de anos de estudo, seguido do secundário. Em geral, espera-se que no setor primário se concentre menores níveis de escolaridades, uma vez que a tipificação do setor demanda, em média, outros atributos de seus profissionais que não estão relacionados à níveis educacionais.

Na Tabela 6 observa-se a proporção de sobreeducados, subeducados e adequados em cada setor da economia e para cada período considerado.

Tabela 6 – Comparação da proporção de sobre, sub e adequados em cada setor e para cada ano e evolução da demanda por escolaridade no mercado de trabalho brasileiro.

Variável	2004			2014		
	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)
Sobreeducados	54,00	25,60	23,20	65,80	34,60	26,80
Subeducados	18,20	48,50	42,00	12,50	36,80	32,00
Adequados	27,80	25,80	33,80	21,70	28,60	40,00
1-4 Anos de Estudo	47,40	28,00	19,50	38,80	17,40	10,30
5-8 Anos de Estudo	16,60	31,50	25,40	24,60	28,90	20,50
9-11 Anos de Estudo	5,00	25,90	32,00	12,70	36,00	38,60
>11 Anos de Estudo	0,88	7,22	18,00	3,19	11,80	27,10

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da PNAD 2004/2014.

Considerando apenas o ano e o setor da economia é possível verificar que em 2004 o setor primário apresentava a maior proporção de sobreeducados (54%), seguido do secundário

(25,6%) e por fim o terciário (23,2%). No caso dos subeducados, o setor secundário apresentou a maior proporção de trabalhadores sendo que 48,5% dos trabalhadores se encontravam nessa situação. Em segundo lugar ficou o setor terciário (42%) seguido do primário (18,2%). Com relação aos adequados o setor terciário foi o que apresentou a maior proporção de trabalhadores nessa situação (33,8%), seguido do primário (27,8%) e do secundário (25,8%) nessa ordem.

Em 2014 essa relação se manteve, mas é interessante notar que houve um aumento dos trabalhadores adequados nos setores secundário e terciário. O setor secundário apresentou um aumento de 2,8 pontos percentuais (p.p.), enquanto que no setor terciário esse aumento chegou a 6,2 p.p. Em contrapartida, no setor primário a proporção de adequados mostrou uma redução de 6,1 p.p. Todos os setores apresentaram redução na proporção de trabalhadores subeducados e aumento na proporção de sobreeducados. Isso pode ser explicado devido ao fato de que houve um crescimento no número de concluintes do ensino superior, como abordado na parte introdutória deste estudo em que foi evidenciado o aumento de 64% do número de concluintes no ensino superior no Brasil de 2004 para 2014. Isso indica que mais de 837,3 mil alunos puderam adicionar a conclusão do Ensino Superior em seus currículos. Entretanto, diante dessas constatações, o aumento na proporção de sobreeducados pode sugerir que não havia oportunidades no mercado de trabalho para todos os concluintes. Como resultado, alguns foram obrigados a aceitar ocupações que exigiam nível de escolaridade inferior ao possuído provocando, assim, esse aumento de sobreescolarizados.

Com relação ao setor primário ter apresentado redução na proporção de adequados, isto poderia ser explicado pelo fato de que segundo Hoffmann e Ney (2008), a expansão das atividades rurais não-agrícolas tem criado novas oportunidades de trabalho para a população residente no campo e, frente as possibilidades de se obter ganhos superiores aos das atividades agrícolas, os trabalhadores podem estar se qualificando. Não conseguindo absorver de forma compatível essa mão de obra mais escolarizada no setor agrícola, ocorre o aumento da proporção de sobreeducados impactando, possivelmente, na proporção de adequados de forma negativa.

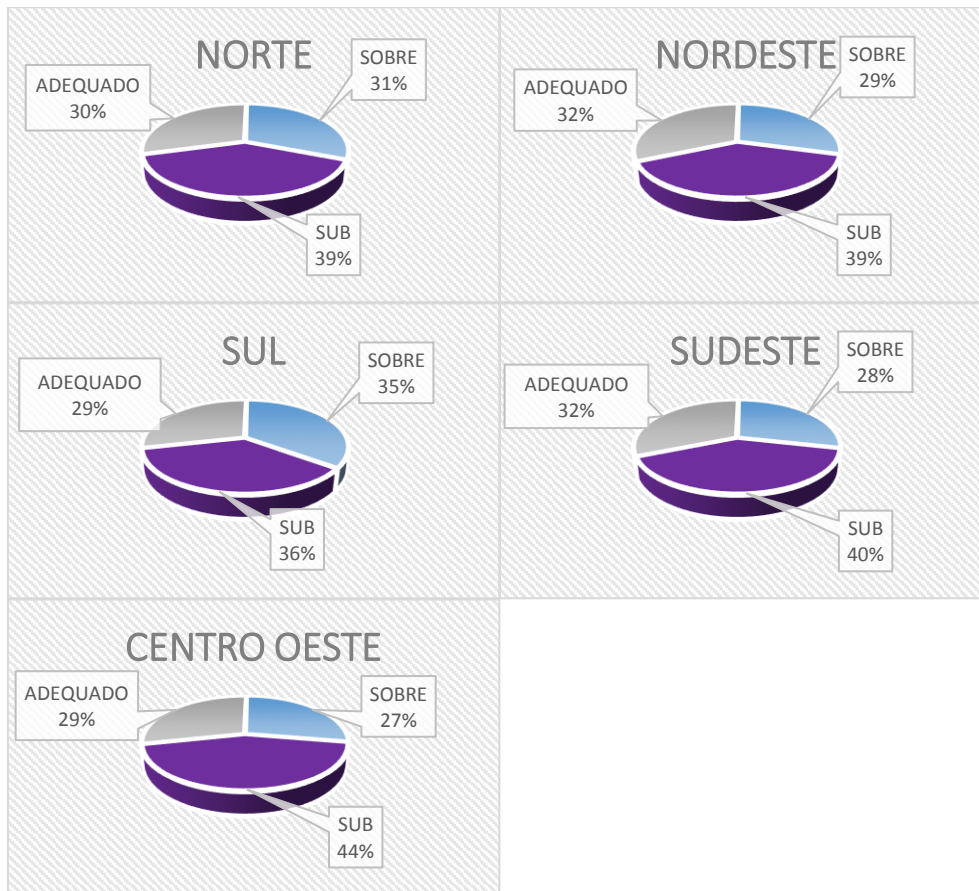
A segunda parte da Tabela 6 apresenta a evolução da escolaridade por parte da demanda no mercado de trabalho. Analisando inicialmente os dados do setor primário, percebe-se que de fato houve um aumento da porcentagem de indivíduos buscando maiores níveis de escolaridade. Observa-se que a proporção de trabalhadores com ensino fundamental passou de 16,6% para 24,6% neste setor, evidenciando um aumento de 8p.p. no índice de indivíduos nessa categoria. No caso do ensino médio, o aumento representou 7,7p.p. e do ensino superior 2,31p.p. Para os indivíduos que possuíam de um a quatro anos de estudos ou zero anos de estudos, observa-se

uma redução no intervalo analisado de 8,6p.p. e 9,41p.p., respectivamente, indicando que houve maior interesse dos indivíduos por elevados níveis de instrução nesse setor.

Vale ressaltar que para os setores secundário e terciário a dinâmica muda, representando maiores concentrações de trabalhadores em níveis educacionais mais elevados. Para o setor secundário, o grupo de trabalhadores com nove a onze anos de estudo apresentou uma elevação de 10,10p.p. de um período para o outro. Ao considerar os trabalhadores do setor terciário que possuem mais de onze anos de estudo, constata-se que a proporção aumentou em 9,10p.p.. No caso dos trabalhadores que possui entre zero a oito anos de estudos, em ambos os setores, houve redução na representatividade dessas escolaridades. De uma forma geral, pode-se inferir que, dentro desses dois setores, os 10 anos apresentados foram marcados pela elevação do nível médio de escolaridade dos trabalhadores.

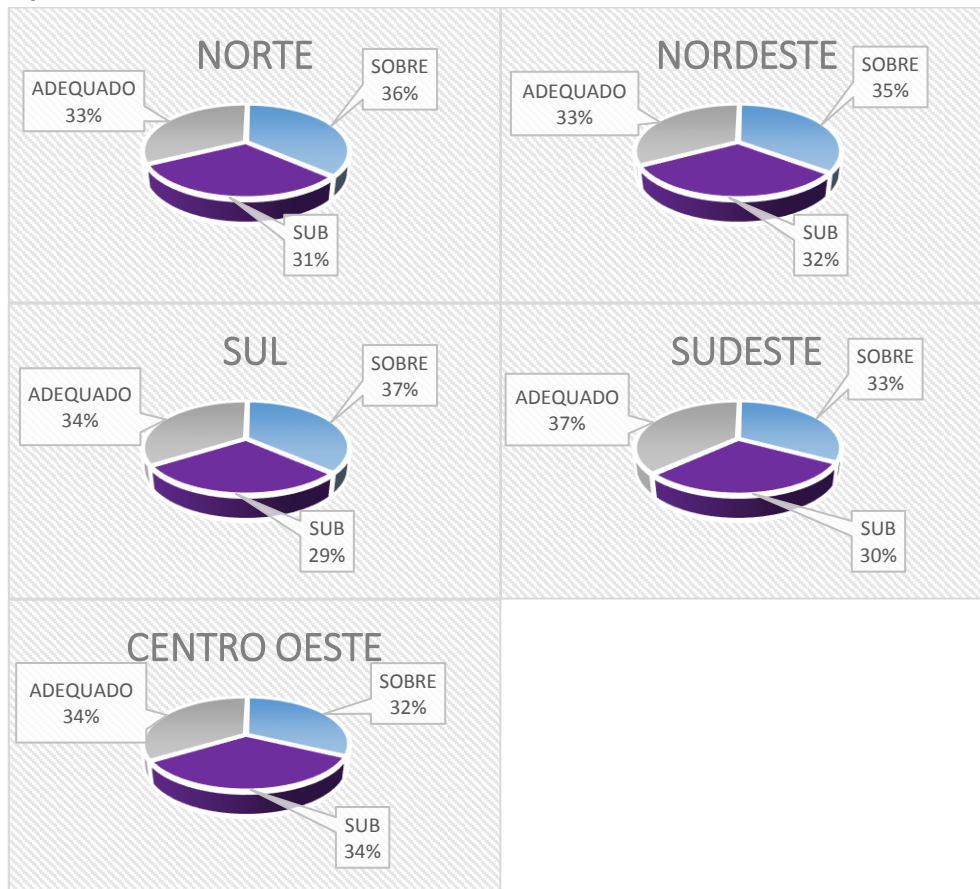
O Brasil é um país extenso geograficamente, com uma população estimada em 2004 de 181.105.601 habitantes e em 2014 a estimativa passa a ser 202.768.562, conforme dados do IBGE (2004/2014). A maior parte da atividade econômica, das oportunidades de empregos e do número de trabalhadores estão concentrados, principalmente, nas regiões Sudeste e Sul. Esta constatação se dá por serem regiões com maiores níveis de desenvolvimento econômico e tecnológico do país, além de abrangerem a maior parte das áreas metropolitanas (MEDEIROS, 2004). Assim, com o intuito de analisar a incidência de compatíveis e incompatíveis em cada região brasileira nos anos 2004 e 2014, são apresentadas as Figuras 3 e 4.

Figura 3 – Incidência de sobreeducação, subeducação e adequação por região brasileira em 2004



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da PNAD 2004.

Figura 4 – Incidência de sobreeducação, subeducação e adequação por região brasileira em 2014



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da PNAD 2014.

Em todas as regiões brasileiras, no ano de 2004, a subeducação foi a situação com maior incidência chegando a 44% dos trabalhadores na região Centro Oeste, 40% na região Sudeste, 39% nas regiões Norte e Nordeste e 36% na região Sul. As regiões Nordeste e Sudeste apresentaram as maiores proporções de adequados, compreendendo a 32% dos trabalhadores em ambas regiões. Os sobreeducados variaram de 27% na região Centro Oeste a 35% na região Sul. Em 2014 houveram algumas transformações, sendo que nas regiões Norte, Nordeste e Sul a maior proporção foi dos trabalhadores sobreeducados, chegando a proporções de 36%, 35% e 37%, respectivamente. Na região Sudeste houve um aumento na proporção de adequados passando de 32% para 37%, sendo a região com a maior parcela de indivíduos compatíveis. Uma vez que a correspondência entre escolaridade do trabalhador e a exigida pela ocupação, resulta em maiores níveis salariais, é de se esperar que a região Sul detenha a maior proporção de trabalhadores compatíveis, corroborando com a premissa de que essa região é a que possui seus profissionais recebendo os maiores salários (MEDEIROS, 2004; CONFECON, 2011).

Observa-se em todas as regiões o aumento da parcela de adequados, isso pode indicar o aumento do nível de escolaridade dos trabalhadores, e redução da parcela de subeducados, que

apresentou em 2004 a maior incidência. Porém, apesar do aumento da proporção de compatíveis, muitos trabalhadores ainda não estão encontrando ocupações de acordo com sua respectiva educação, causando o aumento da parcela dos sobreeducados.

4.2. Evolução dos Rendimentos e Comparação entre Gêneros e Setores

Em relação aos diferenciais de salário entre homens e mulheres, os primeiros apresentam maiores rendimentos do que as segundas e a Tabela 3 mostrou que tal fato acontece tanto para os compatíveis, quanto para os incompatíveis no mercado de trabalho. Inúmeros trabalhos na literatura (Soares, 2000; Hoffmann e Leone, 2009; Ambrozio, 2006; Cirino, 2008; etc), discutem sobre esse tema e nota-se que a diferença de rendimentos entre os gêneros têm exibido uma redução com o passar dos anos (MADALOZZO, MARTINS e SHIRATORI, 2010). Isso poderá ser evidenciado nos resultados a serem apresentados, pois, o presente trabalho expõe que passado uma década, os salários das mulheres se aproximaram do valor que é auferido pelos homens.

Observa-se, então, com a Tabela 7, que o salário das mulheres que se encontravam adequadas com relação à escolaridade possuída e a ocupação que se encontravam no ano 2004, correspondia a 69% do salário dos homens adequados para o mesmo ano. Em 2014, esse hiato aumentou em 3 pontos percentuais. Isso ocorreu porque o aumento salarial não apresentou proporções iguais para ambos os sexos. Enquanto as mulheres obtiveram um crescimento de salário real, ou seja, corrigido pela inflação, de 33% de 2004 para 2014, os homens auferiram um aumento salarial real de 28% no mesmo período¹⁷. Apesar das diferenças salariais entre os gêneros, corrobora-se com a tese de que existe uma tendência de redução do hiato de rendimento entre os gêneros (MADALOZZO, MARTINS e SHIRATORI, 2010).

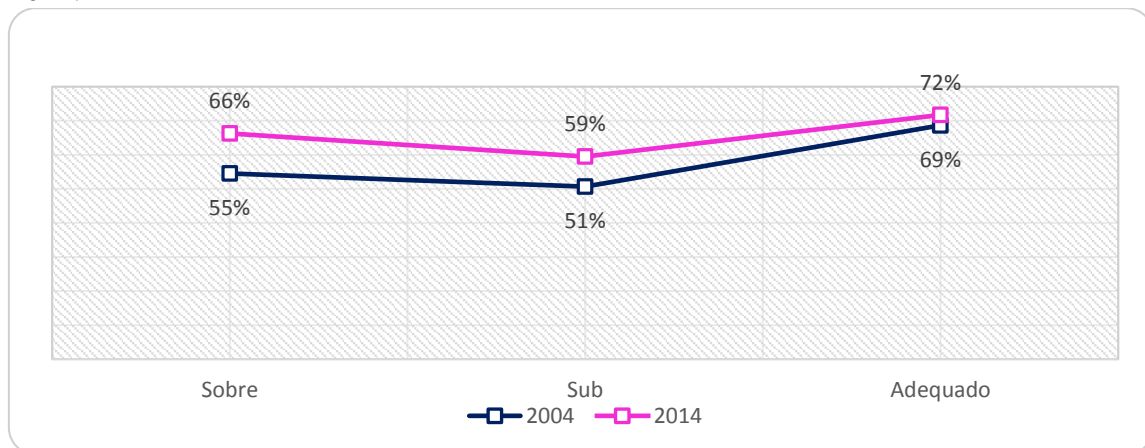
¹⁷ O aumento salarial real foi calculado com base em índice construído a partir dos dados do IPCA acumulado de 2004 a 2014. Vide nota 9.

Tabela 7 – Rendimento de trabalhadores compatíveis e incompatíveis por gênero e por ano

	2004		2014	
	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens
Sobre	R\$ 499,00	R\$ 914,50	R\$ 1.253,00	R\$ 1.891,00
Sub	R\$ 333,50	R\$ 658,20	R\$ 900,00	R\$ 1.513,00
Adequado	R\$ 766,20	R\$ 1.116,00	R\$ 1.858,00	R\$ 2.591,00

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da PNAD 2004/2014.

A Figura 5 apresenta o comportamento da curva de representação do salário da mulher sobre o salário do homem nos dois períodos analisados para compatíveis e incompatíveis. Nota-se que tanto para os compatíveis quanto os incompatíveis houve um aumento da representatividade do salário feminino sobre o masculino de 2004 para 2014.

Figura 5 – Representação do rendimento real médio da mulher sobre do homem – Brasil, 2004, 2014.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD (2004 e 2014).

Vale ressaltar que o aumento real do salário das mulheres para os casos de sobreeducação e subeducação também foi superior, proporcionalmente, em relação ao dos homens. No caso das sobreeducadas, o crescimento real do salário das mulheres foi 38% contra 14% no caso dos trabalhadores sobreescolarizados. Para as subescolarizadas, o aumento real foi de 48%, contra 26% os homens.

Voltando-se para a diferença dos rendimentos médios entre os setores de atividade econômica, Hoffmann (1973) notou que essa diferenciação já existia antes da década de 80. Em sua análise, percebeu que a renda média do setor primário era de duas a três vezes inferior comparado a dos setores secundário e terciário. Hoffmann e Ney (2004) analisaram a desigualdade de rendimentos na agricultura, indústria e serviço e apontaram que o setor agrícola, comparado aos demais, apresentou uma proporção substancialmente maior da renda

que é apropriada pelos 10%, 5% e 1% mais ricos no setor. Entretanto, eles corroboraram os resultados de Hoffmann (1973), pois mostraram que a condição socioeconômica dos agricultores, medida pelo nível de escolaridade e renda, é inferior à dos setores secundário e terciário. Hoffmann e Ney (2004) afirmam que a renda média dos trabalhadores no setor primário é muito inferior ao obtido nos setores secundário e terciário e essa desigualdade de rendimentos entre os agricultores está associada a um nível de pobreza maior do que nos demais setores de atividade.

Analisando os resultados do presente trabalho, observa-se de acordo com a Tabela 8 que as rendas médias do setor primário em 2004 eram inferiores as do setor secundário e terciário tanto para mulheres quanto para homens. No caso das mulheres, essa diferença pode chegar até quase 20 vezes inferior analisando os indivíduos em situação de adequação. Já para os homens, essa diferença diminui podendo chegar a até 5,7 vezes menor do que os demais setores, porém, ainda permanece alta.

Tabela 8 – Rendimento médio de homens e mulheres compatíveis e incompatíveis nos anos 2004 e 2014 por setor de atividade

	Mulheres 2004			Mulheres 2014		
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário
Sobre	R\$ 86,55	R\$ 534,00	R\$ 708,60	R\$ 226,20	R\$ 1.270,00	R\$ 1.647,00
Sub	R\$ 15,21	R\$ 353,50	R\$ 363,60	R\$ 84,26	R\$ 947,70	R\$ 940,00
Adequado	R\$ 44,67	R\$ 733,70	R\$ 882,80	R\$ 142,40	R\$ 1.813,00	R\$ 1.961,00
	Homens 2004			Homens 2014		
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário
Sobre	R\$ 539,70	R\$ 977,30	R\$ 1.221,00	R\$ 1.043,00	R\$ 1.895,00	R\$ 2.404,00
Sub	R\$ 312,30	R\$ 617,50	R\$ 749,70	R\$ 871,80	R\$ 1.463,00	R\$ 1.626,00
Adequado	R\$ 251,70	R\$ 1.108,00	R\$ 1.453,00	R\$ 655,90	R\$ 2.332,00	R\$ 3.093,00

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da PNAD 2004/2014.

Comparando-se o rendimento da mulher e do homem adequados no setor primário em 2004, nota-se que o rendimento do homem é 5,63 vezes superior ao da mulher. A desigualdade de renda entre mulheres e homens também ocorre nos setores secundário e terciário, porém em menores proporções que no setor primário. No setor secundário, os homens chegam a receber, em média, 1,51 vezes a mais e no terciário, 1,64.

Singer e Madeira (1973) afirmam que o nível de participação da mulher "está estreitamente relacionado às possibilidades de conciliar trabalhos domésticos e produtivos". Os autores afirmam ainda que a participação da mulher seria maior no setor terciário, e isso, porque os fatores culturais impulsionam certos tipos de ocupação ou trabalho. Bruschini (2000) afirma

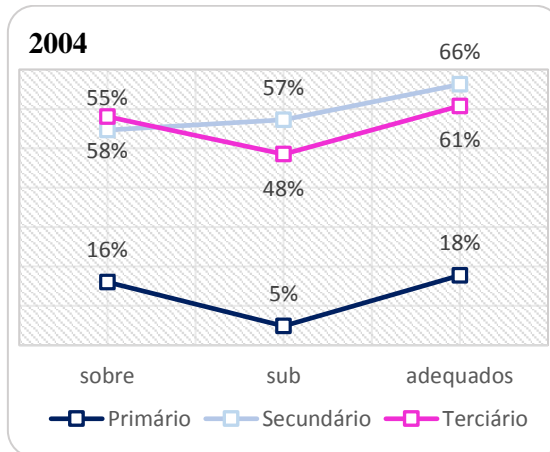
que as mulheres encontram mais oportunidades de trabalho no setor terciário da economia, devido a existência de uma dificuldade, por parte da indústria, em gerar novos postos de trabalho para as mulheres. Contudo, a autora ressalta que apesar da contínua conquista de espaço no mercado de trabalho, ainda há evidências de menores rendimentos auferidos pelas mulheres, refletindo uma permanência da discriminação de gênero.

No caso dos trabalhadores incompatíveis, observa-se que os sobreeducados e os subeducados ganham menos do que os adequados em todos os setores e para os dois gêneros. No entanto, os subeducados auferem um rendimento médio inferior aos demais. Resultados semelhantes podem ser vistos em Santos (2002), Diaz e Machado (2008), Machado (2010) e Reis (2012), que embora não tenham analisado por setor de atividade econômico, tenham chegado a conclusões semelhantes para o Brasil.

Contudo, em 2014 houve uma redução da diferença salarial intersetoriais. Se em 2004, os rendimentos médios dos setores secundário e terciário poderiam chegar a até 20 vezes superiores ao do setor primário, no caso das mulheres, em 2014 essa diferença reduziu para, aproximadamente, 14 vezes. No caso dos homens, em 2004 essa diferença de rendimentos poderia ser superior em 5,7 vezes comparando setor primário com os setores secundário e terciário. Em 2014, essa disparidade passou para uma dimensão menor chegando a até 4,7 vezes de diferença. A desigualdade de renda entre homens e mulheres também mostrou uma redução. Observa-se que no setor primário para os indivíduos em situação de adequação, a diferença de rendimentos entre homens e mulheres reduziu de 5,6 vezes para 4,6 vezes. Nos setores secundário e terciário, a diferença salarial entre gêneros, quando estavam em situação de compatibilização, reduziu de 1,51 e 1,65 vezes para 1,28 e 1,58, respectivamente. Com relação ao aumento real da renda, no caso das mulheres adequadas, observa-se que houve um crescimento de 75%, 36% e 22% nos setores primário, secundário e terciário, respectivamente. Analisando da mesma forma para os homens, o crescimento real alcançou proporções de 43%, 16% e 17%. Ou seja, o crescimento real dos rendimentos femininos fora superiores aos do masculino confirmando a tendência de aproximação dos rendimentos entre os sexos ressaltado por Madalozzo, Martins e Shiratori (2010).

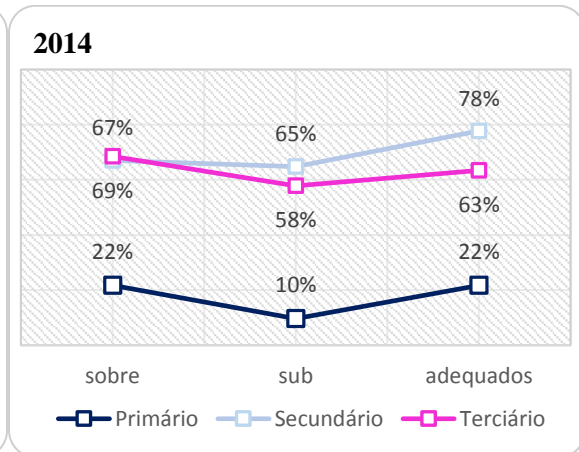
Sobre a proporção do rendimento da mulher em relação ao do homem, as Figuras 6 e 7 permitem observar que houve um aumento dessa proporção tanto para adequados quanto para sobre e subeducados em todos os setores de atividade de 2004 para 2014. Como exemplo, ao observar os indivíduos adequados no setor secundário, nota-se que houve aumento de 12p.p., enquanto nos setores primário e terciário, a elevação foi de respectivamente 4 p.p. e 2 p.p.

Figura 6 – Representação do rendimento real médio da mulher sobre do homem por setor de atividade– Brasil, 2004.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2004.

Figura 7 – Representação do rendimento real médio da mulher sobre do homem por setor de atividade– Brasil, 2014.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2014.

4.3. Resultados da estimativa da equação principal: Análise dos efeitos nos rendimentos

Nessa subseção apresenta-se, primeiramente, os resultados das equações obtidas a partir da especificação de Verdugo e Verdugo (1989) em que as variáveis de incompatibilidades são medidas por meio de dummies. Em seguida, tem-se os resultados obtidos através do critério de Duncan e Hoffman (1981), que medem tais variáveis na forma contínua. Ambas estimativas são feitas por meio da função de rendimentos (ORU) existente na literatura¹⁸ e esboçada na seção da metodologia.

Dessa forma, na Tabela 9 são apresentados os coeficientes das variáveis de sobre/subeducação, além das demais variáveis do modelo. A modelagem segue a metodologia de Heckman, filtrando por gênero e por setor de atividade econômica no Brasil nos anos 2004 e 2014. Além disso, são apresentados os resultados gerais para o Brasil. Como já mencionado

¹⁸ As Tabelas A.1 e A.2, que se encontram no Anexo A, apresentam os resultados da equação de seleção juntamente com as Tabelas A.3 e A.4 que mostram os resultados dos efeitos marginais de cada variável, para cada setor e gênero nos dois períodos analisados.

foram considerados na amostra indivíduos que compreendiam a faixa de 25 a 60 anos e que não frequentam nenhuma unidade de ensino.

Tabela 9 – Resultados da regressão principal por gênero: análise setorial e geral em 2004 para o Brasil

Variáveis	Mulher 2004			Homem 2004			Brasil 2004	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0.186*** (0.0578)	-0.0216 (0.0344)	-0.172*** (0.0160)	0.272*** (0.0193)	-0.0291 (0.0186)	-0.196*** (0.0157)	-0.137*** (0.0140)	-0.0350*** (0.0104)
Sub	0.0759 (0.0703)	-0.327*** (0.0302)	-0.588*** (0.0124)	0.0614*** (0.0189)	-0.278*** (0.0151)	-0.537*** (0.0128)	-0.508*** (0.0113)	-0.357*** (0.00891)
Exper	0.00796 (0.0116)	0.00315 (0.00475)	0.00662*** (0.00139)	0.00924** (0.00371)	0.00928*** (0.00202)	0.0124*** (0.00144)	0.00580*** (0.00122)	0.0108*** (0.00119)
Exper2	-1.85e-05 (0.000200)	-1.29e-06 (9.34e-05)	-9.94e-05*** (2.72e-05)	-8.03e-05 (5.95e-05)	-3.53e-05 (3.62e-05)	-0.000124*** (2.60e-05)	-5.76e-05** (2.39e-05)	-9.74e-05*** (2.08e-05)
Branco	0.249*** (0.0545)	0.304*** (0.0271)	0.329*** (0.0115)	0.222*** (0.0175)	0.313*** (0.0129)	0.372*** (0.0115)	0.318*** (0.0105)	0.334*** (0.00788)
Urbana	-0.185*** (0.0559)	0.400*** (0.0503)	0.142*** (0.0210)	0.102*** (0.0177)	0.220*** (0.0198)	0.279*** (0.0221)	-0.131*** (0.0203)	0.164*** (0.0118)
Metropolitana	0.390** (0.190)	0.253*** (0.0257)	0.194*** (0.0113)	0.0714 (0.0449)	0.153*** (0.0132)	0.118*** (0.0112)	0.182*** (0.0104)	0.133*** (0.00854)
Sudeste	0.354*** (0.0685)	0.459*** (0.0358)	0.254*** (0.0145)	0.353*** (0.0217)	0.374*** (0.0162)	0.317*** (0.0143)	0.278*** (0.0133)	0.385*** (0.00984)
Sul	0.792*** (0.0836)	0.339*** (0.0393)	0.198*** (0.0176)	0.590*** (0.0274)	0.233*** (0.0189)	0.297*** (0.0179)	0.258*** (0.0159)	0.368*** (0.0121)
Norte	0.713*** (0.0871)	0.540*** (0.0502)	0.292*** (0.0189)	0.683*** (0.0277)	0.295*** (0.0202)	0.306*** (0.0185)	0.333*** (0.0173)	0.431*** (0.0132)
Centro Oeste	0.708*** (0.0892)	0.569*** (0.0473)	0.350*** (0.0185)	0.677*** (0.0249)	0.281*** (0.0206)	0.399*** (0.0181)	0.382*** (0.0170)	0.462*** (0.0124)
Formal	0.379*** (0.0520)	0.497*** (0.0247)	0.362*** (0.0114)	0.554*** (0.0208)	0.473*** (0.0121)	0.292*** (0.0113)	0.375*** (0.0104)	0.389*** (0.00788)
Primário	-	-	-	-	-	-	-0.365*** (0.0292)	-0.475*** (0.0131)
Terciário	-	-	-	-	-	-	0.219*** (0.0131)	0.158*** (0.00810)
Constante	0.126 (0.174)	-0.358*** (0.0833)	0.489*** (0.0297)	-0.490*** (0.0581)	0.136*** (0.0365)	0.475*** (0.0327)	0.488*** (0.0312)	0.238*** (0.0226)
Observações	5,781	5,172	28,962	12,069	16,810	30,836	39,893	59,704

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2004.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Considerando à significância estatística das variáveis, observou-se que a maior parte foi significativa a 1%, evidenciando a importância desses regressores para a explicação dos rendimentos dos trabalhadores dessa amostra.

Nos resultados para o Brasil, sem a divisão setorial, tanto para mulheres quanto para homens, nota-se que a incompatibilidade gera efeitos negativos no rendimento, vale mencionar que a categoria base são os adequados. Hartog (2000) ao reunir diversos trabalhos na literatura de sobreeducação, como de Duncan e Hoffman (1981), Alba-Ramirez (1993), Sicherman

(1991) e Verdugo e Verdugo (1989), observa que sobreeducação e subeducação tem retornos mais baixos que a adequação necessária, o que corrobora com os resultados aqui apresentados.

As mulheres sobreescolarizadas e subescolarizadas, mostram nesses resultados maior penalização na renda comparado aos homens, resultado semelhante ao de Reis (2015). É possível notar a existência de penalização no rendimento quando se é sobre/subeducado para ambos os gêneros comparando-se com os adequados, no entanto, os subeducados são mais penalizados que os sobreeducados. Essa constatação alinha-se com trabalhos na literatura nacional, como Santos (2002), Diaz e Machado (2008), Machado (2010) e Reis (2012), e internacional, como Alba-Ramirez (1993); Quinn e Rubb (2006). Dessa forma, apesar do menor retorno salarial associado à incompatibilização, a magnitude da sobreeducação a faz superior à subeducação, no quesito de reproduzir menores penalidades nos rendimentos.

Em uma análise por setor e por gênero, os resultados estimados no ano de 2004 mostram que o setor primário, para as mulheres sobreeducadas e os homens sobre/subeducados, se distanciam dos demais setores e dos resultados obtidos para o Brasil geral¹⁹. O efeito do rendimento nesse setor é positivo, indicando que ser sobreeducado(a) ou subeducado é melhor do que ser adequado. Essa constatação é defensável no sentido de que no setor primário outros fatores podem se sobrepor à escolaridade, como a posse de terras, o tempo e esforço dedicado ao trabalho, se possui conhecimentos agrícolas, entre outros. Hoffmann (2011) confirma tal hipótese ao mostrar em sua pesquisa que para pessoas ocupadas no setor agrícola, a determinação do seu rendimento pode ser tanto da escolaridade dos trabalhadores desse setor como da posse da terra. O autor afirma ainda que o nível de escolaridade que causa melhor impacto nos ganhos é superior aos 10 anos de estudos, ou seja, terceira série do ensino médio completo.

Quanto aos setores secundário e terciário, os resultados obtidos mostram que ser sobreeducado ou subeducado nesses setores gera penalidades nos rendimentos. No caso da sobreeducação, os homens mostram uma penalidade um pouco maior nos rendimentos nesses setores comparado as mulheres. Com relação a subeducação, a situação inverte. Os resultados para os setores secundário e terciário, bem como os resultados gerais, apresentam o padrão internacional, tanto entre homens como entre mulheres, ou seja, retornos da escolaridade requerida maiores que os da sobreeducação e da subeducação, conforme elucidado por Hartog (2000).

¹⁹ O coeficiente para mulher subescolarizada no setor primário não foi significativo e será tratado como zero.

A variável experiência, bem como a experiência ao quadrado, não foram significativas para mulher nos setores primário e secundário. Para os homens, a experiência ao quadrado não foi significativa nos setores primário e secundário. Segundo Santos *et al* (2010) as mulheres são forçadas a abdicar do mercado de trabalho pelo bem-estar de seus filhos, isto faz com que elas reduzam o tempo de experiência no mercado. Ademais os autores sugerem que possíveis transferências governamentais, como as provenientes do Bolsa Família, podem estar mantendo as mulheres mais tempo fora do mercado de trabalho. Tal fato pode explicar a não significância da variável experiência no caso das mulheres. No setor terciário da economia, a experiência mostrou-se positiva tanto para mulheres quanto para homens. Para os homens, o retorno de um ano a mais de experiência é maior do que para as mulheres, sendo que para os homens há um acréscimo de 1,24% sobre os rendimentos e 0,662% para as mulheres. Contudo, aumentos causados pelo acréscimo de experiência provocam retornos decrescentes, conforme observado pelo retorno da variável experiência ao quadrado, implicando uma função parabólica.

Com relação à raça, todos os resultados apresentam incremento superior ao rendimento dos indivíduos declarados brancos em comparação aos declarados não brancos²⁰. Em uma perspectiva de gênero, observa-se que o incremento na renda recebido por uma mulher declarada branca está próximo ao incremento recebido por homens que se dizem brancos. Soares (2000) encontrou resultados similares, e destacou a situação desfavorável das mulheres negras, que sofrem dupla discriminação. Com relação aos setores da economia, o setor terciário apresentou maiores incrementos nos rendimentos, tanto para homens quanto para mulheres que se auto declararam brancos, seguido pelo setor secundário. O setor primário apresentou os menores retornos nos rendimentos.

Examinando os resultados para urbano e metropolitano, nota-se que, de uma forma geral, os homens apresentaram retornos positivos para as duas variáveis em todos os setores da economia. Isso indica que para os trabalhadores do sexo masculino é melhor, em função de rendimentos, residir na área urbana e pertencer à região metropolitana. Este resultado vai ao encontro dos resultados obtidos por Fontes (2006), que aponta que esse retorno positivo da variável urbano sugere o impacto significativo das economias de aglomeração sobre os rendimentos dos trabalhadores²¹.

²⁰ Vale lembrar que que a variável branco é composta por indivíduos declarados brancos e amarelos sendo a categoria base indivíduos declarados negros e pardos.

²¹ Economias de aglomeração, ou economias de escala urbanas, são uma etapa do processo de industrialização em que ocorre a concentração da instalação de empresas produtivas ou de atividades econômicas em uma determinada região do espaço geográfico (GALINARI E LEMOS, 2007)

A análise permanece com relação à variável região metropolitana no caso das mulheres. Considerando a variável urbano observa-se que as mulheres apresentaram retorno negativo no setor primário da economia e positivo nos setores secundário e terciário. Isso faz sentido já que o setor primário está relacionado com atividades agrícolas, logo se a mulher reside na zona rural e está empregada no setor primário, ela possuirá maiores rendimentos do que uma mulher que está empregada no mesmo setor e reside na área urbana. No caso dos homens, nota-se que residir na área urbana proporciona um incremento no rendimento em todos os setores sendo que esse incremento é maior no setor terciário seguido dos setores secundário e primário, respectivamente.

Complementar a essa análise, é interessante pontuar que Schultz (1961) afirma que migrar para regiões mais desenvolvidas buscando melhores oportunidades é uma forma de investir em seu próprio capital humano, pois os indivíduos que vivem em áreas urbanas tenderiam a auferir maiores rendimentos. Observa-se, portanto, que de acordo com a amostra analisada seria interessante para os trabalhadores migrarem para regiões urbanas e empregarem-se nos setores terciário ou secundário, a fim de buscarem melhorar seus rendimentos.

Na análise por região brasileira, observa-se que todas as regiões mostraram retornos positivos comparados à região nordeste, variável omitida nesse modelo. A respeito dessa disparidade salarial das regiões brasileiras, Hoffmann e Ney (2004) afirmam que, especialmente no setor primário, a renda de um trabalhador da agricultura nas regiões Sul, Sudeste, Norte e Centro Oeste tendem a ser significativamente superior a dos residentes na região Nordeste. Segundo os autores isso ocorre uma vez que a região é um dos fatores determinante no rendimento da agricultura, estando dependente da produtividade da terra.

As desigualdades econômicas regionais são, conforme Fontes (2006), particularmente, acentuadas no Brasil, e as disparidades salariais tendem a refletir as diferenças na composição da força de trabalho entre as regiões. Quanto à análise por setor, os dados mostram que as mulheres recebem maior incremento no rendimento no setor primário na região sul e nos setores secundário e terciário na região centro oeste. No caso dos homens, o incremento maior no rendimento seria na região norte também no setor primário, e o menor seria no setor secundário na região Sul. Para o Brasil, a região Centro Oeste apresentou o maior retorno nos rendimentos para mulheres e homens, seguido das regiões norte, sudeste e sul para ambos os gêneros. Todas as variáveis de região foram significativas a 1% tanto para os setores quanto para análise sem setor e para ambos os gêneros. O maior retorno na região Centro Oeste poderia ser explicado pelo avanço do desempenho econômico nessa região, principalmente na agricultura,

apresentando o melhor desempenho econômico entre as regiões brasileiras (MIRAGAYA, 2014).

Ao analisar os coeficientes obtidos para a variável formal, observa-se que homens e mulheres apresentaram acréscimo nos rendimentos quando comparados com a situação de informalidade. Quanto aos setores de atividade, observa-se que mulheres formais recebem um incremento superior nos rendimentos no setor secundário. Já os homens mostraram um acréscimo superior no setor primário da economia. No setor secundário, a diferença foi bem próxima entre homens e mulheres. Na análise dos resultados para o Brasil em 2004, os retornos são positivos e estão bem próximos para ambos os gêneros. Esse resultado sugere que, em 2004, ser formal é melhor do que informal no Brasil. Acredita-se que a diferença de rendimento entre setor formal e informal deriva, sobretudo, do maior nível educacional atingido pelos trabalhadores do setor formal como mostraram Silva e Kassouf (2000). Entretanto essa questão da formalidade é um tema amplo e bastante complexo e por não ser o foco do presente estudo não será dado muita ênfase.

Na equação para o Brasil 2004, sem a segmentação por setor, observa-se quanto aos coeficientes das variáveis *dummy* primário e terciário, onde a categoria base foi o setor secundário, que o setor terciário apresentou maiores acréscimos no rendimento dos trabalhadores tanto para homens quanto para mulheres comparados aos outros setores da economia. O setor primário apresentou os menores retornos entre os três setores. Esses resultados vão ao encontro dos resultados obtidos por Hoffmann e Ney (2004) que analisaram a desigualdade de renda nos setores primário, secundário e terciário. Os autores supracitados mostraram que a desigualdade de renda no setor agrícola é atribuída às disparidades da condição socioeconômica, medida pelo nível de escolaridade e renda existente no Brasil e à condição política em que os investimentos ocorrem nos três setores da economia.

A Tabela 10 evidencia os resultados obtidos para os coeficientes estimados no ano de 2014.

Tabela 10 – Resultados da regressão principal por gênero: análise setorial e geral em 2014 para o Brasil

Variáveis	Mulher 2014			Homem 2014			Brasil 2014	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0.104 (0.0745)	-0.106*** (0.0285)	-0.120*** (0.0127)	0.147*** (0.0263)	-0.0961*** (0.0152)	-0.220*** (0.0130)	-0.124*** (0.0114)	-0.131*** (0.00942)
Sub	-0.0202 (0.104)	-0.228*** (0.0294)	-0.453*** (0.0105)	0.0667** (0.0305)	-0.230*** (0.0143)	-0.501*** (0.0124)	-0.399*** (0.00990)	-0.344*** (0.00909)
Exper	-0.0151 (0.0117)	0.00847** (0.00431)	0.0123*** (0.00180)	0.00692 (0.00512)	0.0190*** (0.00245)	0.0221*** (0.00221)	0.00991*** (0.00165)	0.0194*** (0.00160)
Exper2	0.000363* (0.000207)	-0.000195** (8.13e-05)	-0.000206*** (3.47e-05)	-8.14e-05 (8.34e-05)	-0.000255*** (4.37e-05)	-0.000324*** (4.01e-05)	-0.000155*** (3.18e-05)	-0.000279*** (2.85e-05)
Branco	0.215*** (0.0613)	0.259*** (0.0238)	0.306*** (0.00994)	0.243*** (0.0230)	0.219*** (0.0123)	0.305*** (0.0109)	0.294*** (0.00914)	0.274*** (0.00786)
Urbana	-0.142** (0.0617)	0.253*** (0.0436)	0.135*** (0.0186)	0.154*** (0.0222)	0.165*** (0.0192)	0.207*** (0.0202)	-0.0458*** (0.0170)	0.165*** (0.0124)
Metropolitana	0.0790 (0.145)	0.269*** (0.0260)	0.182*** (0.00993)	0.207*** (0.0465)	0.149*** (0.0130)	0.159*** (0.0107)	0.174*** (0.00930)	0.150*** (0.00826)
Sudeste	0.459*** (0.0878)	0.396*** (0.0326)	0.248*** (0.0120)	0.440*** (0.0288)	0.377*** (0.0146)	0.289*** (0.0134)	0.265*** (0.0113)	0.361*** (0.00956)
Sul	0.566*** (0.0870)	0.365*** (0.0341)	0.244*** (0.0145)	0.556*** (0.0388)	0.331*** (0.0168)	0.308*** (0.0161)	0.270*** (0.0133)	0.367*** (0.0116)
Norte	0.517*** (0.0906)	0.407*** (0.0501)	0.220*** (0.0160)	0.468*** (0.0278)	0.183*** (0.0195)	0.250*** (0.0172)	0.240*** (0.0152)	0.290*** (0.0119)
Centro Oeste	0.596*** (0.109)	0.403*** (0.0423)	0.348*** (0.0152)	0.696*** (0.0352)	0.392*** (0.0190)	0.454*** (0.0169)	0.351*** (0.0143)	0.509*** (0.0122)
Formal	0.271*** (0.0561)	0.358*** (0.0262)	0.214*** (0.00978)	0.439*** (0.0227)	0.245*** (0.0113)	0.133*** (0.0111)	0.233*** (0.00895)	0.212*** (0.00765)
Primário	-	-	-	-	-	-	-0.258*** (0.0302)	-0.444*** (0.0142)
Terciário	-	-	-	-	-	-	0.230*** (0.0123)	0.113*** (0.00768)
Constante	1.605*** (0.193)	0.882*** (0.0772)	1.407*** (0.0293)	0.698*** (0.0827)	1.233*** (0.0385)	1.479*** (0.0361)	1.359*** (0.0299)	1.286*** (0.0256)
Observações	4,150	4,961	34,642	8,799	16,936	30,225	43,705	55,924

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2014.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Em relação às variáveis de incompatibilidade, a principal mudança foi em relação aos retornos da variável sobreeducação no setor primário para as mulheres, que era significativo em 2004 e passou a ser não significativo em 2014. Com relação a significância dos demais coeficientes, observa-se que a maior parte das variáveis foi significativa a 1%. No geral, tanto para homens quanto para mulheres, os retornos dos sobreeducados e dos subeducados são negativos comparados aos adequados, ou seja, os trabalhadores incompatíveis continuam sendo penalizados. A evolução da penalização das incompatibilidades nos rendimentos de homens e mulheres poderão ser melhor observados na Tabela 11.

Tabela 11 – Evolução da penalidade em termos absolutos nos rendimentos dos trabalhadores nos setores de atividade econômica

Variável	Mulher 2004			Homem 2004			Brasil 2004	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0	0	-0,172	0,272	0	-0,196	-0,137	-0,035
Sub	0	-0,327	-0,588	0,061	-0,278	-0,537	-0,508	-0,357

Variável	Mulher 2014			Homem 2014			Brasil 2014	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0	0	-0,120	0,147	0	-0,220	-0,124	-0,131
Sub	0	-0,228	-0,453	0,067	-0,230	-0,501	-0,399	-0,344

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2004/2014.

Nota: O zero indica que o coeficiente da variável não era significativo em 2004 e permaneceu assim em 2014 ou passou de não significativo para significativo e vice-versa.

Com o intuito de evidenciar o aumento ou redução da penalidade nos rendimentos para indivíduos sobre e subeducados de 2004 para 2014, buscou-se reportar na Tabela 11 as informações dos retornos apenas dessas variáveis. Observa-se que houve uma redução na penalização da sobreeducação e da subeducação sobre os rendimentos das mulheres nos setores secundário e terciário. No caso dos homens, o retorno positivo da sobreeducação reduziu no setor primário e a penalização na renda aumentou no setor terciário. Já para a subeducação, a penalização reduziu após o período de tempo de 10 anos nos três setores. Sob uma ótica setorial, observa-se que as mulheres subeducadas são mais penalizadas no setor terciário do que no secundário. O mesmo ocorre com os homens subeducados, contudo uma particularidade é observada com relação aos sobreeducados, pois eles recebem um acréscimo no rendimento no caso de estarem no setor primário e sofrem penalização no setor terciário.

Tal incremento nos rendimentos dos homens no setor primário pode ser explicado, conforme já mencionado anteriormente, devido a educação não ser o único fator determinante dos rendimentos no setor agrícola. Hoffmann e Ney (2004) mostram que a escolaridade é importante para determinar o rendimento dos trabalhadores da agricultura, entretanto a influência dela é consideravelmente inferior comparado a conhecimentos dos indivíduos relacionado à área dos empreendimentos agrícolas²², o que é também uma das razões para a baixa escolaridade dos trabalhadores agrícolas.

De uma forma geral, sem análise de divisão por setor, observa-se que a diferença existente entre a penalização da sobreeducação e da subeducação tanto para mulheres quanto

²² Sobre áreas de empreendimentos agrícolas entende-se como sendo a agricultura, a silvicultura e a criação de bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos ou suínos, mas não abrange atividades como extração vegetal, pesca, piscicultura e criação de cavalos (HOFFMANN E NEY, 2004).

para os homens aproximou-se, embora ambos continuem sendo penalizados. Isso pode ser visto como positivo se analisar a diferença salarial entre homens e mulheres, que apesar de ainda existir, reduziu para trabalhadores incompatíveis com relação a ocupação. Se em 2004, um homem sobreeducado recebia uma penalidade menor na renda comparado a uma mulher sobreeducada, em 2014 essa diferença reduziu.

Acredita-se que a melhora nas condições das mulheres principalmente em questões de escolarização, pode ter contribuído para reduzir as diferenças salariais entre homens e mulheres incompatíveis. Políticas públicas de acesso ao ensino superior, mencionadas por Oliveira (2015), podem contribuir para que as mulheres melhorem seus níveis educacionais e possam competir mais com os homens no mercado de trabalho. Entretanto Oliveira e Colombi (2015) enfatizam que apesar das melhorias, o patamar dos diferenciais salariais entre os gêneros continua alto, caracterizando a permanência das desigualdades de gênero no mercado de trabalho.

Com relação as demais variáveis de controle, é interessante notar que em 2014, analisando sem divisão por setor de atividade econômica, a diferença salarial entre brancos e não brancos mostrou-se menor comparado aos resultados de 2004. Apesar de que, em 2014, ainda havia um incremento na renda para os indivíduos declarados como brancos, essa diferença salarial entre raças reduziu tanto para mulheres quanto para homens de 2004 para 2014. Resultado que vai ao encontro de trabalhos como Madalozzo e Lico (2015) e Madalozzo e Artes (2017), que evidenciaram que mesmo estando menor, essa diferença salarial entre raças persiste no Brasil. Com relação aos setores de atividade econômica, observa-se que em todos os setores os indivíduos declarados como brancos auferem maiores rendimentos do que indivíduos não brancos e essa diferença é maior no setor terciário tanto pra homens e mulheres.

Entre as demais variáveis de controle não houve mudanças significativas ao longo dos anos. Com relação às regiões, observa-se que a Centro Oeste continua apresentando os maiores retornos tanto no caso das mulheres quanto dos homens, seguida das regiões Sul, Sudeste e Norte. A região Centro Oeste apresentou, segundo IBGE (2015), crescimento populacional acima da média nacional, combinado ao avanço do desempenho econômico nessa região ligado as atividades agrícolas (MIRAGAYA, 2015) é o que pode estar causando esse maior incremento no rendimento dos trabalhadores nessa região.

Na tentativa de proporcionar maior robustez ao presente estudo, regrediu-se os modelos incorporando as variáveis de sobreeducação e subeducação em forma de variáveis contínuas, conforme a especificação de Duncan e Hoffman (1981). Nesse sentido, as Tabela 12 e 13 apresentam os resultados da estimação que segue tal especificação onde as variáveis sobre/sub

e adequação são medidas em anos, através do critério de modas para criação da variável de escolaridade requerida. No anexo B, seguem as Tabelas B.1 e B.2 que seguiram o critério de médias.

Tabela 12 – Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de modas: análise por gênero e setor, Brasil 2004

Variáveis	Mulher 2004			Homem 2004			Brasil 2004	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0.0420*** (0.0102)	0.108*** (0.00805)	0.0626*** (0.00260)	0.0740*** (0.00371)	0.0522*** (0.00286)	0.120*** (0.00350)	0.0631*** (0.00250)	0.0846*** (0.00201)
Sub	0.000205 (0.0297)	-0.0744*** (0.00411)	-0.104*** (0.00222)	-0.0941*** (0.00794)	-0.0901*** (0.00223)	-0.101*** (0.00161)	-0.0937*** (0.00193)	-0.0981*** (0.00127)
Adequados	0.124*** (0.0190)	0.128*** (0.00489)	0.129*** (0.00134)	0.127*** (0.00556)	0.112*** (0.00189)	0.146*** (0.00167)	0.125*** (0.00131)	0.131*** (0.00115)
Exper	0.0144 (0.0114)	0.00922** (0.00439)	0.00934*** (0.00125)	0.0125*** (0.00355)	0.0116*** (0.00199)	0.0137*** (0.00127)	0.00899*** (0.00120)	0.0135*** (0.00116)
Exper2	-0.000108 (0.000194)	-7.22e-06 (8.69e-05)	9.14e-06 (2.47e-05)	-8.36e-05 (5.69e-05)	8.15e-06 (3.56e-05)	-2.05e-05 (2.30e-05)	1.40e-05 (2.35e-05)	-3.55e-05* (2.03e-05)
Branco	0.230*** (0.0521)	0.201*** (0.0254)	0.157*** (0.0101)	0.143*** (0.0169)	0.162*** (0.0116)	0.196*** (0.0102)	0.164*** (0.00928)	0.176*** (0.00710)
Urbana	-0.161*** (0.0556)	0.174*** (0.0492)	-0.00140 (0.0197)	0.0551*** (0.0166)	0.0527*** (0.0185)	0.0592*** (0.0204)	-0.143*** (0.0193)	0.0402*** (0.0109)
Metropolitana	0.390** (0.188)	0.196*** (0.0232)	0.158*** (0.00968)	0.0502 (0.0439)	0.0738*** (0.0118)	0.0577*** (0.00963)	0.149*** (0.00898)	0.0648*** (0.00743)
Sudeste	0.362*** (0.0642)	0.408*** (0.0334)	0.271*** (0.0128)	0.285*** (0.0209)	0.311*** (0.0148)	0.280*** (0.0125)	0.297*** (0.0118)	0.315*** (0.00883)
Sul	0.706*** (0.0827)	0.361*** (0.0365)	0.226*** (0.0154)	0.509*** (0.0267)	0.217*** (0.0170)	0.266*** (0.0158)	0.279*** (0.0141)	0.309*** (0.0110)
Norte	0.667*** (0.0822)	0.457*** (0.0465)	0.247*** (0.0167)	0.638*** (0.0264)	0.241*** (0.0187)	0.234*** (0.0167)	0.291*** (0.0154)	0.355*** (0.0122)
Centro Oeste	0.401*** (0.0959)	0.495*** (0.0449)	0.334*** (0.0161)	0.525*** (0.0240)	0.268*** (0.0187)	0.328*** (0.0158)	0.359*** (0.0150)	0.374*** (0.0110)
Formal	0.337*** (0.0502)	0.394*** (0.0224)	0.192*** (0.0101)	0.443*** (0.0192)	0.240*** (0.0118)	0.181*** (0.00992)	0.236*** (0.00924)	0.225*** (0.00709)
Primário	-	-	-	-	-	-	0.308*** (0.0286)	-0.0205* (0.0123)
Terciário	-	-	-	-	-	-	0.195*** (0.0124)	-0.0682*** (0.00765)
Constante	-0.0207 (0.170)	-1.390*** (0.0842)	-0.693*** (0.0290)	-0.581*** (0.0549)	-0.379*** (0.0348)	-0.797*** (0.0321)	-0.758*** (0.0325)	-0.573*** (0.0217)
Observações	5,781	5,137	28,946	12,060	16,466	30,758	39,842	59,252

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2014.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Tabela 13 – Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de modas: análise por gênero e setor, Brasil 2014

Variáveis	Mulher 2014			Homem 2014			Brasil 2014	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0.0209** (0.00916)	0.132*** (0.00983)	0.147*** (0.00485)	0.0443*** (0.00346)	0.0396*** (0.00260)	0.158*** (0.00478)	0.120*** (0.00404)	0.0737*** (0.00201)
Sub	-0.0521** (0.0245)	-0.0492*** (0.00372)	-0.0446*** (0.00149)	-0.0790*** (0.00882)	-0.0629*** (0.00199)	-0.0613*** (0.00158)	-0.0489*** (0.00138)	-0.0712*** (0.00120)
Adequados	0.0544*** (0.0106)	0.136*** (0.00780)	0.236*** (0.00303)	0.103*** (0.00524)	0.0772*** (0.00189)	0.211*** (0.00351)	0.204*** (0.00291)	0.115*** (0.00144)
Exper	-0.00567 (0.0116)	0.0128*** (0.00401)	0.0121*** (0.00157)	0.0163*** (0.00490)	0.0228*** (0.00231)	0.0270*** (0.00193)	0.0111*** (0.00147)	0.0242*** (0.00147)
Exper2	0.000240 (0.000201)	-0.000192** (7.60e-05)	-0.000134*** (3.08e-05)	-0.000183** (8.02e-05)	-0.000264*** (4.13e-05)	-0.000315*** (3.54e-05)	-0.000111*** (2.86e-05)	-0.000274*** (2.64e-05)
Branco	0.184*** (0.0607)	0.163*** (0.0225)	0.158*** (0.00873)	0.164*** (0.0219)	0.124*** (0.0115)	0.159*** (0.00981)	0.164*** (0.00819)	0.159*** (0.00725)
Urbana	-0.124** (0.0601)	0.108** (0.0432)	0.0830*** (0.0173)	0.107*** (0.0211)	0.0927*** (0.0190)	0.106*** (0.0191)	-0.0169 (0.0168)	0.0915*** (0.0118)
Metropolitana	0.0532 (0.141)	0.208*** (0.0237)	0.171*** (0.00854)	0.210*** (0.0429)	0.109*** (0.0122)	0.0980*** (0.00943)	0.163*** (0.00806)	0.107*** (0.00755)
Sudeste	0.460*** (0.0863)	0.364*** (0.0307)	0.252*** (0.0106)	0.396*** (0.0294)	0.295*** (0.0140)	0.239*** (0.0119)	0.268*** (0.0101)	0.287*** (0.00891)
Sul	0.548*** (0.0855)	0.373*** (0.0322)	0.278*** (0.0127)	0.473*** (0.0394)	0.284*** (0.0161)	0.274*** (0.0144)	0.301*** (0.0119)	0.302*** (0.0108)
Norte	0.503*** (0.0884)	0.356*** (0.0481)	0.210*** (0.0143)	0.444*** (0.0278)	0.137*** (0.0187)	0.197*** (0.0157)	0.226*** (0.0137)	0.241*** (0.0112)
Centro Oeste	0.491*** (0.110)	0.384*** (0.0400)	0.318*** (0.0131)	0.582*** (0.0368)	0.349*** (0.0182)	0.361*** (0.0150)	0.321*** (0.0126)	0.426*** (0.0114)
Formal	0.229*** (0.0549)	0.291*** (0.0241)	0.0698*** (0.00873)	0.372*** (0.0214)	0.0948*** (0.0117)	0.0511*** (0.00998)	0.109*** (0.00819)	0.0875*** (0.00737)
Primário	-	-	-	-	-	-	1.034*** (0.0454)	-0.0190 (0.0148)
Terciário	-	-	-	-	-	-	0.0905*** (0.0113)	-0.108*** (0.00797)
Constante	1.368*** (0.222)	-0.527*** (0.109)	-1.360*** (0.0445)	0.436*** (0.0806)	0.690*** (0.0387)	-0.962*** (0.0518)	-0.974*** (0.0434)	0.307*** (0.0261)
Observações	4,150	4,936	34,628	8,788	16,832	30,153	43,665	55,712

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2014.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Com os resultados obtidos pelo critério de Duncan e Hoffman (1981), observa-se, em uma análise geral, que os retornos da sobreeducação são positivos, mas menores que os da adequação. Os retornos da subeducação são negativos, para homens e mulheres, corroborando com autores que mediram as variáveis de incompatibilidade em forma contínua (DUNCAN E HOFFMAN, 1981; HARTOG E TSANG, 1987; SICHERMAN, 1991; ALBA-RAMIREZ, 1993; DIAZ E MACHADO, 2008). Em módulo, os retornos da sobreeducação são maiores que os retornos da subeducação para os dois gêneros. O mesmo comportamento é observado para os coeficientes da regressão através do critério por média que segue no Anexo B. Observa-se, portanto, um padrão dos coeficientes que está em linha com as regularidades observadas por Hartog (2000) para países desenvolvidos, e também com as conclusões obtidas das demais

pesquisas acerca desse tema, acrescentando, assim, mais evidências a literatura para o Brasil. Não houve mudanças significativas nas demais variáveis de controle com relação ao que foi apresentado anteriormente.

Comparando os dois modelos apresentados, conclui-se que apesar da utilização de diferentes métodos para mensuração das variáveis de incompatibilidade, os resultados apresentados são similares em questão de impactos causados nos rendimentos dos trabalhadores. Em todos os casos há a constatação de que a situação de compatibilidade proporciona melhores ganhos nos rendimentos para o trabalhador. Resultados alinhados com pesquisas de Santos (2002), Diaz e Machado (2008), Reis (2012). Hartog (2000) afirma que os retornos estimados podem ser afetados pelo tipo de medida da incompatibilidade, mas em geral são praticamente idênticos, como é o caso dos resultados obtidos pelo presente estudo e nos trabalhos de Rumberger, 1987 e Van der Velden e van Smoorenburg, 1997.

Os dados analisados neste capítulo não deixam dúvidas de que a sobreeducação e a subeducação acarretam desvantagens para os indivíduos incompatibilizados e para a sociedade. Pela ótica do indivíduo, além do impacto em seus rendimentos, têm-se a produtividade. McGuinness (2006) ressalta que a produtividade dos trabalhadores que apresentaram tendência a se tornar menos produtivos e mais insatisfeitos, tem como consequência a redução da atividade econômica e do bem-estar social, gerando problemas a níveis micro e macroeconômicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolaridade se apresenta como um tema central na determinação dos salários dos indivíduos. A teoria do capital humano, mais especificamente, tem contribuído para preencher lacunas quanto às razões para os diferenciais de rendimentos vislumbrados no mercado de trabalho. Assim, a representação da escolaridade para capturar esses diferenciais salariais seguia o padrão anos de estudo do indivíduo. No entanto, novas abordagens possibilitaram condicionar outros fatores à escolaridade, como a correspondência entre a escolaridade do indivíduo e ocupação que o mesmo desempenha no mercado de trabalho.

Dado a expansão de novas oportunidades de análise, o intuito desse trabalho foi de explorar as particularidades da incompatibilidade educacional sobre os rendimentos no mercado de trabalho brasileiro. Para tanto, buscou-se aprofundar a análise ponderando os setores de atividade econômica e os gêneros. Assim, o problema a ser investigado foi baseado na seguinte questão: quais os reflexos nos rendimentos dos trabalhadores dado a incompatibilidade nos setores primário, secundário e terciário da economia brasileira em ambos os gêneros? A problemática concernente a incompatibilidade é verificada tanto em países desenvolvidos quanto os em desenvolvimento, e os resultados dessa situação, à nível do trabalhador, é de perda salarial. A literatura econômica que lida com essa realidade verifica que a melhor situação para o trabalhador, em termos salariais, é estar compatível no quesito escolaridade adquirida e a requerida pela ocupação desempenhada.

No Brasil, a busca por melhor qualificação, condicionada à melhores perspectivas de emprego/rendimento, tem contribuído para a evolução média dos anos de estudos da população. Diante disso, faz-se necessário avaliar os reflexos desse maior nível educacional no mercado de trabalho. Ainda não há um consenso quanto às explicações para a situação de incompatibilidade, podendo estar atrelada à situações temporárias ou representar uma ausência de qualificação necessária. Assim, apesar da ausência de consenso quanto ao seu advento, a verificação dos reflexos da incompatibilidade sobre os rendimentos dos trabalhadores suscita espaços para explorá-la.

Dessa forma, acredita-se que o presente trabalho pôde contribuir em demonstrar os reflexos que a incompatibilidade fornece ao mercado de trabalho brasileiro. Sendo que ao restringir por gênero e atividade econômica nos dois períodos de tempo, percebeu que à respeito da incidência houve aumento na proporção de mulheres e homens sobreeducados e adequados e redução de subeducados de 2004 a 2014, em todos os setores. Apesar de as taxas evidenciarem o desajuste entre ocupação e a escolaridade possuída pelos trabalhadores no Brasil, as mulheres

estão em melhores condições que os homens no que tange a compatibilidade. Isso porque, em 2014 aproximadamente 40% das mulheres estavam adequadas com relação a escolaridade exigida pela ocupação contra 31% dos homens em igual situação. Fato que pode ser compreendido devido ao aumento da escolarização das mulheres (OLIVEIRA E COLOMBI, 2015).

Com relação ao efeito nos rendimentos dos trabalhadores, utilizou-se dois métodos existentes na literatura (DUNCAN E HOFFMAN, 1981; VERDUGO E VERDUGO, 1989). Mediante a isso, pode-se concluir que apesar da utilização de diferentes métodos para mensuração das variáveis de incompatibilidade, os resultados apresentados são similares com relação aos impactos causados nos rendimentos dos trabalhadores. Em todos os casos analisados, a situação em que o indivíduo está adequado com relação ao nível de escolaridade possuído e o exigido pela ocupação, proporciona melhores ganhos nos rendimentos para o trabalhador.

Em uma análise por setor e por gênero, os resultados estimados no ano de 2004 mostrou que o setor primário se distancia dos demais setores, se analisado as mulheres sobreeducadas e os homens sobre/subeducados. O efeito do rendimento nesse setor é positivo, indicando que ser sobreeducado ou subeducado é melhor do que ser adequado. Essa constatação é plausível, uma vez que no setor primário outros fatores podem se sobrepor à escolaridade, como a posse de terras, o esforço dedicado ao trabalho e os conhecimentos agrícolas, por exemplo. No setor secundário, a inferência se faz apenas para a situação da subeducação, e percebe-se que a penalidade na renda associada é maior para as mulheres do que para os homens. Quanto ao setor terciário, a incompatibilidade reproduz os decréscimos salariais em ambos os gêneros, além do setor apresentar a penalidade da subeducação como a mais severa.

A mesma análise, mas para o ano de 2014, indicou uma redução na penalização da incompatibilidade de uma forma geral. O setor primário manteve a mesma dinâmica para os homens. No setor secundário as mulheres sobreeducadas sofrem maiores penalidades salariais que os homens, no entanto, a dinâmica se inverte para a situação de sobreeducação. É interessante notar que no setor terciário a maior penalidade nos rendimentos é associado aos homens.

De forma geral, evidencia-se que as penalidades ao longo dos anos diminuíram. Em média, o setor primário é associado a remuneração de outros quesitos que nem sempre estão relacionados diretamente a escolaridade formal. O setor secundário reproduz decréscimos salariais semelhantes para homens e mulheres. No entanto, os homens setor terciário eram os que detinham as maiores penalidades nos rendimentos.

Assim, apesar de ter sido possível responder à questão central desta pesquisa, outros questionamentos foram suscitados ao final da investigação, a saber: (a) a migração e a imigração estariam contribuindo para intensificar o problema de sobre/subeducação? E de que forma a qualidade no ensino no país contribui para a manutenção dessas incompatibilidades. Pois acredita-se, assim como Santos (2002), que a educação oferecida pode não estar proporcionando aos indivíduos condições de se integrar ao sistema produtivo do país; (b) existem transformações significativas nas incompatibilidades em períodos de crise econômica? Destarte, como proposta para futuras pesquisas sugere-se: avaliar a mobilidade em períodos de instabilidade econômica como o período de crise, isso porque acredita-se que na presença de tal fenômeno as incompatibilidades podem desencadear uma dinâmica diferente da apresentada no presente estudo, haja vista que os indivíduos estão sujeitos a fatores externos a própria escolaridade.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

- AMBROZIO, A.M. Mulheres conquistam mercado, mas ganham menos. Visão do Desenvolvimento – BNDES, Rio de Janeiro, n. 10, ago. 2006. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao_10.pdf>. Acessado em 02 de Fevereiro de 2017.
- ALBA-RAMIREZ, A. Mismatch in the Spanish labor market: overeducation? *The Journal of Human Resources*, Madison, v. 28, n. 2, p. 259-278, Spring, 1993.
- ARAÚJO, V. F.; RIBEIRO, Eduardo Pontual. Diferenciais de salários por gênero no Brasil: Uma análise Regional. Porto Alegre: 2001.
- BARBOSA, A. L.N. H.; SOUZA, P. H. G. F. Diferencial Salarial Público-Privado e Desigualdade dos Rendimentos do Trabalho no Brasil. IPEA. Mercado de Trabalho – 53 – Nov. 2012.
- BARROS, R. P. Desenvolvimento humano e condições de vida: indicadores da região metropolitana de Belo Horizonte 1980-1991. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro/ Ipea, 2002
- BATTU, H.; BELFIELD, C.; SLOANE, P.J. Overeducation among graduates: a cohort view. *Education Economics*, Oxfordshire, v. 7, n. 1, p. 21-38, 1999.
- BAUER, T. K. Educational mismatch and wages: a panel analysis. *Economics of Education Review*, Cambridge, v. 21, n. 3, p. 221–229, Jun. 2002.
- BERQUÓ, E. CAVENAGHI, S. Breve nota sobre a redução no número médio de filhos por mulher no Brasil. *Novos Estudos*, num 74, p. 11-15, Março. 2006.
- BORJAS, G., MINCER, J. (1976): “The Distribution of Earnings Profiles in Longitudinal Data”. NBER Working Paper 143, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- BRASIL. Ministério Do Trabalho E Emprego. Classificação Brasileira das Ocupações de 2002 (livros 1, 2 e 3), 2002.
- BRASIL. Ministério Do Trabalho E Emprego. Classificação Brasileira das Ocupações de 2002 – Informações Gerais. Disponível em <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/informacoesGerais.jsf>>. Acesso em 28 de Ago 2015.
- BRUSCHINI, C. Gênero e trabalho no Brasil: novas conquistas ou persistência da discriminação? In: ROCHA, M.I.B. Trabalho e gênero: mudanças, permanências e desafios. São Paulo: Editora 34, 2000. p. 13-58.
- BÜCHEL, F.; MERTENS, A. Overeducation, undereducation, and the theory of career mobility. *Applied Economics*, London, v. 36, n. 8, p. 803-816, 2004.

- CARROL, D.; TANI, M. Over-education of recent higher education graduates: New Australian panel evidence. *Economics of Education Review* 32 (2013) 207–218.
- Cameron, A.C.; Trivedi, P.K. (2009): “Microeconometrics Using Stata”. *College Station: Stata Press*.
- COELHO, A. M; COERSEUIL, C. H. Diferenciais salariais no Brasil: Um breve panorama. Rio de Janeiro: IPEA 2002.
- CIRINO, J. F. Participação feminina e rendimento no mercado de trabalho: análises de decomposição para o Brasil e as regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador. Tese de Doutorado – Viçosa, MG, 2008.
- CONFECON – Conselho Federal de Economia -. (2011): “Mapa da Distribuição Espacial da Renda no Brasil”. 3º Ed.
- DIAZ, M. D. M.; MACHADO, L. Overeducation e undereducation no Brasil: incidência e retornos. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 38, n.3, p. 431-460, jul./set., 2008.
- DOLTON, P.; VIGNOLES, A. The incidence and effects of overeducation in the UK graduate labour market. *Economics of Education Review*, Cambridge, v. 19, n. 2, p. 179–198, Apr. 2000.
- DOLTON, P.J.; SILLES, M.A. Over-Education in the Graduate Labour Market: Some Evidence from Alumni Data. *Centre for the Economics of Education*, Londres, 2001.
- DOLTON, P.J.; SILLES, M.A. The effects of over-education on earnings in the graduate labour market. *Economics of Education Review*, Cambridge, v. 27, n. 2, p. 125–139, Apr. 2008.
- MADALOZZO, R; MARTINS, S. R.; SHIRATORI, L.. Participação no mercado de trabalho e no trabalho doméstico: homens e mulheres têm condições iguais?. *Estudos Feministas*, p. 547-566, 2010.
- DUNCAN, G. J., e S. D. HOFFMAN. “The Incidence and Wage Effects of Overeducation”. *Economics of Education Review* 1(1), 75-86, 1981.
- ESTEVES, Luiz A. Incompatibilidade Escolaridade-Ocupação e Salários: Evidências de uma Empresa Industrial Brasileira. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 63 n. 2, p. 77–90, abr./jun., 2009.
- FRANK, R.H. Why women earn less: the theory and estimation of differential overqualification. *American Economic Review*, Nashville, v. 68, n. 3, p. 360-373, Jun. 1978.
- FONTES, G. G. Atributos urbanos e diferenciais regionais de salário no Brasil, 1991 e 2000. 2006. 104 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2006.
- FREEMAN, R. The overeducated american. New York: Academic Press, 1976.

GALINARI, R. LEMOS, M. B. Economias de aglomeração no Brasil: Evidências a partir da concentração industrial paulista. ANPEC, 2007. Disponível em <http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A124.pdf>. Acesso em 10 de fevereiro de 2017.

GREEN, F.; MCINTOSH, S.; VIGNOLES, A. *Overeducation and skills: clarifying the concepts*. London: London School of Economics and Political Science, Centre for Economic Performance, 1999. (CEP Discussion Paper, 435).

GREEN, F.; MCINTOSH, S. *Is there a Genuine Underutilisation of Skills Among the Over-Qualified*. London: London School of Economics and Political Science, Centre for Economic Performance, 2002. (Working Paper)

GROOT, W.; MAASSEN VAN DEN BRINK, H. 1995. Allocation and the returns to overeducation in the United Kingdom. *Universiteit van Amsterdam, Tinbergen Institute Discussion Paper* TI 3-95-205.

GROOT, W.; MAASSEN VAN DEN BRINK, H. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. *Economics of Educational Review*, Cambridge, v. 19, n. 2, p. 149-158, Apr. 2000.

HARTOG, J., TSANG, M., 1987. Estimating, testing and applying a comparative advantage earnings function for the US 1969- 1973-1977. Research Memorandum 8709, Universiteit van Amsterdam, Department of Economics.

HARTOG, J. E OOSTERBEEK, H. (1988): "Education, allocation and earnings in the Netherlands: overschooling". *Economics of Education Review*, 7, pp. 185-194.

HARTOG, J. Over-education and earnings: where are we, where should we go? *Economics of Education Review*, Cambridge, v. 19, n. 2, p. 131-147, Apr. 2000.

HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica: Journal of the econometric society*, p. 153-161, 1979.

HOFFMANN, Rodolfo. Considerações sobre a evolução recente da distribuição da renda no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, v. 13, n. 4, p. 7-17, dez. 1973.

HOFFMANN, R.; NEY, M. G. Desigualdade, escolaridade e rendimentos na agricultura, indústria e serviços, de 1992 a 2002. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 13, n. 2, jul./dez. 2004.

HOFFMANN, R.; NEY, M. G. A contribuição das atividades agrícolas e não-agrícolas para a desigualdade de renda no Brasil rural . *Economia Aplicada*, São Paulo, v. 12, n. 3, jul./set. 2008.

HOFFMANN, R; LEONE, E. T. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002. *Nova economia*, v. 14, n. 2, 2009.

HOFFMANN, R. Distribuição da renda agrícola e sua contribuição para a desigualdade de renda no Brasil. *Revista de Política Agrícola*, Ano XX – n 2, Abril/Maio/Junho, 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010): “Notas Metodológicas – Censo Demográfico de 2010”. Rio de Janeiro.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mulher no mercado de trabalho: Perguntas e Respostas. Pesquisa Mensal do Emprego – PME. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/Mulher_Mercado_Trabalho_Perg_Resp_2012.pdf>. Acesso em 01 de agosto de 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População do Brasil. 2004. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/30082004/projecao populacao.shtm>>. Acesso em 23 de Janeiro de 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas populacionais para os municípios brasileiros em 2014 Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2014/estimativa_dou.shtm>. Acesso em 23 de Janeiro de 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 137p.

INEP. Ministério da Educação. “CENSO da Educação Superior 2010”. Disponível em <<http://www.feteerj.org.br/wp-content/uploads/2012/09/censo2010.pdf>>. Acesso em 06 de julho 2015.

INEP. Ministério da Educação. Sinopses Estatísticas da Educação Superior – Graduação. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em 31 de janeiro de 2017.

IPEA. Um Retrato de Duas Décadas do Mercado de Trabalho Brasileiro Utilizando a PNAD. Comunicado nº160, 2013.

KIKER, B. F., e SANTOS, M. C. (1991). Human capital and earnings in Portugal. *Economics of Education Review*, 10 (3), 187–203.

KIKER, B.F.; SANTOS, Maria C.; OLIVEIRA, M. Mendes de. Overeducation and undereducation: evidence for Portugal. *Economics of Education Review*, Cambridge, v. 16, n. 2, p. 111-125, Apr. 1997.

KILSZTAJN, S. CARMO, M. S. N. SUGAHARA, G. T. L. LOPES, E. S. PETROHILOS, S. S. Concentração e distribuição do rendimento por raça no Brasil. *Rev. econ. contemp.* vol.9 no.2 Rio de Janeiro May/Aug. 2005.

KOENKER, R.; BASSET, G. Regression Quantiles. *Econometrica*, v. 46, n. 1, p. 33- 50, Jan 1978.

LANGONI, C. G. Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil. Rio de Janeiro, Editora Expressão e Cultura, 1973.

LEONE, E. G. MAIA, A. G. BALTAR, P. E. Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 19, n. 1 (38), p. 59-77, Abril, 2010.

MACHADO, L. Mobilidade Ocupacional e Incompatibilidade Educacional no Brasil Metropolitano. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. Minas Gerais, 2010.

MACHADO, L.; HERMETO, A. M. C. O. Mobilidade ocupacional e incompatibilidade educacional no Brasil Metropolitano. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, ago. 2013.

MADALOZZO, R.; ARTES, R. Escolhas profissionais e impactos no diferencial salarial entre homens e mulheres. *Caderno de Pesquisa*. vol.47, no.163, São Paulo jan./mar. 2017.

MADALOZZO, R.; MARTINS, S.; LICO, M. Segregação ocupacional e hiato salarial entre os gêneros. São Paulo: Insper, 2015. (Insper Working Paper. WPE: 357).

McGUINNESS, S. Overeducation in the Labour Market. *Journal of Economic Surveys*, Clevedon, v. 20, n. 3, p. 387-418, Jun. 2006.

MEDEIROS, M. (2004): “A Geografia dos Ricos no Brasil”. IPEA (Texto para Discussão nº 1029).

MENEZES FILHO, N. Apagão de Mão de Obra Qualificada? As profissões e o Mercado de Trabalho Brasileiro entre 2000 e 2010. (*Esse estudo se beneficiou de assistência de pesquisa excelente de Alison Pablo de Oliveira e de vários comentários da equipe da Brain Brasil investimentos e negócios*).

MINCER, J. (1974): “Schooling, experience and earnings.” New York: Columbia University Press.

MIRAGAYA, J. F. G. O desempenho da economia na Região Centro-Oeste. Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014.

OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Igualdade no trabalho: enfrentando desafios. Suplemento nacional – Brasil, 2007. Disponível em: <www.oitbrasil.org.br/>. Acessado em 12 de fevereiro de 2017.

OLIVEIRA, F. Z. de. O processo de expansão da educação superior no Brasil: alguns dados-2001 e 2012. *Anais do Seminário de Educação, Conhecimento e Processos Educativos*, v. 1, 2015.

OLIVEIRA, A. L. M. COLOMBI, A. P. F. AVANÇOS E CONTRADIÇÕES DO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO DE 2003 A 2012: uma análise da desigualdade em perspectiva de gênero. XIV Encontro Nacional Da Abet – 2015 – Campinas.

OOSTERBEEK, H., & WEBBINK, D. (1996). Over schooling, overschooling en inkomen. *Economisch-Statistische Berichten*, 81 (4049), 240–241.

PEREIRA, F. A. A. CARVALHO, D. M. OLIVEIRA, V. F. Relação entre os setores de atividades econômicas e a oferta de vagas e cursos das principais modalidades de engenharia no Brasil. XL Congresso brasileiro de educação em engenharia. Belém/PA, 2012.

PEREIRA, M. Z.; BASTOS, S. Q. A.; PEROBELLI, F. S. Análise Sistêmica do Setor de Serviços no Brasil para o ano de 2005. Revista Pesquisa e Planejamento Economico – PPE. Rio de Janeiro, V. 43 – n. 1. IPEA, Abril 2013.

QUINN, M. A.; RUBB, S. Mexico's labor market: the importance of educationoccupation matching on wages and productivity in developing countries. *Economics of Education Review*, Columbia, v. 25, n. 2, p. 147-156, Apr. 2006.

REIS, M. Overeducation, undereducation and labor earnings in Brazil: a panel data analysis. Rede de Economia Aplicada – REAP, Rio de Janeiro – RJ, 2015.

REIS, S. M. Incompatibilidades entre Educação e Ocupação: Uma Análise Regionalizada do Mercado de Trabalho Brasileiro. Belo Horizonte, MG Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG 2012.

RIBEIRO, C. A. C.; SCALON, M. VELI. Mobilidade de Classe no Brasil em Perspectiva Comparada. Rio de Janeiro, 2001.

RIBEIRO, R.; JULIANO, A. A. Setor terciário no Brasil: análise do emprego e da desigualdade dos rendimentos do trabalho - 1992-01. Ensaio FEE, Porto Alegre, v. 26, n. 1, 2005.

RUMBERGER, R. W. The impact of surplus schooling on productivity and earnings. *Journal of Human Resources*, Madison, v. 22, n. 1, p. 24–50, Winter, 1987.

SACHSIDA, A. LOUREIRO, P. R. A. MENDONÇA, M. J. C. Um estudo sobre retorno em escolaridade no Brasil. Revista Brasileira de Economia – RBE. Rio de Janeiro, Abr/Jun 2004.

SANTOS, A. M. Overeducation no mercado de trabalho brasileiro. Revista Brasileira de Economia de Empresas, v. 2, n. 2, p. 1-22, 2002.

SANTOS, G. C. et al. Mercado de trabalho e rendimento no meio rural brasileiro. Economia Aplicada, Ribeirão Preto, v.14, n.3, p. 355-379, 2010.

SATTINGER, M. Assignment models of the distribution of earnings. *Journal of Economic Literature*, Nashville, v. 31, n. 2, p. 831-880, Jun. 1993.

SCORZAFAVE, L.G.; MENEZES-FILHO, N.A. Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 441-477, dez. 2001.

SCHULTZ, T. H. Investment in human capital. *The American Economic Review*, Vol. 51, No. 1 (Mar., 1961), pp. 1-17.

LEITE, M. P.; SALAS, C. Trabalho e desigualdades no Brasil: desafios e contradições do atual modelo de desenvolvimento. *Revista IdeAs*, 29 Maio 2015. Disponível em: <<http://ideas.revues.org/923>>.

SCHWARTZMAN, S. Equity, quality and relevance in higher education in Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 76, n. 1, p. 173-188, 2004.

SICHERMAN, N. Overeducation in the labor market. *Journal of Labor Economics*, Chicago, v. 9, n. 2, p. 101-122, Apr. 1991.

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

SILVA, F. J. F.; PIRES, L. S. Evolução do Desemprego no Brasil no Período 2003-2013: análise através das probabilidades de transição. *Trabalhos para discussão*, Brasília, n 349, Fevereiro, 2014, p.1-32.

SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2002, 7.4: 659-670.

SINGER, P. I., MADEIRA, F. R. Estrutura do Emprego e Trabalho feminino no Brasil: 1920-1970. *Caderno CEBRAP*, São Paulo, no. 13, 1973.

SLOANE, D.J.; BATTU, H.B.; SEAMAN, P.; 1995. Overeducation, undereducation and the British Labour market. Working paper, University of Aberdeen.

SOARES, S. Discriminação de gênero e de raça no mercado de trabalho. *Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise*: n. 13, jun. 2000.

SPENCE, A. M. Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*. Cambridge, v. 87, n. 3, p. 355-374, Aug. 1973.

THUROW, L.C. *Generating inequality: mechanisms of distribution in the U.S. economy*. New York: Basic Books, 1975. 258 p.

VAN DER VELDEN, R.K.W., VAN SMOORENBURG, M.S.M., 1997. The measurement of overeducation and undereducation: Selfreport vs job-analyst method. Working paper, *Research Center for Education and the Labour Market*, Maastricht University.

VERDUGO, R.R.; VERDUGO, N.T. The impact of surplus schooling on earnings: some additional findings. *Journal of Human Resources* Madison, v. 24, n. 4, p. 629-643, 1989.

VERHAEST, D.; OMEY, E. Discriminating between alternative measures of over-education. *Applied Economics*, v. 38, n. 18, p. 2113-2120, 2006.

VIANA, W. D.; COSTA, A. A. B. Diferenças salariais entre indivíduos sobreeducados e subeducados nos setores de atividades brasileiros em 2012. XVI Seminário Sobre a Economia Mineira. CEDEPLAR, UFMG. Diamantina, set. 2014.

VIEIRA, R. H.; Educação e alocação ocupacional no Brasil: uma análise dos efeitos do descasamento entre a formação profissional e o posto de trabalho sobre os salários. Universidade Federal de Viçosa, março de 2015.

7. ANEXOS

ANEXO A – RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA MODELAGEM DE HECKMAN (1979) PARA AS EQUAÇÕES DE SELEÇÃO E RESULTADOS DOS RESPECTIVOS EFEITOS MARGINAIS.

Tabela A.1 – Resultados da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2004

Variáveis	Mulher 2004			Homem 2004			Brasil 2004	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Renda Dom Per	0.00602*** (0.000676)	0.0118*** (0.00236)	0.00225*** (0.000851)	0.00230*** (0.000529)	0.000832** (0.000331)	0.000844** (0.000345)	0.00373*** (0.00114)	0.00166*** (0.000292)
Exper	0.0165 (0.0107)	0.0126 (0.00785)	-0.00492** (0.00223)	0.00356 (0.00496)	-0.0108*** (0.00310)	-0.00907*** (0.00317)	-0.00348* (0.00180)	-0.00931*** (0.00253)
Exper2	-0.000509*** (0.000183)	-0.000333** (0.000152)	-7.18e-05 (4.87e-05)	-0.000313*** (7.78e-05)	-0.000252*** (5.74e-05)	-0.000167** (6.55e-05)	-0.000247*** (3.82e-05)	-0.000179*** (4.19e-05)
Escolaridade 1	-0.175*** (0.0494)	0.381** (0.149)	0.0846 (0.0776)	-0.0327 (0.0460)	0.154 (0.120)	0.0683 (0.154)	0.194*** (0.0325)	0.176*** (0.0384)
Escolaridade 2	-0.0750 (0.0620)	0.434*** (0.157)	0.107 (0.0819)	-0.00903 (0.0675)	0.211 (0.133)	0.0978 (0.159)	0.420*** (0.0399)	0.355*** (0.0492)
Escolaridade 3	-0.144 (0.103)	0.252 (0.160)	0.0282 (0.0979)	0.0419 (0.119)	0.444*** (0.159)	0.145 (0.162)	0.480*** (0.0588)	0.624*** (0.0611)
Escolaridade 4	0.458 (0.377)	0.757*** (0.265)	0.593*** (0.148)	0.108 (0.262)	1.334*** (0.263)	0.626*** (0.199)	1.000*** (0.0878)	1.166*** (0.110)
Cônjuge	-1.138*** (0.0729)	-1.684*** (0.234)	-1.256*** (0.172)	-0.792*** (0.159)	-0.617*** (0.149)	-1.067*** (0.157)	-1.120*** (0.0898)	-0.840*** (0.0811)
Filho	-1.455*** (0.185)	-1.931*** (0.330)	-1.364*** (0.211)	-1.871*** (0.0778)	-1.402*** (0.172)	-1.454*** (0.154)	-1.293*** (0.139)	-1.726*** (0.0602)
Outros	-1.102*** (0.140)	-2.014*** (0.431)	-1.109*** (0.221)	-0.948*** (0.108)	-0.642*** (0.206)	-1.018*** (0.168)	-1.032*** (0.135)	-0.920*** (0.0742)
Branco	-0.184*** (0.0474)	-0.129 (0.0903)	-0.301*** (0.0438)	-0.00288 (0.0456)	-0.0709 (0.0880)	-0.0559 (0.0846)	-0.196*** (0.0270)	-0.0594* (0.0335)
Filho Peq	0.0714 (0.0477)	0.163* (0.0850)	0.0742* (0.0402)	-0.00807 (0.0454)	-0.195** (0.0895)	0.0766 (0.0820)	-0.0208 (0.0278)	-0.0641* (0.0333)
Urbana	0.283*** (0.0495)	-0.0305 (0.109)	-0.158** (0.0668)	-0.276*** (0.0428)	-0.486*** (0.132)	-0.206 (0.172)	0.979*** (0.0407)	0.165*** (0.0346)
Metropolitana	-0.674*** (0.143)	0.0896 (0.0968)	0.140*** (0.0439)	-0.596*** (0.0839)	-0.137* (0.0804)	0.0903 (0.0798)	0.262*** (0.0330)	0.0825** (0.0407)
Sudeste	0.140** (0.0574)	-0.0895 (0.108)	0.178*** (0.0518)	0.222*** (0.0597)	-0.0210 (0.108)	0.110 (0.103)	0.223*** (0.0379)	0.185*** (0.0406)
Sul	-0.291*** (0.0709)	-0.373*** (0.115)	0.155*** (0.0582)	0.0812 (0.0628)	-0.00763 (0.127)	0.137 (0.139)	-0.0266 (0.0425)	0.0884* (0.0466)
Norte	-0.375*** (0.0660)	-0.337*** (0.126)	-0.134** (0.0603)	0.0477 (0.0583)	-0.189 (0.120)	-0.0524 (0.108)	-0.0748** (0.0376)	0.0926** (0.0447)
Centro Oeste	-0.290*** (0.0787)	-0.339** (0.155)	0.122* (0.0650)	0.629*** (0.0845)	0.138 (0.152)	0.0109 (0.119)	0.136*** (0.0412)	0.411*** (0.0589)
Constante	0.232 (0.173)	2.057*** (0.292)	2.645*** (0.194)	1.875*** (0.112)	3.443*** (0.249)	3.154*** (0.259)	0.815*** (0.0886)	2.086*** (0.0791)
Observações	5,781	5,172	28,962	12,069	16,810	30,836	39,893	59,704

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2004.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Tabela A.2 – Resultados da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2014

Variáveis	Mulher 2014			Homen 2014			Brasil 2014	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Renda Dom Per	0.00153*** (0.000219)	0.00178*** (0.000532)	0.000909*** (0.000228)	0.000887*** (0.000163)	0.000458** (0.000213)	0.000250** (0.000123)	0.00133*** (0.000204)	0.000635*** (0.000112)
Exper	-0.00334 (0.0101)	-0.0418** (0.0186)	0.00677 (0.00683)	0.0163* (0.00983)	0.00732 (0.0166)	0.0137 (0.0180)	7.46e-05 (0.00454)	0.00582 (0.00668)
Exper2	-0.000214 (0.000171)	0.000835** (0.000334)	-0.000408*** (0.000135)	-0.000488*** (0.000152)	-0.000418 (0.000269)	-0.000601** (0.000274)	-0.000373*** (8.20e-05)	-0.000402*** (0.000105)
Escolaridade 1	-0.102 (0.0663)	-0.0233 (0.236)	-0.154 (0.101)	0.0360 (0.0477)	0.0662 (0.140)	0.0263 (0.206)	0.0567 (0.0417)	0.181*** (0.0397)
Escolaridade 2	-0.0205 (0.0714)	0.170 (0.229)	-0.182* (0.0960)	0.134** (0.0589)	0.0230 (0.141)	-0.0186 (0.197)	0.281*** (0.0426)	0.339*** (0.0449)
Escolaridade 3	-0.0214 (0.0796)	0.172 (0.235)	-0.251*** (0.0969)	0.193** (0.0836)	0.112 (0.146)	0.0129 (0.195)	0.377*** (0.0454)	0.535*** (0.0509)
Escolaridade 4	-0.0174 (0.139)	0.567** (0.281)	0.320*** (0.113)	0.305* (0.156)	0.319 (0.242)	-0.0940 (0.226)	0.946*** (0.0594)	0.670*** (0.0833)
Cônjuge	-0.452*** (0.0537)	-0.908*** (0.199)	-0.986*** (0.0862)	-0.423*** (0.0668)	-0.222 (0.158)	-0.614*** (0.136)	-0.754*** (0.0388)	-0.428*** (0.0565)
Filho	-0.864*** (0.164)	-1.145*** (0.316)	-0.933*** (0.151)	-1.183*** (0.0899)	-0.754*** (0.191)	-1.025*** (0.198)	-0.911*** (0.0910)	-1.107*** (0.0720)
Outros	-0.579** (0.239)	-1.010** (0.419)	-0.568*** (0.195)	-0.700*** (0.107)	-0.369 (0.244)	-0.107 (0.332)	-0.481*** (0.112)	-0.591*** (0.0832)
Branco	-0.0852 (0.0533)	-0.0439 (0.0943)	-0.304*** (0.0433)	0.0169 (0.0449)	-0.144 (0.0921)	-0.126* (0.0733)	-0.162*** (0.0258)	-0.0790** (0.0329)
Filho Peq	-0.0131 (0.0511)	0.0404 (0.0931)	0.0112 (0.0461)	-0.00486 (0.0409)	0.0762 (0.0838)	0.0932 (0.0875)	-0.0976*** (0.0281)	-0.0191 (0.0312)
Urbana	0.259*** (0.0544)	0.139 (0.109)	0.00715 (0.0582)	0.143*** (0.0455)	0.213** (0.108)	-0.0169 (0.143)	1.042*** (0.0288)	0.652*** (0.0323)
Metropolitana	0.165 (0.125)	0.0429 (0.128)	0.0323 (0.0449)	-0.117 (0.0970)	-0.0769 (0.0881)	0.231*** (0.0846)	0.332*** (0.0381)	0.292*** (0.0488)
Sudeste	0.110* (0.0645)	-0.0825 (0.133)	0.372*** (0.0501)	0.584*** (0.0623)	0.0671 (0.0980)	0.115 (0.0903)	0.350*** (0.0319)	0.448*** (0.0391)
Sul	0.129* (0.0752)	-0.280** (0.131)	0.147** (0.0603)	0.590*** (0.0717)	0.215* (0.126)	0.0716 (0.112)	0.191*** (0.0398)	0.480*** (0.0500)
Norte	-0.230*** (0.0651)	-0.740*** (0.129)	0.0186 (0.0589)	0.411*** (0.0493)	-0.0864 (0.119)	-0.0754 (0.101)	0.0476 (0.0329)	0.319*** (0.0383)
Centro Oeste	0.0978 (0.0935)	-0.0486 (0.170)	0.111* (0.0616)	0.829*** (0.0869)	0.0350 (0.131)	0.165 (0.142)	0.270*** (0.0442)	0.611*** (0.0607)
Constante	-0.125 (0.167)	2.358*** (0.378)	2.564*** (0.150)	0.768*** (0.165)	2.378*** (0.303)	2.930*** (0.368)	0.571*** (0.0800)	1.151*** (0.113)
Observações	4,150	4,961	34,642	8,799	16,936	30,225	43,705	55,924

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2014.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Tabela A.3 – Efeitos Marginais da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2004

Variáveis	Mulher 2004			Homem 2004			Brasil 2004	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Exper	0.00461 (0.00301)	9.58e-05 (0.000101)	-0.000228** (0.000109)	0.000399 (0.000557)	-0.000152*** (4.18e-05)	-5.74e-05*** (2.00e-05)	-0.000394* (0.000223)	-0.000233*** (6.41e-05)
Exper2	-0.000143*** (5.12e-05)	-2.52e-06 (2.46e-06)	-3.32e-06 (2.15e-06)	-3.51e-05*** (8.78e-06)	-3.57e-06*** (7.91e-07)	-1.06e-06** (4.20e-07)	-2.80e-05*** (4.27e-06)	-4.46e-06*** (1.06e-06)
Branco	-0.0512*** (0.0130)	-0.000939 (0.000878)	-0.0135*** (0.00233)	-0.000323 (0.00512)	-0.000997 (0.00813)	-0.000350 (0.000523)	-0.0218*** (0.00336)	-0.00148* (0.000835)
Urbana	0.0840*** (0.0154)	-0.000223 (0.000754)	-0.00636*** (0.00221)	-0.0334*** (0.00556)	-0.00422*** (0.000819)	-0.00101 (0.00092)	0.179*** (0.0284)	0.00466*** (0.00115)
Metropolitana	-0.139*** (0.0195)	0.000653 (0.000837)	0.00625*** (0.00235)	-0.102*** (0.0196)	-0.00207 (0.00128)	0.000556 (0.000491)	0.0276*** (0.00537)	0.00198** (0.000945)
Sudeste	0.0405** (0.0172)	-0.000685 (0.000927)	0.00823*** (0.00313)	0.0226*** (0.00547)	-0.000297 (0.00153)	0.000692 (0.000653)	0.0247*** (0.00689)	0.00452*** (0.000983)
Sul	-0.0761*** (0.0171)	-0.00389 (0.00321)	0.00645** (0.00272)	0.00873 (0.00649)	-0.000108 (0.00182)	0.000762 (0.000670)	-0.00306 (0.00467)	0.00206** (0.00103)
Norte	-0.0916*** (0.0140)	-0.00397 (0.00343)	-0.00702** (0.00323)	0.00520 (0.00618)	-0.00332 (0.00254)	-0.000354 (0.000777)	-0.00893** (0.00431)	0.00211** (0.000941)
Centro Oeste	-0.0723*** (0.0174)	-0.00399 (0.00370)	0.00509* (0.00287)	0.0466*** (0.00405)	0.00167 (0.00158)	6.78e-05 (0.000736)	0.0141*** (0.00520)	0.00697*** (0.000766)
Renda Dom Per	0.00169*** (0.000191)	8.93e-05* (5.03e-05)	0.000104*** (2.31e-05)	0.000258*** (5.76e-05)	1.18e-05** (4.78e-06)	5.34e-06*** (1.91e-06)	0.000423*** (6.84e-05)	4.15e-05*** (6.02e-06)
Escolaridade 1	-0.0493*** (0.0139)	0.00226 (0.00190)	0.00372 (0.00336)	-0.00368 (0.00519)	0.00202 (0.00151)	0.000408 (0.000871)	0.0204*** (0.00492)	0.00404*** (0.000848)
Escolaridade 2	-0.0206 (0.0167)	0.00280 (0.00237)	0.00468 (0.00370)	-0.00102 (0.00765)	0.00272* (0.00162)	0.000583 (0.000901)	0.0404*** (0.00826)	0.00744*** (0.000961)
Escolaridade 3	-0.0381 (0.0257)	0.00170 (0.00173)	0.00129 (0.00457)	0.00456 (0.0126)	0.00482*** (0.00144)	0.000853 (0.000909)	0.0462*** (0.0111)	0.0113*** (0.00105)
Escolaridade 4	0.151 (0.140)	0.00274 (0.00227)	0.0197*** (0.00650)	0.0111 (0.0248)	0.00628*** (0.000891)	0.00240*** (0.000619)	0.0683*** (0.0133)	0.0124*** (0.000870)
Cônjuge	-0.391*** (0.0270)	-0.0145* (0.00778)	-0.0583*** (0.00304)	-0.155*** (0.0452)	-0.0190** (0.00801)	-0.0309*** (0.00979)	-0.111*** (0.00861)	-0.0537*** (0.00913)
Filho	-0.195*** (0.00794)	-0.161*** (0.0611)	-0.202*** (0.0427)	-0.530*** (0.0278)	-0.103*** (0.0277)	-0.0668*** (0.0166)	-0.313*** (0.0311)	-0.233*** (0.0152)
Outros	-0.178*** (0.0102)	-0.194 (0.122)	-0.142*** (0.0400)	-0.199*** (0.0333)	-0.0204* (0.0117)	-0.0279*** (0.00988)	-0.227*** (0.0292)	-0.0639*** (0.00939)
Filho Peq	0.0199 (0.0132)	0.00126 (0.00100)	0.00344** (0.00172)	-0.000906 (0.00508)	-0.00268** (0.00120)	0.000489 (0.000520)	-0.00236 (0.00335)	-0.00159* (0.000830)
Observações	5,781	5,172	28,962	12,069	16,810	30,836	39,893	59,704

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2004.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Tabela A.4 – Efeitos Marginais da equação de seleção de Heckman para cada setor em 2014

Variáveis	Mulher 2014			Homem 2014			Brasil 2014	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Exper	-0.00108 (0.00327)	-0.00102* (0.000554)	0.000165 (0.000168)	0.00310* (0.00187)	0.000101 (0.000229)	8.73e-05 (0.000119)	4.33e-06 (0.000264)	0.000133 (0.000153)
Exper2	-6.96e-05 (5.56e-05)	2.03e-05** (1.03e-05)	-9.94e-06*** (3.56e-06)	-9.26e-05*** (2.89e-05)	-5.75e-06 (3.74e-06)	-3.84e-06** (1.94e-06)	-2.16e-05*** (5.27e-06)	-9.16e-06*** (2.50e-06)
Branco	-0.0274 (0.0170)	-0.00107 (0.00235)	-0.00757*** (0.00136)	0.00320 (0.00848)	-0.00204 (0.00134)	-0.000808* (0.000479)	-0.00945*** (0.00176)	-0.00182** (0.000779)
Urbana	0.0874*** (0.0189)	0.00391 (0.00424)	0.000175 (0.00144)	0.0263*** (0.00806)	0.00371 (0.00235)	-0.000106 (0.000877)	0.127*** (0.0131)	0.0261*** (0.00269)
Metropolitana	0.0560 (0.0442)	0.00102 (0.00312)	0.000780 (0.00108)	-0.0237 (0.0209)	-0.00110 (0.00129)	0.00138*** (0.000505)	0.0174*** (0.00226)	0.00587*** (0.000906)
Sudeste	0.0364* (0.0218)	-0.00204 (0.00352)	0.00907*** (0.00174)	0.0919*** (0.00784)	0.000920 (0.00132)	0.000727 (0.000559)	0.0198*** (0.00289)	0.00987*** (0.000968)
Sul	0.0431* (0.0256)	-0.00813 (0.00496)	0.00319** (0.00132)	0.0861*** (0.00779)	0.00249* (0.00127)	0.000426 (0.000622)	0.00978*** (0.00236)	0.00768*** (0.000808)
Norte	-0.0702*** (0.0187)	-0.0399** (0.0174)	0.000444 (0.00139)	0.0641*** (0.00654)	-0.00131 (0.00197)	-0.000529 (0.000774)	0.00265 (0.00181)	0.00535*** (0.000618)
Centro Oeste	0.0326 (0.0320)	-0.00124 (0.00451)	0.00242* (0.00126)	0.101*** (0.00640)	0.000464 (0.00168)	0.000872 (0.000618)	0.0126*** (0.00213)	0.00802*** (0.000762)
Renda Dom Per	0.000497*** (7.22e-05)	4.34e-05*** (7.10e-06)	2.21e-05*** (3.03e-06)	0.000168*** (3.01e-05)	6.30e-06** (2.54e-06)	1.60e-06** (7.32e-07)	7.71e-05*** (5.04e-06)	1.45e-05*** (1.95e-06)
Escolaridade 1	-0.0328 (0.0213)	-0.000579 (0.00598)	-0.00434 (0.00331)	0.00679 (0.00895)	0.000864 (0.00174)	0.000163 (0.00124)	0.00316 (0.00226)	0.00362*** (0.000759)
Escolaridade 2	-0.00664 (0.0230)	0.00378 (0.00509)	-0.00508 (0.00312)	0.0244** (0.0103)	0.000312 (0.00189)	-0.000121 (0.00130)	0.0140*** (0.00243)	0.00643*** (0.000877)
Escolaridade 3	-0.00691 (0.0256)	0.00406 (0.00562)	-0.00666** (0.00281)	0.0334** (0.0132)	0.00148 (0.00184)	8.18e-05 (0.00124)	0.0200*** (0.00339)	0.0104*** (0.00113)
Escolaridade 4	-0.00561 (0.0446)	0.00935* (0.00549)	0.00678*** (0.00253)	0.0483** (0.0203)	0.00323* (0.00176)	-0.000645 (0.00167)	0.0383*** (0.00464)	0.00968*** (0.000977)
Cônjuge	-0.154*** (0.0191)	-0.0248*** (0.00504)	-0.0305*** (0.00233)	-0.0983*** (0.0181)	-0.00383 (0.00320)	-0.00831*** (0.00301)	-0.0469*** (0.00346)	-0.0148*** (0.00252)
Filho	-0.197*** (0.0225)	-0.0935** (0.0405)	-0.0620*** (0.0166)	-0.365*** (0.0342)	-0.0260** (0.0113)	-0.0265** (0.0107)	-0.115*** (0.0171)	-0.0828*** (0.00966)
Outros	-0.150*** (0.0460)	-0.0759 (0.0547)	-0.0264* (0.0140)	-0.188*** (0.0363)	-0.00807 (0.00756)	-0.000790 (0.00281)	-0.0434*** (0.0135)	-0.0266*** (0.00584)
Filho Peq	-0.00426 (0.0166)	0.000977 (0.00229)	0.000273 (0.00111)	-0.000923 (0.00775)	0.00104 (0.00114)	0.000584 (0.000534)	-0.00575*** (0.00193)	-0.000436 (0.000717)
Observações	4,150	4,961	34,642	8,799	16,936	30,225	43,705	55,924

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2014.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

ANEXO B – RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ESPECIFICAÇÃO DE DUNCAN E HOFFMAN (1981) ATRAVÉS DO CRITÉRIO DE MÉDIAS PARA CRIAÇÃO DA VARIÁVEL DE ESCOLARIDADE REQUERIDA.

Tabela B.1 – Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de médias: análise por gênero e setor, Brasil 2004

	Mulher 2004			Homem 2004			Brasil 2004	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0.0400** (0.0156)	0.0736*** (0.00707)	0.0705*** (0.00305)	0.0902*** (0.00595)	0.0553*** (0.00333)	0.0886*** (0.00317)	0.0678*** (0.00282)	0.0793*** (0.00233)
Sub	-0.0378** (0.0190)	-0.0578*** (0.00724)	-0.0551*** (0.00319)	-0.0555*** (0.00603)	-0.0590*** (0.00319)	-0.0549*** (0.00262)	-0.0496*** (0.00289)	-0.0576*** (0.00193)
Adequados	0.181*** (0.0279)	0.184*** (0.00572)	0.164*** (0.00152)	0.138*** (0.00667)	0.167*** (0.00266)	0.195*** (0.00178)	0.161*** (0.00148)	0.183*** (0.00142)
Exper	0.0134 (0.0114)	0.0122*** (0.00429)	0.00873*** (0.00130)	0.0127*** (0.00356)	0.0115*** (0.00198)	0.0133*** (0.00133)	0.00867*** (0.00126)	0.0131*** (0.00115)
Exper2	-8.96e-05 (0.000195)	-6.15e-05 (8.56e-05)	-4.18e-06 (2.58e-05)	-8.69e-05 (5.71e-05)	-1.15e-05 (3.55e-05)	-5.13e-05** (2.39e-05)	-4.18e-06 (2.48e-05)	-5.60e-05*** (2.02e-05)
Branco	0.231*** (0.0522)	0.180*** (0.0249)	0.147*** (0.00987)	0.146*** (0.0170)	0.143*** (0.0112)	0.165*** (0.00967)	0.153*** (0.00907)	0.155*** (0.00684)
Urbana	-0.170*** (0.0559)	0.205*** (0.0481)	0.0247 (0.0192)	0.0535*** (0.0166)	0.0555*** (0.0185)	0.0723*** (0.0195)	-0.0977*** (0.0191)	0.0515*** (0.0108)
Metropolitana	0.372** (0.187)	0.169*** (0.0225)	0.162*** (0.00939)	0.0438 (0.0441)	0.0663*** (0.0112)	0.0672*** (0.00915)	0.153*** (0.00870)	0.0667*** (0.00705)
Sudeste	0.360*** (0.0655)	0.403*** (0.0328)	0.293*** (0.0125)	0.302*** (0.0211)	0.324*** (0.0145)	0.300*** (0.0120)	0.319*** (0.0116)	0.337*** (0.00856)
Sul	0.716*** (0.0829)	0.388*** (0.0359)	0.253*** (0.0151)	0.523*** (0.0267)	0.245*** (0.0164)	0.285*** (0.0150)	0.309*** (0.0138)	0.336*** (0.0106)
Norte	0.676*** (0.0835)	0.431*** (0.0456)	0.249*** (0.0163)	0.650*** (0.0266)	0.253*** (0.0183)	0.236*** (0.0159)	0.294*** (0.0151)	0.364*** (0.0119)
Centro Oeste	0.459*** (0.0959)	0.519*** (0.0430)	0.349*** (0.0157)	0.546*** (0.0240)	0.283*** (0.0181)	0.335*** (0.0150)	0.378*** (0.0146)	0.388*** (0.0106)
Formal	0.328*** (0.0508)	0.302*** (0.0218)	0.114*** (0.00969)	0.442*** (0.0191)	0.182*** (0.0114)	0.116*** (0.00940)	0.157*** (0.00889)	0.172*** (0.00685)
Primário	-	-	-	-	-	-	0.260*** (0.0275)	0.0195 (0.0120)
Terciário	-	-	-	-	-	-	0.128*** (0.0117)	-0.121*** (0.00716)
Constante	-0.404** (0.187)	-1.699*** (0.0853)	-0.987*** (0.0301)	-0.808*** (0.0573)	-0.727*** (0.0358)	-1.108*** (0.0312)	-1.009*** (0.0328)	-0.899*** (0.0222)
Observações	5,781	5,172	28,962	12,069	16,810	30,836	39,893	59,704

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2004.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.

Tabela B.2 – Resultados da regressão principal pela especificação de variáveis contínuas e pelo critério de médias: análise por gênero e setor, Brasil 2014

	Mulher 2014			Homem 2014			Brasil 2014	
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário	Mulher	Homem
Sobre	0.0164 (0.0131)	0.0565*** (0.00781)	0.0624*** (0.00300)	0.0503*** (0.00567)	0.0351*** (0.00349)	0.0717*** (0.00357)	0.0574*** (0.00277)	0.0546*** (0.00241)
Sub	-0.0366** (0.0176)	-0.0366*** (0.00631)	-0.0299*** (0.00268)	-0.0445*** (0.00598)	-0.0388*** (0.00291)	-0.0404*** (0.00241)	-0.0292*** (0.00245)	-0.0416*** (0.00178)
Adequados	0.0650*** (0.0131)	0.166*** (0.00577)	0.161*** (0.00166)	0.133*** (0.00734)	0.142*** (0.00291)	0.192*** (0.00210)	0.157*** (0.00157)	0.171*** (0.00162)
Exper	-0.00600 (0.0116)	0.0150*** (0.00396)	0.0148*** (0.00158)	0.0163*** (0.00488)	0.0234*** (0.00220)	0.0276*** (0.00189)	0.0137*** (0.00146)	0.0255*** (0.00141)
Exper2	0.000249 (0.000202)	-0.000210*** (7.48e-05)	-0.000156*** (3.09e-05)	-0.000181** (7.98e-05)	-0.000283*** (3.95e-05)	-0.000334*** (3.46e-05)	-0.000141*** (2.84e-05)	-0.000312*** (2.53e-05)
Branco	0.187*** (0.0607)	0.134*** (0.0218)	0.144*** (0.00881)	0.171*** (0.0219)	0.0939*** (0.0111)	0.136*** (0.00955)	0.142*** (0.00813)	0.127*** (0.00700)
Urbana	-0.131** (0.0599)	0.114*** (0.0421)	0.0587*** (0.0171)	0.113*** (0.0210)	0.0738*** (0.0183)	0.0729*** (0.0190)	-0.0312* (0.0162)	0.0904*** (0.0116)
Metropolitana	0.0555 (0.142)	0.177*** (0.0229)	0.166*** (0.00862)	0.204*** (0.0429)	0.0980*** (0.0117)	0.101*** (0.00919)	0.156*** (0.00806)	0.0965*** (0.00718)
Sudeste	0.455*** (0.0868)	0.351*** (0.0299)	0.271*** (0.0106)	0.402*** (0.0295)	0.298*** (0.0135)	0.258*** (0.0115)	0.290*** (0.00997)	0.309*** (0.00854)
Sul	0.544*** (0.0860)	0.386*** (0.0312)	0.298*** (0.0127)	0.479*** (0.0394)	0.292*** (0.0155)	0.296*** (0.0139)	0.328*** (0.0117)	0.333*** (0.0105)
Norte	0.502*** (0.0886)	0.312*** (0.0471)	0.204*** (0.0141)	0.443*** (0.0279)	0.149*** (0.0182)	0.192*** (0.0152)	0.222*** (0.0135)	0.244*** (0.0108)
Centro Oeste	0.503*** (0.108)	0.377*** (0.0396)	0.347*** (0.0131)	0.587*** (0.0364)	0.352*** (0.0178)	0.374*** (0.0146)	0.353*** (0.0124)	0.435*** (0.0109)
Formal	0.235*** (0.0542)	0.211*** (0.0238)	0.0149* (0.00880)	0.382*** (0.0211)	0.0239** (0.0114)	0.0140 (0.00972)	0.0490*** (0.00812)	0.0490*** (0.00700)
Primário	-	-	-	-	-	-	0.224*** (0.0298)	-0.0343** (0.0134)
Terciário	-	-	-	-	-	-	0.119*** (0.0110)	-0.159*** (0.00726)
Constante	1.221*** (0.237)	-0.580*** (0.0863)	-0.242*** (0.0308)	0.0543 (0.0840)	0.234*** (0.0392)	-0.463*** (0.0377)	-0.237*** (0.0307)	-0.107*** (0.0258)
Observações	4,150	4,961	34,642	8,799	16,936	30,225	43,705	55,924

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2014.

Notas: *** estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** estatisticamente significativo ao nível de 5%; * estatisticamente significativo ao nível de 10%. Valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão.