

Diferenças salariais entre indivíduos sobreeducados e subeducados nos setores de atividades brasileiros em 2012

Danielle Winter Viana¹
Alan André Borges da Costa²

RESUMO

O objetivo desse trabalho é examinar os impactos dos fenômenos da sobreeducação e da subeducação sobre os rendimentos dos trabalhadores nos setores de atividades brasileiros. Para o objetivo proposto, foram utilizados os dados da PNAD no período de 2012 e da Classificação Brasileira das Ocupações de 2002. Os resultados obtidos mostram que os retornos da escolaridade requerida são maiores para o setor terciário, bem como os da sobreeducação, evidenciando um maior incentivo tanto para possuir a escolaridade requerida no emprego, como para possuir anos em excesso de estudo para o setor terciário no mercado de trabalho brasileiro.

Palavras-Chave: sobreeducação, subeducação, setores de atividade.

ABSTRACT

The aim of this paper is to examine the impacts of the phenomena of overeducation and undereducation on the income of workers in the Brazilian activities sectors. We used data from the PNAD 2012 and the Brazilian Classification of Occupations 2002 for the proposed objective. The results show that the returns to required schooling are higher for the tertiary sector, as well as those of overeducation, showing a greater incentive both to possess the required schooling in employment as own years of study in excess to the tertiary sector in the Brazilian labor market.

Key words: overeducation, undereducation activity sectors.

Área temática: Economia

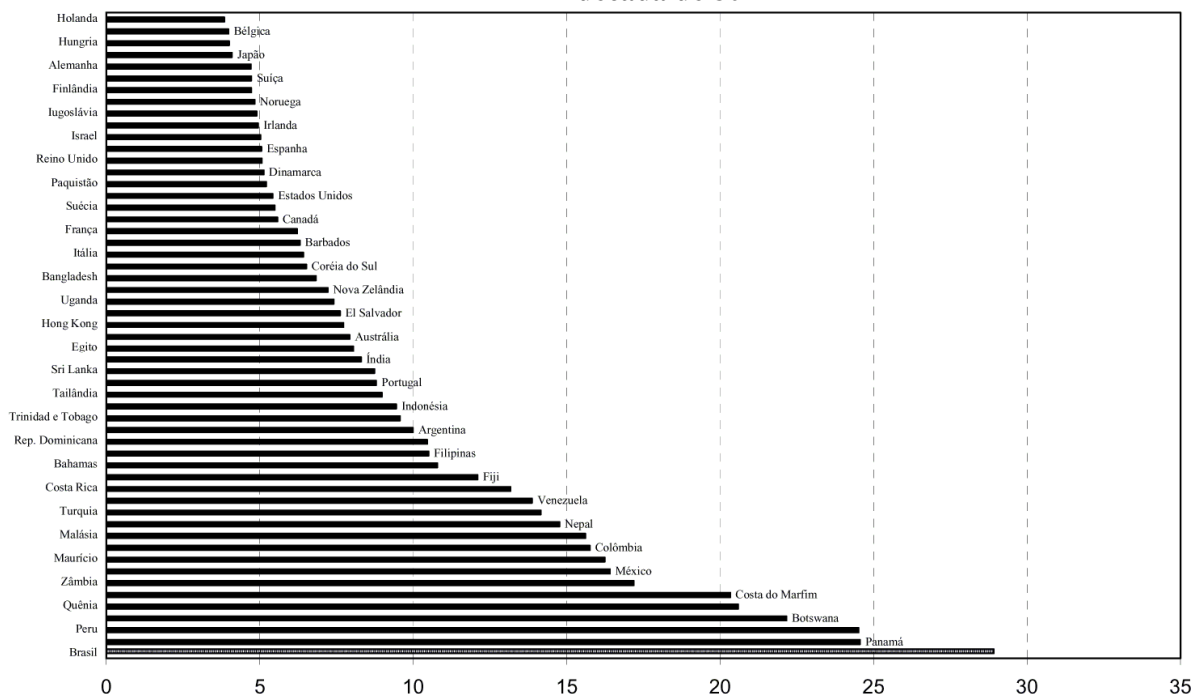
¹ Mestranda em Economia da Universidade Federal de Viçosa (UFV)

² Professor Assistente da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

1 – DETERMINANTES DO SALÁRIO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO

Se comparado a outros países, a desigualdade de renda no Brasil está num patamar elevado o que pode ser confirmado através dos dados do Gráfico 1. A medida utilizada é a razão de renda entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres. Observa-se, por exemplo, que na Holanda a renda de um indivíduo que se encontra entre os 10% mais ricos é 5 vezes menor do que de um indivíduo que está entre os 40% mais pobres. Na Argentina é igual a 10 vezes. Já no Brasil, um indivíduo que está entre os 10% mais ricos recebe quase 30 vezes a mais do que um indivíduo que se encontra entre os 40% mais pobres.

Gráfico 1 – Razão entre a renda média dos 10% mais ricos e 40% mais pobres de 55 países na década de 80



Fonte: Barros e Mendonça (1995).

É importante estudar e analisar as desigualdades de renda, pois, conforme afirmaram Barros e Mendonça (1995), podem causar impactos diretos no bem-estar da sociedade e está relacionada com variáveis socioeconômicas muito importantes, tais como o nível de poupança, a taxa de mortalidade infantil, a extensão da pobreza, dentre outros.

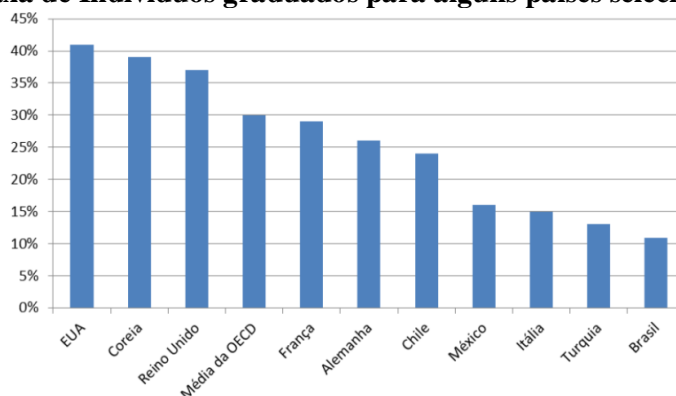
Segundo Barros e Mendonça (1995), a desigualdade de renda passou a ser estudada intensivamente após o golpe militar de 1964, constatando-se um crescimento em seu grau ao longo dos anos 60. Langoni (1973), citado por Barros e Mendonça (1995), chega à conclusão fundamental de que um dos principais determinantes da desigualdade de renda no Brasil são as disparidades educacionais entre os membros da força de trabalho. Quase duas décadas depois, Barros e Mendonça (1996) confirmam o discurso de Langoni ao afirmarem que

O Brasil não é somente um dos países do mundo com o mais alto grau de desigualdade em educação, mas também é um dos países com a maior

sensibilidade dos salários ao nível educacional do trabalhador. Estes dois fatores em conjunto levam a que a contribuição da desigualdade educacional para a desigualdade salarial no Brasil seja, também, uma das mais elevadas no mundo (Barros e Mendonça, 1996, p.48.)

Saito (2006), citado por Menezes Filho (2012), também vai retratar a questão da educação como sendo um dos fatores relevante para entender o diferencial salarial brasileiro. Segundo o autor, é possível destacar diversos motivos, sejam eles econômicos ou políticos, que ajudam explicar esta elevada disparidade de renda do Brasil, entretanto a importância da educação tem sido abordada com bastante ênfase. O baixo nível educacional dos brasileiros pode ser observado no Gráfico 2, que mostra a porcentagem da população graduada em 2009 para alguns países selecionados.

Gráfico 2 – Taxa de Indivíduos graduados para alguns países selecionados em 2009



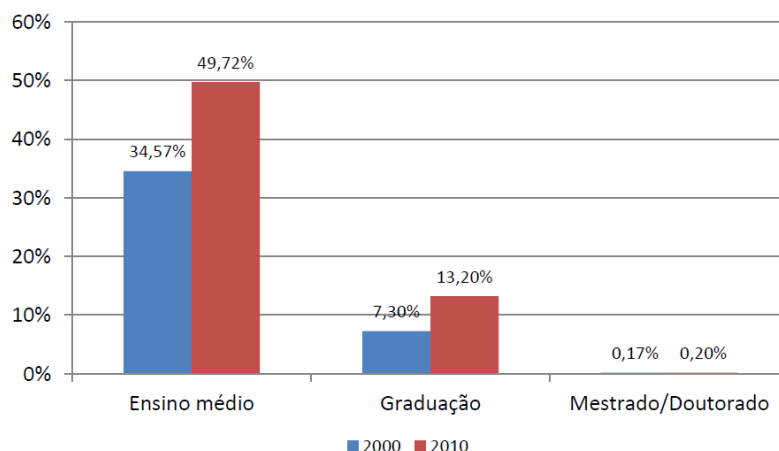
Fonte: Menezes Filho (2012).

Nota-se que o Brasil, em 2009, possuía cerca de 10% de pessoas com nível superior enquanto países como México e Itália possuíam cerca de 15%. Os Estados Unidos possuíam cerca de 40% da população graduada. A Média da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) é de 30% de pessoas com educação superior. Assim, fica evidente o atraso relativo do Brasil ao comparar com países desenvolvidos ou em desenvolvimento (como o México).

Não obstante, observou-se que a porcentagem de pessoas em idade adequada³ matriculadas tanto no ensino médio como no ensino superior elevaram-se entre o período que vai de 2000 a 2010 (Ver Gráfico 3). Apesar do Brasil não ter apresentado em 2009 índices satisfatórios no que diz respeito a porcentagem de pessoas graduadas, conforme apresentado no gráfico 2, entre 2000 a 2010 constata-se que aumentou a busca por maiores níveis educacionais entre os brasileiros.

³Considera-se adequadas as faixas de idade de 15 a 17 anos para o ensino médio, de 18 a 23 para o ensino superior e 24 ou mais anos de idade para o mestrado/doutorado

Gráfico 3 – Pontos percentuais da população adequadamente matriculada entre 2000 e 2010 no Brasil



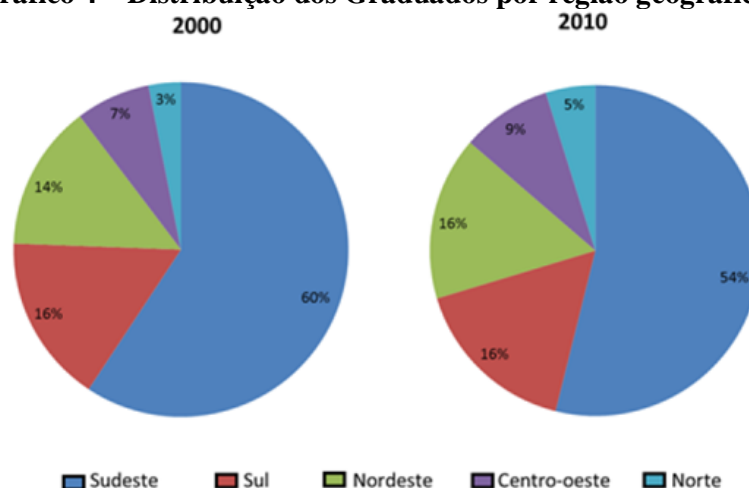
Fonte: Menezes Filho (2012).

O Gráfico 4 revela a distribuição geográfica de pessoas graduadas entre o período de 2000 a 2010.

Nota-se que a região sudeste teve uma redução dessa parcela de graduados enquanto que as regiões nordeste, centro-oeste e norte tiveram um aumento de indivíduos com ensino superior no Brasil, ocorrendo assim uma relativa desconcentração regional de pessoas com nível superior.

Apesar da região sudeste ainda apresentar a maior parte de indivíduos graduados, este gráfico mostra que as pessoas das demais regiões, principalmente a região nordeste que se caracteriza por ser uma região pobre, estão buscando melhores níveis educacionais.

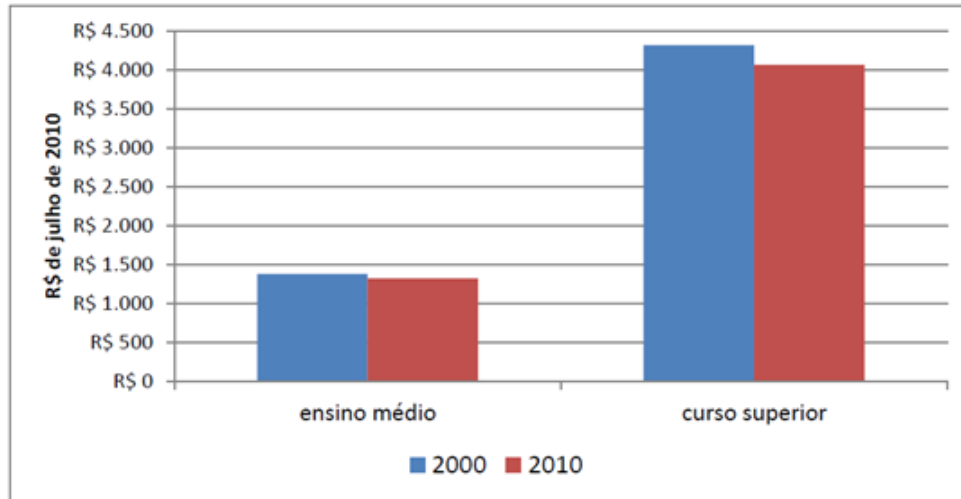
Gráfico 4 – Distribuição dos Graduados por região geográfica



Fonte: Menezes Filho (2012).

O aumento na mão-de-obra qualificada gerou, segundo Menezes Filho (2012), uma redução nos salários. O autor aponta que o salário médio mensal das pessoas com nível superior no Brasil declinou na década que vai de 2000 a 2010, o que pode ser observado no Gráfico 5, passando de R\$4.317 para R\$4.060, ou seja, uma redução de 5,9%. O salário médio mensal entre os trabalhadores com ensino médio completo caiu 4,4%.

Gráfico 5 – Salário médio mensal



Fonte: Menezes Filho (2012).

A análise dos três gráficos apresentados permitiu notar que o Brasil exibiu um quadro de expansão do ensino superior entre 2000 e 2010 levando a um aumento da oferta de profissionais qualificados, além do que, essa oferta de mão de obra sofreu uma redistribuição entre as regiões brasileiras, reduzindo 6 pontos percentuais na região Sudeste e aumentando 2 pontos percentuais nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte. No mercado de trabalho, esse aumento de mão-de-obra qualificada impactou diretamente no salário dos trabalhadores que apresentou uma redução de 5,9% para profissionais com ensino superior. O mercado de trabalho é a instituição onde são determinados os salários de acordo com a oferta e demanda de mão de obra e ele é o assunto do próximo capítulo no que tange a desigualdade de renda e a relação que há entre ambos.

1.1 – O papel do mercado de trabalho na desigualdade de renda brasileira

“Segundo Barros e Mendonça (1995) é conveniente imaginar o mercado de trabalho como sendo uma instituição com duas funções básicas: “casar” trabalhadores com postos de trabalho e determinar a remuneração de cada trabalhador em cada casamento” efetivado. Entretanto, os trabalhadores e os postos de trabalhos não são indistinguíveis. Logo, para estabelecer a conexão entre mercado de trabalho e desigualdade de renda é fundamental considerar aquele como sendo composto por trabalhadores heterogêneos⁴ ou por postos de trabalho heterogêneos⁵. Conforme Coelho e Corseuil (2002), na medida em que o aumento da educação do trabalhador o torna mais produtivo, também aumenta sua remuneração, o que tende a fazer com que diferenciais de educação se explicitem na forma de diferenciais salariais. Além da educação, existem outros fatores que interferem no problema da diferença salarial entre trabalhadores no mercado de trabalho conforme disseram Coelho e Corseuil (2002), como por exemplo sexo, gênero e região dos indivíduos.

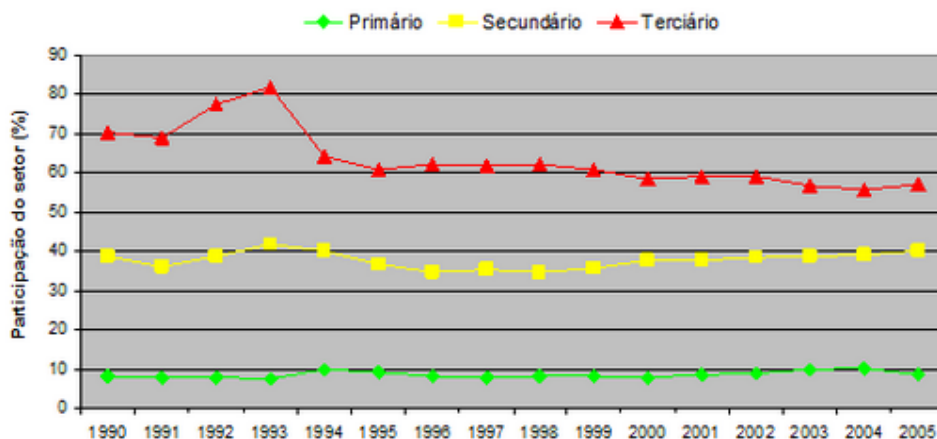
⁴ A diferença entre os trabalhadores se dá pela produtividade do trabalhador definida por características, como por exemplo, diferentes níveis de educação.

⁵ Segundo Barros e Mendonça (1995) a heterogeneidade entre os postos de trabalho pode se manifestar de variadas formas. Para o estudo em questão, o que importa é a heterogeneidade dos postos de trabalho com respeito à produtividade do trabalho, pois é este tipo de heterogeneidade que gera desigualdade salarial

Alguns estudos realizados no tocante ao diferencial salarial por setor de atividade⁶ chegaram a importantes conclusões: i) Gatica, Mizala e Romanguera (1995), citado por Coelho e Corseuil (2002), apresentam estimativas dos diferenciais salariais interindustriais, controlando-se por idade, gênero, experiência na firma, educação e ocupação, a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) de 1987 para o Estado de São Paulo. Os resultados mostraram que, de fato, há maiores salários para trabalhadores igualmente produtivos empregados em setores diferentes. ii) Hoffmann (2001), também citado por Coelho e Corseuil (2002), estende essa análise para além da indústria. O autor mostra com suas estimações que os salários na agricultura tendem a ser menores do que nos setores secundário e terciário da economia brasileira. iii) Arbache e Carneiro (1999), citados por Coelho e Corseuil (2002), na tentativa de avaliar se os sindicatos são responsáveis por uma ampliação ou redução dos diferenciais salariais intersetoriais, estimam esses diferenciais para uma amostra de trabalhadores sindicalizados e para outra amostra com trabalhadores não-sindicalizados, para os anos de 1992 e 1995. Os resultados obtidos mostraram que os sindicatos tendem a contribuir para uma dispersão maior dos salários, em outras palavras, na presença de sindicatos o setor tende a apresentar maiores diferenciais de salários.

O Gráfico 6 mostra a participação dos três setores da economia na composição do PIB.

Gráfico 6 – Participação dos setores da economia no PIB brasileiro



Fonte: Eduardo Paulon Girardi (2008)

O PIB brasileiro mostrou um crescimento constante a partir do final dos anos noventa. De acordo com o gráfico, dos setores de atividade econômica, o terciário teve a maior participação na composição do PIB sendo o primário o que possui menor representatividade. Segundo Melo et al. (1998), no Brasil as atividades do setor Serviços respondem por parcelas significativas da geração de emprego e da renda num fenômeno idêntico ao ocorrido nas economias desenvolvidas, ou seja, além deste setor ser mais expressivo, é o que mais emprega. Portanto, a geração de postos de trabalho depende fundamentalmente deste setor.

Além desta contextualização inicial este trabalho é composto por mais quatro seções: a próxima seção expõe os fenômenos da sobreeducação ou subeducação no mercado de trabalho tratando sobre o problema do ajuste entre oferta e demanda, a seção três é destinada à metodologia e

⁶ Setores: Primário, Secundário e Terciário. O primário é um setor cujo ramo de atividade está ligado ao desenvolvimento da agricultura, da pecuária como também do extrativismo vegetal, animal e mineral. O secundário está ligado à produção industrial bem como a produção de máquinas e equipamentos e na produção de bens de consumo, construção civil e geração de energia. O terciário é o setor que age na prestação de serviços e no comércio.

a base de dados utilizada, na seção quatro são expostas as estatísticas descritivas e os resultados encontrados, por fim, a última seção traz as considerações finais do trabalho

2 – INCOMPATIBILIDADES (SOBRE OU SUBEDUCAÇÃO) NO MERCADO DE TRABALHO: O PROBLEMA DO AJUSTE ENTRE OFERTA E DEMANDA

De acordo com a definição da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE (2007) a atividade pode ser entendida como um processo, isto é, uma combinação de ações que resultam em certos tipos de produtos ou, ainda, uma combinação de recursos que geram bens e serviços específicos. Logo, uma atividade é caracterizada pela entrada de recursos, um processo de produção e uma saída de produtos (bens e serviços). Os três setores da atividade econômica são os setores primário, secundário e terciário.

Segundo notas metodológicas retiradas do site do IBGE, a população economicamente ativa (PEA) é a parcela da população com potencial de mão de obra com que pode contar o setor produtivo. Ela é dividida entre pessoas ocupadas e desocupadas⁷. Segundo Reis (2012) as três últimas décadas do Século XX constituíram um período de importantes transformações no mercado de trabalho, incluindo desindustrialização, globalização, automação, crescimento do setor de serviços, e explosão de tecnologias da informação e outras tecnologias altamente complexas. O que se percebe com isso é uma diminuição na taxa de desemprego.

De acordo com Diaz e Machado (2008), o mercado de trabalho brasileiro passou por diversas transformações nos últimos anos. Segundo os autores, as mudanças mais evidentes foram a tendência de redução na taxa de desemprego da economia a partir de 2004 pelo lado da demanda e, pelo lado da oferta, o considerável crescimento na participação de trabalhadores com nível médio e superior de escolaridade e também o aumento da participação feminina no mercado.

Assim como Diaz e Machado, Araújo e Ribeiro (2001) também constataram um aumento da participação feminina no mercado de trabalho. A população economicamente ativa (PEA) feminina cresceu 260% entre 1970 e 1990 enquanto que a masculina apenas 73% de acordo com o IBGE (2010). A tabela 1 mostra a evolução da percentagem de mulheres economicamente ativas no período de 2002 a 2006. Nota-se que dentro deste período, houve um aumento de 4,5 pontos percentuais na PEA feminina.

Tabela 1 – Percentagem de mulheres economicamente ativas – Brasil 2002 a 2006 (%)

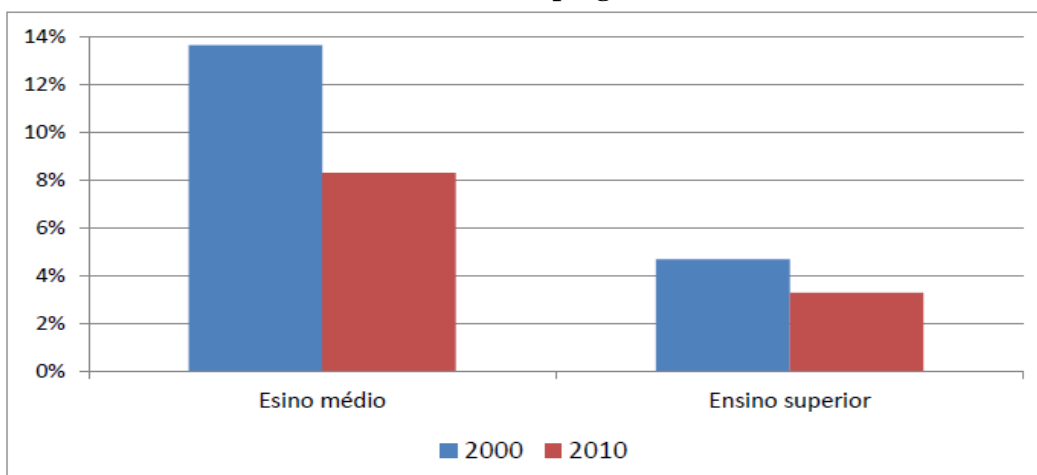
Ano	PEA
2002	45,7
2003	47,8
2004	48,9
2005	47,7
2006	50,2

O gráfico 7 mostra o nível de desemprego entre a década de 2000 e 2010. De acordo com Menezes Filho (2012) a taxa de desemprego caiu 5,3 pontos percentuais entre os trabalhadores com

⁷ Ocupados: Trabalhadores empregados, trabalhadores por conta própria, empregadores e trabalhadores não remunerados. Desocupados são aquelas que não tinham trabalho, mas estavam dispostas a trabalhar.

ensino médio, para os trabalhadores com ensino superior essa queda foi de 1,4 pontos percentuais. O autor afirma que quanto mais escassa a mão-de-obra com determinado nível de qualificação com relação à demanda, menor tende a ser a sua taxa de desemprego.

Gráfico 7 – Nível de desemprego entre 2000 e 2010 no Brasil



Fonte: Menezes Filho (2012).

Com a Tabela 2 percebe-se que o setor terciário brasileiro obteve um crescimento notável no período dos anos 40 até o ano de 1996, subindo 35 pontos percentuais neste período. Segundo Ribeiro e Scalon (2001) de 1979 a 1989, por exemplo, o número de pessoas empregadas nesse setor aumentou de 4,5 milhões para 8,1 milhões. Em contrapartida, o setor Primário reduziu consideravelmente a parcela da população economicamente ativa nesse mesmo período.

Tabela 2 – Distribuição setorial da PEA no Brasil entre 1940 e 1996

Anos	PEA por Setor de Atividade Econômica (%)			
	Primário	Secundário	Terciário	Total
1940	67	13	20	100
1950	61	17	22	100
1960	55	17	27	100
1970	46	22	32	100
1980	31	29	40	100
1996	25	20	55	100

Fonte: Ribeiro e Scalon (2001).

De acordo com Ribeiro e Juliano (2005) verificou-se nos países desenvolvidos, a expansão do emprego no setor serviços, e isto também foi um fato observado para o Brasil, após o avanço da industrialização em contrapartida reduziu a demanda por trabalho nos setores agrícola e industrial. Como apresentado, nota-se que houve também uma redução no nível de desemprego na última década no Brasil. Apesar da redução do nível de desemprego, verifica-se, conforme Diaz e Machado (2008), por um lado, a existência de indivíduos que ocupam posições que não exigem a escolaridade possuída, denominados sobreeducados, e, por outro, indivíduos que possuíam menos

escolaridade que a requerida pela ocupação, os subeducados. Segundo os autores, a procura por níveis educacionais mais elevados tem sido observada em todo o mundo e, particularmente, no caso brasileiro, este movimento pode ser exemplificado pela expansão verificada no ensino médio e no superior. Schwartzman (2004), citado por Diaz e Machado (2008), diz que ao discutir questões relativas a esse nível de ensino no Brasil, apresenta evidências de que os graduados podem não estar ocupando empregos para os quais têm se qualificado. Estes fenômenos, segundo Reis (2012), são problemas acarretados aos ajustamentos entre oferta e demanda por trabalho qualificado.

Embora a ocorrência de incompatibilidades (sobre ou subeducado), segundo Reis (2012), seja um fenômeno significativo e persistente no mercado de trabalho tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento, há ainda algumas lacunas, podendo-se enumerar diversas razões para o aprofundamento das análises do tema. Estas razões, conforme Reis (2012), refletem principalmente as desvantagens para o indivíduo incompatibilizado. Ela afirma que trabalhadores sobreeducados permanecem menos tempo na ocupação, são mais insatisfeitos e obtêm menores retornos da educação. Tais desvantagens podem se agravar, assumindo que alguns benefícios e as condições de trabalho provavelmente estejam intrinsecamente associados a ocupações específicas.

Diaz e Machado (2008) afirmam a importância de destacar que a existência da sobreeducação pode ser custosa para indivíduos, firmas e para a toda a economia. Como esclarece McGuinness (2006), citado por Diaz e Machado (2008), em nível macroeconômico a existência de sobreeducação pode significar que a economia está operando em um ponto cujo nível de bem-estar é potencialmente inferior ao atingido na situação em que todas as habilidades dos sobreeducados fossem plenamente utilizadas, ou, pode também implicar que recursos estejam sendo desperdiçados na medida em que estariam alocados no fornecimento de uma formação e/ou educação não produtiva. Para as firmas, McGuinness (2006) menciona a existência de algumas evidências, sugerindo que a sobreeducação estaria associada com uma baixa produtividade e que os indivíduos sobreeducados tenderiam a apresentar menores níveis de satisfação no trabalho.

O que sugere Reis (2012) é que deve-se buscar explicar as causas básicas das variações nas proporções de trabalhadores sobreeducados e subeducados, e a extensão dos relacionamentos entre essas proporções e diferentes ocupações, períodos e trabalhadores. Segundo ela, diversas teorias econômicas e sociológicas foram estudadas. Dentre essas teorias figuram: a Teoria do Capital Humano (*Human*

Capital Theory); a Teoria do Pareamento (*Matching Theory*); a Teoria da Mobilidade na Carreira (*Career Mobility Theory*); a Teoria da Sinalização (*Signalling Theory*); a Teoria da Designação (*Assignment Theory*) e a Teoria da Competição por Emprego (*Job Competition Theory*).

Sob a ótica da Teoria do Capital Humano (TCH), segundo Reis (2012), os principais fatores que afetam a mobilidade dos trabalhadores se relacionam à sua produtividade. Estes fatores incluem a escolaridade formal, treinamentos profissionais, experiência, conhecimento, motivação, atitudes, talento, e, acima de tudo, habilidades. Assim, espera-se que trabalhadores mais produtivos tenham maior potencial para ocupar os melhores empregos no mercado de trabalho, enquanto os trabalhadores menos produtivos assumiriam as piores ocupações. Ainda segundo a autora, a Teoria do Pareamento, diz que a disponibilização da informação e o aperfeiçoamento dos mecanismos de busca por emprego gradualmente eliminarão as combinações sub-ótimas no mercado de trabalho e que, portanto, a sobreeducação pode ser causada por uma combinação inadequada, considerando que a educação do trabalhador o qualifica para o exercício de uma ocupação com melhor remuneração. Nesse caso, o trabalhador tende a buscar novo emprego. De acordo com a Teoria da Mobilidade na Carreira, o trabalhador pode trabalhar temporariamente num emprego que possibilite o aprimoramento de habilidades que mais tarde o auxiliarão na obtenção de melhores posições no mercado de trabalho. Ou seja, os indivíduos podem aceitar voluntariamente posições “inferiores” se houver expectativa de promoção iminente, conforme Reis (2012).

No caso da Teoria da Sinalização, Reis (2012) diz que se trata de problemas relativos à informação e que são relevantes no mercado de trabalho. Do lado das firmas, elas não possuem perfeita informação sobre a produtividade dos trabalhadores antes deles serem contratados, portanto confiam em sinais a respeito dos trabalhadores e suas especializações.

Essa incerteza sobre a verdadeira capacidade de produção e níveis de esforço dos candidatos a emprego faz com que as firmas tenham que confiar em determinadas características como um sinal da qualificação do trabalhador.

(Reis, 2012, p.28.)

Já na Teoria da Designação (*Assignment Theory*), Reis (2012) aponta que a produtividade dos trabalhadores é positivamente correlacionada com o seu nível educacional. Contudo, trabalhadores com mesmo nível educacional devem ter desempenhos diferentes conforme o tipo de ocupação exercida. A sobreeducação seria o resultado de combinações inadequadas, uma vez que os trabalhadores sobreeducados são contratados para ocupações incompatíveis com suas habilidades. Nessa teoria, os salários são afetados pelas características dos trabalhadores e dos empregos. Por fim, a Teoria da Competição por Emprego, segundo Reis (2012), defende que os trabalhadores são categorizados conforme os custos potenciais de treinamento para a firma, assumindo-se que os custos são menores quando os trabalhadores possuem nível educacional mais alto. Sob essa suposição, a sobreeducação resulta da elevação do nível educacional dos trabalhadores no mercado de trabalho. Esta teoria sugere que os salários são determinados pelo lado da demanda no mercado de trabalho, fazendo com que os retornos dos anos excedentes ou insuficientes de escolarização se igualem a zero.

O que foi dito pode ser resumido no Quadro 1.

Quadro 1 – Resumo das teorias existentes e relação com os fenômenos da Sobre 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	Fenômeno de implicações severas

	desempenhos.	
Da competição por emprego	Trabalhadores competiriam entre si para obter a “melhor” ou mais desejada ocupação	Fenômeno de implicações severas

Fonte: Elaboração própria a partir de Reis (2012).

3 – METODOLOGIA

3.1 – Método e variáveis

Conforme Diaz e Machado (2008) de acordo com a literatura existente acerca deste assunto define-se sobreeducação como sendo a escolaridade possuída pelo indivíduo superior a solicitada pela sua ocupação; a subeducação, de modo contrário, corresponde à situação em que a escolaridade exigida é maior que a possuída pelo indivíduo.

A literatura enuncia diversas abordagens para a mensuração das incompatibilidades da sobreeducação e da subeducação. Assim como Diaz e Machado (2008), o presente trabalho irá adotar o método *job analysis* para avaliar a incidência e os retornos destas incompatibilidades no Brasil, examinando-se os setores de atividade econômica. Segundo Hartog (2000) e Verhaest e Omey (2006), citados por Diaz e Machado (2008), este método é conceitualmente superior, e isso pôde ser comprovado após a realização de análises comparativas dele com os demais. Ele adota a definição de escolaridade requerida tendo por fundamento uma classificação feita por analistas de emprego profissionais, que codificam as ocupações no mercado de trabalho, especificando a formação escolar adequada para cada uma. Ou seja, é uma medida objetiva, de acordo com a classificação de GROOT e MAASSEN van den BRINK (2000), citado por Reis (2012), e isto o torna menos passível a vieses.

Os outros dois métodos, conforme Hartog (2000), citado por Reis (2012), são: *Worker Self-Assessment (WA)*, a escolaridade requerida é obtida a partir da especificação feita pelo próprio trabalhador; e o *Realized Matches (RM)*, a escolaridade requerida deriva da média ou moda da distribuição da escolaridade efetiva dos trabalhadores analisados. O primeiro é classificado como medida subjetiva e o segundo como medida estatística (objetiva). Quando a sobreeducação é mensurada subjetivamente, os próprios trabalhadores se avaliam em relação ao nível de educação exigido por suas ocupações podendo ser questionados diretamente se são sobreeducados ou subeducados para o trabalho que exercem. A capacidade do indivíduo em avaliar sua ocupação e seus requisitos pode variar possibilitando gerar proporções inconsistentes. A medida estatística é baseada no desvio padrão da média de anos de estudo da ocupação em questão. O problema é que, conforme Reis (2012), essa medida classifica uma proporção menor de sobreeducados do que as medidas subjetivas. Ao se utilizar a abordagem do desvio padrão, uma série mais ampla de anos de estudo é considerada educação requerida. E isso resulta em uma proporção menor de trabalhadores classificada como sobreeducados ou subeducados do que no critério modal.

Um ponto que deve ser enfatizado é que esta metodologia, conforme Diaz e Machado (2008), pode apresentar limitações. A primeira, conforme Verhaest e Omey (2006) citado por Diaz e Machado (2008), é a que se refere à possibilidade do risco da ocorrência de erros aleatórios na mensuração da escolaridade requerida bem como na classificação das ocupações. Outra possível limitação, segundo Diaz e Machado (2008), está relacionada à pouca frequência das atualizações das tabelas de classificação de ocupações por serem muito complexas e por possuírem altos custos para elaboração deste tipo de trabalho. Assim, um acompanhamento ao longo prazo do desajuste da sobreeducação fica prejudicado.

Segundo Diaz e Machado (2008), a Classificação Brasileira das Ocupações (CBO) é responsável pela codificação das ocupações no mercado de trabalho para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. Desta forma, utilizando a classificação da CBO de 2002, poderá verificar a escolaridade requerida de cada família ocupacional escolhida, o que é fundamental para que se possa proceder às ideias propostas.

A função utilizada para obter estimativas de sobreeducação e de subeducação é a *Overeducation, Required e Undereducation* (ORU), mesma função utilizada por Diaz e Machado (2010), que é também a função usada pela literatura existente acerca do assunto. A função ORU é dada a seguir:

$$\ln w/\text{hora} = \alpha_1 + \beta_1 S_r + \beta_0 S_o + \beta_u S_u + \delta_1 \text{idade} + \delta_2 \text{idade}^2 + \delta_1 \Phi_1 + \varepsilon \quad (1)$$

em que w/hora é o salário por hora; S_r são os anos de escolaridade requerida para uma família ocupacional característica; S_o é o número de anos de escolaridade do indivíduo a mais do que é requerido para o emprego (sobreeducados); S_u é o número de anos de escolaridade do indivíduo a menos do que é requerido para o emprego (subeducados); *idade* é a idade do indivíduo; *idade*² é o valor desta ao quadrado. O Φ é uma matriz de outras variáveis de controle, α é o intercepto e ε é o termo de erro aleatório.

Com relação a definição das variáveis sobre-educação e subeducação para os indivíduos, usou-se o seguinte padrão: para os casos em que a escolaridade requerida da família ocupacional era única e compreendia um único ano de estudo, este ano era usado na variável como valor desta. Para os casos em que a escolaridade requerida compreendia uma faixa de anos de estudo, o critério adotado foi o da média de anos de estudo da faixa. As variáveis de sobre e sub educação foram obtidas de acordo com a seguinte definição:

- anos_est: anos de estudo do indivíduo;
- escol_requerida: escolaridade requerida da família ocupacional;
- sobre = anos_est - escol_requerida se anos_est > escol_requerida, caso contrário sobre=0;
- sub = escol_requerida - anos_est se escol_requerida > anos_est, caso contrário sub=0.

Para a determinação da escolaridade requerida das ocupações individuais, foi seguido o mesmo critério utilizado por Machado (2010): escolaridade requerida como a moda dos valores da escolaridade requerida das famílias ocupacionais no subgrupo principal. Os casos que não foram possíveis determinar uma única escolaridade requerida pela moda (distribuição multimodal), foram utilizados a média dos valores que representam a moda no subgrupo.

As variáveis independentes foram consideradas aquelas normalmente citadas na literatura por sua possibilidade de afetar os rendimentos dos indivíduos nas condições estudadas. O quadro 2 descreve o conjunto de variável dependente e independentes para o presente estudo.

Quadro 2 - Variáveis dependente e independentes	
Variável Dependente	Descrição
lnsal_hora	Logaritmo natural dos salários mensais por hora
Variáveis Independentes	Descrição
Escolaridade	Anos de estudo do individuo

Experiência	Anos de experiência
experiencia2	Experiência do indivíduo ao quadrado
Branco	Raça
Masculino	Sexo
Idade	Idade do morador
Idade2	Idade do indivíduo ao quadrado
Formal	Trabalho formal/informal
Ocupado	Condição de ocupação
Sindicato	Associado a algum sindicato na semana de referência
Sudeste	Região Sudeste
Norte	Região Norte
Nordeste	Região Nordeste
Sul	Região Sul
Rendimento	Rendimento mensal do trabalho principal para pessoas de 10 anos ou mais de idade
Primário	Setor de atividade Primário
Secundário	Setor de atividade Secundário
Terciário	Setor de atividade Terciário
Escolaridade requerida	Escolaridade requerida pela família ocupacional
Sobreeducao	Incompatibilidade da sobreeducação
Subeducao	Incompatibilidade da subeducação

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012.

3.2 – Base de dados

Para a elaboração do presente trabalho serão utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio - PNAD - realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2012 contemplando os indivíduos (homens e mulheres), em que serão segmentados de acordo com o setor onde atua. Conforme descrito por Reis (2012), a PNAD é um sistema composto a partir do levantamento de características socioeconômicas, incluindo aspectos gerais da população, educação, trabalho e rendimento, dentre outros. Seus resultados foram apresentados com periodicidade trimestral até o primeiro semestre de 1970, quando passaram a ser realizados anualmente. A abrangência geográfica da PNAD foi ampliada gradativamente, alcançando a cobertura completa do território nacional em 2004. A realização da pesquisa é feita mediante amostras probabilísticas de domicílios, em três estágios de seleção: unidades primárias - os municípios; unidades secundárias - os setores censitários; e, unidades terciárias - as unidades domiciliares.

Para qualificar as ocupações, esta pesquisa incorporou a Classificação Brasileira de Ocupações Domiciliar (CBO) e a Classificação Nacional de Atividades Econômicas Domiciliar (CNAE-Domiciliar). A versão da CBO 2002 apresenta as ocupações do mercado de trabalho brasileiro, organizadas e descritas por famílias ocupacionais. Para analisar as diferenças salariais das incidências de incompatibilidades, foram consideradas as taxas de sobreeducados e

subeducados para os setores de atividade econômica. O Quadro 3 define o grupamento de atividade principal do setores⁸

Quadro 3 - Grupamento de atividade principal	
Setor	Atividade
Primário	Agrícola
Secundário	Outras atividades industriais
	Indústria de transformação
Terciário	Construção
	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
	Outras atividades

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012.

Segundo Diaz e Machado (2008), Duncan e Hoffman (1981) foram os primeiros a tentarem estimar os impactos sobre os rendimentos da sobreeducação e da subeducação, diferenciando na função de rendimentos minceriana a escolaridade requerida no emprego da escolaridade possuída pelo indivíduo, introduzindo, assim, a função de rendimentos padrão que é utilizada na literatura existente: *Overeducation, Required e Undereducation* (ORU).

Para o caso desse estudo, foi estimada a equação de ORU e a de mincer tradicional para efeitos comparativos e foi incluído, em ambos os casos (ORU e mincer) as demais variáveis.

A partir da função proposta neste estudo, poderá ser avaliado o impacto sobre os rendimentos, condicional a cada setor de atividade brasileiro, no caso de estar adequado com relação à exigência educacional (coeficiente da variável escolaridade requerida) e de possuir anos de estudo a mais (coeficiente da variável sobreeducação) ou a menos (coeficiente da variável subeducação) do exigido para uma dada família ocupacional. O período a se considerar para este trabalho é o ano de 2012 e a população a ser analisada é a população brasileira.

4 – RESULTADOS

Neste tópico serão reproduzidas as estatísticas descritivas da amostra a qual é composta de indivíduos que tinham acima de 10 anos de idade para o período analisado. Além disto, o objetivo deste capítulo é apresentar uma descrição do comportamento das variáveis de sobre e subeducação de acordo com cada setor de atividade. Esse exercício possibilita um conhecimento prévio da situação das variáveis dos modelos estimados e auxilia na interpretação dos seus resultados, cuja análise é feita nos próximos tópicos. A descrição da base de dados pode ser observada na Tabela 3.

⁸Classificações presente no Anexo III da PNAD 2012 (Composição dos grupamentos de atividade)

Tabela 3 - Descrição da Base de dados

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Salário	166,47	336,03	1,00	35.000,00
Salário/hora	5,21	19,30	0,02	3.500,00
ln Salário/hora	1,03	0,93	-4,09	8,16
Escolaridade	9	4,28	0	15
Experiência	23	14,45	0	96
experiencia2	742	800,77	0	9216
Branco	0,51	0,50	0	1
Masculino	0,60	0,49	0	1
Idade	38	13,13	10	117
idade2	1632	1.092,59	100	13689
Formal	0,95	0,21	0	1
Sindicato	0,17	0,38	0	1
Sudeste	0,46	0,50	0	1
Sul	0,17	0,37	0	1
Nordeste	0,21	0,41	0	1
Norte	0,07	0,26	0	1
Primário	0,10	0,29	0	1
Secundário	0,15	0,36	0	1
Terciário	0,75	0,43	0	1
escolaridade requerida	8	3,27	0	16
Sobreeducao	1	2,03	0	15
Subeducao	0,97	2,03	0	16

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

É interessante notar que 60% desta amostra são do sexo masculino e 51% dos indivíduos se declararam brancos. Outra observação importante é que 95% pertencem ao setor formal e apenas 5% ao setor informal. No que diz respeito aos setores primário, secundário e terciário a proporção é de 10%, 15% e 75% respectivamente. A Tabela 4 apresenta as estatísticas dos dados condicionados aos setores.

Tabela 4 - Descrição da Base de dados por setor de atividade

Variável	Média			Desvio Padrão			Mínimo			Máximo		
	Prim.	Sec.	Ter.	Prim.	Sec.	Ter.	Prim.	Sec.	Ter.	Prim.	Sec.	Ter.
Salário	97,13	164,64	175,75	334,45	236,92	351,82	1,00	1,00	1,00	20.000	10.000	35.000
Salário/hora	3,06	4,93	5,55	19,43	17,63	19,59	0,03	0,03	0,02	1.250	1.200	3.500
In Salário/hora	0,34	1,06	1,11	0,99	0,82	0,91	-3,69	3,56	4,09	7,13	7,09	8,16
Escolaridade	4,51	9,25	9,53	3,79	3,68	4,12	0	0	0	15	15	15
Experiência	30,94	21,82	22,34	16,02	14,00	14,02	0	0	0	84	87	96
experiencia2	1213,99	671,99	695,69	1077,23	760,23	745,92	0	0	0	7056	7569	9216
Branco	0,38	0,56	0,51	0,49	0,50	0,50	0	0	0	1	1	1
Masculino	0,88	0,66	0,56	0,33	0,47	0,50	0	0	0	1	1	1
Idade	42,61	36,93	37,90	14,85	12,82	12,84	10	10	10	98	93	117
idade2	2036,11	1528,09	1601,11	1337,72	1056,20	1053,41	100	100	100	9604	8649	13689
Formal	0,95	0,96	0,95	0,21	0,19	0,21	0	0	0	1	1	1
Sindicato	0,26	0,22	0,15	0,44	0,41	0,36	0	0	0	1	1	1
Sudeste	0,24	0,52	0,48	0,43	0,50	0,50	0	0	0	1	1	1
Sul	0,16	0,23	0,16	0,36	0,42	0,37	0	0	0	1	1	1
Nordeste	0,39	0,13	0,21	0,49	0,34	0,41	0	0	0	1	1	1
Norte	0,13	0,05	0,07	0,34	0,22	0,26	0	0	0	1	1	1
escolaridade requerida	1,13	9,20	8,69	1,52	2,16	2,06	0	0	0	11	16	16
Sobreeducao	3,53	1,09	0,88	3,56	1,64	1,58	0	0	0	15	11	13
Subeducacao	0,26	1,41	0,97	0,75	2,63	1,98	0	0	0	11	16	16

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

A média da escolaridade do setor primário – 4,51 anos – é inferior em comparação a do secundário e terciário – 9,25 e 9,53 nessa ordem. Nota-se também que em questão dos fenômenos da sobre e subeducação o setor primário apresenta a maior média de sobreeducação (3,53) demonstrando que os indivíduos estudaram, em média, três anos e meio a mais para a profissão que estão exercendo. Diferente dos setores secundário e terciário onde essa média é de 1,09 e 0,88 respectivamente. Já no caso da subeducação, o setor secundário é o que apresenta a maior média (1,41) evidenciando que na média os profissionais estudaram um ano e meio (aproximadamente) a menos para o cargo que ocupam. Os setores primário e terciário apresentaram médias de 0,26 e 0,97 respectivamente para este fenômeno.

A amostra considerada representa um total de 92.857 indivíduos, número obtido sem levar em conta o peso das observações. Um aspecto importante a ser ressaltado refere-se à proporção de indivíduos que estavam ocupados na semana de referência. Na tabela 5, observa-se a porcentagem dos ocupados em cada setor de atividade.

Tabela 5 - Distribuição dos trabalhadores segundo o setor

Setor	Total de ocupados	%
1 – Primário	9,32	
2 – Secundário	13,91	
3 – Terciário	76,77	
Total	100	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

Outros aspectos a serem destacados referem-se à proporção da amostra por região e por gênero. Na Tabela 6, verifica-se que, considerando apenas os ocupados, a proporção de indivíduos selecionados é maior no Sudeste (31,9%), seguido pelo Nordeste (23,7%).

Tabela 6 - Proporção da amostra por Região

Sudeste	Norte	Sul	Nordeste	Centro-Oeste
31,9	13,84	18,72	23,7	11,84

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

A proporção da amostra por gênero mostra que, entre os homens, esta representa 60,51% dos indivíduos ocupados e entre mulheres a referida proporção é de 39,49%.

Com relação à incidência dos fenômenos de sobreeducação e subeducação, são mostradas as taxas para cada setor de atividade. A tabela 7 evidencia os resultados.

Tabela 7 - Incidência de Sobreeducação e Subeducação nos setores de atividade brasileiros em 2012

Situação	Primário %	Secundário %	Terciário %	Brasil %
Adequado	17,35	31,49	44,02	39,6
Sobreeducado	69,79	36,03	29,41	34,26
Subeducado	13,17	32,00	26,57	26,14
Total	100	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

Os resultados mostram que dentre os indivíduos sobreeducados e subeducados, a sobreeducação é predominante nos setores primário e secundário. Para os dados do Brasil, 34,26% dos indivíduos são sobreeducados. A adequação chega a 39,6% e a subeducação é de 26,14%. Os resultados corroboram considerável desajuste entre requisitos educacionais dos empregos e a

escolaridade dos trabalhadores no Brasil, pois 60,4% destes não estão adequados com relação à escolaridade requerida na ocupação exercida.

Em termos de setores, observa-se que o setor terciário possui a mais alta taxa de adequação – 44,02%. Já o setor primário, com uma taxa de 17,35%, é o que apresenta a menor adequação entre os setores.

A sobreeducação é maior no setor primário, pois quase 70% dos indivíduos têm mais escolaridade do que é exigido na ocupação. É também o setor que possui a menor taxa de subeducados, 13,17%, ou seja, aproximadamente 13% dos indivíduos neste setor possuem menos escolaridade do que é requerido pela família ocupacional. A tabela 8 evidencia os anos, em média, que os indivíduos possuem a mais ou a menos no caso de serem subeducados, em cada setor de atividade.

Tabela 8 - Médias de sobre e subeducados nos setores de atividade em 2012

Situação	Primário	Secundário	Terciário	Geral
Sobreeducação	3,57	1,24	1,30	1,58
Subeducação	0,26	1,60	1,42	1,31

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

Os resultados mostram que para o fenômeno da sobreeducação os indivíduos do setor primário estudaram 3,57 anos a mais, em média, para a profissão que estão exercendo enquanto que no setor secundário este índice foi de 1,24 anos a mais e no setor terciário, 1,30 anos. No caso da subeducação, os indivíduos do setor primário possuem cerca de 0,26 anos, em média, a menos do que é exigido pela profissão que atuam. Já no setor secundário este índice atingiu a média de 1,60 anos a menos e o terciário, 1,42 anos a menos.

A tabela 9 mostra os resultados segregados por gênero e raça.

Tabela 9 - Incidência de Sobreeducação e Subeducação segregado por gênero e raça em 2012

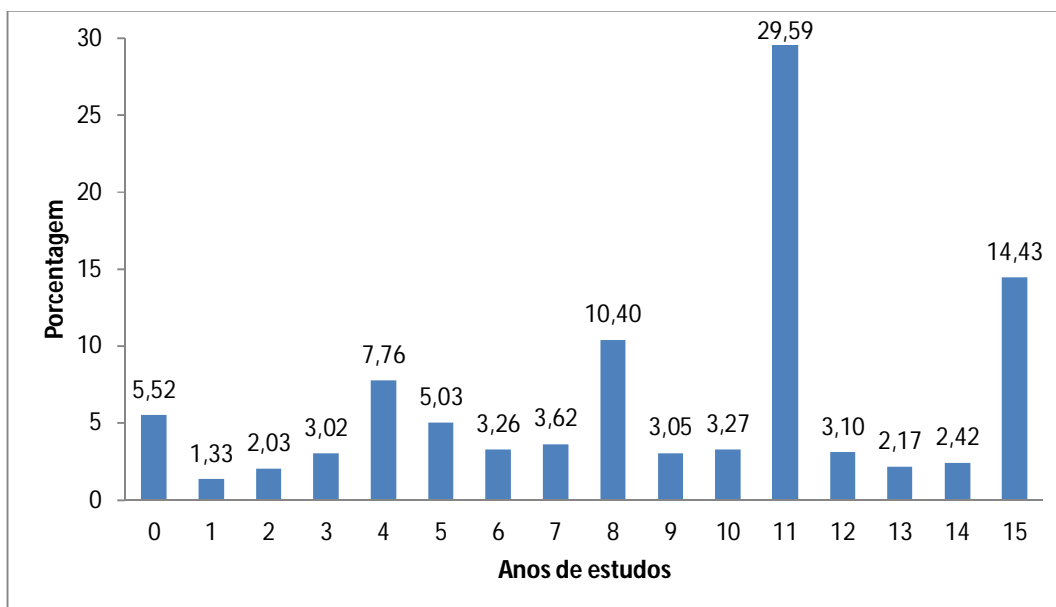
Situação	Gênero %		Raça %	
	Masculino	Feminino	Branco	Não Branco
Adequado	35,61	45,71	44,63	34,48
Sobreeducado	37,87	28,73	34,05	34,47
Subeducado	26,52	25,56	21,32	31,05
Total	100	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

Comparando-se os resultados entre os gêneros, verifica-se que os homens possuem os maiores índices tanto de sobre como de subeducação, sendo 37,87%, 26,53% respectivamente. Entretanto as mulheres apresentaram o melhor índice de adequação (45,71%). Em termos de raça, os indivíduos declarados como brancos possuem os maiores níveis de adequação (44,63%), já os indivíduos declarados como sendo não branco – denominados de raça preta, amarela, parda ou indígena – apresentam índices superiores de sobre (34,47%) e sub (31,05%) em comparação com os indivíduos de raça branco.

Os dados obtidos revelam que os indivíduos desta amostra possuíam, em média, nove anos de estudo com um desvio padrão de quatro anos. Trabalhando estes dados de forma mais particular, observa-se com o gráfico 8, a proporção dos anos de estudos para os indivíduos ocupados.

Gráfico 8 – Proporção da amostra por anos de estudos



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

A partir do gráfico, nota-se que a maior parte da amostra analisada concluiu o ensino médio, ou seja, 29,59% dos indivíduos desta amostra possuíam 11 anos de estudos na semana de referência. Para os que possuíam 15 anos de estudo ou mais, este índice atingiu 14,43%. E para os indivíduos que não possuíam nenhuma instrução, a taxa foi de 5,52%.

Através da função de rendimentos ORU, calculou-se os impactos da sobre e subeducação no Brasil e nos setores de atividade econômica brasileiros. Foi calculado o retorno dos anos de estudo por meio da função de rendimentos de Mincer (1974), sendo estes de aproximadamente 11,5% para a análise geral. As Tabelas 10 e 11 mostram os resultados das estimações do modelo ORU e de Mincer para o caso Geral e para os setores de atividade, respectivamente, e permite a comparação dos retornos do modelo adotado neste trabalho com aqueles oriundos da função de rendimentos Minceriana.

Tabela 10 – Retornos do Modelo ORU e de MINCER – Análise Geral

Variáveis	Especificação: ORU	Especificação: MINCER
	escolaridade requerida	0,112*** (0,000)
sobreeducacao	0,083*** (0,000)	
Subeducacao	-0,070*** (0,000)	
Idade	0,047*** (0,000)	0,052*** (0,000)

idade2	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)
Constante	-1,206*** (0,001)	-1,329*** (0,001)
N	51.823.256	69.921.611
R2 ajustado	0,219	0.302

Obs: *** significativos a 1%.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

Tabela 11 – Retornos do Modelo ORU e de MINCER para os setores de atividade

Variáveis	Especificação: ORU			Especificação: MINCER		
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário
escolaridade requerida	0,140*** (0,000)	0,067*** (0,000)	0,102*** (0,000)	0,102*** (0,000)	0,103*** (0,000)	0,109*** (0,000)
Sobreeducação	0,102*** (0,000)	0,067*** (0,000)	0,081*** (0,000)			
Subeducação	-0,043*** (0,000)	-0,089*** (0,000)	-0,062*** (0,000)			
Idade	0,030*** (0,000)	0,053*** (0,000)	0,049*** (0,000)	0,031*** (0,000)	0,060*** (0,000)	0,053*** (0,000)
idade2	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,000*** (0,000)
Constante	-1,099*** (0,003)	-0,756*** (0,002)	-1,177*** (0,001)	-1,033*** (0,003)	-1,243*** (0,002)	-1,284*** (0,001)
N	6621095	9.229.143	35.917.533	6.685.776	10.489.428	52.689.514
R2 ajustado	0,1379	0,175	0,191	0,142	0,244	0,291

Obs.: *** significativo a 1%.

O que pode ser observado é que o retorno da escolaridade requerida é maior que o retorno dos anos de estudo possuídos pelo indivíduo no setor primário. Nos setores secundário e terciário o contrário acontece. Para o setor primário, cada ano de escolaridade requerida na ocupação resulta em um acréscimo nos rendimentos de 14%, enquanto o retorno da escolaridade possuída é de 10,2%. Para o secundário, o retorno da escolaridade requerida é 6,7%. O retorno da escolaridade possuída para este setor é de 10,3%. No setor terciário, cada ano de escolaridade requerida na ocupação resulta em um acréscimo nos rendimentos de 10,2%, enquanto o retorno da escolaridade possuída é de 10,9%.

Observando-se os retornos da escolaridade requerida em relação aos retornos da sobre e subeducação, os da escolaridade requerida são, em módulo, maiores ou iguais para os setores primário e terciário. Comparando entre os fenômenos, os retornos da sobreeducação também são maiores que os retornos da subeducação, em módulo, para os setores primário e secundário. Analisando os retornos da sobreeducação, nota-se que o setor primário obtém um acréscimo superior ao dos demais setores por cada ano de estudo a mais do que é exigido na ocupação – 10,2% contra 6,7% e 8,1%, respectivamente. Já no caso da subeducação, o setor secundário é o mais

penalizado. Enquanto os subeducados do setor secundário têm seus rendimentos reduzidos em 8,9% por cada ano de estudo a menos do que é exigido na ocupação, os subeducados dos setores primário e terciário tem uma redução de 4,3% e 6,2% respectivamente.

Na análise geral, nota-se que os retornos da escolaridade requerida, comparando-se com o caso de cada setor, são maiores do que dos setores secundário e terciário e menor do que no setor primário. Observa-se que cada ano de escolaridade requerida na ocupação resulta em um acréscimo nos rendimentos de 11,2%. Comparando os fenômenos na análise geral, o retorno da sobreeducação é maior que o retorno da subeducação, em módulo. Nota-se que há um acréscimo de 8,3% por cada ano de estudo a mais do que é exigido na ocupação. Já no caso da subeducação, os rendimentos são reduzidos em 7% por cada ano de estudo a menos do que é exigido.

Considerando as demais variáveis independentes, observa-se na tabela 12, a confirmação das diferenças salariais entre os setores de atividade econômica com a presença dos fenômenos de sobreeducação e subeducação.

Tabela 12 - Impacto sobre os rendimentos – Modelo completo

Variáveis	Setores			Geral
	Primário	Secundário	Terciário	
escolaridade requerida	0,088*** (0,000)	0,069*** (0,0001)	0,111*** (0,0001)	0,111*** (0,000)
Sobreeducacao	0,060*** (0,000)	0,063*** (0,0001)	0,070*** (0,0001)	0,070*** (0,000)
Subeducacao	-0,010*** (0,000)	-0,072*** (0,000)	-0,059*** (0,000)	-0,059*** (0,000)
Idade	0,023*** (0,000)	0,048*** (0,000)	0,046*** (0,000)	0,046*** (0,000)
idade2	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)
Masculino	0,248*** (0,001)	0,402*** (0,000)	0,333*** (0,000)	0,332*** (0,000)
Formal	-0,939*** (0,002)	-0,403*** (0,002)	-0,603*** (0,001)	-0,604*** (0,001)
Branco	0,133*** (0,001)	0,066*** (0,000)	0,102*** (0,000)	0,101*** (0,000)
Sindicato	-0,007*** (0,001)	0,147*** (0,000)	0,123*** (0,000)	0,123*** (0,000)
Sudeste	-0,202*** (0,001)	0,059*** (0,001)	-0,066*** (0,000)	-0,066*** (0,000)
Norte	-0,352*** (0,001)	-0,155*** (0,001)	-0,224*** (0,001)	-0,227*** (0,000)
Sul	-0,123*** (0,0014)	0,009*** (0,001)	-0,068*** (0,000)	-0,068*** (0,000)
Nordeste	-0,806*** (0,001)	-0,379*** (0,001)	-0,477*** (0,000)	-0,477*** (0,000)
Constante	0,455*** (0,004)	-0,618*** (0,003)	-0,652*** (0,002)	-0,652*** (0,001)
N	6621095	9229143	35917533	51823256
R2 ajustado	0,286	0,303	0,284	0,317

Obs: *** significativos a 1%.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

Conclui-se que ao comparar os retornos entre os setores verifica-se que o retorno da escolaridade requerida é maior para o setor terciário, bem como o da sobreeducação, evidenciando um maior incentivo tanto para possuir a escolaridade requerida no emprego, como para possuir anos em excesso de estudo para o setor terciário no mercado de trabalho brasileiro. Para a subeducação, o setor primário apresentou maiores reduções nos retornos. O setor secundário foi o setor que apresentou a maior redução no caso do indivíduo ser subeducado. É interessante notar que os

retornos da sobreeducação reduziram com a introdução de novas variáveis comparando com os resultados do modelo ORU anterior. Para o setor primário, o retorno era de 10,2% e passou a ser 6%. No setor secundário, era de 6,7% e passou a ser 6,3%. E para o setor terciário era de 8,1% e passou a ser 7%.

No caso da subeducação, para o modelo ORU sem as demais variáveis, os retornos para os setores primário, secundário e terciário eram -4,3%, -8,9% e -6,2% respectivamente. Com o modelo completo passaram a ser -0,1%, -7,2% e -5,9% nessa ordem. Para efeito comparativo, observa-se na Tabela 13 os resultados para o modelo Minceriano com as demais variáveis.

Por meio do modelo Minceriano com as demais variáveis, o retorno da escolaridade possuída é

Tabela 13 - Modelo Minceriano com demais variáveis

Variáveis	Setores			Geral
	Primário	Secundário	Terciário	
Escolaridade	0,060*** (0,000)	0,090*** (0,000)	0,100*** (0,000)	0,105*** (0,000)
Idade	0,025*** (0,0001)	0,053*** (0,000)	0,050*** (0,000)	0,050*** (0,000)
idade2	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)
Masculino	0,254*** (0,001)	0,397*** (0,000)	0,272*** (0,000)	0,263*** (0,000)
Sudeste	-0,224*** (0,001)	0,050*** (0,001)	-0,092*** (0,000)	-0,079*** (0,000)
Sul	-0,177*** (0,001)	-0,014*** (0,001)	-0,122*** (0,000)	-0,123*** (0,000)
Nordeste	-0,850*** (0,001)	-0,358*** (0,001)	-0,372*** (0,000)	-0,438*** (0,000)
Norte	-0,417*** (0,001)	-0,132*** (0,001)	-0,211*** (0,000)	-0,233*** (0,000)
Branco	0,128*** (0,001)	0,101*** (0,000)	0,150*** (0,000)	0,136*** (0,000)
Sindicato	-0,037*** (0,001)	0,162*** (0,000)	0,217*** (0,000)	0,145*** (0,000)
Formal	-0,910*** (0,002)	-0,573*** (0,001)	-0,524*** (0,001)	-0,553*** (0,000)
Constante	0,502*** (0,004)	-0,750*** (0,002)	-0,704*** (0,001)	-0,707*** (0,001)
N	6.685.776	10.489.428	52.689.514	69.921.611
R2 ajustado	0,292	0,362	0,363	0,375

Obs: *** significativos a 1%.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD 2012

de 10,5%. Nota-se também que, com exceção do setor secundário, os retornos da escolaridade requerida são maiores que os retornos da escolaridade possuída pelo indivíduo tanto para os setores primário e terciário quanto para a análise geral.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou avaliar os efeitos sobre os rendimentos da diferença entre escolaridade requerida na ocupação e escolaridade possuída pelo indivíduo, especialmente nos setores de atividade brasileiros. A sobreeducação ou subeducação é notada quando o trabalhador possui nível educacional superior ou inferior ao que seria exigido para a ocupação exercida. Para o intuito deste estudo, utilizou dados da PNAD a fim de analisar como os setores influenciariam as chances de inserção no mercado de trabalho de forma ajustada.

No que diz respeito à incidência do fenômeno da subeducação no Brasil, pode-se dizer que o índice encontrado comprova uma situação existente na realidade brasileira que são os baixos níveis de escolaridade da população. Para o Brasil, os subeducados são 26,14%, os adequados representam 39,6% e os sobreeducados são 34,26% dos indivíduos. Entre os setores, os níveis de adequação oscilam entre 17% e 44% e os de sobreeducação entre 29% e 70%. O setor terciário mostrou melhores resultados aos apresentados pelos demais setores na situação de adequado e sobreeducado. O setor primário apresentou a menor taxa de subeducação, pouco mais de 13% dos trabalhadores analisados são subeducados para seus empregos. Já o setor secundário apresentou a mais alta taxa, tendo 32% dos indivíduos subeducados.

Ao analisar os impactos nos rendimentos para o Brasil, conclui-se que os retornos da escolaridade possuída pelo indivíduo são maiores que os retornos da escolaridade requerida. No caso setorial, os setores secundário e terciário também apresentaram retornos da escolaridade possuída maiores que os da escolaridade requerida, diferente do setor primário que apresentou retornos maiores para escolaridade requerida. Em termos de subeducação, o setor primário apresentou as menores reduções salariais, enquanto que o setor secundário apresentou as maiores reduções.

É interessante notar que a análise realizada por setores evidenciou algumas particularidades relativas à proporção de indivíduos de cada setor. Em termos gerais, pode-se afirmar que da amostra analisada apenas 9,57% faziam parte do setor primário e somente 15% do secundário. Já no caso do setor terciário, 75,4% do total de entrevistados pertenciam a este setor. Além do mais, 95% dos indivíduos trabalhavam formalmente na semana de referência.

Vale mencionar que, teoricamente, a sobreeducação ocorreria ao passo que a escolaridade do indivíduo excedesse a que é exigida pela ocupação. Mas, segundo Green et al. (2002), citados por Diaz e Machado (2008), o que na verdade pode acontecer é que os conhecimentos e habilidades do trabalhador não atenderiam às exigências de cargos compatíveis com os anos de estudo adquiridos. De forma que, estes indivíduos não seriam sobreeducados, mas apenas estariam preenchendo ocupações adequadas a sua efetiva competência. Devido à baixa qualidade do ensino básico, pode-se dizer que esta hipótese se aplica à realidade brasileira.

Por fim, os resultados sugeriram que os riscos da sobreeducação variam entre os setores, e que atuar em mercados de trabalho mais amplos, como é o caso do setor terciário, aumentam as chances de adequação.

6 – REFERÊNCIAS

ARAUJO, Verônica Fagundes; RIBEIRO, Eduardo Pontual. Diferenciais de salários por gênero no Brasil: Uma análise Regional. Porto Alegre: 2001.

ATLAS DA QUESTÃO AGRÁRIA BRASILEIRA. UNESP, Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera/atlas/caracteristicas_socioeconomicas_c.htm>. Acesso em 19 de Julho de 2013.

BARROS, R. P; MENDONÇA, R. Os determinantes da desigualdade no Brasil. **A economia brasileira em perspectiva**, Rio de Janeiro: IPEA, 1996.

COELHO, A. M; COERSEUIL, C. H. Diferenciais salariais no Brasil: Um breve panorama. Rio de Janeiro: IPEA 2002.

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.

MELO, H. P; ROCHA, F; FERRAZ, G; DI SABBATO, A; DWECK, R. O Setor Serviços no Brasil: Uma visão Global – 1985/95, Rio de Janeiro: IPEA 1998.

MENEZES FILHO, Naercio. 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*).

REIS, SANDRA MELO DOS. 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, CARLOS A. COSTA. SCALON, MARIA VELI. Mobilidade de Classe no Brasil em Perspectiva Comparada. Rio de Janeiro, 2001.

RIBEIRO, ROSANA. JULIANO, ADIR 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, p. 695-724, jun. 2005