

# Incompatibilidades entre Educação e Ocupação: Uma Análise Regionalizada do Mercado de Trabalho Brasileiro

Sandra Reis  
Ana Hermeto

## 1 INTRODUÇÃO

Estudos recentes têm ressaltado o crescimento do nível educacional dos trabalhadores em diversos países, destacando os problemas acarretados aos ajustamentos entre oferta e demanda por trabalho qualificado. Nessa discussão, foram definidos os termos *overeducation*, doravante traduzido como sobreeducação, e *undereducation*, traduzido como subeducação, situações em que o trabalhador possui nível educacional superior (inferior) ao que seria exigido para a ocupação exercida, respectivamente. Neste estudo, a sobreeducação e a subeducação caracterizam as categorias de incompatibilidades (*mismatches*) entre o nível educacional possuído pelo trabalhador e o nível educacional demandado pela ocupação.

As primeiras discussões sobre incompatibilidades foram relatadas ainda na década de 1970, quando Freeman (1976) apontou evidências de investimento excessivo na educação superior nos Estados Unidos, sugerindo que a oferta teria ultrapassado a demanda, resultando em declínio nos retornos da educação naquele país. Estudos posteriores têm identificado sobreeducação tanto nos Estados Unidos quanto em países da Europa e de outros continentes. Alba-Ramirez (1993) relatou que aproximadamente 17% da amostra analisada (composta por trabalhadores da Espanha) possuíam educação superior à necessidade da ocupação. Battu, Belfield & Sloane (1999) mostraram que cerca de 30% dos trabalhadores do Reino Unido eram sobreeducados. Para os Estados Unidos, Verdugo & Verdugo (1989) indicaram 11%, sendo que esse percentual pode ser até maior dependendo dos dados e períodos considerados.

Um ponto comum nessas análises é que a subutilização das qualificações e do nível educacional dos trabalhadores tem implicações severas, tanto para o indivíduo quanto para as firmas, com conseqüências para toda a sociedade. Para os indivíduos, pode significar redução de salários e de satisfação profissional, bem como rotatividade nos empregos. Trabalhadores sobreeducados não realizam suas expectativas de ganhos com a ocupação, sejam eles intrínsecos ou extrínsecos. Isto os torna insatisfeitos, pois suas habilidades não são plenamente utilizadas. Para as firmas, pode ocorrer redução da produtividade e da competitividade.

No contexto do mercado de trabalho brasileiro, Santos (2002) demonstrou a existência de sobreeducação e subeducação, pautando-se no critério Modal e no modelo de regressão estimado por Verdugo & Verdugo (1989), encontrando, para o ano de 1999, retornos da educação com valores negativos para sobreeducação (-21,25%) e positivos para subeducação (29,79%). Na análise de Machado, Hermeto e Carvalho (2004) a incompatibilidade entre nível educacional e ocupação foi descrita conforme os critérios de gênero, idade, região e setor de atividade e vários agrupamentos de ocupação, indicando existência da sobreeducação em muitas ocupações. Para essas autoras, o argumento da sobreeducação parte do fato de que uma crescente oferta de pessoas mais escolarizadas não está sendo absorvida pelo mercado e muitos são forçados a se inserir em uma ocupação que requer menos habilidades do que as obtidas. No estudo de Diaz e Machado (2008) foi aplicada a metodologia de *Job Analysis* para avaliar a incidência e os retornos da sobreeducação e da subeducação no Brasil, examinando-se as Grandes Regiões e o Estado de São Paulo, com base no Censo 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dentre os resultados, sobressaíram as altas taxas de subeducação encontradas (para o Brasil, 53% de subeducados, enquanto os adequados representavam 28,8% e os sobreeducados 17,3%).

Embora diferenciadas em suas abordagens, as pesquisas citadas revelaram que os assuntos teóricos e empíricos relacionados ao comportamento cíclico das incompatibilidades educação-

ocupação merecem atenção especial. Um deles é a conexão entre os mercados locais e o nacional. Normalmente percebe-se ampla discussão sobre composição da força de trabalho e sobre o comportamento cíclico dos salários reais no contexto do mercado nacional de trabalho. De fato, conforme lembrado por Abraham & Haltiwanger (1995), esse mercado provavelmente seria melhor caracterizado como uma rede de mercados locais conectados diferenciadamente por setor, ocupação e habilidades demandadas. Para alguns tipos de habilidades e setores, o mercado de trabalho revela alcance nacional. Para outros tipos de trabalhadores, contudo, o mercado local sem dúvida é mais relevante que o nacional. Assim, pode ser mais apropriado caracterizar a dinâmica de alocação, para tipos específicos de trabalhador, a partir do exame das mudanças nas condições locais e agregadas para aquele tipo de trabalhador.

Outros estudos tem se expandido no sentido de estabelecer a conexão entre a qualidade das combinações trabalhador-ocupação e o ajustamento do mercado de trabalho, dedicando-se, principalmente, à determinação da incidência de incompatibilidades e seus efeitos sobre os rendimentos e a mobilidade dos trabalhadores. Contudo, parece evidente que essa categoria de análise ainda busca respostas para duas questões: as causas da existência das incompatibilidades; e, como a proporção de incompatibilizações varia com o desemprego<sup>1</sup>.

Ainda foi possível constatar que algumas questões concernentes ao tratamento das incompatibilidades permanecem abertas à investigação, havendo demanda por pesquisas voltadas para o refinamento de métodos de mensuração, não apenas descritivos, mas que sejam capazes de identificar alterações decorrentes de intervenções políticas. Além disso, é necessário integrar a literatura sobre as incompatibilidades com as perspectivas mais amplas da evolução de estruturas da desigualdade, com atenção especial para as condições macroeconômicas que configuram os mercados de trabalho.

Dadas as considerações acima, o objetivo deste estudo é analisar como as características individuais, ocupacionais e a região de residência dos trabalhadores brasileiros influenciam suas probabilidades de se inserirem de forma incompatível no mercado de trabalho – sobreeducados ou subeducados, buscando compreender as causas para o crescimento e persistência das incompatibilidades entre nível educacional do trabalhador e as exigências da ocupação em décadas recentes. Adicionalmente, são examinados os impactos da sobreeducação/subeducação sobre os rendimentos dos trabalhadores, controlando-se por características individuais, ocupacionais, e região de residência.

Considerando que a análise da sobreeducação/subeducação ainda tem tratamento incipiente na literatura especializada brasileira, especialmente no que se refere à desagregação regional e à contextualização nos ciclos econômicos, busca-se aqui acrescentar evidências empíricas a este debate, avaliando sua incidência e seus efeitos sobre os rendimentos dos trabalhadores e sobre a dinâmica de alocação do mercado de trabalho brasileiro. Embora a ocorrência de incompatibilidades seja um fenômeno significativo e persistente no mercado de trabalho tanto dos países desenvolvidos como em desenvolvimento, existem ainda muitas lacunas, podendo-se enumerar diversas razões para o aprofundamento das análises do tema.

As primeiras razões refletem principalmente as desvantagens para o indivíduo incompatibilizado (sobre ou subeducado). 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

---

<sup>1</sup> ALBA-RAMIREZ, 1993; CHASAMPOULLI, 2005; CLOGG e SHOCKEY, 1984; FERNÁNDEZ, 2004; GROOT, 1996; GROOT e MAASSEN van den BRINK, 2000; HANDEL, 2003; MOSCARINI e VELLA, 2008, OLITSKY, 2008; SLOANE, BATTU e SEAMAN, 1999.

intrinsecamente associados a ocupações específicas. Por outro lado, a subeducação reafirma a perversidade da desigualdade educacional.

As outras três razões para a análise das incompatibilidades se relacionam aos danos para as relações econômicas e sociais. Primeiro, porque a persistência desse fenômeno pode indicar problemas estruturais do mercado de trabalho contemporâneo. Segundo, o crescimento das incompatibilidades e o crescimento do nível educacional dos trabalhadores suscitam questões importantes sobre a conexão entre educação e mobilidade. E último, a coincidência do crescimento tanto das incompatibilidades quanto do nível educacional sugere que os retornos privados da educação podem estar dissociados dos retornos sociais.

Este estudo baseou-se em amostras trienais referentes ao período 1993-2008, selecionadas da base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram incluídos na pesquisa os indivíduos (homens e mulheres) no intervalo de idade contido entre 24 a 59 anos, residentes em área urbana. Quanto aos resultados, a análise descritiva evidenciou o crescimento da incidência de sobreeducação e o declínio das taxas de subeducação para todas regiões brasileiras ao longo do período analisado (1993-2008). As taxas de sobreeducação e subeducação computadas não foram homogêneas entre as regiões, variando substancialmente no decorrer do período.

Os determinantes das incompatibilidades foram examinados mediante estimação por logit multinomial, tomando-se como referência a categoria dos indivíduos compatibilizados. As estimações sugeriram riscos de sobreeducação mais elevados para: as mulheres do que para os homens; os pretos e pardos do que para os brancos; os jovens do que para os mais velhos; os mais educados do que os menos educados; os não migrantes; e, os residentes em municípios de pequeno porte da Região Sul, em relação às regiões metropolitanas do Sudeste brasileiro. Os riscos de subeducação foram mais significativos para: as mulheres; os brancos; os mais velhos, os menos educados, os cônjuges; os migrantes interestaduais, e os residentes em regiões metropolitanas da Região Sudeste. As estimações das equações de rendimentos revelaram efeitos consistentes da sobreeducação e da subeducação sobre os salários ao longo do tempo. Os sobreeducados são penalizados pelos anos excedentes de estudo, pois são remunerados a taxas mais baixas em relação aos indivíduos compatibilizados. Por outro lado, os subeducados auferem retornos superiores aos ganhos obtidos pelos compatibilizados, comprometendo a clássica relação positiva entre salários e educação.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Fonte de Dados e Variáveis**

Neste estudo foram examinadas as explicações sócio-econômicas para as incompatibilidades entre nível educacional e ocupação no mercado de trabalho brasileiro, consolidando as análises: da incidência das incompatibilidades; dos seus efeitos sobre a evolução dos rendimentos do trabalhador; das condições cíclicas do mercado de trabalho; e, da dinâmica da demanda por qualificação dos setores produtivos. Para isso, foram utilizados dados microeconômicos, selecionados dentre as variáveis domiciliares coletadas pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para os fins deste estudo, foram utilizadas amostras trienais da população urbana para o período de 1993 a 2008. Outra delimitação consistiu em analisar somente os indivíduos (homens e mulheres) no intervalo de idade contido entre 24 a 59 anos, considerando a perspectiva de se trabalhar com indivíduos em idade ativa e com maiores possibilidades de educação formal concluída.

A sobreeducação (subeducação) é observada quando o trabalhador possui maior (menor) nível educacional do que seria exigido para a ocupação exercida. Conforme a revisão da literatura, para

se mensurar a incidência dessas incompatibilidades é necessário estabelecer a escolaridade requerida pela ocupação, seja por meio de: (i) medidas subjetivas – respostas dos trabalhadores sobre a escolaridade mínima exigida para sua ocupação; (ii) medidas objetivas – adoção de avaliações disponibilizadas por analistas profissionais (*Job Analysis*); ou, (iii) medidas estatísticas – definição do desvio padrão em torno da média de escolaridade para cada ocupação (*Realized Matches*). Neste estudo, optou-se pela abordagem de *Job Analysis*. Como visto em Clogg e Shockey (1984), existem no mínimo duas exigências para se determinar uma medida útil para mensuração das incompatibilidades: (1) amplitude, ou seja, aplicabilidade a diversas categorias de trabalhadores; (2) atualidade – deve ser configurada relevando-se as flutuações na força de trabalho ao longo do tempo. Levando em conta esses critérios, a medida deve ser definida com exigência mínima de dados, para que seja possível estabelecer as conseqüências para os indivíduos e para a sociedade. Além disso, deve fornecer resultados coerentes tanto para cortes transversais quanto temporais das tendências e diferenciais analisados.

Utilizando as metodologias desenvolvidas por Bressan e Hermeto (2009) e por Rodrigues, Hermeto & Albuquerque (2008), as variáveis de ocupação da PNAD foram compatibilizadas com as disposições da Classificação Brasileira de Ocupações 2002 (CBO2002), agrupando-se as ocupações afins em 173 grupos ocupacionais, conforme o nível educacional e o teor tecnológico da atividade desenvolvida, destacando as exigências de qualificação para cada grupo ocupacional. Nesse processo foram geradas as variáveis: *ocomp* – grupos ocupacionais; *aes* – anos de estudo requeridos; e, *aex* – anos de experiência. A variável dependente para este estudo é uma variável categórica, *mismatch*<sup>2</sup>, mensurada em termos da comparação do ajustamento entre duas variáveis, *anosest* (anos de estudo do indivíduo), como uma *proxy* para o nível educacional dos trabalhadores, e *aes* (anos de estudo requeridos pelo grupo ocupacional, conforme disposições da CBO2002), classificando os indivíduos nas seguintes categorias:

- (1) sobreeducados, se ( $anosest > (aes + 1)$ );
- (2) compatíveis, se ( $(aes - 1) \leq anosest$ ) e ( $anosest \leq (aes + 1)$ ); ou,
- (3) subeducados, se ( $(aes - 1) > anosest$ ).

Quadro 1: Variável Dependente

Variável	Descrição	Categorias	
		Tipo	Descrição
mismatch	Compatibilização escolaridade do indivíduo e escolaridade requerida pela ocupação ( $anosest/aes$ )	1	Sobreeducado
		2	Compatível
		3	Subeducado

Quanto às variáveis independentes, foram consideradas aquelas normalmente citadas na literatura por sua possibilidade de afetar a inserção dos indivíduos nas condições de incompatibilidade estudadas. Para facilitar a análise, foram agrupadas em características: individuais (Quadro 2); ocupacionais (Quadro 3); de renda (Quadro 4); e, espaciais (Quadro 5). Com isto, buscou-se capturar os efeitos dos vários tipos de variáveis, relevando-se, dentre outros, os atributos: de discriminação no mercado de trabalho; de organização das famílias; de migração; de segmentação do mercado de trabalho; de reestruturação e teor tecnológico das atividades; e, da dimensão espacial das incompatibilidades.

<sup>2</sup> Diversos termos são comumente usados na classificação das incompatibilidades – *overeducation*, *overqualification*, *overskilling*. Neste estudo, as categorias 1 e 3 foram definidas pelos termos mais restritos, *overeducation* e *undereducation*, traduzidos, respectivamente, por sobreeducação e subeducação, designando basicamente as situações em que os trabalhadores possuem nível de educação formal superior (inferior) às exigências da sua ocupação.

Quadro 2: Variáveis Independentes – Características Individuais

Variável	Descrição	Categorias	
		Tipo	Descrição
anosest	Anos de Estudo (todas as pessoas)	1	1 ano
		2	2 anos
		3	3 anos
		4	4 anos
		5	5 anos
		6	6 anos
		7	7 anos
		8	8 anos
		9	9 anos
		10	10 anos
		11	11 anos
		12	12 anos
		13	13 anos
		14	14 anos
		15	15 anos ou mais
condfam	Condição na família	1	Chefe
		2	Cônjuge
		3	Filho
		4	Outros
granest	Intervalos anos de estudo	1	Sem instrução e menos de 1 ano
		2	1 a 3 anos
		3	4 a 7 anos
		4	8 a 10 anos
		5	11 a 14 anos
		6	15 anos ou mais
		7	Não determinados
grupid3	Grupos etários trianuais	9	24 a 26 anos
		10	27 a 29 anos
		11	30 a 32 anos
		12	33 a 35 anos
		13	36 a 38 anos
		14	39 a 41 anos
		15	42 a 44 anos
		16	45 a 47 anos
		17	48 a 50 anos
		18	51 a 53 anos
		19	54 a 56 anos
migrante	Condição de migração	0	Não Migrante
		1	Migrante Intraestadual
		2	Migrante Interestadual
raca	Raça	0	Pretos e Pardos
		1	Branços
V0302	Sexo	2	Masculino
		4	Feminino
V8005	Idade do morador na data de referência	000 a 120	Idade em anos

**Quadro 3: Variáveis Independentes – Características Ocupacionais**

Variável	Descrição	Categorias	
		Tipo	Descrição
aes	Anos de estudo (Requeridos pelo grupo ocupacional)		Valores informados conforme média de anos de estudo do grupo ocupacional descrito pela CBO2002 (Variam de 0 a 17)
aex	Anos de experiência na ocupação		Valores informados conforme média de anos de experiência descritos para o grupo ocupacional na CBO2002 (Variam de 0 a 5)
ativ2	Setor de atividade	1	Indústria moderna
		2	Indústria tradicional
		3	Construção civil
		4	Serviços Distributivos
		5	Serviços Produtivos
		6	Serviços Sociais
		7	Serviços Pessoais
		8	Governo
		9	Outros
		10	Agrícola
catocup	Categoria ocupacional	1	Superior
		2	Médio
		3	Manual
		4	Empregado Doméstico
estrato_tec	Estratos Tecnológicos	1	Alto
		2	Médio
		3	Baixo
ff	Força física	0	
		1	Varia de 0 a 3 de acordo com a quantidade de esforço físico necessário à performance da tarefa
		2	
		3	
informal	Trabalho Formal/Informal	0	Empregado com carteira de trabalho assinada Militar Funcionário público estatutário Trabalhador doméstico com carteira de trabalho assinada Empregador
		1	Outro empregado sem carteira de trabalho assinada Trabalhador doméstico sem carteira de trabalho assinada
		1	Conta própria Trabalhador na produção para o próprio consumo Trabalhador na construção para o próprio uso Não remunerado
		1	Não manual não rotineira
		2	Não manual rotineira
nat_ocup	Natureza da ocupação	3	Manual não rotineira
		4	Manual rotineira
ocomp	Compatibilização de ocupações		Códigos variam de 1 a 173
ocomp_v	Agrupamento ocupação no trabalho principal		Códigos variam de 1 a 197
Variável	Descrição	Categorias	
		Tipo	Descrição

pea	População Economicamente Ativa	1	Ocupados
		2	Desempregados
		3	Inativos
precario	Trabalho Precário	0	Formal
		1	Informal não precário
		2	Informal precário
regl	Requerimentos lógicos	0	
		1	Varia de 0 a 2 indicando requerimentos lógicos.
		2	
regm	Requerimentos matemáticos	0	
		1	Varia de 0 a 2 indicando requerimentos matemáticos.
		2	
regr	Requerimentos gramaticais	0	
		1	Varia de 0 a 2 indicando requerimentos gramaticais.
		2	

**Quadro 4: Variáveis Independentes – Características de Renda**

Variável	Descrição	Categorias	
		Tipo	Descrição
rendfampcr~l	Rendimento mensal familiar dividido pelo número de componentes da família (V4722/V4724)	Valor	Em R\$ de 2008*
rendoutrfo~l	Rendimento mensal de outras fontes (V4720-V4719)	Valor	Em R\$ de 2008*
salreal	Rendimento mensal do trabalho principal para pessoas de 10 anos ou mais de idade	Valor	Em R\$ de 2008*

\* As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

**Quadro 5: Variáveis Independentes – Características Espaciais**

Variável	Descrição	Categorias	
		Tipo	Descrição
reg	Grande Região	1	Sudeste
		2	Sul
		3	Nordeste
		4	Norte
		5	Centro-oeste
V4727	Código de área censitária	1	Região metropolitana
		2	Autorrepresentativo
		3	Não autorrepresentativo

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (IBGE).

## 2.2 Procedimentos Econométricos

### 2.2.1 Logit Multinomial

Existem diferentes formas de se tratar a resposta numa análise de dados, considerando-se que ela pode ser tanto qualitativa quanto quantitativa. Uma pesquisa em que a resposta se refira a questões como ocupação, sexo, cor, nível de escolaridade etc, tem claramente uma resposta qualitativa, podendo ser representada por variáveis categóricas (classificadas em categorias), em uma escala ordinal ou nominal, de acordo com a possibilidade de ser ordenada ou não. Logo, para que estas possam ser representadas de forma quantitativa, deve-se codificá-las, atribuindo-se valores arbitrários convenientes a cada variável categórica (CAVALCANTI, 2008).

Uma vez que as incompatibilidades foram modeladas sobre uma base de dados transversais agrupados (*pooled cross-sections*) a partir da concatenação dos anos selecionados da PNAD, e considerando a natureza qualitativa da variável de resposta, o método utilizado para a análise dos determinantes das incompatibilidades foi o Logit Multinomial, numa análise das três categorias mensuradas – sobreeducado, compatível e subeducado. A idéia básica de se utilizar o modelo Logit Multinomial é comparar duas respostas ao mesmo tempo. Quando uma variável qualitativa não é ordenada, significa que cada categoria é única em comparação às outras categorias; não há vantagens em situar uma categoria em relação à outra categoria. Para uma variável resposta ( $y$ ) com  $J$  categorias ( $j=1, \dots, J$ ), contrasta-se a categoria  $j$  ( $j>1$ ) com a categoria de referência, derivando o logit de referência para a categoria  $j$ :

$$REF_j = \log\left(\frac{\Pr(y = j) | x}{\Pr(y = 1) | x}\right) = \log\left(\frac{p_j}{p_1}\right), \quad j = 2, \dots, J \quad (1)$$

No logit de referência acima,  $p_j$  e  $p_1$  denotam as probabilidades para as categorias  $j$  e  $1^a$ . A escolha de usar a  $1^a$  categoria como referência é arbitrária; qualquer categoria poderia ser a referência. É necessário especificar a categoria de contraste,  $j$ , e a de referência, neste exemplo, a  $1^a$ . Existem  $J-1$  logits de referência não redundantes para uma variável resposta com  $J$  categorias. Numa situação geral, com dados individuais, sendo  $i$  o indivíduo  $i$ ,  $y_i$  denota a variável resposta policotômica com categorias codificadas  $1, \dots, J$ . Associada a cada categoria está uma probabilidade de resposta ( $P_{i1}, P_{i2}, \dots, P_{iJ}$ ), representando as chances do indivíduo  $i$  estar em uma categoria específica. Assume-se a presença de um vetor de características mensuradas do indivíduo,  $x_i$  (sendo  $1$  o primeiro elemento), como preditores das probabilidades de resposta.

As probabilidades de resposta dependem de transformações não lineares da função linear

$$x_i' \beta_j = \sum_{k=0}^K \beta_{jk} x_{ik}, \quad \text{onde } K \text{ é o número de preditores } (\beta_0 \text{ é o intercepto}). \text{ Ao contrário dos}$$

modelos de logit binário e ordenado, os parâmetros nos modelos logit multinomial variam entre categorias de respostas. Assim, o modelo logit multinomial pode ser visto como uma extensão do modelo logit binário a situações onde a variável resposta tem múltiplas categorias não ordenadas.

Na análise das incompatibilidades, a variável dependente ( $y_i$ ) consiste na condição de incompatibilidade, categorizada em sobreeducado ( $j=1$ ), compatível ( $j=2$ ) e subeducado ( $j=3$ ). Com isso, se buscará associar a diferentes características mensuradas do indivíduo, aqui representadas pelo vetor  $x_i$ , a probabilidade de se pertencer ou não ao grupo de trabalhadores nas referidas condições de compatibilização. Nesse sentido, uma representação formal do modelo será dada por:

$$prob(y_i = 1 | x_i) = P_{i1} = \frac{1}{1 + e^{x_i' \beta_2} + e^{x_i' \beta_3}} \quad (2)$$

$$prob(y_i = 2 | x_i) = P_{i2} = \frac{e^{x_i' \beta_2}}{1 + e^{x_i' \beta_2} + e^{x_i' \beta_3}} \quad (3)$$

$$prob(y_i = 3 | x_i) = P_{i3} = \frac{e^{x_i' \beta_3}}{1 + e^{x_i' \beta_2} + e^{x_i' \beta_3}} \quad (4)$$

Onde  $\beta_2$  e  $\beta_3$  denotam os efeitos das covariáveis, específicos às  $2^a$  e  $3^a$  categorias de resposta,

tendo a 1ª como referência. A equação para  $P_{i1}$  é derivada da restrição de que a soma das três probabilidades deve ser igual a 1, ou melhor,  $[P_{i1} = 1 - (P_{i2} + P_{i3})]$ .

## 2.2.2 Equações de Rendimentos

Para examinar os efeitos das incompatibilidades sobre os rendimentos dos trabalhadores, são indicados na literatura da sobreeducação dois modelos inspirados na equação minceriana<sup>3</sup> (BAUER, 2002; HARTOG, 2000; RUBB, 2003).

O primeiro modelo, elaborado por Duncan & Hoffman (1981), ficou conhecido como modelo ORU. Isto porque estenderam a equação minceriana, decompondo os anos de estudo do indivíduo ( $S_{it}$ ) em: anos de sobreeducação ( $S_{it}^o$ ); anos de estudo requeridos ( $S_{it}^r$ ); e, anos de subeducação ( $S_{it}^u$ ). Assim, originou-se a seguinte definição:

$$S_{it} = S_{it}^o + S_{it}^r - S_{it}^u \quad (6)$$

onde

$$S_{it}^o = \begin{cases} S_{it} - S_{it}^r, & \text{se } S_{it} > S_{it}^r \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}, \text{ e } S_{it}^u = \begin{cases} S_{it}^r - S_{it}, & \text{se } S_{it} < S_{it}^r \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (7)$$

Incorporando essas definições, assume-se a seguinte forma na especificação da equação de rendimentos:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 S_{it}^o + \beta_2 S_{it}^r + \beta_3 S_{it}^u + X_{it} \gamma + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Onde  $\beta_1$  é o retorno dos anos de estudo adicionais ao que seria requerido pela ocupação;  $\beta_2$  é o retorno dos anos de estudo requeridos pela ocupação;  $\beta_3$  é o retorno dos anos de estudo abaixo do que seria requerido pela ocupação;  $X_{it}$  é um vetor de variáveis de controle.

O segundo modelo, formulado por Verdugo & Verdugo (1989), apresenta a seguinte especificação para a equação de rendimentos:

$$\ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 OV_{it} + \alpha_3 UN_{it} + X_{it} \gamma + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Onde  $\ln Y_{it}$  representa o log do salário/hora do indivíduo  $i$  no ano  $t$ ;  $E_{it}$  descreve os anos de estudo do indivíduo;  $OV_{it}$  e  $UN_{it}$  são variáveis *dummies* que assumem valor igual a 1 se o indivíduo é sobreeducado ou subeducado, respectivamente, e 0 se o indivíduo está compatibilizado;  $X_{it}$  é um vetor de variáveis de controle.

Neste estudo foi utilizado o modelo de regressão indicado por Verdugo & Verdugo (1989) para estimar, por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), os efeitos das incompatibilidades sobre os rendimentos dos trabalhadores. A equação de rendimentos inicialmente indicada será:

<sup>3</sup> A equação minceriana de rendimentos,  $\ln Y_i = \alpha_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + \varepsilon_i$ , é um modelo concebido por Jacob Mincer (1974) para estimar os retornos da educação ( $S_i$ ) e da experiência ( $X_i$ ). Esse modelo tem servido de base para muitos estudos, nos quais a equação original foi expandida por meio da inserção de outros atributos explicativos, tais como sexo, ocupação, atividade etc.

$$\log sal_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{sobreeduca\c{c}\~{a}o}_i + \alpha_2 \text{subeduca\c{c}\~{a}o}_i + \alpha_3 \text{anosest}_i + X_i \gamma + \mu \quad (10)$$

Na especificação acima, será tomado como variável dependente o logaritmo dos rendimentos mensais do trabalho principal (*logsal*); como variáveis independentes: uma variável *dummy* com as categorias sobreeducado, compatível, subeducado, desempregado e inativo (*mismatch2*), uma variável contínua referente aos anos de estudo dos indivíduos (*anosest*), e um vetor *X* de variáveis de controle (sexo, raça, idade, condição na família, condição de migração, grupos regionais, trabalho precário, setor de atividade, categoria ocupacional, natureza da ocupação, e estratos tecnológicos).

### 3 RESULTADOS

Nesta seção, apresenta-se inicialmente a descrição dos dados, explorando os principais fatos relacionados às mudanças na composição da força de trabalho e à evolução dos rendimentos do trabalho ao longo do período analisado. A partir dessa contextualização, serão definidos os principais aspectos das incompatibilidades educação ocupação no mercado de trabalho brasileiro. No primeiro momento, buscou-se traçar a evolução das incidências da sobreeducação e subeducação para os anos de 1993 a 2008, e o detalhamento de tais incidências para as regiões brasileiras. A seguir, foram estimados dois conjuntos de modelos Logit Multinomial para investigar como as características individuais e a região de residência influenciam as probabilidades dos trabalhadores serem incluídos nas proporções de sobreeducados ou subeducados. Por fim, foram relatados os efeitos das incompatibilidades sobre os rendimentos dos trabalhadores, controlando-se por características individuais, ocupacionais e região de residência.

#### 3.1 Descrição dos Dados

##### 3.1.1 Composição da Força de Trabalho

Para este estudo foram utilizadas amostras trienais selecionadas da base de dados da PNAD, referentes ao período de 1993 a 2008, contemplando os indivíduos (homens e mulheres) no intervalo de idade contido entre 24 a 59 anos, residentes em área urbana, considerando a perspectiva de se trabalhar com indivíduos em idade ativa e com maiores possibilidades de educação formal concluída. Em todas as análises foram usados os pesos amostrais para que os percentuais sejam fiéis aos da população em estudo. As características básicas do mercado de trabalho brasileiro foram analisadas segundo variáveis selecionadas, destacando-se as mudanças percebidas na composição da força de trabalho no período recente.

As características de sexo, raça, condição na família e idade serão explicadas com base nos dados apresentados na Tabela 1. Observaram-se em todas as amostras maiores proporções de mulheres. Na distribuição da variável raça, as mudanças nas proporções de brancos e de pretos e pardos no período parecem condizentes com as mudanças na configuração da população brasileira, sendo explicadas pela maior miscigenação da população e/ou pela maior conscientização da população em relação à declaração de raça/cor (IPEA, 2011). Aproximadamente metade dos indivíduos em cada amostra se identificou como chefe de família. A composição etária também se modificou ao longo do período. A média de idade aumentou de 38 para 39 anos, e os grupos etários acima de 42 anos mostraram crescimento no período, chamando a atenção para o envelhecimento da população.

**Tabela 1: Distribuição Percentual dos Indivíduos, por Sexo, Raça, Condição na Família e Idade (em %)**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Mulheres	52,56	52,86	52,73	52,85	52,81	52,85
Pretos e Pardos	39,81	39,39	40,91	42,86	46,14	48,60
Chefe	50,85	50,56	50,84	51,44	51,31	50,73
Cônjuge	37,57	37,27	36,53	35,99	35,24	34,79
Filho	11,58	12,17	12,63	12,56	13,45	14,47
24 a 26 anos	11,76	11,28	11,12	11,20	11,76	10,82
27 a 29 anos	12,15	10,55	10,53	10,56	10,39	10,50
30 a 32 anos	11,46	11,43	10,44	10,21	9,72	9,75
33 a 35 anos	10,81	10,60	10,58	9,89	9,63	9,14
36 a 38 anos	10,05	10,08	9,95	9,90	9,12	8,80
39 a 41 anos	9,09	9,38	9,40	9,36	9,13	8,78
42 a 44 anos	7,98	8,36	8,55	8,70	8,46	8,84
45 a 47 anos	6,72	7,48	7,54	7,68	8,04	7,98
48 a 50 anos	5,90	6,49	6,82	6,95	7,13	7,60
51 a 53 anos	5,26	5,25	5,77	5,93	6,44	6,80
54 a 56 anos	4,70	4,92	4,89	5,30	5,50	6,03
57 a 59 anos	4,11	4,18	4,39	4,31	4,69	4,96

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Dentre as variáveis analisadas, a escolaridade tem papel essencial neste estudo. Assim, os dados da Tabela 2 remetem a alguns fatos conhecidos. Entre 1993 e 2008, a média de escolaridade elevou-se de 6,3 para 8,36 anos de estudo, mas praticamente não houve redução na desigualdade educacional, aproximada pelo desvio padrão da escolaridade. A distribuição percentual dos níveis de escolaridade mostra que em 1993 cerca de 60,7% dos trabalhadores contava com 7 anos ou menos de estudos. Em 2008 essa proporção era de apenas 37,7%. Por outro lado, foi significativa a elevação na proporção de trabalhadores com nível médio de escolaridade (11 a 14 anos), de 18,1% em 1993, para 33,7% em 2008, enquanto as proporções referentes ao nível superior cresceram num ritmo mais lento (de 7,43% para 11,74%). Na distribuição por sexo, observou-se crescimento mais acentuado na escolaridade das mulheres do que dos homens, e na distribuição por raça, escolaridade mais elevada para brancos do que para os pretos e pardos.

**Tabela 2: Distribuição Percentual dos Indivíduos, por Escolaridade (em %)**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Sem instrução e menos de 1 ano	12,01	11,35	9,62	8,80	7,69	6,93
1 a 3 anos	15,80	13,81	12,95	11,64	9,82	7,93
4 a 7 anos	32,89	31,72	31,07	29,14	26,86	22,84
8 a 10 anos	13,79	15,52	15,52	15,61	15,59	16,65
11 a 14 anos	18,08	19,52	21,96	25,58	29,92	33,74
15 anos ou mais	7,43	8,09	8,89	9,23	10,13	11,74

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

A Tabela 3 mostra como estão distribuídas as observações quando considerada a condição de migração dos indivíduos. Esta é uma variável importante no estudo das incompatibilidades, pois a migração e os deslocamentos podem aumentar as possibilidades do indivíduo encontrar ocupações condizentes com suas qualificações. Segundo Lima, Hermeto e Simões (2011: p.6), “os migrantes podem ser descritos, em média, como indivíduos economicamente mais capazes, qualificados, empreendedores, etc., do que os indivíduos que decidem permanecer no local de

nascimento”. As expressivas proporções de migrantes reforçam a importância da inclusão da variável no estudo.

**Tabela 3: Distribuição Percentual dos Indivíduos, por Condição de Migração**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Não Migrante	39,25	40,46	42,67	40,95	42,32	42,89
Migrante Intraestadual	49,76	47,97	46,67	47,26	45,60	44,69
<u>Migrante Interestadual</u>	<u>10,99</u>	<u>11,56</u>	<u>10,66</u>	<u>11,79</u>	<u>12,08</u>	<u>12,42</u>

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Na Tabela 4, o nível de ocupação é progressivo ao longo do período estudado. Porém, ainda persistem os problemas na formalização do trabalho. A distribuição dos indivíduos nas modalidades de trabalho formal e informal mostra que quase um terço dos trabalhadores brasileiros continua exercendo atividades em situações precárias. No período, verificou-se aumento da participação feminina no total de ocupados (proporção de mulheres variou de 40,1% em 1993 para 44,5% em 2008). Contudo, as taxas de precariedade ainda são mais elevadas para as mulheres do que para os homens.

**Tabela 4: Distribuição Percentual dos Indivíduos, por PEA e Trabalho Precário**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
PEA						
Ocupados	70,03	69,59	69,53	71,23	72,67	74,48
Desempregados	3,87	4,38	6,33	5,78	5,94	4,62
Inativos	26,09	26,03	24,14	22,98	21,39	20,90
Trabalho Precário						
Formal	54,96	53,57	52,16	52,79	54,34	57,96
Informal não precário	11,11	11,69	10,97	9,13	9,60	9,38
<u>Informal precário</u>	<u>33,92</u>	<u>34,74</u>	<u>36,87</u>	<u>38,08</u>	<u>36,06</u>	<u>32,65</u>

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Detalhando a configuração dos indivíduos por setor de atividade, mostrando clara evolução dos serviços distributivos<sup>4</sup>, produtivos<sup>5</sup> e sociais<sup>6</sup>, e crescimento modesto da alocação dos indivíduos na indústria moderna e na construção civil, a categoria dos serviços pessoais foi a que mais diminuiu no período, passando de 22,6% para 17,3%. Mesmo com a diminuição dos serviços pessoais, o peso dos serviços na configuração estrutural do mercado de trabalho continuou alto, concentrando, em 2008, cerca de 67,8% dos indivíduos ocupados.

**Tabela 5: Distribuição Percentual dos Indivíduos, por Setor de Atividade**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Indústria Moderna	6,92	6,46	5,72	7,08	7,60	7,64
Indústria Tradicional	9,58	8,97	8,45	9,36	9,03	9,01
Construção Civil	8,91	8,53	8,67	9,27	8,42	9,09
Serviços Distributivos	22,95	23,15	23,60	25,74	26,65	25,57
Serviços Produtivos	9,21	8,93	8,90	9,45	9,71	10,30

<sup>4</sup> Os serviços distributivos envolvem atividades de comércio, transporte, armazenagem e comunicação.

<sup>5</sup> Dentre os serviços produtivos são incluídos: a intermediação financeira, seguros e previdência privada, atividades imobiliárias, atividades de informática, pesquisa e desenvolvimento das ciências sociais e humanas e serviços prestados às empresas.

<sup>6</sup> Os serviços sociais agrupam seguridade social, educação, saúde e serviços sociais propriamente ditos.

Serviços Sociais	12,37	12,91	13,17	14,73	14,24	14,59
Serviços Pessoais	22,61	23,88	24,44	17,51	17,56	17,31
Governo	7,46	7,18	7,06	6,84	6,79	6,49

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Visando captar mudanças na demanda por qualificação, na Tabela 6 verifica-se a distribuição segundo categoria ocupacional, estratos tecnológicos e natureza da ocupação. A descrição da proporção de indivíduos por natureza da ocupação, apresentada Tabela 6, foi inspirada na análise de Autor, Levy & Murnane (2003), que classificaram as ocupações conforme os requerimentos para o desempenho pleno das tarefas. Assim, as seguintes categorias foram definidas:

- *atividades rotineiras manuais* requerem “habilidade para movimentação dos dedos e manipulação de pequenos objetos, rapidamente e acuradamente”;
- *atividades rotineiras não manuais* requerem “adaptabilidade a situações que requerem realização dentro de certos limites, padrões ou tolerância”;
- *atividades não rotineiras manuais* requerem “habilidade para mover a mão e o pé coordenadamente um com o outro e em concordância com um estímulo visual”; e
- *atividades não rotineiras não manuais* requerem “adaptabilidade em aceitar responsabilidade para direção, controle e planejamento de uma atividade (...) podendo se relacionar à Educação em geral, Desenvolvimento e Matemática”. (BRESSAN & HERMETO, 2009, p.6)

Na análise da natureza da ocupação, Bressan & Hermeto (2009) formularam a hipótese de que a tecnologia pode substituir o trabalho humano em tarefas de rotina, manuais ou cognitivas, mas não pode em tarefas não rotineiras. Seus resultados comprovaram a tendência de redução nos retornos salariais das ocupações medianas (manuais rotineiras e não manuais rotineiras) e a elevação dos retornos das não rotineiras. Assim, mesmo que a mudança em direção aos estratos tecnológicos mais altos seja ainda muito pequena, a tímida evolução das ocupações não rotineiras e da categoria ocupacional superior pode sinalizar movimentos ascendentes da demanda por ocupações com mais requerimentos de qualificação.

**Tabela 6: Distribuição Percentual dos Indivíduos, por Categoria Ocupacional, Estratos Tecnológicos e Natureza da Ocupação**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
<b>Categoria Ocupacional</b>						
Superior	14,01	14,09	14,45	16,05	16,33	15,82
Médio	20,66	19,89	19,89	17,84	18,31	18,07
Manual	58,32	58,34	57,38	58,10	57,32	58,70
Empregado Doméstico	7,01	7,68	8,27	8,01	8,04	7,41
<b>Estratos Tecnológicos</b>						
Alto	2,04	2,30	2,33	2,46	2,70	2,91
Médio	19,07	18,98	19,22	19,47	19,21	19,48
Baixo	78,89	78,72	78,46	78,07	78,08	77,61
<b>Natureza da Ocupação</b>						
Não manual não rotineira	20,87	20,88	21,34	22,00	21,65	22,13
Não manual rotineira	32,92	32,83	32,06	30,43	31,96	29,52
Manual não rotineira	16,52	16,15	15,99	16,39	16,08	16,90
Manual rotineira	29,69	30,15	30,61	31,18	30,31	31,45

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nas descrições acima, tornou-se claro que a oferta de trabalhadores mais educados tem crescido no Brasil. Segundo dados do Inep (2011), 240.269 indivíduos concluíram a educação superior em 1993. Número que se elevou para 756.799 em 2007. Contudo, esse montante de pessoas mais educadas se distribui desigualmente pelas regiões do país. Os indivíduos que mais investiram em capital humano estão concentrados nas regiões Sudeste e Sul (em 2007, as proporções eram de 53% e 17%, respectivamente).

O Brasil é um país bastante extenso geograficamente, com uma população de 190.755.799 habitantes em 2010. A atividade econômica, os empregos e trabalhadores se concentram principalmente nas regiões Sudeste e Sul, e dentro destas, em áreas metropolitanas. Assim, as oportunidades de emprego e a oferta de trabalhadores mais bem educados variam bastante entre as regiões. E com isso, o risco de incompatibilidades também pode diferir entre as regiões. Para analisar esta questão, foi considerada a segmentação dos indivíduos por *Grande Região* (Sudeste – SE; Sul – S; Nordeste – NE; Norte – N; e, Centro-Oeste – CO), e por *Área Censitária* (Região Metropolitana – RM; Região Autorrepresentativa – Auto; e, Região Não Autorrepresentativa – Não Auto). A distribuição das observações está disposta na Tabela 7. As proporções na amostra são representativas da concentração da população brasileira. Salienta-se a maior concentração dos indivíduos na Região Sudeste e em áreas metropolitanas.

**Tabela 7: Distribuição Percentual dos Indivíduos, por Grande Região e Área Censitária**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
<b>Grande Região</b>						
Sudeste	51,96	51,37	50,82	49,66	49,12	47,84
Sul	15,68	15,55	15,68	15,16	15,10	14,74
Nordeste	20,89	21,21	21,11	21,92	21,98	22,97
Norte	4,22	4,48	4,69	5,36	5,91	6,25
Centro-oeste	7,25	7,38	7,70	7,89	7,89	8,20
<b>Área Censitária</b>						
Região Metropolitana	40,34	39,70	39,40	38,36	38,12	37,36
Município Autorrepresentativo	24,36	24,67	24,93	24,69	24,55	24,65
Município Não Autorrepresentativo	35,30	35,63	35,67	36,94	37,32	37,99

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

### 3.1.2 Evolução dos Rendimentos do Trabalho

Os dados referentes aos rendimentos dos indivíduos proporcionam informações relevantes para captar a conexão entre o mercado de trabalho e a evolução das desigualdades, pois a maior parte da renda das famílias é proveniente dos rendimentos do trabalho. As estatísticas descritivas das variáveis de renda, exibidas na Tabela 8, mostram que o rendimento médio do trabalho aumentou 36,3% no período, enquanto a renda familiar *per capita* cresceu cerca de 19,53%.

**Tabela 8: Estatísticas Descritivas das Variáveis de Renda**

Ano	Rendimento Trabalho Principal		Renda Familiar <i>Per Capita</i>	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
1993	831,43	2.269,32	619,84	1.206,61
1996	997,55	2.036,86	775,96	1.305,74
1999	893,87	1.712,47	727,31	1.161,50
2002	1.118,67	1.787,65	666,86	1.087,58
2005	1.084,63	1.834,80	687,50	1.139,30
2008	1.133,21	1.799,44	740,92	1.165,61

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

Visto que o mercado de trabalho tanto pode revelar quanto gerar desigualdades (RAMOS, 2007; BARROS et al, 2010), e que a ocorrência de incompatibilidades pode ser um dos resultados indesejados nesse processo, a análise aqui contida se concentra na distribuição do rendimento do trabalho principal. Os primeiros atributos analisados na Tabela 9, sexo e raça, traduzem claramente a função geradora de desigualdades do mercado de trabalho, mediante discriminação. O rendimento médio das mulheres teve crescimento relativo de 113,49% no período, contra apenas 4,56% de crescimento para o rendimento dos homens. Isto pode ser justificado pelo crescimento da participação feminina no mercado de trabalho, conjuntamente com o crescimento mais acentuado da escolaridade das mulheres em relação à escolaridade dos homens. Apesar disso, em 2008, a renda média das mulheres equivalia a 65% do rendimento médio auferido pelos homens. A renda de pretos e pardos também cresceu mais do que a renda dos brancos no período, mas a diferença de renda em relação aos brancos não diminuiu. Em 2008, o rendimento médio mensal para os brancos era de R\$1.418,50, enquanto os pretos e pardos recebiam em média 57,5% deste valor, ou seja, R\$816,00.

**Tabela 9: Rendimento Médio do Trabalho Principal, por Sexo, Raça e Condição na Família**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
<b>Sexo</b>						
Homens	1.284,24	1.518,60	1.324,37	1.338,31	1.296,10	1.342,84
Mulheres	408,80	536,21	510,95	829,81	816,10	872,73
<b>Raça</b>						
Pretos e pardos	527,59	619,00	557,07	730,10	736,15	816,00
Brancos	1.014,78	1.231,83	1.116,47	1.392,69	1.356,82	1.418,50
<b>Condição na Família</b>						
Chefe	1.228,57	1.462,75	1.274,39	1.314,55	1.274,15	1.298,17
Cônjuge	367,51	481,86	470,36	839,71	829,91	960,60
Filho	626,15	770,55	695,51	890,18	862,89	914,65

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

Quando se observa os grupos de idade (Tabela 10), nota-se que os rendimentos médios tendem a aumentar até determinada idade (nas amostras de 1993, 1996 e 1999 esse intervalo era entre 24 e 47 anos, enquanto nas amostras de 2002, 2005 e 2008 o limite superior aumentou para 50 anos). Contudo, começam a declinar quando o indivíduo alcança a maturidade (50 anos ou mais). Outro aspecto intrigante se refere às distribuições dos salários por grupo de idade, nos anos de 1993 e 2008, respectivamente o início e o fim do período analisado. Em 1993, não havia diferenças expressivas entre as remunerações dos trabalhadores mais jovens e mais velhos. No entanto, em 2008, parece que essas diferenças se tornaram bastante acentuadas.

**Tabela 10: Rendimento Médio do Trabalho Principal, por Grupo de Idade**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
<b>Idade</b>						
24 a 26 anos	535,57	669,86	597,49	745,42	759,43	791,35
27 a 29 anos	699,14	796,36	720,29	868,58	860,07	965,49
30 a 32 anos	802,01	956,70	834,53	995,25	969,68	1.024,94
33 a 35 anos	909,01	1.069,07	952,23	1.057,28	1.006,99	1.073,62
36 a 38 anos	987,13	1.133,17	990,86	1.161,05	1.071,79	1.137,45
39 a 41 anos	1.033,04	1.256,41	1.095,20	1.244,34	1.186,10	1.147,48
42 a 44 anos	1.036,11	1.296,04	1.124,94	1.288,97	1.228,00	1.251,17
45 a 47 anos	1.041,03	1.200,57	1.126,75	1.328,34	1.275,58	1.305,58
48 a 50 anos	927,21	1.124,18	988,82	1.413,32	1.356,18	1.358,19

51 a 53 anos	795,09	971,45	927,01	1.314,81	1.304,50	1.345,04
54 a 56 anos	595,37	714,04	690,90	1.232,90	1.283,09	1.343,35
57 a 59 anos	565,58	626,06	600,27	1.252,97	1.213,41	1.282,16

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

Como esperado, a distribuição por nível educacional revelou a distância entre os mais qualificados e os demais trabalhadores, mesmo com a inflexão observada a partir de 2002. Os dados da Tabela 11 mostram crescimento favorável aos grupos de menor renda, refletindo a tendência de queda da desigualdade no período recente. O crescimento salarial para os indivíduos sem qualificação foi de 92,9%, e o declínio na remuneração dos mais qualificados foi de -9,9%.

**Tabela 11: Rendimento Médio do Trabalho Principal, por Nível de Escolaridade**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Escolaridade						
Sem instrução e menos de 1 ano	240,41	291,53	252,65	382,29	385,66	463,64
1 a 3 anos	382,92	448,89	382,92	488,85	481,91	525,53
4 a 7 anos	539,35	631,26	534,83	664,29	639,72	678,44
8 a 10 anos	762,38	898,10	751,03	860,13	808,95	816,29
11 a 14 anos	1.243,12	1.415,33	1.199,30	1.306,11	1.179,51	1.150,03
15 anos ou mais	3.112,11	3.588,83	3.156,53	3.284,85	2.968,72	2.805,05

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

A decisão de migrar é uma das estratégias que visam melhorar as condições de ocupação e rendimento dos indivíduos. Nos dados da Tabela 12, a primeira questão de destaque é que o rendimento médio do migrante teve uma evolução mais favorável do que o rendimento do não migrante. Em todos os anos da série, o migrante interestadual obteve os rendimentos mais altos, chegando em 2008 com uma vantagem de 29,7% em relação ao rendimento médio do não migrante.

**Tabela 12: Rendimento Médio do Trabalho Principal, por Condição de Migração**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Não Migrante	794,17	956,15	848,29	1.065,69	1.016,82	1.034,11
Migrante Intraestadual	784,30	946,41	860,94	1.073,85	1.051,16	1.107,28
Migrante Interestadual	943,03	1.156,45	1.036,04	1.240,91	1.231,21	1.341,68

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

A qualidade dos postos de trabalho é normalmente avaliada pelas condições de formalização do contrato de trabalho, definindo-se as categorias de trabalho formal, informal não precário e informal precário. A distinção entre trabalho formal e informal consiste no atendimento ou não de disposições legais para garantia do bem-estar e proteção dos direitos dos trabalhadores. A situação de precariedade é definida para trabalhadores informais que, além de serem prejudicados em seu direito ao amparo da legislação trabalhista, também estão sujeitos aos mais baixos níveis de rendimento no mercado de trabalho. Os dados da Tabela 13 mostram que a formalização não é critério suficiente para garantir melhores rendimentos. As remunerações auferidas na categoria informal não precário foram levemente mais altas do que as do setor formal. Por outro lado, a categoria informal precário apresentou médias de rendimentos 60% menores do que as médias do setor formal da economia.

**Tabela 13: Rendimento Médio do Trabalho Principal, por Trabalho Precário**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Formal	1.500,73	1.796,77	1.671,37	1.456,07	1.394,08	1.408,66

Informal não precário	1.578,35	1.989,66	1.796,34	1.619,47	1.532,80	1.448,99
Informal precário	535,31	701,73	607,94	533,10	501,60	554,49

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

A desagregação dos rendimentos do trabalho por setor de atividade mostra declínio acentuado para quase todos os setores a partir de 1999. Comparando-se os valores no início e no final do período analisado, em 1993 os maiores ganhos do trabalho foram auferidos nos setores de Serviços Produtivos e Indústria Moderna, enquanto os menores rendimentos foram revelados nos Serviços Pessoais e na Construção Civil. Já em 2008, o setor Governo passou a liderar, seguido dos setores de Serviços Produtivos e Indústria Moderna, não ocorrendo modificações quanto aos setores de menores rendimentos.

**Tabela 14: Rendimento Médio do Trabalho Principal, por Setor de Atividade**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Indústria moderna	1.986,33	2.048,04	1.853,76	1.506,66	1.459,19	1.430,59
Indústria tradicional	1.052,68	1.284,11	1.141,44	891,71	826,32	890,95
Construção civil	866,03	1.095,86	961,91	842,80	823,29	888,37
Serviços Distributivos	1.328,27	1.633,79	1.379,52	1.159,01	1.083,72	1.135,63
Serviços Produtivos	2.296,50	2.610,99	2.430,81	1.893,64	1.774,50	1.726,30
Serviços Sociais	1.246,38	1.575,72	1.530,03	1.335,01	1.323,55	1.334,00
Serviços Pessoais	628,76	847,73	728,73	557,42	566,49	619,34
Governo	1.414,57	1.938,09	1.995,12	1.769,65	1.752,86	1.932,42

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

Na seção anterior, a análise da distribuição dos indivíduos segundo categoria ocupacional, estratos tecnológicos e natureza da ocupação sugeriu uma tímida mudança em direção à demanda por trabalho qualificado. Quando considerada a evolução dos rendimentos, destaca-se a diferença de rendimentos entre as ocupações com maiores exigências de qualificação e teor tecnológico e as ocupações de baixa qualificação. As ocupações de alta e média qualificação foram as que apresentaram as maiores reduções relativas de rendimentos no período.

**Tabela 15: Rendimento Médio do Trabalho Principal - Por Categoria Ocupacional, Estratos Tecnológicos e Natureza da Ocupação**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
<b>Categoria ocupacional</b>						
Superior	3.214,50	3.871,73	3.468,61	2.855,17	2.655,49	2.692,06
Médio	1.340,45	1.584,41	1.496,13	1.212,68	1.173,18	1.258,52
Manual	775,84	956,34	827,15	709,27	703,13	758,33
Empregado Doméstico	287,08	422,91	403,15	346,20	351,66	383,46
<b>Estratos Tecnológicos</b>						
Alto	3.180,24	3.994,26	3.589,23	3.356,71	2.971,18	2.910,29
Médio	2.314,33	2.730,76	2.470,35	2.147,33	2.036,35	2.023,17
Baixo	885,12	1.069,37	956,58	805,19	800,01	861,21
<b>Natureza da ocupação</b>						
Não manual não rotineira	2.604,71	3.148,60	2.861,49	2.494,21	2.368,47	2.356,31
Não manual rotineira	1.075,95	1.187,86	1.038,99	859,85	859,73	915,42
Manual não rotineira	843,13	1.086,04	956,65	807,00	793,02	845,29
Manual rotineira	572,46	746,87	667,69	575,57	574,83	649,61

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

Quando distribuídos os rendimentos segundo as categorias de incompatibilidades, é interessante observar a mudança nos rendimentos dos sobreeducados e sua aproximação do rendimento dos

compatíveis. A literatura da sobreeducação tem ressaltado que os sobreeducados são penalizados pelos anos excedentes de estudo em relação aos requerimentos da ocupação. A inclinação observada nos rendimentos dos sobreeducados pode ser reflexo das proporções mais elevadas de sobreeducados no período recente.

**Tabela 16: Rendimento Médio do Trabalho Principal, por Categoria de Mismatch**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Sobreeducado	2.011,74	2.170,61	1.830,37	1.505,74	1.334,52	1.291,03
Compatível	1.457,45	1.704,31	1.540,40	1.318,49	1.260,58	1.289,48
Subeducado	843,12	1.020,87	900,74	749,17	744,32	808,63

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

Segundo Fontes (2006), as desigualdades econômicas regionais são particularmente acentuadas no Brasil, e as disparidades salariais tendem a refletir tanto diferenças na composição da força de trabalho entre as regiões, quanto características da estrutura produtiva local e os próprios fluxos inter-regionais da força de trabalho. As trajetórias do rendimento médio do trabalho principal para cada região reafirmam essas disparidades.

**Tabela 17: Rendimento Médio do Trabalho Principal - Por Grande Região e Área Censitária**

Variável	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Grande Região						
Sudeste	911,32	1.145,20	1.013,45	1.297,56	1.225,15	1.247,23
Sul	922,64	1.060,22	984,31	1.137,46	1.192,04	1.260,66
Nordeste	543,06	624,48	560,77	704,68	696,63	776,50
Norte	751,18	841,59	736,29	885,69	855,39	903,47
Centro-Oeste	928,80	997,10	934,75	1.238,77	1.226,95	1.365,99
Área Censitária						
Região Metropolitana	994,70	1.234,87	1.067,76	1.379,58	1.321,74	1.332,87
Município Autorrepresentativo	869,80	1.046,57	969,24	1.210,76	1.164,89	1.258,94
Município Não Autorrepresentativo	611,55	701,69	652,09	797,27	798,81	860,29

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Nota: As variáveis de renda foram ajustadas para valores de 2008 utilizando-se o INPC.

## 3.2 Incompatibilidades Educação-Ocupação no Brasil

### 3.2.1 Incidências

As amostras trienais para o período de 1993 a 2008 mostraram crescimento acentuado e consistente nas taxas de sobreeducação e queda expressiva nas taxas de subeducação da população brasileira. A Tabela 18 apresenta os percentuais de trabalhadores sobreeducados, compatíveis e subeducados para cada ano, detalhando os resultados segundo atributos individuais e ocupacionais. Entre 1993 e 2008, o percentual de sobreeducados cresceu de 16,8% para 34,2%, enquanto os subeducados decresceram de 54,1% para 31,6%, e os compatíveis variaram de 29,1% para 34,2%.

A tendência de crescimento na prevalência da sobreeducação parece consistente com as evidências discutidas na revisão da literatura. As análises subsequentes ainda ratificam os já citados efeitos de discriminação e segmentação no mercado de trabalho, expondo taxas de incompatibilidades diferenciadas para homens e mulheres, para brancos e pretos e pardos, assim como para as diversas atividades econômicas.

Em todo o período, observaram-se maiores taxas de sobreeducação para os homens do que para as mulheres. Porém, as mulheres apresentaram taxas de subeducação mais baixas que as dos homens, e suas taxas de compatibilidade são mais elevadas que as dos homens. Estes resultados

contrariam parcialmente a literatura, pois geralmente espera-se que as mulheres apresentem maiores percentuais de sobreeducação, tanto por possuírem médias de anos de estudo mais elevadas quanto pelas dificuldades acarretadas pela discriminação no mercado de trabalho, que as fazem aceitar ocupações não condizentes com sua formação. Contudo, segundo McGoldrick & Robst (1996), de modo geral, o diferencial homem-mulher depende da medida da escolaridade requerida. Assim, é possível citar a correspondência destes resultados com os estudos de Groot & Maassen van den Brink (2000), Hartog (2000) e Rubb (2003a).

Em relação aos atributos de raça, em todo o período os brancos apresentaram percentuais de sobreeducação bem mais elevados do que os pretos e pardos. Em 1993, 19,8% dos brancos eram sobreeducados, enquanto apenas 11,9% dos pretos e pardos foram categorizados como tal. Em 2008, 36,9% dos brancos e 30,9% dos pretos e pardos foram considerados sobreeducados. No outro extremo, as taxas de subeducação reduziram-se sensivelmente, tanto para os brancos quanto para os pretos e pardos. Os percentuais de subeducação para os brancos e os pretos e pardos variaram, respectivamente, de 48,6% e 62,9%, em 1993, para 26,6% e 37,3%, em 2008. Estes resultados são consistentes com os de Clogg e Shockey (1984), que evidenciaram taxas de sobreeducação mais altas para os trabalhadores brancos do que para as minorias étnicas.

Assim como existem diferenças de incompatibilidades decorrentes dos atributos de sexo e raça, também existem distinções entre os grupos de idade. Os resultados nesta análise condizem com a literatura, ou seja, a taxa de sobreeducação é inversamente proporcional ao grupo de idade do trabalhador. Isto significa dizer que os mais jovens são mais sobreeducados que os mais velhos. Todos os grupos de idade tiveram trajetórias ascendentes das taxas de sobreeducação e declínio das taxas de subeducação ao longo do período.

As diferenças de sobreeducação e subeducação entre os diversos setores de atividades apontam que os setores da construção civil e dos serviços pessoais se destacam tanto pelos mais baixos níveis de sobreeducação, quanto pelos mais altos níveis de subeducação em todo o período. Apesar de seguir as tendências de crescimento nas médias de anos de estudo no período, estes setores ainda permanecem abaixo da média geral. Em 2008, apresentaram médias de 6,2 e 7 anos de estudo, respectivamente, enquanto a média para o conjunto dos setores de atividade era de 8,8 anos de estudo. Ainda que na média o setor de serviços distributivos não tenha liderado a evolução dos anos de estudo (crescimento de 6,9 para 8,8 anos de estudo), foi o que revelou maiores proporções de sobreeducados no período, apresentando ainda redução importante na taxa de subeducação (de 48,8% para 26,1%). O setor de serviços produtivos foi o segundo destaque, pela evolução das taxas de sobreeducação (24,2% para 39,3%) e também pelas menores proporções de subeducados no período. Tais resultados, associados às oscilações nas taxas de sobreeducação e subeducação do setor indústria moderna, indicam que o desenvolvimento tecnológico, a emergência de novos paradigmas de produção e a abertura comercial dos anos 1990 influenciaram positivamente a demanda por trabalho qualificado no Brasil (MACHADO, HERMETO & CARVALHO, 2004).

Tabela 18: Incidências de Incompatibilidades no Mercado de Trabalho Brasileiro, Segundo Características Seleccionadas

Variável	1993			1996			1999			2002			2005			2008	
	Sobr.	Comp.	Sub.	Sobr.	Comp.												
<b>Mismatch</b>	<b>16,82</b>	<b>29,10</b>	<b>54,08</b>	<b>18,96</b>	<b>30,56</b>	<b>50,47</b>	<b>21,37</b>	<b>31,63</b>	<b>47,00</b>	<b>24,82</b>	<b>32,68</b>	<b>42,50</b>	<b>29,38</b>	<b>33,52</b>	<b>37,10</b>	<b>34,16</b>	<b>34,21</b>
Sexo																	
Homens	17,60	27,77	54,64	19,80	29,28	50,92	22,02	30,29	47,69	25,51	30,62	43,86	30,18	31,21	38,61	34,81	31,67
Mulheres	15,69	31,05	53,26	17,78	32,37	49,85	20,48	33,45	46,06	23,92	35,37	40,71	28,37	36,45	35,18	33,34	37,35
Raça																	
Não Brancos	11,86	25,24	62,90	14,01	26,95	59,04	16,04	28,18	55,78	20,08	29,49	50,42	25,35	30,51	44,13	30,97	31,76
Brancos	19,83	31,54	48,63	22,06	32,80	45,15	24,72	33,88	41,4	28,09	34,96	36,95	32,49	35,95	31,56	36,93	36,45
Condição na Família																	
Chefe	16,25	27,35	56,40	18,16	29,08	52,76	20,41	30,24	49,34	23,43	31,19	45,38	27,87	31,89	40,23	32,2	33,04
Cônjuge	15,41	30,74	53,86	17,47	31,34	51,19	19,86	32,72	47,43	23,04	34,47	42,49	26,94	35,65	37,41	32,55	35,42
Filho	23,51	35,47	41,02	26,60	36,27	37,12	29,03	36,1	34,87	34,86	36,58	28,56	40,64	36,4	22,96	43,88	36,81
Idade																	
24 a 26 anos	20,32	35,29	44,39	22,77	36,11	41,12	25,75	36,56	37,69	31,95	36,47	31,58	41,15	36,08	22,77	46,33	36,45
27 a 29 anos	20,58	33,57	45,85	22,02	35,16	42,82	24,84	35,89	39,27	29,47	35,82	34,71	36,24	36,09	27,66	43,19	35,81
30 a 32 anos	20,68	32,47	46,85	22,77	33,95	43,28	23,4	35,16	41,44	28,01	35,08	36,91	31,84	35,91	32,25	38,8	35,94
33 a 35 anos	19,25	31,62	49,13	22,34	32,91	44,75	24,24	34,21	41,55	25,25	34,39	40,35	30,52	34,7	34,78	35,16	35,2
36 a 38 anos	18,37	29,38	52,25	20,48	31,90	47,61	22,97	32,55	44,48	25,24	34,85	39,91	29,02	34,39	36,59	33,22	35,6
39 a 41 anos	16,03	27,54	56,43	18,87	29,66	51,47	22,09	31,31	46,6	24,71	33,51	41,78	27,88	34,93	37,19	32,85	34,44
42 a 44 anos	14,31	25,31	60,38	16,58	28,99	54,43	20,08	30,7	49,22	23,35	31,87	44,78	26,92	34,16	38,92	33,06	33,75
45 a 47 anos	12,33	25,01	62,66	16,02	25,79	58,19	19,22	28,53	52,25	21,74	30,66	47,6	25,26	31,55	43,19	28,83	33,56
48 a 50 anos	10,96	22,69	66,35	13,14	24,60	62,27	17,24	25,87	56,89	21,14	28,42	50,44	23,69	30,75	45,56	27,51	32,56
51 a 53 anos	10,68	21,30	68,02	12,41	24,09	63,51	14,37	23,7	61,93	17,89	26,75	55,35	22,31	28,2	49,49	25,35	32,15
54 a 56 anos	8,72	20,98	70,30	10,25	21,57	68,18	12,6	22,94	64,46	16,22	24,77	59	18,66	28,11	53,23	23,38	29,32
57 a 59 anos	8,38	22,67	68,95	9,62	20,82	69,56	10,4	23,86	65,74	14,77	22,78	62,44	17,16	24,81	58,03	20,26	27,56
Migrante																	
Não Migrante	19,58	32,48	47,94	21,63	33,25	45,12	23,76	34,03	42,2	28,12	34,94	36,95	32,93	35,5	31,57	37,43	35,38
Migrante Intraestadual	14,80	27,62	57,58	17,16	29,20	53,64	19,56	30,36	50,09	22,85	31,67	45,48	27,26	32,87	39,87	31,77	33,78
Migrante Interestadual	18,63	28,45	52,92	20,87	31,39	47,74	23,22	31,14	45,64	25,46	31,88	42,66	29,17	32,63	38,2	33,46	34,28
Trabalho Precário																	
Formal	18,05	33,78	48,17	20,20	35,53	44,27	22,95	36,66	40,39	27,49	37,69	34,81	32,3	38,26	29,44	36,89	38,07
Informal não precário	20,65	29,32	50,02	22,72	31,29	45,99	24,87	32,82	42,31	25,94	36,09	37,98	28,32	37,77	33,91	31,09	37,65
Informal precário	13,63	21,67	64,69	15,86	22,94	61,20	18,12	24,32	57,56	20,9	24,99	54,11	25,3	25,26	49,44	30,2	26,32

Continuação																	
Variável	1993			1996			1999			2002			2005			2008	
	Sobr.	Comp.	Sub.	Sobr.	Comp.												
Setor de Atividade																	
Indústria moderna	17,78	29,64	52,58	19,57	32,19	48,24	26,25	32,83	40,92	27,83	33,86	38,31	33,76	34,09	32,16	39,31	33,65
Indústria tradicional	16,44	26,24	57,33	20,20	28,22	51,58	22,61	29,44	47,95	25,8	29,24	44,96	29,56	30,11	40,33	36,5	29,47
Construção civil	6,72	14,72	78,56	8,15	16,68	75,17	8,75	19,31	71,94	10,94	19,31	69,75	14,59	20,15	65,26	19,99	24,58
Serviços Distributivos	23,83	27,37	48,80	27,23	28,47	44,30	29,88	29,18	40,94	32,55	30,99	36,46	37,91	31,47	30,62	42,2	31,71
Serviços Produtivos	24,15	40,40	35,46	24,73	42,10	33,16	28,34	42,49	29,17	31,15	41,05	27,8	36,51	40,59	22,89	39,32	40,87
Serviços Sociais	14,14	41,73	44,14	15,74	42,38	41,88	17	44,18	38,82	22,05	45,97	31,98	24,52	48,82	26,66	29,56	48,91
Serviços Pessoais	10,37	19,08	70,55	12,35	22,79	64,87	15,17	23,61	61,22	16,59	23,84	59,57	21,37	24,72	53,91	26,36	27,83
Governos	16,14	39,23	44,63	18,80	40,73	40,47	19,41	40,99	39,59	25,57	38,67	35,76	28,29	39,98	31,73	33,81	39,07
Categoria ocupacional																	
Superior	18,28	47,63	34,09	17,58	50,69	31,73	18,99	51,53	29,49	21,54	51,75	26,71	22,2	54,56	23,23	22,98	57,22
Médio	18,97	33,65	47,38	21,00	34,06	44,94	22,21	36,47	41,31	23,07	35,43	41,51	25,61	37,07	37,32	30,59	41,01
Manual	17,38	25,37	57,24	20,56	26,69	52,74	23,79	27,17	49,04	28,58	28,47	42,96	35,11	28,09	36,8	40,82	26,96
Empregado Doméstico	3,30	10,32	86,38	4,40	14,61	80,99	6,94	16,66	76,39	9,16	18,22	72,62	13,75	20,3	65,96	16,73	23,77
Estratos Tecnol.																	
Alto	3,81	44,39	51,80	4,65	45,69	49,67	5,32	46,07	48,61	5,5	52,4	42,09	6,52	56,78	36,71	7,87	59,46
Médio	17,15	37,64	45,20	17,84	40,27	41,89	19,68	42,43	37,89	23,04	44,19	32,76	25,99	45,28	28,73	27,89	47,13
Baixo	17,09	26,77	56,14	19,64	27,93	52,43	22,24	28,71	49,05	25,86	29,33	44,82	30,98	29,94	39,08	36,65	30,15
Natureza da ocupação																	
Não manual não rotineira	18,94	39,78	41,28	19,37	41,59	39,05	20,88	42,96	36,15	23,37	46,88	29,74	24,55	49,88	25,57	27,48	50,56
Não manual rotineira	20,55	32,16	47,29	22,78	32,71	44,50	24,78	33,97	41,25	26,11	33,6	40,29	30,49	34,05	35,46	34,65	37,38
Manual não rotineira	18,20	24,65	57,15	22,24	26,65	51,11	25,98	26,94	47,08	31,39	26,56	42,04	38,64	25,43	35,93	45,53	23,53
Manual rotineira	10,41	20,64	68,95	12,74	22,64	64,62	15,7	23,67	60,63	21,12	24,86	54,02	26,75	25,43	47,83	32,28	25,33
Grande Região																	
Sudeste	17,44	29,80	52,77	20,37	31,60	48,03	22,90	32,53	44,58	26,63	33,69	39,69	30,71	34,73	34,55	35,46	34,98
Sul	18,50	30,77	50,73	19,68	32,01	48,31	23,09	33,51	43,40	26,19	34,44	39,37	31,31	34,88	33,81	35,33	36,35
Nordeste	14,42	25,74	59,84	16,20	26,95	56,85	17,32	27,84	54,84	20,58	29,41	50,01	25,66	30,05	44,29	30,59	31,49
Norte	14,73	28,93	56,34	16,04	30,50	53,46	19,00	31,23	49,77	22,12	31,14	46,73	27,80	31,54	40,66	32,67	33,25
Centro-Oeste	16,73	29,94	53,33	17,34	30,51	52,15	20,20	32,32	47,48	24,08	32,66	43,26	28,60	34,23	37,17	35,08	33,75
Área Censitária																	
RM	19,08	29,91	51,01	21,64	31,88	46,48	23,91	32,78	43,31	27,58	34,30	38,13	31,64	35,01	33,36	36,09	36,09
Auto	17,95	30,48	51,57	18,99	31,70	49,32	22,84	33,13	44,03	26,07	33,64	40,29	31,92	33,59	34,49	35,86	34,99
Não Auto	13,62	27,30	59,08	16,06	28,36	55,58	17,73	29,41	52,86	21,24	30,43	48,34	25,49	32,01	42,50	31,19	31,88

Fonte dos dados básicos: IBGE – PNAD's 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008.

Para analisar as diferenças espaciais das incidências de incompatibilidades, foram consideradas as taxas de sobreeducados, compatíveis e subeducados para as Áreas Censitárias (Regiões Metropolitanas, Municípios Autorrepresentativos e Municípios Não Autorrepresentativos) e para as Grandes Regiões (Sudeste, Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste). As Regiões Metropolitanas e os Municípios Autorrepresentativos mostraram nítido crescimento das taxas de sobreeducação e redução nas taxas de subeducação. Nos Municípios Não Autorrepresentativos ainda prevalecem altas taxas de subeducação. No início do período, em todas as regiões havia predomínio de subeducados. Com a ampliação do acesso à educação, essa situação foi se modificando ao longo do período. As regiões Sudeste e Sul foram as que tiveram declínio mais acentuado nas taxas de subeducação, chegando em 2008 com maiores proporções de sobreeducados e compatíveis do que de subeducados. A Região Nordeste apresentou em todo o período as maiores proporções de subeducados. Em 2008, continuava com a maior taxa de subeducação (37,9%) dentre todas as regiões.

### 3.2.2 Determinantes

Para analisar os determinantes das incompatibilidades educação/ocupação no mercado de trabalho brasileiro foram estimados modelos Logit Multinomial, considerando a evolução dos determinantes no período de 1993 a 2008 e a configuração espacial para os grupos regionais brasileiros. Em cada modelo foram controladas as características individuais, a saber: sexo; raça; idade; anos de estudo; condição na família; e, condição de migração. Para se obter uma aproximação do tamanho do mercado de trabalho regional foram utilizadas as interações entre duas variáveis, descritas na PNAD como Grande Região e Código de Área Censitária. A variável Grande Região é categorizada em: Região Sudeste, Região Sul, Região Nordeste, Região Norte, e Região Centro-Oeste. A variável Código de Área Censitária classifica os municípios em: Regiões Metropolitanas (RM)<sup>7</sup>; Municípios Autorrepresentativos (Auto); e, Municípios Não Autorrepresentativos (Não Auto). Dessa maneira, pode-se levar em conta não apenas as disparidades entre as grandes regiões, mas também o porte dos municípios, representados pela hierarquia das áreas censitárias (RM – grande porte; Auto – médio porte; e, Não Auto – pequeno porte). Assim, foram definidos 15 grupos regionais: Sudeste RM; Sudeste Auto; Sudeste Não Auto; Sul RM; Sul Auto; Sul Não Auto; Nordeste RM; Nordeste Auto; Nordeste Não Auto; Norte RM; Norte Auto; Norte Não Auto; Centro-Oeste RM; Centro-Oeste Auto; Centro-Oeste Não Auto. Para simplificar o texto, nas análises subseqüentes para cada região, os municípios autorrepresentativos serão denominados como médios, e os municípios não autorrepresentativos como pequenos.

A variável dependente em cada estimação consistiu na variável categórica composta pelos seguintes recortes: Sobreeducado (Sobr); Compatível (Comp.); Subeducado (Sub.); Desempregado (Desemp.); e, Inativo<sup>8</sup>. A categoria de referência para a variável dependente é a dos indivíduos compatíveis, ou seja, trabalhadores cujo nível educacional corresponde às exigências da ocupação.

Para as variáveis explicativas, as categorias de referência foram:

- *Sexo* - Homens
- *Raça* - Pretos e Pardos
- *Condição na Família* - Chefe

<sup>7</sup> São consideradas nove regiões metropolitanas: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre.

<sup>8</sup> Os desempregados e os inativos foram incluídos para controlar corretamente o viés de seleção, considerando que alguns indivíduos estão atualmente fora da força de trabalho, mas prefeririam estar empregados.

- *Condição de Migração* - Não Migrante
- *Trabalho Precário* - Formal
- *Setor de Atividade* - Indústria Moderna
- *Categoria Ocupacional* - Superior
- *Natureza da Ocupação* - Não Manual Não Rotineira
- *Estrato Tecnológico* - Alto
- *Ano* - 1993
- *Grupo Regional* - Sudeste RM

As Tabelas 19 e 20 apresentam as estimações para os anos de 1993 a 2008, expressando os efeitos de cada variável sobre o risco de sobreeducação e subeducação, respectivamente. Foram identificados diversos aspectos influentes dentre as características individuais analisadas. Tomando como referência a categoria dos indivíduos compatíveis, os resultados indicaram maiores chances de sobreeducação para os homens, pretos e pardos, mais jovens, com nível educacional mais alto, cônjuge, não migrante, residente na Região Sul em municípios pequenos. As chances de subeducação foram mais significativas para: mulheres, brancos, mais velhos, menos educados, cônjuge, migrante interestadual, residente na Região Sudeste em regiões metropolitanas.

Os resultados da variável sexo mostraram que, em relação aos homens, as mulheres apresentam menores riscos de serem sobreeducadas e maiores riscos de serem subeducadas. Como mencionado por Groot (1996), a alocação dos homens parece ser menos eficiente que a alocação das mulheres. Como destacado na discussão das incidências, as taxas de compatibilidade das mulheres são mais elevadas que as dos homens. Estes resultados parecem indicar que a segregação por gênero persiste, mas o aumento da participação feminina no mercado de trabalho também pode estar associado a uma alocação mais adequada dos atributos educacionais das trabalhadoras (VIANNA & HERMETO, 2010).

Trabalhadores brancos mostraram menores chances de serem sobreeducados do que os pretos e pardos, assim como chances positivas de subeducação ao longo dos anos. Isto pode significar que os empregadores demandam mais educação dos trabalhadores pretos e pardos para compensar supostas características negativas de produtividade (GROOT, 1996).

Os efeitos de idade foram bastante significativos tanto para sobreeducação quanto para subeducação em todos os anos. Conforme predito na literatura, a idade pode ser uma razoável *proxy* para a experiência, pois, à medida que o indivíduo envelhece, adquire habilidades com o desenvolvimento do trabalho ou mesmo com treinamentos na ocupação. Assim, segundo a Teoria do Capital Humano, os trabalhadores com mais experiência apresentam menores probabilidades de serem sobreeducados do que aqueles com menos experiência. Nos resultados deste estudo, o relacionamento inverso entre idade e sobreeducação indica que a elevação da idade reduz as probabilidades de sobreeducação, evidenciando que os mais jovens incorrem em riscos mais altos de sobreeducação.

Como esperado, a incidência da sobreeducação aumenta, enquanto a incidência da subeducação diminui com os anos de estudo. As razões de riscos relativos mostram que o aumento de uma unidade na variável anos de estudo aumenta em torno de 20% o risco de sobreeducação. Por outro lado, uma variação na mesma magnitude diminui o risco de subeducação em pelo menos 28%.

A condição na família foi pouco relevante na determinação da sobreeducação no período, apresentando significância apenas para o ano de 2008, com risco de sobreeducação para os cônjuges. Por outro lado, esta variável trouxe efeitos significativos quanto aos riscos de subeducação: em relação aos chefes de família, os cônjuges apresentaram mais chances de subeducação, enquanto os filhos apresentaram menores riscos de subeducação. Este último resultado ratifica a noção de que os mais jovens podem estar mais propensos aos descasamentos educação ocupação.

Além das características discutidas acima, é importante observar se estar localizado em determinadas regiões reduz o risco de incompatibilidades. Ao longo deste estudo, mencionou-se que o capital humano é subutilizado se os trabalhadores não podem compatibilizar educação e ocupação. Se o capital humano tem papel crucial no crescimento e desenvolvimento econômico, então a subutilização pode prejudicar as perspectivas da economia regional. Segundo van Ham (2002), o indivíduo procura emprego no mercado de trabalho regional. Se nenhum emprego se compatibiliza com o seu nível educacional, então ele considera diversas opções: aceitar um emprego que exige menos educação; permanecer desempregado ou fora do mercado formal; ou, ampliar a área de busca por emprego.

Outros estudos examinaram se a sobreeducação poderia ser determinada pela área de busca por emprego espacialmente restrita. Entre outros, Büchel & van Ham (2003) analisaram os aspectos espaciais da sobreeducação e observaram que o risco da sobreeducação é mais alto em mercados de trabalho regionais menores, e também que a flexibilidade espacial reduz o risco da sobreeducação, pois a tolerância aos deslocamentos e às possibilidades de migração podem ser estratégias úteis para evitar que os trabalhadores sejam incluídos na proporção de sobreeducados. Contudo, van Ham (2002) observou que a sobreeducação pode também ocorrer em mercados de trabalhos de maiores escalas, considerando-se a grande oferta de jovens altamente qualificados. Hensen et al (2009) revelaram que os indivíduos com mais mobilidade têm melhores possibilidades de encontrar um emprego compatível com sua educação.

Voltando aos resultados deste estudo, na análise da sobreeducação (

Tabela 19) os efeitos de migração foram quase todos negativos e não significativos. Situação diferente foi detectada para a subeducação. Tomando como referência os indivíduos não migrantes, verificou-se significância para todos os anos, e valores positivos para o risco de subeducação, variando entre 6,6% e 10,3% de chances para o migrante intraestadual, e entre 9,2% e 21,8% para o migrante interestadual. Os indivíduos que se dispõem a buscar oportunidades de trabalho por meio da migração enfrentam menos dificuldades para encontrar ocupações compatíveis.

De modo geral, quando comparados às regiões metropolitanas da Região Sudeste (Sudeste RM), os demais grupos regionais apresentaram maiores riscos de sobreeducação, principalmente para os anos mais recentes, com destaque para os municípios pequenos da Região Sul, com as maiores chances e significância para todo o período. Alguns grupos iniciam o período com chances negativas de sobreeducação, mas a maioria encerra com chances positivas. Em relação às regiões metropolitanas da Região Sudeste, quase todos os demais grupos regionais demonstraram menores chances de ocorrência de subeducação. Somente dois grupos não mostraram sintonia: o grupo dos municípios médios do Sudeste, com 7,1% de risco de subeducação em 2008; e, os municípios médios do Nordeste, com probabilidades de 14,5% em 1999, e 8,3% em 2005. Consistentes com a literatura, estes resultados indicam que mercados de trabalho mais amplos aumentam as possibilidades de encontrar ocupações adequadas. Nota-se ainda que os coeficientes das categorias regionais variaram razoavelmente, expressando as divergências da

distribuição do capital humano no território nacional.

**Tabela 19: Logit Multinomial – Sobreeducação – 1993 a 2008**

	SOBREDUCAÇÃO					
	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Sexo (Mulheres)	0,649*** (0,024)	0,619*** (0,020)	0,671*** (0,020)	0,637*** (0,015)	0,655*** (0,014)	0,654*** (0,012)
Raça (Branços)	0,960 (0,031)	0,901*** (0,026)	0,876*** (0,023)	0,856*** (0,019)	0,822*** (0,016)	0,819*** (0,015)
Idade	0,987*** (0,002)	0,988*** (0,001)	0,990*** (0,001)	0,991*** (0,001)	0,986*** (0,001)	0,987*** (0,001)
Anos de Estudo	1,215*** (0,005)	1,216*** (0,005)	1,210*** (0,004)	1,213*** (0,004)	1,206*** (0,004)	1,200*** (0,003)
Cônjuge	1,033 (0,045)	1,063 (0,041)	1,027 (0,035)	1,051* (0,029)	0,982 (0,024)	1,046** (0,022)
Filho	0,976 (0,039)	0,957 (0,035)	0,960 (0,032)	1,020 (0,029)	0,968 (0,025)	0,927*** (0,022)
Migrante Intraestadual	0,985 (0,028)	0,963 (0,025)	0,990 (0,024)	0,976 (0,021)	0,980 (0,019)	0,951*** (0,017)
Migrante Interestadual	1,083* (0,047)	0,976 (0,038)	1,041 (0,039)	0,960 (0,030)	0,955 (0,027)	0,914*** (0,024)
Sudeste Auto	0,977 (0,045)	0,908** (0,039)	0,953 (0,037)	1,026 (0,035)	1,155*** (0,037)	1,084*** (0,034)
Sudeste Não Auto	1,009 (0,043)	1,063 (0,041)	1,107*** (0,040)	1,171*** (0,036)	1,150*** (0,032)	1,241*** (0,033)
Sul RM	1,019 (0,061)	0,938 (0,052)	1,014 (0,052)	1,033 (0,046)	1,077* (0,044)	0,995 (0,039)
Sul Auto	1,084 (0,070)	0,857** (0,054)	0,989 (0,055)	0,974 (0,049)	1,244*** (0,057)	1,055 (0,046)
Sul Não Auto	1,310*** (0,068)	1,179*** (0,057)	1,199*** (0,053)	1,247*** (0,049)	1,247*** (0,045)	1,251*** (0,043)
Nordeste RM	1,088 (0,060)	0,995 (0,051)	0,964 (0,047)	1,004 (0,042)	1,141*** (0,043)	1,122*** (0,039)
Nordeste Auto	0,871** (0,056)	0,932 (0,055)	1,008 (0,056)	1,051 (0,049)	1,160*** (0,049)	1,071* (0,042)
Nordeste Não Auto	1,167*** (0,067)	1,095* (0,057)	0,966 (0,046)	1,049 (0,043)	1,153*** (0,041)	1,176*** (0,039)
Norte RM	1,017 (0,136)	1,053 (0,132)	0,950 (0,112)	1,184** (0,098)	1,170** (0,087)	1,123* (0,079)
Norte Auto	0,937 (0,099)	0,841* (0,083)	0,960 (0,083)	0,964 (0,073)	1,128* (0,070)	1,012 (0,059)
Norte Não Auto Centro-	0,954 (0,134)	0,856 (0,114)	1,035 (0,107)	1,036 (0,086)	1,149** (0,081)	1,126* (0,071)
Oeste RM Centro-Oeste	1,062 (0,234)	0,975 (0,195)	0,800 (0,130)	0,861 (0,109)	0,860 (0,097)	0,917 (0,086)
Auto Centro-Oeste Não	1,019 (0,083)	0,829** (0,065)	0,919 (0,063)	1,058 (0,061)	1,049 (0,054)	1,145*** (0,055)
Auto	1,129 (0,114)	1,074 (0,096)	1,094 (0,085)	1,086 (0,076)	1,157** (0,071)	1,263*** (0,071)
Observações	85381	91347	99408	116699	125339	125547
Pseudo R <sup>2</sup>	0,217	0,208	0,193	0,194	0,191	0,190

Notas: (1) coeficientes transformados em razões de riscos relativos (rrr), definidos por  $\exp(b)$  ao invés de  $b$ ;

(2) desvio padrão entre parênteses;

(3) níveis de significância: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ ;

(4) RM – regiões metropolitanas; Auto – municípios médios; Não Auto – municípios pequenos

**Tabela 20: Logit Multinomial – Subeducação – 1993 a 2008**

	SUBEDUCAÇÃO					
	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Sexo (Mulheres)	1,134*** (0,035)	1,152*** (0,033)	1,125*** (0,030)	1,059** (0,025)	1,021 (0,023)	0,989 (0,021)
Raça (Branco)	1,151*** (0,028)	1,157*** (0,027)	1,140*** (0,026)	1,132*** (0,023)	1,085*** (0,021)	1,100*** (0,022)
Idade	1,005*** (0,001)	1,011*** (0,001)	1,011*** (0,001)	1,010*** (0,001)	1,009*** (0,001)	1,008*** (0,001)
Anos de Estudo	0,721*** (0,002)	0,716*** (0,002)	0,720*** (0,002)	0,711*** (0,002)	0,703*** (0,002)	0,694*** (0,002)
Cônjuge	0,998 (0,035)	1,080** (0,035)	1,057* (0,031)	1,045* (0,027)	1,059** (0,026)	1,059** (0,024)
Filho	0,885*** (0,031)	0,924** (0,031)	1,016 (0,033)	0,907*** (0,028)	0,867*** (0,026)	0,811*** (0,025)
Migrante Intraestadual	1,096*** (0,025)	1,103*** (0,025)	1,089*** (0,023)	1,072*** (0,022)	1,079*** (0,021)	1,066*** (0,022)
Migrante Interestadual	1,182*** (0,043)	1,092** (0,038)	1,104*** (0,038)	1,140*** (0,035)	1,218*** (0,036)	1,135*** (0,034)
Sudeste Auto	0,876*** (0,034)	0,944 (0,036)	0,907*** (0,033)	0,914** (0,032)	1,001 (0,036)	1,071* (0,040)
Sudeste Não Auto	0,640*** (0,022)	0,684*** (0,023)	0,719*** (0,023)	0,770*** (0,023)	0,787*** (0,023)	0,818*** (0,025)
Sul RM	0,816*** (0,042)	0,904** (0,044)	0,886** (0,042)	0,881*** (0,040)	0,942 (0,042)	0,892** (0,042)
Sul Auto	0,790*** (0,044)	0,878** (0,048)	0,801*** (0,043)	0,848*** (0,042)	0,897** (0,046)	0,732*** (0,040)
Sul Não Auto	0,582*** (0,024)	0,668*** (0,028)	0,665*** (0,026)	0,715*** (0,027)	0,754*** (0,028)	0,811*** (0,032)
Nordeste RM	0,885*** (0,042)	0,991 (0,045)	0,970 (0,042)	0,986 (0,040)	1,066 (0,042)	0,990 (0,040)
Nordeste Auto	0,937 (0,049)	1,034 (0,053)	1,145*** (0,057)	1,024 (0,045)	1,083* (0,048)	1,007 (0,045)
Nordeste Não Auto	0,861*** (0,037)	0,913** (0,037)	0,899*** (0,035)	0,891*** (0,032)	0,823*** (0,028)	0,867*** (0,030)
Norte RM	0,891 (0,106)	0,966 (0,113)	0,846 (0,097)	1,071 (0,088)	0,978 (0,078)	0,969 (0,080)
Norte Auto Norte	0,857* (0,071)	1,015 (0,082)	0,958 (0,074)	1,037 (0,075)	1,083 (0,074)	1,020 (0,072)
Não Auto Centro-	0,653*** (0,061)	0,714*** (0,064)	0,753*** (0,060)	0,849** (0,059)	1,032 (0,067)	0,891* (0,057)
Oeste RM Centro-	0,761 (0,178)	1,215 (0,251)	0,867 (0,156)	0,956 (0,150)	1,146 (0,174)	0,873 (0,129)
Oeste Auto	0,807*** (0,055)	1,027 (0,067)	0,856** (0,053)	1,012 (0,056)	0,934 (0,051)	0,973 (0,055)
Centro-Oeste Não Auto	0,780*** (0,057)	0,733*** (0,051)	0,768*** (0,048)	0,820*** (0,050)	0,760*** (0,045)	0,820*** (0,050)
Observações	85381	91347	99408	116699	125339	125547
Pseudo $R^2$	0,217	0,208	0,193	0,194	0,191	0,190

Notas: (1) coeficientes transformados em razões de riscos relativos (rrr), definidos por  $\exp(b)$  ao invés de  $b$ ;

(2) desvio padrão entre parênteses;

(3) níveis de significância: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ .

(4) RM – regiões metropolitanas; Auto – municípios médios; Não Auto – municípios pequenos

### 3.2.3 Retornos

Nesta seção serão examinados os efeitos das incompatibilidades sobre os retornos da educação. Os resultados das estimações das equações de rendimentos para os anos de 1993 a 2008 são apresentados na Tabela 21. A variável dependente em todas as estimações foi o logaritmo do rendimento mensal do trabalho principal (*logsal*). Para cada ano foram estimados dois modelos: Modelo 1 – características individuais; e, Modelo 2 – características ocupacionais. No Modelo 1 foram consideradas as características individuais: *mismatch* – uma variável categorizada em Sobreeducado (Sobr), Compatível e Subeducado (Sub.); sexo; raça; idade; anos de estudo; condição na família; condição de migração; e, região de residência. No Modelo 2 foram acrescentadas as variáveis ocupacionais: trabalho precário; setor de atividade; categoria ocupacional; natureza da ocupação; e, estratos tecnológicos.

Sob a perspectiva do capital humano, normalmente se espera uma taxa positiva de retorno da educação. Conseqüentemente, espera-se que: (1) os sobreeducados sejam mais bem remunerados do que os compatíveis e os subeducados; e, (2) os subeducados tenham remunerações menores do que os sobreeducados e os compatíveis. Contudo, os resultados do Modelo 1 contradizem tais hipóteses. Os sobreeducados parecem ganhar menos do que os outros grupos. No período entre 1993 e 2008, em relação aos compatíveis, os retornos estimados para os trabalhadores sobreeducados foram negativos, variando de -15,6% para -21,8%; para os subeducados, foram obtidas taxas de retorno positivas entre 15,9% e 18,6%. Estes resultados sugerem que os anos excedentes de escolaridade são remunerados a taxas mais baixas do que a escolaridade requerida pela ocupação, enquanto os anos insuficientes teriam melhores retornos do que a escolaridade requerida.

Outros estudos têm evidenciado que os trabalhadores com excesso (déficit) de educação obtêm remunerações menores (maiores) do que aqueles corretamente alocados em ocupações compatíveis com seu nível educacional. Segundo Verdugo & Verdugo (1989), em interpretações alternativas à Teoria do Capital Humano, tais como a Teoria da Competição por Emprego, a produtividade do trabalho é determinada pelas características da ocupação, e não simplesmente pelas características dos trabalhadores (THUROW, 1975). Sob esta ótica, os empregadores podem preferir trabalhadores mais qualificados, porque esta e outras características sinalizam baixos custos de treinamento. Além disso, ocupações que requerem mais qualificações tenderão a remunerar melhor, devido à expectativa de produtividade mais alta. Por outro lado, isto incentivaria os trabalhadores a investir na aquisição de mais qualificações para obter maiores salários. Nesse contexto, o retorno do capital humano parecerá mais alto caso o trabalhador tenha menos educação formal do que exigido para o desempenho da ocupação. No outro extremo, o excesso de educação formal pode não ser devidamente recompensado.

Os resultados da Tabela 21 mostraram diferenças significativas de rendimentos entre homens e mulheres. No início do período, os rendimentos das mulheres eram 67,8% menores que os dos homens. As diferenças oscilaram ao longo do período, mas ainda persistiram, indicando salários 54,3% menores para as mulheres em 2008. Os efeitos de raça também confirmaram as desigualdades geradas no mercado de trabalho. A diferença de rendimentos entre os brancos e os pretos e pardos teve queda de 4% em relação a 1993, mas ainda figurava em 18,2% no ano de 2008, favorável aos brancos. Em relação aos chefes de família, os cônjuges e filhos apresentaram retornos negativos. Contudo, as diferenças diminuíram ao longo do período.

Os teóricos da Teoria do Capital Humano argumentam que a educação e a experiência no mercado de trabalho podem incrementar a renda. Os modelos deste estudo incluem as variáveis anos de

estudo e idade (*proxy* para experiência), e parecem corroborar tais hipóteses. Em 2008, os retornos eram de 1,2% para cada ano de idade adicional, enquanto cada ano adicional de escolaridade aumentava os rendimentos em torno de 13%.

Os efeitos das condições de migração foram todos positivos, demonstrando que os rendimentos dos migrantes foram superiores aos rendimentos dos trabalhadores que não migraram, mais uma vez confirmando as suposições de que os migrantes possuem características não observadas – habilidades, motivação etc – que os diferenciam e os caracterizam como um grupo positivamente selecionado (FREGUGLIA et al, 2007; LIMA, OLIVEIRA e SIMÕES, 2011).

As outras variáveis no Modelo 1 foram todas estatisticamente significantes (com exceção da categoria Sudeste Auto, em 2008, e da categoria Centro-Oeste RM, em 1996 e 1999) e bastante coerentes com as expectativas. Praticamente todos os grupos regionais apresentaram retornos menores do que as regiões metropolitanas do Sudeste, com exceção para o grupo Centro-Oeste RM, cujos retornos foram positivos. Estes resultados podem ser explicados, primeiramente, pelas disparidades de rendimentos entre os mercados regionais, conhecidas as divergências da distribuição do capital humano no território nacional, e as diferentes estruturas produtivas regionais. Outra explicação refere-se à constatação, na análise dos determinantes das incompatibilidades, de que esses grupos regionais apresentaram maiores riscos de sobreeducação, principalmente para os anos mais recentes. A exceção para o grupo Centro-Oeste RM, no qual se inclui a região metropolitana de Brasília (DF), pode ser causada pelo peso relativo do setor de atividades Governo nas médias de rendimentos do período.

No Modelo 2, com a inserção das variáveis ocupacionais, os efeitos da sobreeducação passam a ser positivos, indicando ganhos superiores aos dos indivíduos compatibilizados, oscilando entre 1,2% e 3,4%. Os retornos para os subeducados permaneceram positivos, mas decresceram em magnitude, situando-se entre 6,8% e 3,1% a mais do que os compatibilizados. Os retornos dos anos de estudo dos indivíduos também foram reduzidos com a inserção das características ocupacionais. As demais variáveis no nível individual mostraram comportamento similar ao relatado para o Modelo 1.

Os efeitos das características ocupacionais no Modelo 2 foram quase todos significativos, com pequenas exceções. Os indivíduos empregados nos demais setores de atividade parecem ganhar menos do que os empregados na categoria de referência, indústria moderna. Todavia, as diferenças diminuíram sensivelmente no período. As categorias ocupacionais médio, manual e empregado doméstico mostraram diferenças crescentes, com retornos negativos em relação à categoria superior. Comportamento semelhante foi verificado para a natureza da ocupação: as demais categorias têm obtido retornos cada vez menores em relação à categoria não manual não rotineira. Quanto aos estratos tecnológicos, mesmo com as oscilações no período, constatou-se tendência de melhores retornos para o estrato tecnológico alto do que para as demais categorias. Conjuntamente com as pequenas variações positivas detectadas nas proporções de indivíduos nas categorias de referência citadas (categoria ocupacional superior, natureza da ocupação não manual não rotineira, e estrato tecnológico alto), estes resultados podem estabelecer indícios de deslocamento da demanda para ocupações com mais exigências de qualificação e teor tecnológico. De acordo com Acemoglu (2002), o progresso tecnológico pode gerar demandas por áreas específicas do conhecimento, provocando crescimento dos retornos da educação superior nessas áreas, enquanto as demais permanecem estáveis. Os resultados sugerem ainda que, ao mesmo tempo em que ocorre um aumento na oferta de qualificação, também se verifica um aumento na demanda (relativa) por qualificação (ACEMOGLU & AUTOR, 2010).

Tabela 21: Equações de Rendimentos – Características Individuais e Ocupacionais – 1993 a 2008

	1993		1996		1999		2002		2005		2008	
	Mod. 1	Mod.2										
Sobreeducado	-0,156*** (0,011)	0,018 (0,011)	-0,145*** (0,009)	0,031*** (0,010)	-0,204*** (0,008)	0,018** (0,009)	-0,195*** (0,007)	0,029*** (0,007)	-0,223*** (0,006)	0,012* (0,006)	-0,218*** (0,006)	0,034*** (0,006)
Subeducado	0,159*** (0,009)	0,061*** (0,010)	0,180*** (0,009)	0,068*** (0,009)	0,200*** (0,008)	0,064*** (0,008)	0,183*** (0,007)	0,050*** (0,007)	0,165*** (0,007)	0,032*** (0,007)	0,186*** (0,007)	0,031*** (0,007)
Sexo (Mulheres)	-0,678*** (0,009)	-0,485*** (0,010)	-0,614*** (0,008)	-0,453*** (0,009)	-0,594*** (0,007)	-0,440*** (0,008)	-0,563*** (0,006)	-0,421*** (0,007)	-0,542*** (0,006)	-0,410*** (0,006)	-0,543*** (0,005)	-0,407*** (0,005)
Raça (Branços)	0,202*** (0,008)	0,145*** (0,007)	0,234*** (0,007)	0,184*** (0,007)	0,204*** (0,007)	0,157*** (0,006)	0,195*** (0,006)	0,155*** (0,005)	0,193*** (0,005)	0,148*** (0,005)	0,182*** (0,005)	0,135*** (0,005)
Idade	0,012*** (0,000)	0,009*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,008*** (0,000)	0,012*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,014*** (0,000)	0,011*** (0,000)	0,013*** (0,000)	0,011*** (0,000)	0,012*** (0,000)	0,010*** (0,000)
Anos de Estudo	0,137*** (0,001)	0,080*** (0,002)	0,134*** (0,001)	0,081*** (0,001)	0,143*** (0,001)	0,076*** (0,001)	0,142*** (0,001)	0,074*** (0,001)	0,136*** (0,001)	0,065*** (0,001)	0,130*** (0,001)	0,057*** (0,001)
Cônjuge	-0,129*** (0,011)	-0,102*** (0,010)	-0,115*** (0,010)	-0,096*** (0,009)	-0,114*** (0,009)	-0,096*** (0,008)	-0,090*** (0,007)	-0,071*** (0,007)	-0,100*** (0,007)	-0,083*** (0,006)	-0,052*** (0,006)	-0,055*** (0,005)
Filho	-0,315*** (0,011)	-0,291*** (0,010)	-0,338*** (0,010)	-0,323*** (0,010)	-0,309*** (0,009)	-0,291*** (0,009)	-0,279*** (0,008)	-0,254*** (0,008)	-0,263*** (0,008)	-0,248*** (0,007)	-0,223*** (0,007)	-0,210*** (0,007)
Migrante Intraestadual	0,046*** (0,007)	0,044*** (0,007)	0,029*** (0,007)	0,029*** (0,006)	0,051*** (0,006)	0,044*** (0,006)	0,039*** (0,006)	0,038*** (0,005)	0,038*** (0,005)	0,029*** (0,005)	0,045*** (0,005)	0,039*** (0,005)
Migrante Interestadual	0,037*** (0,012)	0,035*** (0,011)	0,032*** (0,010)	0,036*** (0,010)	0,037*** (0,010)	0,042*** (0,009)	0,046*** (0,009)	0,048*** (0,008)	0,053*** (0,008)	0,044*** (0,007)	0,077*** (0,008)	0,069*** (0,007)
Sudeste Auto	-0,124*** (0,012)	-0,106*** (0,011)	-0,124*** (0,011)	-0,108*** (0,010)	-0,112*** (0,010)	-0,113*** (0,009)	-0,035*** (0,010)	-0,053*** (0,009)	-0,056*** (0,009)	-0,063*** (0,008)	-0,012 (0,009)	-0,023*** (0,008)
Sudeste Não Auto	-0,249*** (0,011)	-0,208*** (0,010)	-0,265*** (0,010)	-0,245*** (0,010)	-0,232*** (0,009)	-0,220*** (0,009)	-0,222*** (0,008)	-0,216*** (0,008)	-0,172*** (0,008)	-0,173*** (0,007)	-0,148*** (0,008)	-0,148*** (0,007)
Sul RM	-0,069*** (0,016)	-0,058*** (0,015)	-0,117*** (0,014)	-0,116*** (0,013)	-0,128*** (0,013)	-0,124*** (0,013)	-0,092*** (0,012)	-0,091*** (0,011)	-0,027** (0,011)	-0,034*** (0,010)	-0,012 (0,011)	-0,020* (0,010)
Sul Auto	-0,035** (0,017)	-0,036** (0,016)	-0,175*** (0,016)	-0,163*** (0,015)	-0,134*** (0,015)	-0,136*** (0,014)	-0,131*** (0,014)	-0,135*** (0,013)	-0,050*** (0,013)	-0,061*** (0,012)	-0,048*** (0,013)	-0,063*** (0,012)
Sul Não Auto	-0,207*** (0,014)	-0,161*** (0,013)	-0,343*** (0,013)	-0,322*** (0,012)	-0,313*** (0,012)	-0,313*** (0,011)	-0,268*** (0,011)	-0,262*** (0,010)	-0,160*** (0,010)	-0,159*** (0,009)	-0,149*** (0,010)	-0,151*** (0,009)
Nordeste RM	-0,352*** (0,014)	-0,313*** (0,014)	-0,407*** (0,013)	-0,392*** (0,013)	-0,436*** (0,012)	-0,415*** (0,012)	-0,403*** (0,011)	-0,380*** (0,010)	-0,366*** (0,010)	-0,336*** (0,009)	-0,343*** (0,010)	-0,305*** (0,009)
Nordeste Auto	-0,421*** (0,016)	-0,371*** (0,015)	-0,500*** (0,015)	-0,489*** (0,014)	-0,425*** (0,014)	-0,420*** (0,013)	-0,403*** (0,012)	-0,380*** (0,011)	-0,357*** (0,011)	-0,331*** (0,010)	-0,302*** (0,011)	-0,284*** (0,010)
Nordeste Não Auto	-0,688*** (0,016)	-0,628*** (0,015)	-0,659*** (0,015)	-0,643*** (0,014)	-0,601*** (0,014)	-0,591*** (0,013)	-0,606*** (0,012)	-0,579*** (0,011)	-0,569*** (0,011)	-0,527*** (0,010)	-0,537*** (0,011)	-0,501*** (0,010)

Norte RM	(0,014) -0,275*** (0,037)	(0,013) -0,198*** (0,034)	(0,012) -0,359*** (0,034)	(0,012) -0,320*** (0,032)	(0,011) -0,381*** (0,032)	(0,011) -0,327*** (0,030)	(0,010) -0,395*** (0,023)	(0,010) -0,333*** (0,021)	(0,010) -0,346*** (0,021)	(0,009) -0,269*** (0,019)	(0,009) -0,303*** (0,020)	(0,009) -0,241*** (0,019)
Norte Auto Norte	-0,177*** (0,027)	-0,128*** (0,025)	-0,163*** (0,024)	-0,144*** (0,023)	-0,229*** (0,022)	-0,210*** (0,021)	-0,193*** (0,020)	-0,159*** (0,018)	-0,112*** (0,017)	-0,066*** (0,016)	-0,105*** (0,017)	-0,092*** (0,015)
Não Auto Centro-	-0,279*** (0,033)	-0,206*** (0,031)	-0,396*** (0,030)	-0,350*** (0,029)	-0,358*** (0,025)	-0,336*** (0,024)	-0,296*** (0,021)	-0,271*** (0,019)	-0,236*** (0,018)	-0,197*** (0,017)	-0,295*** (0,017)	-0,257*** (0,016)
Oeste RM Centro-	0,125* (0,069)	0,168*** (0,065)	0,061 (0,060)	0,086 (0,056)	0,069 (0,048)	0,050 (0,045)	0,182*** (0,038)	0,146*** (0,035)	0,236*** (0,034)	0,159*** (0,032)	0,256*** (0,029)	0,217*** (0,027)
Oeste Auto	-0,173*** (0,021)	-0,121*** (0,020)	-0,222*** (0,019)	-0,198*** (0,018)	-0,254*** (0,017)	-0,224*** (0,016)	-0,163*** (0,015)	-0,139*** (0,014)	-0,087*** (0,014)	-0,063*** (0,013)	-0,054*** (0,014)	-0,038*** (0,012)
Centro-Oeste Não Auto	-0,258*** (0,025)	-0,192*** (0,023)	-0,426*** (0,022)	-0,380*** (0,021)	-0,371*** (0,019)	-0,349*** (0,018)	-0,285*** (0,018)	-0,267*** (0,017)	-0,198*** (0,017)	-0,161*** (0,015)	-0,162*** (0,016)	-0,136*** (0,015)
Informal Não Precário		-0,041*** (0,010)		0,049*** (0,009)		-0,029*** (0,009)		-0,050*** (0,008)		-0,075*** (0,008)		-0,095*** (0,007)
Informal Precário		-0,355*** (0,009)		-0,192*** (0,008)		-0,315*** (0,007)		-0,362*** (0,006)		-0,409*** (0,006)		-0,377*** (0,006)
Indústria Tradicional		-0,255*** (0,016)		-0,146*** (0,015)		-0,168*** (0,015)		-0,177*** (0,012)		-0,161*** (0,011)		-0,152*** (0,011)
Construção Civil		-0,233*** (0,017)		-0,065*** (0,016)		-0,032*** (0,015)		-0,012 (0,012)		0,004 (0,011)		0,006 (0,011)
Serviços Distributivos		-0,186*** (0,015)		-0,068*** (0,014)		-0,060*** (0,013)		-0,015 (0,011)		-0,021** (0,010)		-0,037*** (0,009)
Serviços Produtivos		-0,080*** (0,017)		-0,072*** (0,016)		-0,041*** (0,015)		-0,032*** (0,012)		-0,009 (0,011)		-0,040*** (0,010)
Serviços Sociais		-0,510*** (0,016)		-0,437*** (0,015)		-0,339*** (0,014)		-0,229*** (0,012)		-0,196*** (0,011)		-0,212*** (0,010)
Serviços Pessoais		-0,369*** (0,016)		-0,225*** (0,014)		-0,221*** (0,014)		-0,112*** (0,013)		-0,104*** (0,011)		-0,109*** (0,011)
Governo		-0,435*** (0,018)		-0,227*** (0,017)		-0,114*** (0,016)		-0,051*** (0,013)		0,004 (0,012)		0,009 (0,012)
Cat. Ocup. Médio Cat.		-0,305*** (0,014)		-0,351*** (0,013)		-0,337*** (0,012)		-0,305*** (0,011)		-0,287*** (0,010)		-0,327*** (0,010)
Ocup. Manual		-0,342*** (0,020)		-0,450*** (0,019)		-0,479*** (0,017)		-0,403*** (0,014)		-0,344*** (0,013)		-0,412*** (0,012)
Emprego Doméstico		-0,482*** (0,026)		-0,568*** (0,024)		-0,578*** (0,022)		-0,532*** (0,019)		-0,444*** (0,017)		-0,558*** (0,017)
Não Manual Rotineira		-0,082***		-0,132***		-0,147***		-0,223***		-0,219***		-0,223***

		(0,013)	(0,013)	(0,011)	(0,010)	(0,009)	(0,009)					
Manual Não Rotineira		-0,182***	-0,147***	-0,139***	-0,206***	-0,252***	-0,265***					
		(0,018)	(0,016)	(0,015)	(0,013)	(0,012)	(0,011)					
Manual Rotineira		-0,235***	-0,212***	-0,188***	-0,249***	-0,286***	-0,282***					
		(0,018)	(0,017)	(0,015)	(0,013)	(0,012)	(0,011)					
Estrato Tecn. Médio		-0,105***	-0,180***	-0,171***	-0,226***	-0,206***	-0,193***					
		(0,023)	(0,020)	(0,018)	(0,016)	(0,014)	(0,013)					
Estrato Tecn. Baixo		-0,192***	-0,259***	-0,225***	-0,282***	-0,265***	-0,235***					
		(0,023)	(0,021)	(0,019)	(0,016)	(0,014)	(0,014)					
Constante	5,432***	6,861***	5,731***	7,141***	5,476***	7,031***	5,221***	6,804***	5,240***	6,804***	5,331***	6,931***
	(0,022)	(0,038)	(0,020)	(0,035)	(0,018)	(0,033)	(0,016)	(0,028)	(0,015)	(0,026)	(0,015)	(0,025)
Observações	51518	51518	55354	55354	59883	59883	73895	73895	81427	81427	84133	84133
R <sup>2</sup>	0,467	0,538	0,479	0,536	0,493	0,564	0,482	0,563	0,456	0,546	0,431	0,525
R <sup>2</sup> Ajustado	0,467	0,537	0,479	0,535	0,492	0,564	0,482	0,562	0,456	0,546	0,430	0,525

Notas: (1) Mod. 1 – Características Individuais;

(2) Mod. 2 – Características Ocupacionais;

(3) desvio padrão entre parênteses;

(4) níveis de significância: \* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

(5) RM – regiões metropolitanas; Auto – municípios médios; Não Auto – municípios pequenos

## 4 CONCLUSÕES

A sobreeducação (subeducação) é observada quando o trabalhador possui nível educacional superior (inferior) ao que seria exigido para a ocupação exercida. Este estudo utilizou dados da PNAD para analisar como as características individuais, ocupacionais e a região de residência dos trabalhadores brasileiros influenciaram suas probabilidades de se inserirem de forma incompatível no mercado de trabalho – sobreeducados ou subeducados, buscando compreender as causas para o crescimento e persistência das incompatibilidades entre nível educacional do trabalhador e as exigências da ocupação em décadas recentes. Esta análise incluiu também o exame dos impactos da sobreeducação/subeducação sobre os rendimentos dos trabalhadores.

As amostras trienais para o período de 1993 a 2008 mostraram crescimento acentuado e consistente nas taxas de sobreeducação e queda expressiva nas taxas de subeducação da população brasileira. Entre 1993 e 2008, o percentual de sobreeducados cresceu de 16,82% para 34,16%, enquanto os subeducados decresceram de 54,08% para 31,64%, e os compatíveis variaram de 29,1% para 34,21%. A seguir, serão sintetizados os desdobramentos deste estudo.

A análise descritiva das incidências de incompatibilidades no mercado de trabalho brasileiro foi realizada segundo características individuais, ocupacionais e regionais selecionadas. Na tabulação segundo características individuais e ocupacionais, as taxas de sobreeducação foram mais elevadas para os homens, os brancos, os mais jovens, e os trabalhadores do setor de serviços distributivos. As maiores taxas de subeducação foram descritas para os homens, os pretos e pardos, os mais velhos, e para os setores da construção civil e dos serviços pessoais. A descrição segundo variáveis regionais mostrou como mais sobreeducados os residentes nas regiões Sudeste e Sul, e as maiores proporções de subeducados foram identificadas para os residentes na Região Nordeste, que em 2008, continuava com a maior taxa de subeducação (37,93%) dentre todas as regiões. As Regiões Metropolitanas e os Municípios Autorrepresentativos mostraram nítido crescimento das taxas de sobreeducação e redução nas taxas de subeducação. Nos Municípios Não Autorrepresentativos ainda prevalecem altas taxas de subeducação.

As tendências detectadas na análise dos determinantes das incompatibilidades foram de crescentes riscos de sobreeducação e chances decrescentes de subeducação para o período 1993-2008. Em relação a 1993, os demais anos apresentaram efeitos positivos e crescentes para os riscos de sobreeducação, para quase todos os grupos regionais. Na estimação para a subeducação, as razões de risco relativo apresentaram valores decrescentes na comparação de cada ano subsequente ao ano de 1993.

Alguns fatos estilizados foram confirmados, tais como: o relacionamento inverso entre idade e sobreeducação, evidenciando que os mais jovens incorrem em riscos mais altos de sobreeducação; a incidência da sobreeducação aumenta, enquanto a incidência da subeducação diminui com os anos de estudo; os cônjuges apresentaram mais chances de subeducação, enquanto os filhos apresentaram menores riscos de subeducação; os efeitos de migração trouxeram indícios de que os indivíduos que se dispõem a buscar oportunidades de trabalho por meio da migração enfrentam menos dificuldades para encontrar ocupações compatíveis.

Os resultados sugeriram que os riscos da sobreeducação variam entre as regiões, e que morar em mercados de trabalho mais amplos reduzem as probabilidades de sobreeducação. Entretanto, essa afirmação parece contradizer a análise descritiva das incidências, onde se observou que a proporção de trabalhadores sobreeducados é crescente nas regiões metropolitanas e municípios médios. Porém, vale lembrar que os indivíduos mais qualificados não são distribuídos aleatoriamente entre as regiões. Pelo contrário, as evidências empíricas mostram que os indivíduos mais qualificados tendem a se concentrar nas grandes cidades. Assim, a análise descritiva reflete essa distribuição. Embora a oferta de trabalhadores mais qualificados seja maior

nas grandes cidades, a demanda por esses trabalhadores também é mais alta. Mesmo a concentração espacial dos mais educados não parece aumentar o risco da sobreeducação nas regiões metropolitanas e em outros mercados de trabalho maiores, o que reforça a evidência de que o tamanho do mercado de trabalho é um fator importante para evitar a sobreeducação.

As regularidades espaciais das incompatibilidades ofereceram indícios de diferencial de gênero e raça, tanto na incidência quanto nos retornos associados à condição de sobreeducado/subeducado. As mulheres apresentaram menores riscos de sobreeducação em relação aos homens, em todos os grupos regionais. O aumento da participação feminina no mercado de trabalho pode estar associado a uma alocação mais adequada dos atributos educacionais das trabalhadoras. Contudo, isto também pode significar que as mulheres estão exercendo ocupações consideradas tradicionalmente femininas, que requerem qualificações específicas e são bem distribuídas entre as regiões, o que incrementaria as oportunidades das mulheres em sua alocação dentro de áreas espacialmente restritas. As diferenças significativas de rendimentos entre homens e mulheres mostraram que o mercado de trabalho ainda é bastante segregado no Brasil. As mulheres parecem bastante afetadas pelas decisões locacionais da família. Em todos os grupos regionais foram estimados retornos negativos para as mulheres em relação aos homens, com variações substanciais entre as regiões.

As diferenças por raça também ficaram evidentes. Embora a análise descritiva tenha mostrado que a proporção de sobreeducados é mais alta para os brancos do que para os pretos e pardos, os resultados estimados mostraram menores riscos de sobreeducação para os brancos, com efeitos regionais de diferentes magnitudes. O impacto da discriminação racial também foi verificado na estimação das equações de rendimentos. Expressivas diferenças por raça foram verificadas, principalmente, para a Região Sudeste. Nas regiões metropolitanas do Sudeste, os brancos apresentaram rendimentos 23,9% maiores do que os pretos e pardos.

Algumas reflexões teóricas complementam os resultados deste estudo. Considerando que a obtenção de altos níveis educacionais requer mobilização de recursos expressivos na economia do país, por um lado, faz sentido dizer que a sobreeducação representa desperdício de recursos se o graduado está empregado em um nível abaixo do que estaria qualificado. Por outro, pode ser visto como um fator importante no ajustamento do mercado de trabalho: em períodos de excesso na oferta de trabalhadores altamente qualificados, os empregadores demonstram a tendência de empregar os mais qualificados em ocupações que requerem menos qualificação, pois a combinação de conhecimento mais avançado e experiência prática frequentemente resultam em aumento da produtividade, confirmando os pressupostos da Teoria do Capital Humano. Mas isto provavelmente afetaria os trabalhadores pouco ou não qualificados; primeiramente, porque a oferta excessiva de qualificados os empurrará para fora do mercado; e, segundo, porque a tecnologia pode substituí-los. Adicionalmente, os estudos recentes demonstraram que um aumento na oferta de trabalho altamente qualificada acelera o ritmo da mudança tecnológica enviesada por qualificação, que, sobretudo, gera um aumento na demanda por trabalhadores mais qualificados.

Diante disso, a natureza e a definição da qualificação da força de trabalho ainda carecem de análises mais aprofundadas, e isto é apenas uma parte da dificuldade no estudo das incompatibilidades. Sabe-se que a qualificação reside tanto no trabalhador quanto na ocupação e que o desempenho individual contribui para a maneira como as qualificações são utilizadas pelas organizações. Existem também severos vieses sociais (como por exemplo, a discriminação de gênero e raça) e relacionamentos poderosos (sindicatos, organizações profissionais) que influenciam a valorização e a remuneração das qualificações na sociedade. Em síntese, as exigências de qualificação não são estritamente determinadas pela natureza das tarefas a serem

realizadas ou pela tecnologia utilizada. As pesquisas precisam avançar mais para incorporar esses pressupostos à análise.

O primeiro passo, sobretudo, deve ser a inclusão do problema das incompatibilidades em uma agenda de pesquisas, buscando harmonizar resultados sobre causas, demografia e conseqüências das incompatibilidades educação ocupação no mercado de trabalho brasileiro. Este assunto deve ser discutido distintamente como uma fonte de desajustamentos no mercado de trabalho, reconhecendo sua conexão com o tema das desigualdades de renda.

Deve-se lembrar que, acima de tudo, os sobreeducados são profissionais qualificados. O desequilíbrio entre oferta e demanda nos diversos setores de atividades indicam que é preciso uma melhor gestão da formação de capital humano, de modo que sejam realocados os recursos do sistema educacional para áreas que atendam efetivamente a demanda do mercado de trabalho.

Por fim, existem muitos fatores proximamente relacionados com as incompatibilidades que não foram incluídos neste estudo, como por exemplo as características de deslocamento entre o local de residência e o local de trabalho, e outras variáveis relacionadas à mobilidade espacial dos indivíduos. Pesquisas futuras podem revelar o impacto dessas e outras variáveis, e auxiliar na determinação de modelos com maior potencial de predição e explicação das incompatibilidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHAM, K., HALTIWANGER, J. 1995. Real wages and the business cycle. *Journal of Economic Literature*, vol. 33(3), September, pp. 1215-64.
- ACEMOGLU, D. 2001. Good jobs versus bad jobs. *Journal of Labor Economics*, vol. 19, no. 1, pp. 1-21.
- ACEMOGLU, D. 2002. Technical change, inequality and labor market. *Journal of Economics Literature*, v. 40, n.1, p.7-72. Mar.
- ACEMOGLU, D.; AUTOR, D. 2010. Skills, tasks and technologies: implications for employment and earnings. *NBER Working Paper* No. 16082.
- ALBA-RAMIREZ, A. 1993. Mismatch in the Spanish labor market: overeducation? *The Journal of Human Resources*, vol. 27(2): 259-278.
- ALBRECHT, James & VROMAN, Susan. 2002. A matching model with endogenous skill requirements. *International Economic Review*, 43(1):283-305, Feb.
- ALLEN, Jim & WEERT, Egbert de. 2007. What do educational mismatches tell us about skill mismatches? a cross-country analysis. *European Journal of Education*, Vol. 42, No. 1.
- AUTOR, D.H., KATZ, L.F., KEARNEY, M.S. 2005. Trends in U.S. wage inequality: re-assessing the revisionists. *NBER Working Paper* N.º 11627.
- AUTOR, D.H., KATZ, L.F., KEARNEY, M.S. 2006. The polarization of the U.S. labor market. *NBER Working Paper* 11986, janeiro.
- AUTOR, D.H., LEVY, F., MURNANE, R.J. 2003. The skill content of recent technological change: an empirical exploration. *Quarterly Journal of Economics*, 118: 1279-1333.
- BARROS, R.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. 2010. Determinantes da desigualdade de renda no Brasil. *Texto para discussão No. 1460*. Brasília: Ipea.

- BATTU, H.; BELFIELD, C.; SLOANE, P.J. 1999. Overeducation among graduates: a cohort view. *Education Economics*, 7: 21-38.
- BATTU, H.; SLOANE, P.J. 2002. To what extent are ethnic minorities in Britain over-educated?. *International Journal of Manpower*, Vol. 23, No. 3, pp. 192-208.
- BAUER, Thomas K. 2002. Educational mismatch and wages: a panel analysis. *Economics of Education Review*. No. 21, 221–229.
- BOWLUS, A. J. 1995. Matching workers and jobs: cyclical fluctuations in match quality. *Journal of Labor Economics*, vol. 13, no. 2.
- BRESSAN, G. S.; HERMETO, A. M. 2009. Polarização do mercado de trabalho sob viés tecnológico e impactos sobre diferenciais salariais por gênero. XXXVII Encontro Nacional de Economia da ANPEC. Foz do Iguaçu, Paraná, 8 a 11 de dezembro.
- BÜCHEL, F., BATTU, H. 2002. The Theory of Differential Overqualification: Does it Work? *IZA Discussion Paper* Nº 511.
- BÜCHEL, F., MERTENS, A. 2004. Overeducation, undereducation, and the theory of career mobility. *Applied Economics*, 36(8), 803-816.
- BÜCHEL, F., van HAM, M. 2003. Overeducation, regional labor markets, and spatial flexibility. *Journal of Urban Economics*, 53, 482–493.
- CAMERON, A.C.; TRIVEDI, P.K. 2005. *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge: Cambridge University.
- CAVALCANTI, M.F.A. 2008. Overeducation e undereducation em Pernambuco: uma avaliação empírica. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Economia - PIMES. Universidade Federal de Pernambuco.
- CAVALCANTI, M.F.A.; CAMPOS, F.M.; SILVEIRA NETO, R.M. 2009. Mismatch nos mercados de trabalhos regionais brasileiros: o que explica as diferenças regionais? V Encontro de Economia Baiana. Salvador, BA, 17 e 18 de setembro.
- CHASAMPOULLI, A. N. 2005. Job competition over the business cycle. Dissertation. Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, College Park.
- CHEVALIER, A. 2003. Measuring Over-Education. *Economica*, vol. 70, p. 509-531.
- CLOGG, C.C., SHOCKEY, J.W. 1984. Mismatch between occupation and schooling: a prevalence measure, recent trends, and demographic analysis. *Demography*, 21: 233-57.
- COHN, E.; KHAN; S.P. 1995. The wage effects of overschooling revisited. *Labour Economics*, 2, 67-76.
- DIAZ, M.D.M. & MACHADO, L. 2008. Overeducation e undereducation no Brasil: incidência e retornos. *Est. Econ.*, São Paulo, 38(3): 431-460.
- DOLTON, P.J.; SILLES, M.A. 2008. The effects of over-education on earnings in the graduate labour market. *Economics of Education Review*, 27, 125–139
- DUNCAN, G., & HOFFMAN, S. 1981. The incidence and wage effects of overeducation. *Economics of Education Review*, 1(1), 75–86.
- ESTEVES, Luiz A. 2009. Incompatibilidade Escolaridade-Ocupação e Salários: Evidências de uma Empresa Industrial Brasileira. RBE, Rio de Janeiro, v. 63 n. 2 / p. 77–90 Abr-Jun.
- FERNÁNDEZ, C. 2004. Job match quality throughout the business cycle in the spanish labour

market. Universitat Pompeu Fabra and FEDEA. *Documento de Trabajo* 2004-01.

FONTES, G. G. 2006. *Atributos urbanos e diferenciais regionais de salário no Brasil, 1991 e 2000*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: Cedeplar, Face/UFMG.

FRANK, R.H. 1978. Why women earn less: the theory and estimation of differential overqualification. *American Economic Review*, 68(3): 360-373.

FREEMAN, R. 2001. The Rising Tide Lifts...? NBER Working Paper Nº. 8155.

FREGUGLIA, R.S.; MENEZES-FILHO, N.A.; SOUZA, D.B. 2007. Diferenciais salariais inter-regionais, interindustriais e efeitos fixos individuais: uma análise a partir de minas gerais. *Est. Econ.*, São Paulo, 37(1): 129-150, jan-mar.

GOLDIN, C.; KATZ, L.F. 1998. The origins of technology-skill complementarity. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(3):693-732, Aug.

GOLDIN, C.; KATZ, L.F. 2009. The race between education and technology: the evolution of U.S. educational wage differentials, 1890 to 2005. *NBER Working Paper* No. 12984.

GREEN, F., MCINTOSH, S., VIGNOLES, A. 1999. 'Overeducation' and Skills: Clarifying the Concepts. *London School of Economics and Political Science, Centre for Economic Performance*. Discussion Paper Nº 435.

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

GROOT, W. 1996. The Incidence of, and returns to overeducation in the UK. *Applied Economics*, 28: 1345-1350.

GROOT, W.; MAASSEN van den BRINK, H. 2000. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. *Economics of Educational Review*, Cambridge, 19:149-158.

HALABY, C.N. 1994. Overeducation and Skill Mismatch. *Sociology of Education*, Vol. 67, No. 1, Jan., pp. 47-59.

HANDEL, M. J. 2000. Skills mismatch in the labor market. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, 29: 135-165.

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

HENSEN M.M.; de VRIES, M. R.; CÖRVERS, F. 2009. The role of geographic mobility in reducing education-job mismatches in the Netherlands. *Papers in Regional Science*, Volume 88, Number 3.

HERMETO, A.M. 2002. *Acumulando Informações e Estudando Mudanças ao Longo do Tempo: Análises Longitudinais do Mercado de Trabalho Brasileiro*. Tese (Doutorado em Economia). Cedeplar, Face/UFMG, Belo Horizonte (MG).

HERMETO, A.M. 2001. Occupational Gender Segregation and Effects on Wages in Brazil. Trabalho apresentado na *XXIV Conferência da IUSSP*, Salvador.

HERMETO, A.M. & MACHADO, A.F. 2000. Mobilidade ocupacional e rendimentos no Brasil metropolitano 1991/96. *Pesq. Plan. Econ.*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, abr, p. 117-156.

HINES, J.R., HOYNES, H., KRUEGER, A.B. 2001. Another Look at Whether a Rising Tide Lifts All Boats. NBER Working Paper Nº. 8412.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Rio de Janeiro.

- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2011. *Evolução da Educação Superior – Graduação – 1980 A 2007*.
- JAUHAINEN, Signe. 2010. Overeducation in the Finnish regional labour markets. *Papers in Regional Science*. Blackwell Publishing.
- JUHN, C. 1999. Wage inequality and demand for skill: evidence from five decades. *Industrial and Labor Relations Review*, 52: 424-443.
- JUHN, C., MURPHY, K. M. and PIERCE, B. 1993. Wage inequality and the rise in returns to skill. *Journal of Political Economy*, 101 (3), 410-442.
- KAMBOUROV G. & MANOVSKII, I. 2009. Occupational mobility and wage inequality. *Review of Economic Studies*, 76, 731–759.
- KATZ, L. & AUTOR, D. H. 1999. Changes in the wage structure and earning inequality. In: ASHENFELTER, O., CARD, D. (Eds.) *Handbook of labor economics*. Amsterdam: North-Holland, 1999. v.3A, p. 1463-1555.
- KIKER, B.F.; SANTOS, Maria C.; OLIVEIRA, M. Mendes de. 1997. Overeducation and undereducation: evidence for Portugal. *Economics of Education Review*, Vol. 16, No. 2, pp. 111-12.
- LIMA, A. C.C.; HERMETO, A. M.; SIMÕES, R. 2011. Migração e inserção no mercado de trabalho: uma abordagem multinomial para a população economicamente ativa do Brasil. XXXIX Encontro Nacional de Economia da ANPEC. Foz do Iguaçu, Paraná, 6 a 9 de dezembro.
- LILIEN, D.M. & HALL, R.E. 1986. Cyclical fluctuations in the labor market. *Handbook of Labor Economics*. Volume 11, Edited by O. Ashenfelter and R. Layard, Elsevier Science Publishers BV.
- MACHADO, A.F., HERMETO, A.M., CARVALHO, N. 2004. Tipologia de qualificação da força de trabalho: uma proposta com base na noção de incompatibilidade entre ocupação e escolaridade. *Nova Economia*, Belo Horizonte, MG, 14 (2), 11-33, maio-agosto.
- McGOLDRICK, KimMarie & ROBST, John. 1996. Gender differences in overeducation: a test of the theory of differential overqualification. *The American Economic Review*, Vol. 86, No. 2.
- McGUINNESS, S. 2006. Overeducation in the Labour Market. *Journal of Economic Surveys*, v. 20, n. 3, p. 387-418.
- MINCER, J. 1974. *Schooling, Experience and Earnings*. New York: Columbia University Press.
- MISHEL, Lawrence. 2011. The overselling of education. *Economic Policy Institute*.
- MOSCARINI, G. & POSTEL-VINAY, F. 2008. The timing of labor market expansions: new facts and a new hypothesis. *NBER Macroeconomics Annual*, 23, 1-51.
- MOSCARINI, G. & VELLA, F. 2008. Occupational mobility and the business cycle. *IZA Discussion Paper No. 3369*, February.
- OLITSKY, N.H. 2008. Essays on match quality and educational choice. Doctoral Thesis. Graduate College of The University of Iowa.
- OLIVETTI, C., PETRONGOLO, B. 2006. Unequal pay or unequal employment? A cross-country analysis of gender gaps? *IZA Discussion Paper 1941*.
- PETRONGOLO, B. & PISSARIDES, C.A. 2001. Looking into the black box: a survey of the matching function. *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIX (June 2001) pp. 390–431.
- RAMOS, L. Desigualdade de Rendimentos do Trabalho no Brasil, de 1995 a 2005. 2007. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). *Desigualdade de renda no Brasil: uma*

*análise da queda recente*. Brasília: Ipea, v. 2, cap. 24, pp. 267-284.

RIOS-NETO, E. L. G.; HERMETO, A. M. H. C. 1999. Aplicação de um modelo de idade-período-coorte para a atividade econômica no Brasil metropolitano. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 29: 243-271.

RODRIGUES, E.S.; HERMETO, A.M.H.C.; ALBUQUERQUE, E.M. 2008. Uma análise da mobilidade ocupacional no Brasil segundo o nível tecnológico das ocupações. *ABEP*.

RUBB, S.. 2003a. Overeducation: a short or long run phenomenon for individuals. *Economics of Education Review*, Vol. 22, pp. 389-394.

RUBB, S.. 2003b. Overeducation in the labor market: a comment and re-analysis of a meta-analysis. *Economics of Education Review*, Vol. 22, pp. 621-629.

RUMBERGER, R. W. 1987. The impact of surplus schooling on productivity and earnings. *Journal of Human Resources*, 22(1), 24-50.

SANTOS, A.M. 2002. Overeducation no mercado de trabalho brasileiro. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*. Brasília, v. 2, n.2, p. 61-80.

SHIMER, R. 2005. Mismatch. *NBER Working Paper* 11888.

SHOCKEY, J.W. 1989. Overeducation and earnings: a structural approach to differential attainment in the US labor force. *American Sociological Review*, 54: 856-864.

SICHERMAN, N. 1991. Overeducation in the labor market. *Journal of Labor Economics*, 9(2): 101-122.

SLOANE, P. J., 2002. Much ado about nothing? What does the overeducation literature really tell us. In: *International Conference on Over-education in Europe: What Do We Know?* Berlin, 22-23 November, 2002.

SLOANE, P.J., BATTU, H., SEAMAN, P.T. 1999. Overeducation, undereducation and the British labour market. *Applied Economics*, 31: 1437-1453.

THARAKAN, J. & TROPEANO, J.P. 2009. On the impact of labor market matching on regional disparities. *Journal of Regional Science*, Vol. 49, No. 1, pp. 57-80.

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

van HAM, M. 2002. *Job access, workplace mobility and occupational achievement*. Eburon Publishers. The Netherlands.

VERDUGO, R.R., VERDUGO, N.T. 1989. The impact of surplus schooling on earnings: some additional findings. *Journal of Human Resources* 24(4):629-643.

VIANNA, C. H.; OLIVEIRA, A. M. C. H. 2010. Sobre-escolarização nas ocupações brasileiras: uma análise dos efeitos de idade, período e coorte. XXXVIII Encontro Nacional de Economia da ANPEC.

WOOLDRIDGE, Jeffrey. 2002. *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT.