

Área 13 – Economia do Trabalho

Recorrência de Sobreeducação em Trabalhadores Brasileiros de Primeiro Emprego

Mateus Mota dos Santos¹

Francisca Zilania Mariano²

Ronaldo de Albuquerque e Arraes³

Celina Santos de Oliveira⁴

Resumo

Este estudo centra-se na análise das condições sobre as quais trabalhadores brasileiros têm sido identificados como sobreeducados em seus primeiros empregos, bem como na probabilidade de permanecerem com esse status ao longo do período 2006-2015. Busca-se também investigar os diferenciais de efeitos entre trabalhadores inicialmente sobreeducados, mas que foram primeiramente engajados em empresas com capacidade produtivas diferenciadas. Informações provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), da Classificação Brasileira das Ocupações (CBO) de 2002, e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de 2013, alimentaram um modelo probit bivariado recursivo que permitiu a realização empírica do estudo. Os resultados mostram que o status de sobreeducação no primeiro emprego em 2006 aumenta em 26,6% a probabilidade de o trabalhador repetir a mesma incompatibilidade no emprego em 2015. Além disso, trabalhadores sobreeducados aceleram suas transições para empregos condizentes ao engajarem o primeiro emprego em empresas de grande porte.

Palavras-chave: Sobreeducação; Trabalhadores Brasileiros; Primeiro Emprego.

Recurrence of Overeducation in Brazilian First Job Workers

Abstract

This study aims to analyze the conditions under which Brazilian workers have been identified as overeducated in their first jobs, as well as the probability of keeping this status throughout the analysis period, 2006-2015. In addition, it is investigated the differentials of effects among those workers whose first jobs differ by their productive capacity. Information from the Annual Social Information Report (RAIS), the 2002 Brazilian Classification of Occupations (CBO), and the 2013 Brazilian Micro and Small Business Support Service (SEBRAE) fed a recursive probit bivariate model that allowed the empirical conduct of the study. The results show that the status of overeducation in the first job in 2006 increases by 26.6% the probability of the worker repeating the same educational incompatibility in 2015. Moreover, workers considered overeducated accelerate their transitions to suitable jobs by engaging their first job in large companies.

Keywords: Overeducation; Brazilian workers; First job.

Classificação JEL: I21, I23, J24

¹ Doutorando em Economia – Programa de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: matheus12_mota@hotmail.com

² Professora do Dep. de Economia – UFC/Sobral. E-mail: zilania@ufc.br

³ Professor CAEN/UFC. E-mail: ronald@ufc.br

⁴ Professora do Dep. de Economia – UFC/Sobral. E-mail: oli.celina@gmail.com

1. Introdução

No processo de busca pelo primeiro emprego, muitas são as dificuldades enfrentadas, principalmente pelos jovens, em que, a falta de experiência parece ser um dos principais obstáculos enfrentados por esses, pois segundo Monte et al. (2007), mesmo com maiores níveis de escolaridade, os indivíduos que procuram a primeira vaga de emprego possuem menores chances de serem empregados, em comparação com aqueles que buscam o reemprego. Frente a esses desafios, as chances de o indivíduo aceitar a sua primeira experiência de trabalho em ocupações que exigem um nível de escolaridade formal abaixo do seu, tornando-o sobreeducado, aumentam.

Ao aceitar emprego em ocupações que exigem abaixo de seu nível de escolaridade, os trabalhadores terão menores retornos à educação, em relação àqueles com o mesmo nível educacional, mas em empregos considerados compatíveis com os seus anos de estudo (REIS, 2015; ALLEN; VAN DER VELDEN, 2001; DUNCAN; HOFFMAN, 1981), além de estarem mais inclinados à insatisfação com o trabalho, de procurar por novas vagas de emprego (ALLEN; VAN DER VELDEN, 2001), e a serem menos produtivos (TSANG, 1987).

Estudos empíricos caracterizam esse problema como sendo de longa duração (ACOSTA-BALLESTEROS et al., 2018; MERONI; VERA-TOSCANO, 2017). Entretanto, outros defendem a ideia de que os trabalhadores aceitam uma vaga de emprego incompatível com o seu grau de instrução, no início da carreira, com o intuito de adquirir experiência e novas habilidades, muitas vezes transferíveis à ocupação condizente com a sua educação, e então migram para um emprego de melhor correspondência (ROBST, 1995; SICHERMAN, 1991).

Nota-se, portanto, que os estudos referentes à mobilidade ocupacional não são conclusivos. Além disso, artigos na literatura não levaram em consideração a heterogeneidade da entrada de trabalhadores jovens em seu primeiro emprego, referente ao tamanho da empresa, a qual poderá acelerar o processo de transição do trabalhador sobreeducado para uma melhor correspondência de emprego, pois espera-se que empresas mais renomada possam proporcionar melhores oportunidades de crescimento profissional ao trabalhador sobreeducado através da promoção no trabalho, tornando-se possível sair da condição de incompatibilidade educacional sem a necessidade de migrar para outra empresa.

Diante do exposto, torna-se evidente que a carreira profissional do indivíduo pode ser afetada pelas decisões tomadas no início da carreira, uma vez que uma má correspondência entre ocupação e habilidade poderá reduzir as chances de se conseguir melhores posições de emprego nos anos seguintes, pois os empregadores, ao recrutar novos trabalhadores, também levam em consideração o histórico destes no mercado de trabalho e, diante dos efeitos negativos do status de sobreeducação sobre a produtividade (TSANG, 1987), os recrutadores poderão considerar esse excesso de educação como uma sinalização negativa de habilidade (NUNLEY et al., 2017). Assim, uma maior atenção deve ser dada não somente à inserção e permanência do jovem no mercado de trabalho, mas, principalmente, à qualidade dessa entrada, pois uma melhor alocação inicial da mão de obra poderá melhorar as alocações futuras, além de proporcionar maiores retornos sobre a produtividade econômica em virtude da melhor utilização do estoque de capital humano.

No Brasil, a partir de 2002, houve um crescimento significativo no número de instituições de ensino superior (IES), decorrente da implantação de políticas educacionais com ênfase na expansão do ensino universitário. De acordo com informações do Censo da Educação Superior, a quantidade de IES no Brasil aumentou de 2.165, no ano de 2005, para 2.364, em 2015, correspondendo a um crescimento de 9,2%. Também foi verificado um incremento de 60,2% no número de concluintes de cursos de graduação, durante esse mesmo período. Essa expansão tem promovido uma melhora na escolaridade média da população de trabalhadores brasileiros, contribuindo para o aumento da oferta de mão de obra de maior qualificação. No entanto, a demanda por trabalhadores mais qualificados tem se mostrado insuficiente para absorver todos esses profissionais (PAULI et al., 2012).

A relação entre a expansão do ensino universitário e variáveis associadas ao mercado de trabalho brasileiro, durante os anos de 2000 e 2010, tem sido analisada por Rocha et al. (2017). Os resultados indicaram que o incremento no número de graduados está associado ao aumento de salários, renda média, além da taxa de pessoas ocupadas. Os autores também evidenciam que os ganhos privados

associados à expansão da oferta de graduados superam os benefícios de nível agregado, confirmando a existência de externalidades decorrentes desse aumento. Assim, estes associam esse resultado à existência de incompatibilidade entre habilidades adquiridas e exigidas pelo mercado ocupacional.

Com o aumento da oferta de trabalhadores com formação universitária, sem o acompanhamento da demanda por esses profissionais mais especializados pelo mercado de trabalho, os graduados poderão aceitar vagas de empregos que deveriam ser ocupadas por trabalhadores menos qualificados, contribuindo, assim, para o aumento da participação de indivíduos sobreeducados na força de trabalho brasileira. Com isso, este trabalho considera como sobreeducado apenas aqueles indivíduos com ensino superior e atuam em ocupações que exigem abaixo desse nível de escolaridade.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar o efeito de o trabalhador ter experimentado uma má correspondência de emprego em sua primeira atividade econômica formal, no ano de 2006, sobre a probabilidade de estar nessa condição no ano de 2015, a partir de um modelo *probit* bivariado recursivo, além de averiguar se esse efeito difere entre aqueles inicialmente sobreeducados que tiveram início de carreira em empresas de capacidade produtiva diferente, até então não investigado pela literatura. Esta pesquisa contribui com a literatura ao utilizar uma base de dados longitudinal, até então não observada em outros trabalhos no Brasil, que permite acompanhar o trabalhador durante um período de 10 anos, após ingressar no mercado de trabalho, além de considerar o tratamento heterogêneo de trabalhadores sobreeducados no início da vida profissional. Para tanto, será utilizado como fonte de dados, a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), identificada no período de 2006 a 2015, além de informações provenientes da Classificação Brasileira das Ocupações (CBO) de 2002, utilizada para construção do indicador de incompatibilidade educacional, e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de 2013, para auxiliar na elaboração da medida relacionada ao porte da empresa.

Além dessa introdução, este estudo é formado por mais quatro capítulos. No segundo, será realizada uma revisão dos estudos empíricos que versam sobre esta temática. No terceiro, será apresentada a estratégia econométrica, fonte de dados utilizada na pesquisa, além das variáveis consideradas na análise empírica. Os resultados descritivos e econométricos estão presentes no quarto capítulo, seguido pelas considerações finais do trabalho.

2. Revisão de Literatura

As condições cíclicas do mercado de trabalho parecem desempenhar um papel relevante para o processo de ajuste ao emprego condizente com os níveis de qualificação do trabalhador (MACHADO; OLIVEIRA, 2013; VIANNA; OLIVEIRA, 2010). A baixa qualidade da educação recebida, assim como a falta de experiência, principalmente para aqueles que buscam o primeiro emprego, também são vistas como umas das principais condicionantes responsáveis pelo aumento do número de trabalhadores sobreeducados, pois, de acordo com Robst (1995), ao receber baixo nível de capital humano no ensino universitário o indivíduo tenderá a adquirir educação adicional na intenção de suprir seu déficit de habilidade e se tornar efetivamente qualificado para a sua ocupação.

A situação na qual o perfil educacional dos trabalhadores está acima do requerido pela ocupação poderá gerar uma subutilização de sua capacidade produtiva, impondo-os um limite sobre a aplicação de suas habilidades (ALLEN; VAN DER VELDEN, 2001), de modo que esses poderão receber salário abaixo de sua capacidade produtividade, além de estarem expostos a riscos associados à depreciação de seu capital humano pela não aplicação de parte de suas habilidades adquiridas ao longo de sua formação. Essa ineficiência poderá acarretar em perdas não somente individuais, mas também a níveis agregados, já que uma alta produtividade marginal do fator trabalho está associada não apenas a maiores níveis educacionais, mas também à qualidade dessa alocação. Assim, uma realocação da mão de obra, cujo capital humano está sendo subutilizado, poderá gerar ganhos agregados de produtividade econômica.

Uma extensa literatura com ênfase nos efeitos do status de sobreeducação sobre os retornos salariais tem se desenvolvido nas últimas décadas (MARIONI, 2018; REIS, 2015; ROBST, 2007; DUNCAN; HOFFMAN, 1981). Essa evidencia menores retornos educacionais àqueles com educação

além da necessária, em comparação com seus pares de mesma escolaridade, mas que se encontram bem ajustados. Reis (2018), por meio do Censo Brasileiro de 2010, ao propor uma medida contínua para o desajuste educacional, constatou que as penalidades salariais sofridas são maiores para aqueles trabalhadores que se encontram mais distantes da ocupação condizente com as suas habilidades. Por outro lado, aqueles classificados como *undereducation*, isto é, com qualificações abaixo da efetivamente necessária para a realização das atividades laborais, costumam ganhar mais quando comprados com aqueles com o mesmo nível de qualificação, mas que não apresentam descompasso educacional.

Nos últimos anos, os efeitos de longo prazo desse fenômeno sobre a carreira profissional do indivíduo têm sido alvo de estudo de muitos pesquisadores. Em um estudo para a economia americana, Sicherman (1991) utilizando-se de informações provenientes do *Panel Study of Income Dynamics (PSID)*, e análise logística de efeitos fixos, encontram evidências de que trabalhadores sobreeducados possuem maior probabilidade de mobilidade ascendente, em comparação com aqueles em empregos condizentes com o seu nível de escolaridade ou na condição de *undereducation*. Logo, o autor defende a ideia de que trabalhadores com escolaridade em excesso aceitam empregos aquém de suas habilidades com o objetivo de adquirir experiência e mover-se futuramente para empregos que exigem maiores qualificações.

Ao relacionar qualidade da educação universitária e sobreescolarização, Robst (1995), a partir de dados do *Panel Study of Income Dynamics (PSID)*, e da estimação de um modelo *probit multinomial*, encontraram uma relação negativa entre qualidade do ensino e a probabilidade de o indivíduo ter escolaridade em excesso, sugerindo que trabalhadores graduados em universidade de melhor qualidade possuem menores chances de estarem nessa situação, evidenciando a importância da qualidade da educação para obtenção de melhores correspondências de trabalho. Portanto, indivíduos que adquiriram educação de melhor qualidade podem, em média, possuir maiores habilidades que seus pares e, conseqüentemente, mesmo aceitando emprego incompatível com suas qualificações, poderão apresentar maiores taxas de transição para uma ocupação condizente com as suas atribuições profissionais. Assim, essa incompatibilidade no início da carreira poderá ser uma armadilha apenas para aqueles que receberam educação de menor qualidade.

Centrando a análise em informações de uma única empresa de energia e telecomunicação, Groeneveld e Hartog (2004), acompanharam a carreira profissional de trabalhadores sobreeducados, dentro da própria empresa. Estes dividiram os trabalhadores em dois mercados específicos: interno, referente às seções de energia, e externo, relacionado às seções comerciais da empresa as quais possuem maior sensibilidade às condições externas do mercado. Os autores chegaram à conclusão de que trabalhadores sobreeducados possuem maiores chances de serem promovidos, em ambos os mercados, de modo que esses efeitos diminuem com a idade, indicando que os jovens possuem maior capacidade de ajustar-se no mercado de trabalho e de serem promovidos.

Dessa forma, é possível que o jovem mesmo ao aceitar emprego com baixas qualificações no início da carreira possa sair do estado de sobreeducação dentro da própria empresa. No entanto, as chances de promoção são heterogêneas entre instituições de capacidade distinta, de modo que é esperado que os sobreeducados que iniciaram a carreira profissional em maiores empresas tenham maiores chances de migrar para o emprego condizente com suas habilidades, através da promoção ou movendo-se para outra firma, acelerando-se assim o processo de ajuste ao emprego compatível com o seu nível de escolaridade, em comparação com a entrada em empresas de menor capacidade. Essa é a principal hipótese a ser testada neste trabalho.

Embora algumas pesquisas empíricas tenham evidenciado o status de sobreeducação como um fenômeno de curta duração, podendo ser eliminado via mobilidade ocupacional, outras defendem a ideia de que esse tende a se perpetuar por um período mais longo, havendo até mesmo a possibilidade de o trabalhador não sair dessa situação, enfrentando, portanto, um estado de aprisionamento.

Acosta-Ballesteros et al. (2018), investigaram as implicações da incompatibilidade educacional no início da carreira profissional de jovens espanhóis sobre o desajuste no emprego atual, baseando-se na análise objetiva para a criação dessa medida. Através de um modelo *probit* bivariado recursivo, encontram evidências de que o trabalhador sobreeducado no primeiro emprego tende a permanecer nessa condição por longos períodos, estando 40,2% mais propenso a permanecer nessa condição quando comparado com seus pares. Ao decompor o efeito total nos efeitos puro e de

características, por meio da decomposição de Oaxaca, os autores chegam à conclusão de que o primeiro possui maior relevância. Fazendo uso das mesmas ferramentas econométricas, porém, também levando em consideração uma abordagem subjetiva para medir o status de sobreeducação, Pérez (2018), também encontrou uma forte persistência desse mesmo fenômeno, indicando que uma má correspondência no início da carreira persiste por longos períodos, tornando-se, assim, uma armadilha. O mesmo também constatou que o efeito puro da sobreescolarização possui maior participação no efeito total.

Nos Estados Unidos, Herz (2017) utilizando-se de informações extraídas da *Current Population Survey Displaced Worker Supplement (CPS-DWS)*, realiza uma investigação a respeito das decisões de aceitar uma oferta de trabalho com baixas exigências de escolaridade ou continuar desempregado esperando por novas oportunidades de emprego. O autor encontra evidências de que trabalhadores com habilidades educacionais mais específicas à sua área enfrentam maiores penalidades de salários caso não consigam reemprego na mesma vaga anterior ao desligamento, a qual era compatível com suas qualificações. Logo, trabalhadores mais especializados, que investiram em habilidades mais específicas, estão sujeitos a passar por um período de desemprego mais longo a espera de uma nova vaga semelhante a anterior com o intuito de reduzir as perdas salariais que incorreriam ao aceitar emprego com requisitos educacionais aquém daqueles exigidos no último emprego. O mesmo também constata que entre 9% a 18% do desemprego total da economia americana está associado ao desemprego de espera.

Em Taiwan, Lin e Hsu (2013), ao analisarem os efeitos da educação em excesso sobre a duração do desemprego, com base em dados da *Taiwan's Manpower Utilization Survey (MUS)*, e por meio da análise de dados de sobrevivência, constataram que trabalhadores sobreeducados tendem a enfrentar maiores períodos de desemprego, com maior intensidade para aqueles mais especializados. Suas estimativas indicam que o período de desemprego enfrentado por trabalhadores do sexo masculino com excesso de educação é 52,15% mais longo do que o observado para indivíduos com formação adequada. Além disso, os autores também mostraram que uma maior oferta de profissionais sobreeducados poderá reduzir as chances de pessoas menos educadas conseguirem uma vaga de emprego. Nota-se, portanto, que o descompasso educacional pode ser uma fonte de externalidade negativa para os demais trabalhadores, pois o indivíduo de maior escolaridade ao aceitar um emprego que o classifique como sobreeducado estará tomando a vaga de um trabalhador com educação conforme a efetivamente exigida, aumentando as chances deste último não conseguir um ofício condizente com o seu grau de estudo ou, no caso extremo, de ficar desempregado.

Baert et al. (2013) a partir de uma análise de *Timing of Events*, e de informações a respeito de uma amostra representativa de jovens flamengo (belga), mostraram que aceitar uma oferta de emprego em ocupações cujo nível de educação requerido esteja abaixo do grau obtido pelo trabalhador reduz as taxas mensais de transição para o emprego capaz de absorver esse excesso de escolaridade em 51 a 98%. Também constatam que a conclusão de cursos de licenciatura de nível superior acelera a transição do jovem para o emprego aquedado.

No Brasil, muitas das contribuições empíricas se concentraram nos efeitos dessa incompatibilidade sobre os salários (REIS, 2015; MARIONI, 2018). No entanto, outros buscaram relacionar sobreescolarização à mobilidade ocupacional (ANNEGUES et al., 2018; MACHADO; OLIVEIRA, 2013). Machado e Oliveira (2013), com base em informações provenientes da Pesquisa Mensal do Emprego (PME), para o período de 2002 a 2008, realizaram um estudo acerca da mobilidade ocupacional de trabalhadores brasileiros a partir dos desajustes educacionais nas ocupações. Por meio da construção de um pseudopainel a níveis de coortes e de modelos de mobilidade sócio-ocupacional, os autores encontraram que trabalhadores sobreeducados apresentam maior mobilidade quando o mercado de trabalho se mostra mais favorável às condições de emprego. Além disso, trabalhadores mais jovens, com excesso de escolaridade, estão mais propensos a migrar para cargos que exigem maiores qualificações. Por fim, os autores evidenciam uma vantagem das mulheres sobre os homens, pois quando na condição de sobreeducação, em média, estas apresentam maiores mobilidades ascendentes, e menores transições descendentes quando estão em ocupações com exigências acima de seu nível de instrução.

Ainda para o Brasil, Annegues et al. (2018), através da junção de informações individuais de egressos da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), analisaram as condições sobre as quais os trabalhadores têm sido identificados como sobreeducados no

mercado de trabalho. Seus resultados evidenciam maiores chances de sobreeducação, assim como maior tempo de aprisionamento em tal condição, para graduados nas áreas de humanidades, artes e ciências sociais aplicadas. No entanto, a análise se restringiu apenas aos egressos da UFPB.

Diante da escassez de trabalhos nacionais sobre esta temática, este estudo visa contribuir para a literatura brasileira ao apresentar evidências empíricas da influência do status de sobreeducação no primeiro emprego sobre a correspondência de emprego obtida pelos trabalhadores no mercado de trabalho nos anos seguintes.

3. Metodologia

3.1 Metodologia Econométrica

Com o intuito de atingir o objetivo proposto por este estudo, dois exercícios empíricos serão realizados a fim de testar as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: O status de sobreeducação no início da carreira aumenta o risco de incompatibilidade educacional no emprego corrente.

Hipótese 2: Trabalhadores inicialmente sobreeducados que tiveram início de carreira em empresas de maior capacidade possuem maior probabilidade de sair dessa condição anos mais tarde.

No primeiro exercício, a hipótese 1 será testada ao estimar a influência da incompatibilidade educacional no primeiro emprego sobre a probabilidade de o trabalhador permanecer nessa mesma condição no emprego corrente, através de um modelo *probit* bivariado recursivo, proposto por Greene (2012), representado aqui pelo seguinte sistema de equações *probit*:

$$Sobreeduc_1^* = x'_1\beta_1 + Sobreeduc_2\delta + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$Sobreeduc_2^* = x'_2\beta_2 + \varepsilon_2 \quad (2)$$

$$\begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix} | x_1, x_2 \sim N \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & \rho \\ \rho & 1 \end{pmatrix} \right]$$

As variáveis $Sobreeduc_1^*$ e $Sobreeduc_2^*$ correspondem ao grau de correspondência, ou à distância na qual o trabalhador se encontra do emprego considerado compatível com suas qualificações, em seu emprego atual e no primeiro emprego, respectivamente. No entanto, como não é possível medir o quão distante o trabalhador está do emprego adequado a sua educação a partir de uma medida contínua, utilizando os dados aqui considerados, o valor exato dessa correspondência não será observado. Por outro lado, podem-se observar, a partir dos dados, as variáveis $Sobreeduc_1$ e $Sobreeduc_2$ as quais assumem valor um caso o trabalhador seja sobreeducado no emprego corrente ($Sobreeduc_1^* > 0$) e tenha sido sobreeducado no primeiro emprego ($Sobreeduc_2^* > 0$), respectivamente, e zero caso contrário. Os vetores x_1 e x_2 correspondem as variáveis referentes às características do indivíduo, ocupação e empresa na qual trabalham, que explicam, respectivamente, a sobreescolarização no emprego atual e no primeiro; β_1 , δ e β_2 são vetores de parâmetros a serem estimados. Uma vez que há pelo menos um dos regressores distintos entre as equações anteriores, os parâmetros do modelo aqui proposto serão identificados (WILDE, 2000).

A motivação pela escolha desse método está no fato de esse permitir estimar a determinação conjunta da incompatibilidade educacional no primeiro e atual emprego, através de uma estrutura de equações aparentemente não relacionadas, permitindo assim estimar a probabilidade de incidência desse desajuste educacional no emprego atual, condicionado ao fato de o trabalhador ter sido sobreeducado no primeiro emprego, levando em consideração a possível endogeneidade associada a esse status no início da carreira. Assim, o parâmetro ρ , correspondente à associação entre os termos de erro ε_1 e ε_2 , que por hipótese possuem distribuição normal bivariada, pode refletir essa endogeneidade, na primeira equação. Em virtude desta, os parâmetros relacionados à primeira equação podem não ser estimados de forma consistente, devido à correlação entre $Sobreeduc_2$ e ε_1 , induzida pela associação entre os termos de erro da primeira e segunda equação. No entanto, de acordo com Greene (2012), essa natureza endógena pode ser ignorada ao se construir uma função log-verossimilhança para a equação (1) permitindo, assim, estimar os parâmetros da primeira equação de maneira consistente.

Uma vez que os coeficientes estimados no modelo não fornecem informações a respeito da mudança na probabilidade em resposta de uma variação na variável independente de interesse, os efeitos marginais das variáveis explicativas serão calculados. A influência marginal das variáveis independentes sobre a incidência de descasamento educacional no início da carreira pode ser obtida a partir da função média condicional da qualidade da correspondência no primeiro emprego, $E(Sobreeduc_2|x_2) = \Phi(x'_2\beta_2)$, onde Φ representa a função de distribuição normal univariada. Para o emprego corrente, esse efeito será calculado com base no valor esperado de o trabalhador ser sobreeducado no emprego corrente condicionado as variáveis explicativas,

$$E(Sobreeduc_1|x_1, x_2) = Prob(Sobreeduc_2 = 1) E(Sobreeduc_1|Sobreeduc_2 = 1, x_1, x_2) + Prob(Sobreeduc_2 = 0) E(Sobreeduc_1|Sobreeduc_2 = 0, x_1, x_2) \quad (3)$$

$$E(Sobreeduc_1|x_1, x_2) = \Phi_2(x'_1\beta_1 + \delta, x'_2\beta_2, \rho) + \Phi_2(x'_1\beta_1, -x'_2\beta_2, -\rho) \quad (4)$$

onde Φ_2 corresponde a função de distribuição normal bivariada. Assim, o efeito marginal médio total da mudança em uma variável explicativa contínua $w \in (x_1 \cup x_2)$ de interesse, sobre a probabilidade de o trabalhador estar em uma ocupação não condizente com o seu nível de escolaridade no trabalho atual, pode ser obtido pela soma dos efeitos direto, dado pelo primeiro termo do lado direito da equação (5), e indireto, segundo termo:

$$\frac{\partial E(Sobreeduc_1|x_1, x_2)}{\partial w} = \left\{ \Phi(x'_1\beta_1 + \delta) \Phi\left(\frac{x'_2\beta_2 - \rho(x'_1\beta_1 + \delta)}{\sqrt{1-\rho^2}}\right) + \Phi(x'_1\beta_1) \Phi\left(\frac{-x'_2\beta_2 + \rho(x'_1\beta_1)}{\sqrt{1-\rho^2}}\right) \right\} \beta_{1w} + \left\{ \Phi(x'_2\beta_2) \Phi\left(\frac{x'_1\beta_1 + \delta - \rho x'_2\beta_2}{\sqrt{1-\rho^2}}\right) - \Phi(x'_2\beta_2) \Phi\left(\frac{x'_1\beta_1 - \rho x'_2\beta_2}{\sqrt{1-\rho^2}}\right) \right\} \beta_{2w} \quad (5)$$

Onde Φ corresponde a função densidade normal univariada. Caso a variável w pertença apenas à primeira equação do modelo, o efeito total será representado apenas pelo efeito direto descrito pelo primeiro termo da equação acima. Por outro lado, se a variável de interesse estiver inserida somente na segunda, apenas o efeito indireto será capturado. Nota-se, portanto, que as contribuições marginais das variáveis consideradas no modelo sobre a probabilidade de ocorrência de sobreeducação no emprego corrente podem carregar consigo influências indiretas de características intrínsecas ao primeiro emprego. Assim, o modelo empregado na análise empírica permite capturar efeitos indiretos de regressores considerados apenas na equação de primeiro emprego.

Por fim, como o status de sobreeducação no primeiro emprego é uma variável dicotômica, então o efeito médio de o trabalhador aceitar um emprego que exige aquém de seu nível de instrução no início da carreira sobre a probabilidade de permanecer na mesma situação no atual emprego é dado por

$$\theta = E\{Sobreeduc_1|Sobreeduc_2 = 1, x_1, x_2\} - E\{Sobreeduc_1|Sobreeduc_2 = 0, x_1, x_2\} \quad (6)$$

No segundo exercício, será estimado um modelo *probit* bivariado aparentemente não relacionado, o qual difere do anterior apenas por não incluir na equação (1) a variável $Sobreeduc_2^*$ como variável explicativa⁵, a fim de testar a segunda hipótese descrita anteriormente. Para averiguar se aqueles trabalhadores inicialmente sobreeducados que aceitaram a sua primeira atividade de trabalho formal em empresas de grande porte possuem maior probabilidade de sair dessa situação, após um período de dez anos, do que aqueles na mesma condição, porém com início de carreira em empresas de menor capacidade, serão calculados os efeitos marginais das variáveis explicativas sobre a probabilidade condicionada de o trabalhador possuir educação além daquela considerada necessária no emprego corrente, dado que esse foi sobreeducado no primeiro emprego, assim como apresentado a seguir, para o caso específico de variável contínua $w \in (x_1 \cup x_2)$, por exemplo:

⁵ O sistema de equações a ser estimado no modelo *probit* bivariado aparentemente não relacionado é o seguinte:

$$\begin{cases} Sobreeduc_1^* = x'_1\beta_1 + \varepsilon_1 \\ Sobreeduc_2^* = x'_2\beta_2 + \varepsilon_2 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial E(\text{Sobreeduc}_1 | \text{Sobreeduc}_2=1, x_1, x_2)}{\partial w} &= \left[\frac{\phi(x'_1 \beta_1)}{\phi(x'_2 \beta_2)} \Phi \left(\frac{x'_2 \beta_2 - \rho x'_1 \beta_1}{\sqrt{1-\rho^2}} \right) \right] \beta_{1w} \\ &+ \left[\Phi \left(\frac{x'_1 \beta_1 - \rho x'_2 \beta_2}{\sqrt{1-\rho^2}} \right) - \frac{\Phi_2(x'_1 \beta_1, x'_2 \beta_2, \rho)}{\Phi(x'_2 \beta_2)} \right] \frac{\phi(x'_2 \beta_2)}{\phi(x'_2 \beta_2)} \beta_{2w} \end{aligned} \quad (7)$$

3.2 Variáveis e Base de Dados

Visando atingir o objetivo deste estudo, serão utilizados os dados da RAIS, identificados para o período 2006-2015, os quais fornecem informações anuais sobre as características individuais dos trabalhadores formalmente ocupados, de sua ocupação e empresa para a qual prestam serviços, construídas com base nas declarações dos próprios empregadores; além de informações provenientes da CBO de 2002 e do SEBRAE de 2013. Foram considerados na análise apenas os jovens⁶ com pelo menos o nível superior completo, com idade entre 24 e 29 anos ao ingressar pela primeira vez no mercado de trabalho formal brasileiro no ano de 2006, e estavam presentes na RAIS de 2015⁷. Assim, a amostra final é constituída de 19.800 graduados formalmente ocupados no mercado de trabalho em ambos os anos aqui considerados.

As variáveis utilizadas na análise empírica são reportadas no Quadro 1. As que estão contidas no grupo *Primeiro emprego e atual* referem-se àquelas utilizadas em ambas as equações do modelo, apresentado na subseção anterior, as quais explicam a probabilidade de sobreeducação no primeiro emprego, assim como no atual. Em *Emprego Atual* estão as variáveis consideradas apenas para a estimação da probabilidade de sobreeducação no ano de 2015, na primeira equação. Por fim, as demais serão inseridas apenas na segunda equação para explicar a probabilidade de incidência de incompatibilidade educacional no início da carreira.

⁶ A Política Nacional da Juventude (PNJ) no país considera jovens todos aqueles com idade entre 15 e 29 anos, inclusive.

⁷ Devido à ausência de informações na base de dados da RAIS a respeito daqueles indivíduos que não estavam presentes no mercado de trabalho formal durante o período investigado, a correção do possível viés de seletividade amostral se mostrou inviável.

Quadro 1: Descrição das Variáveis

Variável	Descrição
Sobreeduc2015	= 1 se o indivíduo for sobreeducado; 0 = se tiver educação condizente com a necessária (<i>match</i>), em 2015
Sobreeduc2006	= 1 se o indivíduo for sobreeducado; 0 = se tiver educação condizente com a necessária (<i>match</i>), em 2006
Primeiro emprego e atual¹	
Homem	1=Homem; 0=Mulher
Raça	1=Branco; 0=Demais Raças
Port_deficiência	1= Se possui alguma deficiência; 0= Se não possui deficiência
Nacionalidade	1=Brasileiro nato ou naturalizado; 0=Estrangeiro
MicroEmpresa2006	1=Micro Empresa; 0=Demais tamanhos empresa, em 2006
EmpPeqPorte2006	1=Empresa de Pequeno Porte; 0=Demais empresa, em 2006
EmpresaMédio2006	1=Empresa de Médio Porte; 0=Demais empresa, em 2006
EmpresaGP_2006	1=Empresa de Grande Porte; 0=Demais empresa, em 2006
Primeiro emprego²	
Idade2006	Idade do indivíduo ao entrar pela primeira vez no mercado de trabalho formal em 2006
Ln_renda2006*	Logaritmo da renda do indivíduo ao entrar no primeiro emprego em 2006
Norte2006	1=Norte; 0= Demais regiões, em 2006
Nordeste2006	1=Nordeste; 0= Demais regiões, em 2006
Sul2006	1=Sul; 0= Demais regiões, em 2006
Sudeste2006	1=Sudeste; 0= Demais regiões, em 2006
Centro-Oeste2006	1=Centro Oeste; 0= Demais regiões, em 2006
Natureza_jurídica2006	1=Privada; 0=Pública, em 2006
Agricultura_pesca2006	1=Setores agropecuário e de pesca; 0=Demais setores, em 2006
Indústria2006	1=Setor industrial; 0=Demais setores, em 2006
ConstCivil2006	1=Setor de construção civil; 0=Demais setores, em 2006
Comércio2006	1=Setor de comércio; 0=Demais setores, em 2006
Serviços2006	1=Setor de serviços; 0=Demais setores, em 2006
Emprego Atual³	
Idade2015	Idade do indivíduo no emprego de 2015
VarEscolaridade	1 = mudou de escolaridade entre 2006 e 2015; 0 = permaneceu
Ln_renda2015	Logaritmo da renda do indivíduo no emprego corrente, em 2015
Norte2015	1=Norte; 0= Demais regiões, em 2015
Nordeste2015	1=Nordeste; 0= Demais regiões, em 2015
Sul2015	1=Sul; 0= Demais regiões, em 2015
Sudeste2015	1=Sudeste; 0= Demais regiões, em 2015
Centro-Oeste2015	1=Centro Oeste; 0= Demais regiões, em 2015
Natureza_jurídica2015	1=Privada; 0=Pública, em 2015
Mob_firm	1=Se mudou de empresa; 0=se não mudou de empresa
Agricultura_pesca2015	1=Setores agropecuário e de pesca; 0=Demais setores, em 2015
Indústria2015	1=Setor industrial; 0=Demais setores, em 2015
ConstCivil2015	1=Setor de construção civil; 0=Demais setores, em 2015
Comércio2015	1=Setor de comércio; 0=Demais setores, em 2015
Serviços2015	1=Setor de serviços; 0=Demais setores, em 2015
MicroEmpresa_2015	1=Micro Empresa; 0=Demais tamanhos empresa, em 2015
EmpPeqPorte2015	1=Empresa de Pequeno Porte; 0=Demais empresa, em 2015
EmpresaMP_2015	1=Empresa de Médio Porte; 0=Demais empresa, em 2015
EmpresaGP_2015	1=Empresa de Grande Porte; 0=Demais empresa, em 2015

Fonte: Elaboração própria. Nota: ¹variáveis utilizadas em ambas as equações, 1 e 2; ² grupo de variáveis consideradas apenas na equação 2; ³ conjunto de variáveis utilizadas apenas na primeira equação descrita na seção referente à abordagem metodológica; *medido em termos de valores de 2015, com o auxílio do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

As variáveis referentes à incompatibilidade entre educação e ocupação dos trabalhadores foram criadas a partir da CBO de 2002 com base na classificação de nível mais agregado, explicitada no Quadro 2. Os trabalhadores são divididos nesses grupos a partir da similaridade de suas funções, além de suas competências, as quais são classificadas desde as mais baixas, relacionadas a trabalhadores não qualificados (Nível 1), até as mais altas, de maiores competências, as quais exigem maiores níveis de escolaridade (Nível 4).

Quadro 2: Classificação dos grandes grupos ocupacionais

Grandes Grupos na CBO 2002	Nível de competência
0 – Forças Armadas, policiais e bombeiros militares	Não definido
1 – Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes	Não definido
2 - Profissionais das ciências e das artes	4
3 - Técnicos de nível médio	3
4 - Trabalhadores de serviços administrativos	2
5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	2
6 - Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca	2
7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais ¹	2
8 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais ²	2
9 - Trabalhadores de manutenção e reparação	1

Fonte: Elaborado a partir de informações do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Nota: ¹Trabalhadores de sistemas de produção que tendem a ser discretos e que lidam mais com a forma do produto do que com o seu conteúdo físico-químico. ²Trabalhadores de sistemas de produção que são ou tendem a ser contínuos (química, siderurgia, dentre outros).

Os fatores relacionados ao tamanho da empresa foram construídos a partir da quantidade de trabalhadores que compõem a sua força de trabalho, com base em informações do SEBRAE de 2013, conforme descritas no Quadro 3. Além disso, torna-se importante frisar que ao inserir as variáveis de tamanho da empresa nas regressões estimadas, a firma de grande porte sempre ficará como categoria de referência a fim de comparar o efeito da entrada de trabalhadores sobreeducados no mercado de trabalho em grandes empresas, com aquele obtido para seus pares que ingressaram em instituições de menor capacidade.

Quadro 3: Tamanho da empresa

Porte	Comércio e Serviços	Indústria
Microempresa	Até 9 funcionários	Até 19 funcionários
Empresa de Pequeno Porte	10 a 49 funcionários	20 a 99 funcionários
Empresa de Médio Porte	50 a 99 funcionários	100 a 499 funcionários
Empresa de Grande Porte	No mínimo 100 funcionários	No mínimo 500 funcionários

Fonte: Elaborado a partir de informações provenientes do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

As três principais formas de se medir a variável de sobreeducação, frequentemente utilizadas na literatura, *Realized Matches*, *Sef-Assessment* e *Job Analysis*, diferem apenas no método de se determinar a quantidade de escolaridade requerida pela ocupação. A primeira, bastante utilizada em estudos para o Brasil (MACHADO; OLIVEIRA, 2013; DIAZ; MACHADO, 2008), define essa quantidade a partir da média e desvio-padrão do nível de escolaridade dos trabalhadores presentes nessa ocupação. A segunda, baseia-se na auto avaliação do próprio trabalhador, o qual declara diretamente se a sua educação é suficiente ou mais que suficiente para executar as tarefas exigidas em seu atual emprego. A última, bastante empregada na análise empírica, como em Acosta-Ballesteros et al. (2018) e Marioni (2018), é formulada com base na classificação de grupamentos ocupacionais que são definidos a partir da determinação, por analistas de trabalho, do nível de escolaridade requerido para execução de atividades presentes em cada uma dessas ocupações.

Dada à disponibilidade de informações na base de dados empregada neste estudo, optou-se pela abordagem *Job-Analysis*. O indicador de sobreeducação foi construído a partir da variável referente à ocupação, disponível no banco de dados da RAIS, relacionada à CBO 2002, a partir do nível mais agregado, grandes grupos. Desse modo, trabalhadores que concluíram o ensino superior, mas atuam em ocupações que exigem competência abaixo desse nível, serão classificados como sobreeducados. Assim, serão considerados na amostra apenas aqueles indivíduos com ensino superior completo e vínculo ativo, classificados em empregos segundo a CBO 2002, com exceção dos militares, dirigentes do poder público e caciques.

4. Resultados

4.1 Análise Descritiva dos Dados

As estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na análise empírica, referentes às características do trabalhador, empresa e ocupação, condicionadas à correspondência de emprego do indivíduo no início da carreira profissional, assim como na atual, estão explicitadas na Tabela 1.

Observa-se uma maior participação das mulheres em ambas as categorias, *sobreeducação* e *match*, no primeiro emprego. O mesmo é verificado para o emprego atual, visto que 45,87% dos trabalhadores que experimentaram incompatibilidade de educação em sua ocupação corrente são do sexo masculino, enquanto no grupo de trabalhadores com escolaridade condizente com a exigida pela ocupação (*match*) esse percentual corresponde a 49,23%.

Ainda em relação às características individuais, as estatísticas apontam para uma maior concentração de trabalhadores brancos em empregos compatíveis com o seu nível de instrução do que em cargos que exigem aquém do ensino superior. Quanto à idade, aqueles com escolaridade além da necessária em seu ofício de primeiro emprego são relativamente mais jovens do que seus pares que conseguiram um bom ajuste. Ressalta-se também, que a participação de indivíduos com algum tipo de deficiência no grupo de trabalhadores sobreeducados supera aquela verificada no grupo *match*.

Tabela 1: Estatísticas Descritivas – Média e Desvio Padrão

Variáveis	Primeiro Emprego (2006)				Emprego Atual (2015)			
	Sobreeducação		Match		Sobreeducação		Match	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Homem	0,4742	0,4993	0,4889	0,4999	0,4587	0,4983	0,4923	0,4999
Raça	0,2958	0,4564	0,3324	0,4711	0,2946	0,4559	0,3257	0,4686
Idade	26,274	1,6733	26,3403	1,6705	26,3051	1,6859	26,3153	1,6670
Port_deficiência	0,0030	0,0553	0,0012	0,0351	0,0029	0,0546	0,0016	0,0403
VarEscolaridade	-	-	-	-	0,0270	0,1623	0,0733	0,2607
Ln_renda	7,4367	0,8508	7,7775	0,8094	7,3951	0,8550	7,7274	0,8209
Nacionalidade	0,9990	0,0307	0,9982	0,0419	0,9987	0,0350	0,9985	0,0385
Norte	0,0812	0,2732	0,0669	0,2500	0,0705	0,2560	0,0741	0,2619
Nordeste	0,1901	0,3924	0,2217	0,4154	0,1869	0,3899	0,2168	0,4121
Sul	0,1371	0,3440	0,1318	0,3383	0,1551	0,3620	0,1256	0,3315
Sudeste	0,4460	0,4971	0,4065	0,4912	0,4040	0,4907	0,4312	0,4952
Centro-Oeste	0,1453	0,3524	0,1727	0,3780	0,1832	0,3869	0,1521	0,3591
Natureza_jurídica	0,3604	0,4801	0,3851	0,4866	0,3593	0,4798	0,3807	0,4855
Mob_firm	-	-	-	-	0,4547	0,4979	0,5305	0,4990
Agricultura_pesca	0,0052	0,0719	0,0050	0,0707	0,0051	0,0712	0,0051	0,0712
Indústria	0,0878	0,2831	0,0723	0,2591	0,0895	0,2855	0,0747	0,2629
ConstCivil	0,0118	0,1081	0,0234	0,1513	0,0112	0,1055	0,0213	0,1447
Comércio	0,0723	0,2591	0,0585	0,2347	0,0737	0,2613	0,0607	0,2388
Serviços	0,8227	0,3819	0,8406	0,3660	0,8204	0,3838	0,8380	0,3684
MicroEmpresa	0,1069	0,3090	0,0995	0,2993	0,1241	0,3298	0,0940	0,2918
EmpPeqPorte	0,1082	0,3106	0,1050	0,3066	0,1078	0,3101	0,1058	0,3076
EmpMédioPorte	0,1186	0,3233	0,1117	0,3151	0,1153	0,3195	0,1144	0,3183
EmpresaGP	0,6670	0,4715	0,6836	0,4650	0,6525	0,4761	0,6857	0,4642
Sobreeduc2006	-	-	-	-	0,7475	0,4344	0,2979	0,4573
Nº Observações	8.456		11.344		5.685		14.115	

Fonte: Elaboração própria a partir de informações da RAIS para os anos de 2006 e 2015. Nota: D.P. corresponde ao desvio padrão.

No que diz respeito à escolaridade, cerca de 7,3% do total de trabalhadores com educação conforme a exigida no emprego corrente elevaram o seu nível de escolaridade, buscando cursos de mestrado ou doutorado. Por outro lado, um menor percentual é verificado para o grupo de trabalhadores sobreeducados, aproximadamente 2,7%.

Em relação às grandes regiões do Brasil, o Sudeste possui o maior percentual de contratações de trabalhadores que aceitaram o primeiro emprego em cargos que exigem abaixo de sua escolaridade, com 44,6% das admissões. A segunda maior receptora de indivíduos com excesso de educação é a região Nordeste, com 19,1% da mão de obra com escolaridade em excesso no início da carreira, enquanto a menor é verificada no Norte (8,12%). No grupo de trabalhadores *match* no primeiro emprego, verifica-se que o Sudeste possui o maior número de empregados com nível de escolaridade condizente com a sua ocupação (40,65%), com 83,4% a mais que o Nordeste.

Os resultados reportados na Tabela 1 mostram que do total de trabalhadores tidos como sobreeducados que ingressaram pela primeira vez no mercado ocupacional formal, no ano de 2006, 36,4% encontram-se em empresas privadas. Dentre aqueles classificados como *match* essa parcela chega a 38,5%. No ano de 2015, esse percentual corresponde a 35,9% e 38,1% do total, respectivamente. Já em relação à mobilidade entre firmas, mais da metade dos trabalhadores com escolaridade em excesso no emprego corrente permaneceram na mesma empresa após um período de dez anos, enquanto no grupo de indivíduos com educação conforme a exigida, o contrário se verifica.

As estatísticas também evidenciam que os setores de serviços, industrial e comércio, estão entre os de maior registro de contratos de mão de obra sobreeducada no primeiro emprego, 82,27%, 8,78% e 7,23%, respectivamente. No atual, segue-se o mesmo padrão, com 82,04%, 8,95% e 7,37%. Essa mesma classificação é observada para aqueles que conseguiram um bom ajuste em sua primeira atividade laborativa.

As grandes empresas lideram o número de contratações de indivíduos que atuam em cargos condizentes com o seu próprio nível de escolaridade, 68,36% no primeiro emprego, e 68,57% para o emprego corrente. Por outro lado, a menor é registrada pelas micro empresas as quais correspondem a apenas 9,95% e 9,4% do total, respectivamente. Vale salientar também que a maior parcela de ingressantes sobreeducados pertence a instituições de grande porte, e a menor, com menos de 11% do total de empregados sobreeducados, se encontra em micro empresas.

Por fim, é verificado um primeiro indício de que o fenômeno de sobreeducação é um problema de longa duração, uma vez que pouco mais de 70% dos trabalhadores que foram sobreeducados no primeiro emprego permaneceram nessa mesma condição no emprego corrente. Apenas 28,4% daqueles em ocupações condizentes com os seus anos de estudo no emprego corrente não conseguiram um bom ajuste no início da carreira, sugerindo-se, portanto, uma baixa mobilidade dos graduados do estado de sobreeducação para o *match* ocupacional.

4.2 Resultados Econométricos

A Tabela 2 apresenta os resultados dos efeitos marginais para as equações 1 e 2 (emprego atual e primeiro emprego), estimadas a partir de um modelo *probit* bivariado recursivo. Como um segundo exercício, foi estimado o efeito marginal das variáveis explicativas sobre a probabilidade condicionada de o trabalhador ser sobreeducado no emprego corrente dado que esse estava na mesma situação no primeiro emprego, obtidas por meio da estimação *probit* bivariada, reportados na Tabela 3.

A hipótese nula de que as equações que descrevem a ocorrência de incompatibilidade educacional no primeiro emprego e no atual não são correlacionadas, é rejeitada a menos de 10% e 1% de significância, para o modelo considerado no primeiro e segundo exercício, respectivamente, sugerindo que as duas equações descritas nos modelos são determinadas em conjunto, o que justifica a escolha do método adotado nesta pesquisa.

4.2.1 Sobreeducação no primeiro emprego

Com base nos efeitos marginais médios das variáveis explicativas sobre a probabilidade de o graduado aceitar a sua primeira atividade laboral em ocupações que exigem abaixo do nível superior, apresentados na Tabela 2, verifica-se que existem diferenças na probabilidade relacionadas ao gênero e a raça. Homens, em média, enfrentam maiores riscos de serem sobreeducados no primeiro emprego do que as mulheres, 3,6% a mais que estas. Indivíduos brancos são mais propensos a encontrarem boas

correspondências de emprego no início da carreira, quando comparados a não brancos. Ressaltar-se ainda que, possuir algum tipo de deficiência aumenta os riscos de se experimentar sobreeducação na primeira experiência de trabalho.

Tabela 2: Efeitos Marginais

Variáveis	Sobreeducação no Primeiro emprego (2006)	Desvio Padrão	Sobreeducação no Emprego corrente (2015)	Desvio Padrão
<i>Primeiro emprego e corrente</i>				
Homem	0,0362***	0,0074	0,0247***	0,0068
Raça	-0,0939***	0,0129	-0,0334***	0,0124
Port_deficiência	0,2157***	0,0829	0,0391	0,0711
Nacionalidade	0,0667	0,1016	-0,1011	0,0888
MicroEmp 2006	-0,0254*	0,0151	0,0423***	0,0135
EmpPeqPorte 2006	0,0140	0,0137	0,0321**	0,0123
EmpMédioPorte 2006	0,0169	0,0121	0,0157	0,0110
<i>Primeiro emprego</i>				
Idade2006	-0,0010	0,0022	-	
Ln_renda2006	-0,1527***	0,0049	-	
Norte 2006	0,1269***	0,0153	-	
Sul 2006	0,1248***	0,0129	-	
Sudeste 2006	0,1681***	0,0106	-	
CO 2006	0,1101***	0,0126	-	
Natureza_jurídica2006	-0,0897***	0,0137	-	
Agricultura_pesca2006	-0,0309	0,0516	-	
ConstCivil2006	-0,2291***	0,0309	-	
Comércio2006	-0,0386*	0,0198	-	
Serviços2006	-0,1297***	0,0151	-	
<i>Emprego corrente</i>				
Sobreeduc2006	-		0,2663***	0,0338
Idade2015	-		0,0036	0,0019
VarEscolaridade	-		-0,0749***	0,0163
Ln_renda2015	-		-0,1482***	0,0057
Norte 2015	-		-0,0234	0,0158
Sul 2015	-		0,1260***	0,0121
Sudeste 2015	-		0,0789***	0,0105
CO 2015	-		0,1739***	0,0113
Natureza_jurídica2015	-		-0,0463***	0,0128
Mob_firm	-		-0,0383***	0,0070
Agricultura_pesca2015	-		-0,1290***	0,0454
ConstCivil2015	-		-0,1145***	0,0285
Comércio2015	-		-0,0734***	0,0182
Serviços2015	-		-0,1289***	0,0139
MicroEmp 2015	-		-0,0305	0,0187
EmpPeqPorte 2015	-		-0,0358**	0,0145
EmpMédioPorte 2015	-		-0,0079	0,0151
ρ			0,1230*	0,0646
Nº observações				19.800

Fonte: Elaboração própria. Nota: Estimativas próprias obtidas através de um modelo *probit bivariado recursivo*. Níveis de significância: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Maiores remunerações recebidas no emprego estão associadas a menores riscos de início de carreira em empregos não condizentes com a formação de nível superior, o que já era esperado uma vez que os trabalhadores com educação condizente recebem maiores prêmios de salários se comparados com aqueles com educação além da necessária (MARIONI, 2018; REIS, 2015; ROBST, 2007; DUNCAN; HOFFMAN, 1981). Além disso, os ofícios que proporcionam maiores salários exigem elevados níveis de qualificação profissional, podendo assim reduzir as chances de a escolaridade do trabalhador ser subutilizada em sua atividade econômica.

Quanto as grandes regiões do país, o Nordeste possui menor probabilidade de incidência de descasamento educacional no primeiro emprego. Por outro lado, os maiores riscos de demanda insuficiente de escolaridade são registrados pela região Sudeste (16,8%), possivelmente associado à existência de desigualdades nos fatores de oferta e demanda em seus mercados regionais, (CAVALCANTI et al., 2010).

Aqueles que aceitaram o primeiro emprego em empresas privadas são menos inclinados a atuar em atividades que requerem abaixo de suas qualificações, com 9% a menos de probabilidade, se comparados com seus colegas que desempenham atividades laborais no setor público.

Em relação aos principais setores econômicos, os resultados revelam que os riscos de sobreeducação no início da vida profissional são maiores na indústria e significativamente menores nos setores de construção civil e de serviços, com 22,9% e 12,97% a menos de probabilidade, respectivamente. Tais resultados podem estar associados às características de emprego distintas existentes entre essas atividades, assim como da natureza relativamente menos qualificada das atividades relacionadas à indústria (MORANO, 2014).

4.2.2 Sobreeducação no emprego corrente

O efeito marginal das variáveis explicativas sobre a probabilidade da educação do trabalhador exceder os requerimentos mínimos de educação formal em sua atividade corrente é reportado na quarta coluna da Tabela 2. Os resultados confirmam a hipótese de que a experiência de sobreeducação no início da carreira é uma armadilha, uma vez que os trabalhadores com escolaridade em excesso no primeiro emprego são 26,6% mais propensos a permanecerem nessa condição no emprego corrente, do que seus pares com educação condizente. Tal resultado está em conformidade com os achados de Acosta-Ballesteros et al. (2018) e Meroni e Vera-Toscano (2017), os quais também encontram uma forte persistência da incompatibilidade educacional ao longo da carreira de jovens recentemente graduados. Portanto, os graduados que aceitaram sua primeira experiência de emprego formal em ocupações que requerem abaixo do nível superior, estão fortemente inclinados a permanecerem nessa situação em futuros contratos de emprego. Assim, uma boa correspondência ocupacional no início da vida profissional torna-se indispensável para se conseguir melhores posições de emprego nos anos seguintes.

Assim como no primeiro emprego, trabalhadores do sexo masculino são mais propensos à sobreeducação, no ano de 2015, quando comparados às mulheres. Além disso, aqueles que declararam ser da cor branca são 3,3% menos propensos a terem educação além da efetivamente necessária no emprego corrente, quando comparados a não brancos.

Os resultados também revelam que o acúmulo de capital humano exerce um papel importante na redução dos riscos de incompatibilidade educacional no trabalho. Aqueles que elevaram os seus anos de estudo entre o primeiro e o atual emprego, possuem menor probabilidade de ocupar vagas que exigem aquém de sua escolaridade, cerca de 7,5% a menos do que aqueles que permaneceram com o mesmo nível. Ter educação além da necessária não necessariamente implica que o indivíduo também possui habilidade além daquela efetivamente requerida pela ocupação. Assim, graduados em situação de sobreeducação que receberam um ensino de menor qualidade podem ter incentivos a adquirir mais educação de modo a suprir seu déficit de habilidade e finalmente se tornar efetivamente qualificado para a sua ocupação (ROBST, 1995).

A desvantagem dos trabalhadores que atuam no setor industrial, em relação aos demais, também é verificada no emprego corrente. A probabilidade de contrato de mão de obra com formação

além da necessária para o exercício laboral no setor de serviços e de agricultura e pesca, por exemplo, é de aproximadamente 12,9% menor que a registrada pela indústria.

Os riscos de sobreescolarização no emprego atual são reduzidos quando o trabalhador tem início de carreira em empresas de grande porte, ao invés de micro e pequenas empresas, indicando que os indivíduos que ingressaram pela primeira vez no mercado de trabalho formal em grandes empresas são menos propensos a terem educação acima daquela considerada necessária em sua ocupação corrente, independente de sua correspondência de primeiro emprego. Uma vez que esses efeitos são calculados para ambos os trabalhadores, não fazendo distinção entre aqueles que foram sobreeducados ou não na primeira atividade laborativa, esses resultados ainda não confirmam a hipótese levantada no início deste estudo de que os indivíduos sobreeducados no primeiro emprego que exerceram a sua primeira atividade formal em grandes empresas possuem maior probabilidade de migrar para um emprego compatível com a sua educação, do que os sobreeducados que iniciaram a carreira em empresas de menor porte. Este exercício será realizado na subseção seguinte.

Por fim, destaca-se que o excesso de educação no mercado de trabalho pode ser eliminado via mobilidade entre firmas. Os trabalhadores que mudaram de empresa entre o primeiro e atual emprego, são 3,8% menos propensos a estarem em ocupações incapazes de absorver sua escolaridade excedente.

4.2.3 Análise da probabilidade condicionada ao status de sobreeducação no primeiro emprego

Visando identificar quais variáveis apresentam maiores efeitos sobre a probabilidade de o trabalhador ser sobreeducado no emprego atual dado que este estava nessa condição no primeiro emprego, e a fim de testar a hipótese de que os jovens graduados inicialmente sobreeducados que aceitaram o primeiro emprego em empresas de grande porte são mais propensos a sair dessa situação, anos mais tarde, do que aqueles na mesma condição, mas com início de carreira em empresas de menor capacidade, buscou-se estimar as probabilidades condicionais do modelo *probit* bivariado.

Com o intuito de centrar a análise naqueles trabalhadores que foram sobreeducados no início da carreira, será calculado o efeito marginal das variáveis explicativas sobre a probabilidade do trabalhador ter educação além da necessária no emprego corrente condicionado ao fato deste ter sido sobreeducado no primeiro emprego, cujos resultados são apresentados na Tabela 3.

Trabalhadores do sexo masculino que aceitaram a sua primeira experiência laborativa formal em ocupações que exigem menores qualificações assumem maior probabilidade de permanecer nessa situação após um período dez anos, em relação às mulheres, sugerindo que estas possuem maiores oportunidades de sair do estado de sobreeducação anos mais tarde.

A obtenção de título de mestrado ou doutorado parece ser de fundamental importância para o graduado sobreeducado no primeiro emprego sair dessa situação, visto que trabalhadores que tiveram uma má correspondência de emprego, ao entrar pela primeira vez no mercado de trabalho, que elevaram os seus anos de estudo durante o período 2006-2015, encontram-se menos propensos a ocuparem vagas que exigem abaixo de sua escolaridade. Uma vez que o status de sobreeducação está associado à baixa produtividade (TSANG, 1987), os futuros empregadores poderão ver esse descompasso como um indicador de baixa habilidade (NUNLEY et al., 2017), já que no ato do recrutamento esses levarão em consideração informações a respeito do histórico do indivíduo no mercado de trabalho.

Em um experimento realizado nos Estados Unidos, com base no envio de currículos a vagas de emprego publicadas online nas cidades de Atlanta, Baltimore, Boston, Dallas, Los Angeles, Minneapolis, Portland e Oregon, Nunley et al. (2017) encontram evidências de um efeito negativo da subutilização do capital nas perspectivas dos recrutadores a respeito das habilidades de candidatos a emprego. Eles estimam que a taxa de retorno de chamada de graduados que se encontram subempregados, isto é, em ocupações que exigem formação abaixo da sua, é 30% menor que a verificada para candidatos que se encontram adequadamente empregados. Diante disso, é possível que o trabalhador sobreeducado tenha incentivo a adquirir mais educação de modo a compensar a baixa sinalização de produtividade ao transmitir uma habilidade equiparada a dos trabalhadores com educação condizente, após elevar seus anos de estudo, aumentando-se assim as chances de sair dessa condição.

Assim como na análise anterior, a probabilidade de registro de contratações formais de trabalhadores com educação além da requerida pela ocupação difere entre as grandes regiões do país. Os riscos de sobreescolarização no emprego corrente, dada a sua experiência de incompatibilidade no primeiro emprego, são maiores para o Nordeste do que para as demais regiões, com exceção do Norte.

Tabela 3: Efeitos marginais da probabilidade de incompatibilidade educacional no emprego corrente, condicionada ao status de sobreeducação no primeiro emprego

Variáveis	Prob (Sobreeduc2015=1 Sobreeduc2006=1)	Desvio Padrão
<i>Primeiro emprego e corrente</i>		
Homem	0,0264***	0,0086
Raça	-0,0347**	0,0152
Port_deficiência	0,0282	0,0911
Nacionalidade	-0,1262	0,1121
MicroEmp 2006	0,0682***	0,0171
EmpPeqPorte 2006	0,0457***	0,0156
EmpMédioPorte 2006	0,0222	0,0138
<i>Primeiro emprego</i>		
Idade2006	0,0004	0,0009
Ln_renda2006	0,0640***	0,0025
Norte 2006	-0,0520***	0,0067
Sul 2006	-0,0526***	0,0058
Sudeste 2006	-0,0728***	0,0049
CO 2006	-0,0417***	0,0055
Natureza_jurídica2006	0,0377***	0,0059
Agricultura_pesca2006	0,0129	0,0215
ConstCivil2006	0,0864***	0,0130
Comércio2006	0,0108	0,0083
Serviços2006	0,0496***	0,0064
<i>Emprego corrente</i>		
Idade2015	0,0028	0,0025
VarEscolaridade	-0,0891***	0,0205
Ln_renda2015	-0,2236***	0,0063
Norte 2015	0,0050	0,0204
Sul 2015	0,1938***	0,0157
Sudeste 2015	0,1468***	0,0128
CO 2015	0,2417***	0,0148
Natureza_jurídica2015	-0,0737***	0,0164
Mob_firm	-0,0411***	0,0088
Agricultura_pesca2015	-0,1612***	0,0580
ConstCivil2015	-0,1688***	0,0362
Comércio2015	-0,0994***	0,0232
Serviços2015	-0,1830***	0,0177
MicroEmp 2015	-0,0445*	0,0237
EmpPeqPorte 2015	-0,0466**	0,0183
EmpMédioPorte 2015	-0,0103	0,0191
ρ	0,5729***	0,0093
Nº observações		19.800

Fonte: Elaboração própria. Nota: Estimativas próprias obtidas através de um modelo *probit bivariado*.

Níveis de significância: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Os resultados sustentam a hipótese de que o graduado inicialmente sobreeducado ao aceitar a primeira experiência de emprego em instituições de grande porte, ao invés de empresas de menor capacidade, podem acelerar a sua transição para o emprego que melhor corresponda aos seus níveis de educação, visto que a probabilidade desses permanecerem sobreeducados, após um período de dez anos, eleva-se respectivamente em 6,8% e 4,6%, ao aceitar a primeira atividade formal em empresas de micro e

pequeno porte, ao invés de instituições de grande porte, assim como o esperado, uma vez que nas instituições de maior porte há uma maior disponibilidade de posições que podem facilitar o processo de realocação da mão de obra com escolaridade em excesso em atividades condizentes com os seus níveis de educação (MORANO, 2014), além de oferecem maiores oportunidades de promoção e melhor sinalização para futuros recrutadores, em relação aquelas de menor capacidade.

5. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo analisar o efeito de o trabalhador ter sido identificado como sobreeducado no primeiro emprego, em 2006, sobre a probabilidade de permanecer nessa condição em 2015, bem como averiguar se esse efeito difere entre aqueles inicialmente sobreeducados que tiveram início de carreira em empresas de porte diferente. Dessa forma, este estudo contribui com a literatura ao verificar a existência desse efeito no mercado de trabalho brasileiro e ao propor esse tratamento heterogêneo de trabalhadores inicialmente sobreeducados no início da carreira profissional. Para tanto, esta pesquisa realizou um estudo de caráter longitudinal a partir de informações do mercado de trabalho formal brasileiro, provenientes da RAIS, além do auxílio de duas abordagens empíricas: modelos *Probit* Bivariado Recursivo e *Probit* Bivariado. Também foram utilizadas informações da CBO de 2002 e do SEBRAE de 2013 para qualificar, respectivamente, as ocupações e tamanho das empresas.

Ao desprezar essa heterogeneidade, implicitamente está sendo imposto que os jovens sobreeducados no primeiro emprego partem de um mesmo ponto, com mesmas oportunidades de crescimento profissional ao longo da carreira. Entretanto, esses podem aceitar a primeira atividade em empresas de capacidade produtiva diferente, além de distintas oportunidades de promoção. Uma vez que o indivíduo pode migrar para um emprego condizente com o seu nível de escolaridade sem sair da firma (GROENEVELD; HARTOG, 2004), é possível que o início de carreira em empresas de maior capacidade possa acelerar a transição do jovem sobreeducado para o emprego condizente, reduzindo-se assim as chances de permanecer nessa condição em anos subsequentes, em comparação com seus colegas que também estavam nessa situação, ao entrar pela primeira vez no mercado de trabalho, mas que aceitaram o primeiro emprego em empresa de menor porte, uma vez que essas podem oferecer maiores oportunidades de promoção além de uma melhor sinalização para futuros recrutadores, em relação às de menor capacidade.

Os resultados confirmam a importância de uma boa correspondência de emprego no início da vida profissional, já que aqueles que foram sobreeducados no primeiro emprego são 26,6% mais propensos a permanecerem nesse estado no emprego atual, do que seus pares em ocupações condizentes, sugerindo que o status de sobreeducação no início da carreira persiste por um longo período.

A existência de diferenças na probabilidade de incompatibilidade educacional no início da carreira entre gênero, raça e regiões, também é verificada. Homens assumem maiores riscos de sobreescolarização no primeiro emprego. Além disso, aqueles que se declararam brancos possuem menor probabilidade de aceitar a primeira atividade formal em ocupações que requerem abaixo de seu nível de escolaridade. Quanto as grandes regiões do país, o Nordeste encontra-se menos propenso a contratar graduados que buscam a primeira experiência de emprego formal, em atividades incompatíveis com a educação possuída por esses, em relação às demais regiões.

Verificou-se também que os trabalhadores sobreeducados aceleram sua transição para empregos condizentes ao engajarem o primeiro emprego em instituições de grande porte. A probabilidade de permanecer no estado de sobreeducação, após um período de dez anos, é 6,8% e 4,6% menor para aqueles trabalhadores que aceitaram o primeiro emprego em empresas de grande porte, do que para seus colegas com início de carreira em instituições micro e de pequena capacidade.

Muitos outros fatores podem estar associados à incidência de sobreescolarização no mercado de trabalho, como características associadas ao *background* familiar e a qualidade do ensino superior, onde, esta última, poderia ser utilizada para controlar parte da habilidade não observada dos trabalhadores, uma vez que as instituições públicas de nível superior são vistas como de melhor qualidade, em relação às privadas (SCHWARTZMAN, 2014), e aqueles que receberam uma formação de melhor qualidade, em média, podem ser mais capacitados que seus pares que obtiveram um ensino de

pior qualidade. A falta dessas informações no banco de dados da RAIS consiste na principal limitação desta pesquisa. No entanto, a vantagem de se utilizar essa fonte de dados está na possibilidade de conduzir pesquisas no rico formato longitudinal, até então, bastante escassa na literatura brasileira.

Referências

ACOSTA-BALLESTEROS, J.; OSORNO-DEL ROSAL, M.P.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, O.M. Overeducation of Young Workers in Spain: How Much Does the First Job Matter? **Social Indicators Research**, v.138, n.2, p. 109-139, 2018. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1643-z>.

ALLEN, J.; VAN DER VELDEN, R. Educational mismatches versus skill mismatches: Effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search. **Oxford Economic Papers**, v.3, p.434-452, 2001.

ANNEGUES, A. C. et al. Overeducation e Área de formação: evidências para os egressos da ufpb. In: 46º ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA - ANPEC. *Anais do 46º Encontro Nacional de Economia*. Rio de Janeiro, 2018.

BAERT, S.; COCKX, B.; VERHAEST, D. Overeducation at the start of the career: stepping stone or trap? **Labour Economics**, v.25, p.123-140, 2013.

CAVALCANTI, M. F. A.; CAMPOS, F. M.; NETO, R. M. S. Mismatch nos Mercados de Trabalho Regionais Brasileiros: O que Explica as Diferenças Regionais? **Revista Econômica do Nordeste**, v.41, n.3, p.493-518, 2010.

DIAZ, M. D. M.; MACHADO, L. Overeducation e Undereducation no Brasil: Incidência e Retornos. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v.38, n.3, p.431-460, 2008.

DUNCAN, G.; HOFFMAN, S. D. The Incidence and Wage Effects of Overeducation. **Economics of Education Review**, v.1, n.1, p.75-86, 1981.

GREENE, W. *Econometric analysis*. 7.ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2012.

GROENEVELD, S.; HARTOG, J. Overeducation, wages and promotions within the firm. **Labour Economics**, v.11, p.701-714, 2004.

HERZ, B. Specific Human Capital and Wait Unemployment, 2017. Disponível em: <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/76777/>. Acesso em: Agosto de 2019.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2015*. 2. Ed. Brasília, 2018.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2007*. Brasília, 2009.

LIN, Y.; HSU, C. The Effects of Over-Education on Unemployment Duration: Evidence from Taiwan. **Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking**, v.1, n.5, 2013.

MACHADO, L.; OLIVEIRA, A.M.H.C. Mobilidade Ocupacional e Incompatibilidade Educacional no Brasil Metropolitano. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.43, n.2, 2013.

MARIONI, L. S. Overeducation in the Labour Market: Evidence from Brazil, In: ROYAL ECONOMIC SOCIETY. *Conference 2018 Royal Economic Society Annual Conference*. Brighton, 2018.

MERONI, E. C.; VERA-TOSCANO, E. The persistence of overeducation among recente graduates. **Labour Economics**, v.48, p.120-143, 2017.

MONTE, P. A.; ARAÚJO, T. P.; LIMA, R. A. Primeiro Emprego e Reemprego: Análise de Inserção Ocupacional e Duração do Desemprego no Brasil Metropolitano. **Economia e Desenvolvimento**, v.7, n.1, p.139-177, 2007.

MORANO, C. P. The determinants of overeducation: Evidence from the Italian labour Market. **Investigaciones de Economía de la Educación**, v.9, p.681-698, 2014.

NUNLEY, J. M.; PUGH, A.; ROMERO, N.; SEALS, A. The Effects of Unemployment and Underemployment on Employment Opportunities: Results from a Correspondence Audit of the Labor Market for College Graduates. **ILR Review**, v.70, n.3, p.642-669, 2017.

PAULI, R. C.; NAKABASHI, L.; SAMPAIO, A. V. Mudança estrutural e mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**, v.32, n.3, p.459-478, 2012.

PÉREZ, A.B. The Importance of a First Job Mismatch on the Current Job: Evidence from Spain. Dissertation of Master's in Economics, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, 2018.

REIS, M. Measuring the mismatch between field of study and occupation using a task-based approach. **Journal for Labour Market Research**, v.52, n.1, p. 9, 2018. <https://doi.org/10.1186/s12651-018-0243-y>.

REIS, M. Overeducation, undereducation and labor earnings in Brazil: a panel data analysis. Rede de Economia Aplicada, 2015 (Working Paper 87).

ROBST, J. College quality and overeducation. **Economics of Education Review**, v. 14, n.3, p.221-228, 1995.

ROBST, J. Education and job match: The relatedness of college major and work. **Economics of Education Review**, v.26, n.4, p.397-407, 2007.

ROCHA, R. H.; MENEZES FILHO, N.; OLIVEIRA, A. P.; KOMATSU, B. K. A relação entre o ensino superior público e privado e a renda e emprego nos municípios brasileiros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.47, n.3, p.39-69, 2017.

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

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE. “Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa”, 2013. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Microe%20Pequena%20Empresa_2013.pdf. Acesso em Agosto de 2019.

SICHERMAN, N. “Overeducation” in the Labour Market. **Journal of Labour Economics**, v.9, n.2, p.101-122, 1991.

TSANG, M. C. The Impact of Underutilization of Education on Productivity: A Case Study of the U.S. Bell Companies. **Economics of Education Review**, v.6, n.3, p.239-254, 1987.

VIANNA, C. H.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Sobre-escolarização nas ocupações brasileiras: uma análise dos efeitos de idade, período e coorte. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 38. 2010, Salvador, Bahia. *Anais...* Salvador: ANPEC, 2010.

WILDE, J. Identification of multiple equation probit models with endogenous dummy regressors. ***Economic Letters***, v.69, n.3, p.309–312, 2000.