

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

MESTRADO EM ECONOMIA APLICADA

Thaís Salzer Procópio

**ABERTURA DE CAPITAL, MOBILIDADE DE TRABALHADORES E DIFERENCIAIS
SALARIAIS: UMA ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL PARA O PERÍODO DE 2002
A 2008**

JUIZ DE FORA

2013

Thaís Salzer Procópio

**ABERTURA DE CAPITAL, MOBILIDADE DE TRABALHADORES E DIFERENCIAIS
SALARIAIS: UMA ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL PARA O PERÍODO DE 2002
A 2008**

Dissertação referente ao programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientação: Prof. Dr. Ricardo da Silva Freguglia

Co-orientação: Profa. Dra. Fernanda Finotti Perobelli

JUIZ DE FORA

2013

**ABERTURA DE CAPITAL, MOBILIDADE DE TRABALHADORES E DIFERENCIAIS
SALARIAIS: UMA ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL PARA O PERÍODO DE 2002
A 2008**

Dissertação referente ao Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito para obtenção de grau de Mestre.

Defesa:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo da Silva Freguglia (orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Fernanda Finotti Cordeiro Perobelli
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Naércio Aquino Menezes Filho
Insper/ Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Wilson Luiz Rotatori Corrêa
Universidade Federal de Juiz de Fora

*Dedico esse trabalho aos meus
pais, Margareth e Marco Aurélio,
por todo incentivo e apoio.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por estar presente em todos os momentos e pelas graças alcançadas na minha vida.

Aos meus pais, Margareth e Marco Aurélio, pelo apoio e amor incondicional. Aos meus irmãos, Henrique, Elisa e à irmã que a vida me deu, Flávia, pelo apoio, companheirismo e amizade.

À minha avó paterna, Eneida, por todo incentivo e apoio, e à minha avó materna, Maria, que mesmo não estando mais entre nós, sempre esteve presente.

Ao querido quarteto, Anna, Joyce e Paulinha, pela amizade e momentos de diversão.

Ao meu orientador, Ricardo Freguglia, que me acompanha desde a graduação. Agradeço por acreditar no meu potencial e por todo o apoio e confiança que foram essenciais para a realização desse trabalho e para minha formação acadêmica.

À professora Fernanda Perobelli, minha co-orientadora, pela ajuda e ensinamentos, sempre construtivos, sem os quais não seria possível a realização desse trabalho.

Aos professores Flávia Chein, Wilson Rotatori e Naercio Menezes pelas sugestões e críticas que muito engrandeceram o trabalho.

Aos demais professores do PPGEA, pela sólida formação acadêmica que me proporcionaram.

Aos amigos que conheci no mestrado, que fizeram desse período muito mais leve e divertido. Agradeço, em especial, a dois grandes amigos que estiveram presentes em todos os momentos, e que, certamente, estarão presentes por muito tempo na minha vida, Priscilla Belle e Luiz Antônio.

E, finalmente, ao Rafael, por todo apoio e por muitas vezes acreditar mais em mim do que eu mesma.

RESUMO

A desigualdade salarial é um tema que assume papel relevante na busca pelo desenvolvimento dos países, sendo amplo o número de estudos acerca dos fatores geradores de tal desigualdade. Como determinantes mais comuns, aparecem as características dos indivíduos, das firmas e das regiões. A maior parte dos estudos encontrados na literatura acerca dos impactos de características dos empregadores nos diferenciais salariais entre trabalhadores, entretanto, focam em fatores físicos das firmas, como tamanho e setor. Há, em adição, outros fatores relacionados à estrutura financeira das empresas que também podem gerar efeitos salariais visto que a segurança financeira das firmas está diretamente relacionada ao bem estar de seus empregados. Visando compreender os efeitos da reestruturação financeira proporcionada pela abertura de capital das firmas nos salários dos trabalhadores, este estudo investigou (i) a existência de diferencial salarial decorrente da mobilidade de trabalhadores entre empresas de capital aberto e fechado e (ii) o impacto da mudança de status da firma de capital fechado para aberto (via IPO - Initial Public Offering) no diferencial de salários dos trabalhadores. Para tanto, utilizou-se um painel balanceado que interliga duas fontes de dados: Rais-Migra do MTE – Ministério de Trabalho e Emprego – e Económica, abrangendo os anos de 2002 a 2008. A estratégia metodológica utilizada no estudo envolveu a estimação dos diferenciais salariais com o controle da heterogeneidade nãoobservada via efeitos fixos dos trabalhadores. Foram realizados, ainda, testes de robustez para verificar a consistência dos resultados. Constatou-se que existe diferencial salarial entre trabalhadores favorável aos indivíduos que mudam de empresas de capital fechado para empresas de capital aberto. Este diferencial foi de cerca de 12% pelo método de MQO, mas, ao controlar os efeitos não observáveis dos indivíduos, o diferencial caiu para menos da metade (4%). Esta redução no diferencial de rendimentos atribuído à mudança entre firmas de capital fechado e aberto, decorrente do controle dos efeitos fixos, pode refletir uma maior habilidade não observada dos trabalhadores que mudam para empresas de capital aberto e que, pelo método de MQO, não era controlada. Além disso, verificou-se um efeito positivo de 2% gerado pela realização da abertura de capital nos salários dos trabalhadores, no ano da abertura. Isto mostra que, mesmo com a reestruturação financeira gerada pelo IPO (que, potencialmente, reduziria riscos pelo acesso a mais fontes de financiamento), o evento tem impacto positivo no salário de seus trabalhadores. Esse ganho salarial pode ser explicado pela reestruturação organizacional e de portfólio que a empresa precisará enfrentar ao abrir o capital. Esses resultados contribuem para o avanço no estudo da identificação dos determinantes dos diferenciais salariais, que é uma importante questão ainda em aberto na literatura econômica.

Palavras-chave: Diferenciais Salariais, Mobilidade, Oferta Pública Inicial (*IPO*)

ABSTRACT

Wage inequality is a topic that assumes an important role in the quest for developing countries, with a large number of studies on the factors that generate social inequality. Characteristics of individuals, firms and regions are quoted as major determinants of such inequality. However, most studies found in the literature on the impacts of employers characteristics on wage differentials focus on physical factors of firms, such as size and sector. In addition, other factors that are related to the financial structure of firms may also generate wage effects since the financial security of firms is directly related to the welfare of its employees. To understand the effects of the financial restructuring provided by IPO firms on wage differentials, this study investigated the impact of IPO (Initial Public Offering) on workers wages. We also investigated the existence of differential income from labor mobility between public companies and non-public ones. For that, we used a balanced panel that connects two data sources: Rais Migra-MTE - Ministry of Labor and Employment - and Economática, covering the years 2002 to 2008. The strategy used in the study involved the estimation of wage differentials with the control of unobserved heterogeneity via fixed effects of workers. We used the methods of OLS, Random Effects, Fixed Effects and First Differences. Further tests were performed in order to verify the robustness and consistency of results. It was found that there is wage differential between workers in favor of individuals who change from non-public companies to publicly traded ones. This differential was about 13% by the method of OLS, but fell to less than half (6%) after controlling to unobservable effects of individuals. This reduction may reflect a greater ability of workers to move to public companies and that, by the method of OLS, was not controlled. In addition, there was a positive effect of 2% generated by the completion of the IPO in the wages of workers in the year of opening. This shows that even with the possible financial restructuring promoted by IPO (which, potentially, reduces risk by promoting access to other sources of capital), the event has a positive impact on the wages of their workers, which may be explained by organizational restructuring and portfolio that the company needs to undergo to go public. These results contribute to the advancement in the study of identifying the determinants of wage differentials, which is an important question still open in the economic literature.

Keywords: Wage Differentials, Mobility, IPO-Initial Public Offering

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1. DETERMINANTES DOS SALÁRIOS DOS INDIVÍDUOS – UM ENFOQUE GERAL	12
2.2. DETERMINANTES DOS SALÁRIOS DOS INDIVÍDUOS – UM ENFOQUE DAS CARACTERÍSTICAS DA FIRMA	14
2.3. MUDANÇAS ESTRUTURAIS NAS EMPRESAS DECORRENTES DA REALIZAÇÃO DO IPO	18
2.4. A DINÂMICA DO MERCADO DE CAPITAIS.....	19
3. BASE DE DADOS	23
4. ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS	32
5. METODOLOGIA	39
6. RESULTADOS	42
6.1. ESTIMAÇÕES PARA O PAINEL BALANCEADO	42
6.2. TESTES DE ROBUSTEZ	46
6.2.1. TESTE DE ROBUSTEZ 1 - UMA ANÁLISE DA MOBILIDADE DE TRABALHADORES ENTRE EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO E FECHADO	47
6.2.2. TESTE DE ROBUSTEZ 2 - UMA ANÁLISE DA VARIÁVEL IPO.....	50
7. CONCLUSÃO.....	53
8. BIBLIOGRAFIA	53

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - NÚMERO DE EMPRESAS QUE ABRIRAM CAPITAL DE 2004 A 2007	11
TABELA 2 - INVESTIMENTOS EXTERNOS NO BRASIL (EM US\$ MILHOES)	20
TABELA 3 - NÚMERO DE EMPRESAS LISTADAS NA BOVESPA A PARTIR DO PLANO REAL	21
TABELA 4 - ABERTURAS DE CAPITAL NA BOVESPA DE 1995 À 2008	22
TABELA 5 - DISTRUIÇÃO DOS TRABALHADORES NAS EMPRESAS DA AMOSTRA.....	32
TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DOS TRABALHADORES NAS FIRMAS DE CAPITAL ABERTO DA AMOSTRA	33
TABELA 7 - NÚMERO DE EMPRESAS QUE ABRIRAM CAPITAL.....	33
TABELA 8 - ANÁLISE TEMPORAL DA RENDA DOS TRABALHADORES DE EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO E FECHADO	33
TABELA 9 - RENDA DOS TRABALHADORES DE EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO E FECHADO.....	37
TABELA 10 - DIFERENCIAIS DE RENDA_REGRESSÕES EM PAINEL	45
TABELA 11 - DIFERENCIAIS DE RENDA-TESTE DE ROBUSTEZ 1	49
TABELA 12 - DIFERENCIAIS DE RENDA-TESTE DE ROBUSTEZ 2	52

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -VARIÁVEIS EMPREGADAS NA ANÁLISE ECONOMÉTRICA.....	25
--	-----------

1. INTRODUÇÃO

A desigualdade salarial é um tema de grande debate entre os economistas, sendo as causas e consequências deste fenômeno objeto de elevada preocupação, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil. Os principais resultados encontrados acerca do tema evidenciam que, independentemente das estruturas e arranjos produtivos dos países, os diferenciais salariais apresentam caráter desigual e estável (Slichter 1950, Gittleman e Wollf 1993, Kahn 1998), instigando ainda mais a investigação das fontes geradoras de diferenciais de rendimentos.

É fato corroborado na literatura de economia do trabalho que características diferenciadas das firmas, como seu tamanho e setor de atuação, influenciam a remuneração fornecida a seus empregados (Weiss e Landau, 1984; Dunn, 1986; Brown e Medoff, 1989, Gittleman e Wollf 1993). Existem também características relacionadas ao perfil organizacional da firma que afetam o bem estar dos trabalhadores. Empresas bem geridas, que adotam boas práticas de gestão de recursos humanos tendem a ser mais produtivas e pagar maiores salários (Bloom e Van Reenen, 2007).

Além das características físicas das firmas, outras relacionadas à estrutura financeira das empresas também podem ter influência nos salários pagos aos trabalhadores, já que a segurança financeira das empresas está diretamente relacionada ao bem estar de seus trabalhadores (Chang, 1992; Chang, 1993; Jaggia e Thakor, 1994). Os trabalhadores deveriam exigir maiores remunerações pelo risco relacionado à maior chance de perda de emprego ao trabalhar em empresas mais arriscadas (Novaes e Zingales, 1995; Berger *et al.*, 1997; Chemmanuret *al.*, 2009; Jaggia e Thakor, 1994).

Tendo em vista que o IPO (Initial Public Offering) gera uma reestruturação societária na empresa, que altera sua estrutura financeira, de portfólio e organizacional (Bowman e Singh, 1993) de forma a afetar o nível de risco, a cultura empresarial e, conseqüentemente, o bem estar de seus trabalhadores, torna-se necessário verificar o impacto da abertura de capital das empresas nos salários dos trabalhadores.

Para o Brasil, a análise do impacto das aberturas de capital no salário dos trabalhadores toma uma maior importância a partir da implementação do Plano Real, em 1994, já que, a partir daí, o mercado de capitais foi se tornando mais atrativo, devido

à maior estabilidade econômica e inflacionária que o país foi adquirindo. Mesmo não sendo condição suficiente para garantir um forte mercado de capitais, a estabilidade econômica de um país é um elemento fundamental para seu bom funcionamento. Um período de especial importância para a análise de aberturas de capital no Brasil está compreendido entre os anos 2004 e 2007¹, que ficou conhecido como o período de *boom* de IPOs², em decorrência do aumento no número de aberturas de capital que ocorreu no Brasil. A tabela 1 mostra o número de IPOs ocorridos em cada ano desse período.

Tabela 1: N° de empresas que abriram capital

Ano	Freq.
2004	7
2005	9
2006	26
2007	57

Fonte: Bovespa apud Alberto et al (2011)

Neste contexto, este estudo busca atingir a dois objetivos: (i) verificar se a mudança por parte do indivíduo entre empresas de capital fechado e aberto é um fator gerador de diferencial de rendimentos entre os trabalhadores do Brasil para o período de 2002 a 2008; (ii) identificar o efeito da mudança de *status* da firma de capital fechado para aberto no diferencial de rendimentos dos trabalhadores.

A inovação do estudo está na inserção de dois novos fatores capazes de gerar diferenciais salariais, a mobilidade dos trabalhadores entre firmas de capital aberto e fechado e a mudança de status da firma, de capital fechado para aberto, no avanço do entendimento dos determinantes dos rendimentos dos trabalhadores. Essa inovação está relacionada à associação de dois bancos de dados: Rais-migra e Económica. A partir dessa associação, torna-se possível identificar, através do identificador da firma, o tipo de empresa, de capital aberto ou fechado, que cada trabalhador esteve vinculado, em cada ano do estudo.

Para examinar essas questões, será analisada a desigualdade de rendimentos brasileira de forma a considerar tanto as características diretamente observáveis,

¹Neste período foram realizados 99 IPOs na Bovespa.

² Este aumento concentrado no número de IPOs (*hot market*) é um fenômeno já observado em outros países (Ritter, 1984).

relacionadas aos trabalhadores e seus postos de trabalho, como as habilidades que não podem ser observáveis diretamente³, relacionadas à aptidão de cada indivíduo.

Além da presente introdução, o estudo está organizado da seguinte forma. Na seção 2 é exposta a revisão de literatura, que abrange estudos referentes aos determinantes dos salários dos indivíduos, além de estudos que analisam determinantes da abertura de capital. Também é realizada uma análise da dinâmica do mercado de capitais do Brasil no período posterior ao Plano Real. As seções 3 e 4 apresentam a base de dados e a descrição destes dados, respectivamente. A seção 5 abrange a metodologia do estudo e apresenta os resultados e testes de robustez acerca dos diferenciais salariais decorrentes da mudança por parte do indivíduo entre empresas de capital fechado e aberto, bem como do efeito da mudança de *status* da firma de capital fechado para aberto no diferencial de rendimentos dos trabalhadores. Por fim, a última seção apresenta a conclusão do estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Nessa seção serão expostos os principais estudos referentes aos determinantes dos salários dos indivíduos, apresentando um enfoque geral e um enfoque mais concentrado nas características das firmas. Também serão apresentadas evidências dos fatores determinantes da abertura de capital das empresas, seguidas de uma análise da dinâmica do mercado de capitais do Brasil no período posterior ao Plano Real.

2.1. DETERMINANTES DOS SALÁRIOS DOS INDIVÍDUOS – Um enfoque geral

A existência de diferenciais salariais no mercado de trabalho e a identificação das fontes geradoras de tais diferenciais são temas de grande relevância na literatura de economia do trabalho em diversos países, na busca por resultados que subsidiem a

³De acordo com Menezes-Filho (2002), exemplos de características não observáveis são: habilidade, criatividade, capacidade de adaptação a mudanças, ambição, capacidade de relacionamentos, etc.

formulação de políticas não discriminatórias. Uma análise da literatura internacional acerca da desigualdade salarial evidencia que, independentemente das estruturas e arranjos produtivos dos países, os diferenciais salariais apresentam caráter desigual e estável (Slichter 1950, Gittleman e Wollf 1993, Kahn 1998). Krueger e Summers (1988) e Teal (1996) evidenciam ainda que as disparidades salariais também persistem entre diferentes características de trabalhadores e de firmas, mesmo após o controle de características como ocupação e capital humano, de forma a instigar ainda mais os estudos das fontes geradoras de diferenciais de rendimentos.

Para o mercado de trabalho brasileiro, esta investigação merece destaque ainda maior devido às características marcantes de desigualdade de renda que o país apresenta, além de características peculiares do seu mercado de trabalho, como sua dimensão continental e diversidade cultural (Bacha e Taylor, 1978; Cowell *et al.*, 1996; Gatica *et al.*, 1995, Corseuil e Santos, 2002; Coelho e Corseuil, 2002).

De acordo com a teoria clássica, não deveriam existir diferenças salariais entre trabalhadores e firmas homogêneos. Estes diferenciais de remuneração são, portanto, atribuídos às diferentes características de indivíduos e firmas que acarretam em diferentes potenciais de auferir rendimentos.

A maneira ideal de se realizar comparações salariais decorrente das diferentes características dos trabalhadores seria através da análise de contrafactuais (Angrist e Krueger, 1999), isto é, observar o mesmo trabalhador em duas situações diferentes, no mesmo instante de tempo, controlando por todos os demais condicionantes salariais. Entretanto, a obtenção de contrafactuais não é compatível com a realidade, sendo necessária a formação de grupos de comparação para as análises salariais. Segundo Menezes-Filho (2002), a utilização de grupos de comparação pode ser um problema, já que parte dos determinantes salariais depende do potencial de auferir rendimentos de cada trabalhador que é, em parte, não observável. Assim, as características não observáveis dos indivíduos também devem ser consideradas nos estudos dos determinantes salariais.

Desde os trabalhos pioneiros acerca da análise de diferenciais de salários realizados para o Brasil, como em Langoni (1973), tem sido verificada a influência de

diversas características na determinação salarial⁴: atributos individuais produtivos diretamente observáveis e não observáveis⁵ (como educação, experiência e aptidão), atributos pessoais não-produtivos (como sexo e cor), além de características relacionadas aos postos de trabalho e da firma (setor formal/informal, posição na ocupação, presença de sindicatos, setor de atividade, região, tamanho da firma, etc.).

Um fator notável nestes estudos refere-se à perduração da desigualdade salarial entre os trabalhadores. O coeficiente de Gini⁶ brasileiro, referente à desigualdade de renda, aumentou de 0,500 em 1960 para 0,568 em 1970, 0,580 em 1980 e 0,615 em 1990, refletindo um aumento da desigualdade neste período, como apontado por Bonelli e Ramos (1995).

Entretanto, a partir de 2001, a desigualdade de renda no Brasil apresenta sinais de queda significativos, como constatado por Barros *et al.* (2006) a partir de dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) e da PME (Pesquisa Mensal de Emprego). Porém, mesmo diante deste ponto positivo relacionado à queda na desigualdade, os autores ressaltam que o país ainda apresenta posição de destaque, como um dos países com maior grau de desigualdade de renda do mundo.

2.2. DETERMINANTES DOS SALÁRIOS DOS INDIVÍDUOS – Um enfoque concentrado nas características das firmas

Com relação ao dinamismo dos diferenciais de renda no mercado de trabalho ao longo dos anos, merece destaque a influência das características das empresas no que tange à capacidade de se manterem competitivas no mercado de trabalho e oferecerem remunerações (monetárias e não monetárias) que possibilitem a atração e manutenção de trabalhadores.

⁴Para uma melhor revisão sobre os determinantes salariais no Brasil, ver Corseuil e Santos (2002)

⁵Para uma melhor revisão sobre o impacto das características não observáveis dos indivíduos nos salários, ver Menezes-Filho (2002).

⁶O coeficiente de Gini é um índice utilizado para medir a desigualdade de distribuição de renda dos países. O índice varia entre zero e um, sendo que, quanto mais próximo de zero, menor a desigualdade de renda em um país e, quanto mais próximo de um, maior a concentração de renda no país.

Uma análise do impacto das características das firmas na remuneração de seus funcionários deve envolver características relacionadas tanto à sua estrutura física, quanto à sua estrutura financeira.

Neste contexto, a existência de diferencial de rendimentos interindustrial é um fator corroborado na literatura de economia do trabalho como determinante no salário dos trabalhadores (Krueger e Summers, 1987; Gibbons e Katz, 1992; Abowd *et al.*, 1999; Jackubson, 1991).

Além das diferenças entre indústrias, o tamanho do empregador é outra característica da firma que exerce influência significativa nos diferenciais de remuneração entre indivíduos. São encontradas relações positivas entre o tamanho da firma e os salários pagos por elas (Weiss, 1966; Mellow, 1982; Weiss e Landau, 1984; Dunn, 1986; Brown e Medoff, 1989, Morissette, 1993, Brunello e Colussi, 1998; Abowd *et al.*, 1999, Troske, 1999; Hammitt *et al.*, 2001).

Esta relação positiva também é verificada em análises de remunerações fornecidas aos executivos de empresas (Rosen, 1982; Kostiuk, 1990; Baker, Jensen e Murphy, 1988). Entretanto, esta relação existente entre tamanho da empresa e compensação dos CEO⁷ perdeu dimensão ao longo do tempo, como verificado no estudo de Murphy (1998), em uma análise para empresas que pertencem ao S&P 500⁸, por setor e por períodos de cinco anos desde 1970 até 1995.

Observa-se que a compensação recebida pelos executivos das empresas tem sido uma questão de interesse generalizado internacionalmente. Um dos fatores geradores deste interesse refere-se à significativa escalada da remuneração dos executivos-chefes de empresas, que mais do que duplicou em termos de compensação média e quase quadruplicou em termos de remuneração acrescentada de ganhos do exercício de opções de ações⁹ (Murphy, 1998).

Além da relação positiva existente entre tamanho das empresas e salários pagos aos trabalhadores, também há uma relação positiva entre tamanho das firmas e produtividade das mesmas (Foster, Haltiwanger e Syverson, 2009).

⁷ O *Chief Executive Officer* (CEO) é o responsável máximo pela gestão da empresa.

⁸ S&P 500 é um índice ponderado, composto por 500 ativos selecionados devido ao seu tamanho de mercado, sua liquidez e sua representação de grupo industrial.

⁹ Análise referente às empresas que pertencem ao S&P 500.

Outro fator de importância na determinação salarial está na relação entre empregado e empregador. Analisando a gestão de recursos humanos sobre a ótica dos empregados, Bloom e Van Reenen (2007) verificam, através de uma metodologia de avaliação com base em entrevistas, que as empresas bem geridas, que adotam boas práticas de gestão de recursos humanos tendem a ser mais produtivas e eficientes devido ao maior esforço que conseguem extrair de seus trabalhadores. Desta forma, os tomadores de decisões das empresas impactam na produtividade das mesmas e, conseqüentemente, na remuneração dos trabalhadores. Além disso, indústrias que são relativamente intensivas em capital humano tendem a ter mais incentivos a boas práticas de gestão que as menos intensivas, o que gera reflexo na produtividade das mesmas e nos salários (Bloom e Van Reenen, 2007).

É fato corroborado na literatura que características diferenciadas das empresas influenciam os salários pagos aos seus trabalhadores. Além das características de estrutura física, características da estrutura financeira das empresas também podem afetar as remunerações. Entretanto, a dificuldade de obtenção de informações acerca das características financeiras das empresas, vinculadas às características dos trabalhadores dessas firmas, torna-se uma barreira para este tipo de análise.

No contexto internacional, existe uma literatura que relaciona a situação financeira das empresas com o bem estar de seus funcionários, de forma que os trabalhadores influenciam a estrutura de capital das empresas ou exigem maiores remunerações pelo risco relacionado à maior chance de perda de emprego ao trabalharem em empresas com maior probabilidade de enfrentarem dificuldades financeiras (Novaes e Zingales, 1995; Berger *et al.*, 1997; Chemmanur *et al.*, 2009; Jaggia e Thakor, 1994).

Novaes e Zingales (1995) analisam a estrutura de capital das empresas com base em custos de agenciamento. Os autores evidenciam que os trabalhadores exercem influência nas decisões de estrutura de capital das empresas visando evitar a perda de emprego. Desta forma, as decisões de estrutura de capital tomadas pelos acionistas e gerentes de empresas diferem da ideal, ou seja, gestores podem escolher fontes e níveis de financiamento diferentes daqueles que maximizariam seu valor com o objetivo de evitar o risco financeiro decorrente da probabilidade de *default*. Além disso, analisando o impacto da aversão ao risco dos trabalhadores na estrutura de capital das

empresas, Jaggia e Thakor (1994) constataram que há um maior bloqueio por parte dos trabalhadores em desenvolverem capacidades específicas às empresas financeiramente mais arriscadas, pois essas proporcionam uma maior probabilidade de perda de emprego. Para contrabalançar esse bloqueio, e seu potencial efeito negativo sobre a produtividade, as firmas deveriam oferecer um salário maior, de forma a incentivar o desenvolvimento de tais capacidades. Portanto, trabalhadores receberiam maiores salários para trabalharem em empresas mais arriscadas, capazes de atenuar o desincentivo à produtividade trazido pelo risco financeiro.

Neste contexto, a aversão ao risco de perder o emprego por parte dos trabalhadores pode gerar um custo relacionado à necessidade de aumentos salariais por se trabalhar em empresas mais arriscadas, sendo tal risco normalmente relacionado ao nível de endividamento. (Berk, *et al*, 2010). Chemmanur *et al* (2009) testam o modelo de Berk, *et al* (2010) para o mercado norte americano e constatam que os incrementos salariais decorrentes da elevação do nível de endividamento das empresas pode ser maior que o benefício fiscal do endividamento, de forma a haver mais uma barreira ao uso intensivo da dívida (custos salariais) a afetar a estrutura de capital ótima das firmas.

Para o Brasil, Choi (2011) analisou os determinantes do endividamento e os efeitos do custo de capital humano na estrutura de capital das empresas brasileiras. Sua metodologia, baseada no modelo de Berk, Stanton e Zechner (2010), revelou que aumentos na porcentagem de alavancagem das empresas brasileiras geram aumentos na remuneração dos funcionários, decorrentes da elevação do risco financeiro das empresas.

Não foram encontradas, na literatura consultada, análises da influência direta das características da estrutura societária das empresas brasileiras (capital aberto ou fechado) no salário dos seus funcionários. Esta característica, que está relacionada à forma como as empresas obtêm acesso a recursos para financiar seus investimentos, pode ser relevante na determinação salarial dos profissionais atuantes nelas, já que a abertura de capital é um evento que gera reestruturações de várias ordens na firma.

A abertura de capital das firmas normalmente¹⁰ é caracterizada pela primeira oferta pública de venda de ações no mercado de capitais. Nesta situação, as empresas vão a mercado levantar recursos através da venda de ações aos investidores, ocorrendo uma transferência de parte do controle acionário a estes investidores.

Ao adquirir parte do controle acionário, os investidores passam a usufruir de parte dos lucros gerados pela firma. Já as empresas passam a dispor de mais recursos financeiros de projetos e de uma série de benefícios que elevam seu potencial de crescimento.

Na próxima seção, serão analisadas as mudanças estruturais que podem ocorrer nas empresas que decidem realizar o IPO.

2.3. MUDANÇAS ESTRUTURAIS NAS EMPRESAS DECORRENTES DA REALIZAÇÃO DO IPO

Quando uma empresa torna-se pública, ela passa por uma reestruturação societária (Martens, 2003). Segundo a definição de Bowman e Singh (1993), esta reestruturação pode ser dividida em três tipos: reestruturação financeira, reestruturação de portfólio e reestruturação organizacional.

A reestruturação de portfólio está relacionada a uma mudança no perfil da empresa proporcionada pela aquisição e venda de linhas significativas de negócio, de forma a aumentar as linhas centrais, remover as linhas periféricas ou desenvolver novas linhas de negócio.

Já a reestruturação organizacional abrange mudanças voltadas ao aumento de eficiência e eficácia da empresa, envolvendo mudanças significativas na equipe de gestores de topo da empresa, além de um possível aumento no ciclo de vida de uma empresa (Nelson 2003). Esta mudança de estrutura organizacional afeta a cultura da empresa, podendo aumentar a rotatividade dos funcionários, inclusive dos mais antigos (Baron *et al.*, 2001; McKinley e Scherer, 2000).

¹⁰ Vale ressaltar que existem empresas de capital aberto que não realizam IPO. Essas empresas abrem capital emitindo debêntures, ou seja, títulos de dívidas. Essas empresas também passam a ter acesso à novos mercados financiadores.

Enquanto esses dois tipos de reestruturação implicariam num aumento do risco operacional da empresa imediatamente pós IPO (*downsizing*, demissões, adequações culturais), ambos possuem o potencial de melhorar as práticas de gestão, incentivar o crescimento e a produtividade futura da empresa, com efeitos positivos sobre os salários, conforme discutido em Bloom e Van Reenen (2007).

Por outro lado, a reestruturação financeira está relacionada à mudança da estrutura de capital da empresa proporcionada pela realização do IPO, com potenciais efeitos redutores de risco financeiro. A emissão de ações pode ser uma fonte de financiamento menos custosa comparativamente ao crédito bancário, a depender das características da empresa emissora. Este rebalanceamento da estrutura de capital proporcionado pelo IPO é constatado nos estudos de Pagano, Panetta e Zingales (1998) para empresas italianas e por Bottazzi e Da Rin (2002) para empresas européias. Quanto aos efeitos sobre o risco financeiro decorrentes do IPO, poder-se-ia pensar que a emissão de ações, em detrimento de endividamento, poderia gerar um efeito negativo nos salários, já que há evidências de que esses variariam de forma diretamente proporcional ao endividamento (Berk, *et al.*, 2010). Além disso, ao abrirem capital, as empresas passam a dispor de mais acesso a recursos financiadores de projetos, além de apresentarem elevação no poder de barganha com instituições financeiras (Chemmanur e Fuglieri, 1999; Brau e Fawcett, 2006). Esses fatores contribuiriam para uma maior diversificação e menos risco financeiro e, conseqüentemente, menores salários. Para os EUA, também é verificado que a realização do IPO é condizente com a busca de uma estrutura de endividamento mais benéfica para a empresa, de forma que essas tendem a reduzir sua alavancagem e aumentar a rentabilidade devido às menores despesas financeiras, líquidas de impostos (Mikkelson *et al.*, 1997).

Neste contexto, seria possível associar uma variação na remuneração dos trabalhadores aos vários tipos de reestruturação por que passa a empresa que decide realizar o IPO. Esta variação salarial pode estar relacionada tanto ao comparativo entre empresas de capital fechado e empresas que realizam IPO, como entre empresas de capital fechado e aberto¹¹, além de empresas de capital aberto e empresas que acabam de realizar o IPO. Para o último caso, convém citar o argumento de que as firmas que

¹¹ Neste estudo, tratam-se como ‘empresas que realizam IPO’ as empresas que abrem capital no ano da realização da abertura de capital. Já as ‘empresas de capital aberto’, para fins desse estudo, são aquelas que possuem capital aberto em todos os anos após o IPO e não apenas no ano do IPO.

realizam IPO possuem vantagens competitivas em relação às aquelas que já possuem capital aberto de uma mesma indústria (Hsu *et al.*, 2009). Algumas dessas vantagens são o menor endividamento no momento do IPO e a possibilidade de captação de recursos a taxas menores devido ao maior *disclosure* de informação também no momento do IPO.

Assim, conforme discutido, se, por um lado, a oferta pública pode ser negativamente relacionada com os salários dos trabalhadores em decorrência da reestruturação financeira que gera redução do risco de dificuldades financeiras da empresa, por outro, a estruturação organizacional e de portfólio podem mudar o perfil de remuneração da empresa positivamente, em função de mudanças operacionais posteriores ao IPO.

2.4. A DINÂMICA DO MERCADO DE CAPITAIS: ANÁLISE DO MERCADO DE CAPITAIS DO BRASIL NO PERÍODO POSTERIOR AO PLANO REAL

A partir da década de 1990 e principalmente da implementação do Plano Real, o mercado de capitais brasileiro ganhou espaço no que tange à maior atratividade e segurança, devido à maior estabilidade econômica e inflacionária do país. Mesmo não sendo fator suficiente para garantir a eficiência do mercado de capitais, a estabilidade econômica de um país é um elemento fundamental para a existência e confiança no mercado de capitais.

Além disso, com a aceleração do movimento de abertura da economia brasileira, houve um aumento no volume de investimentos estrangeiros na bolsa de valores do Brasil. A tabela 2 expõe o movimento de capitais estrangeiros no Brasil por meio dos investimentos diretos em carteira de valores mobiliários por investidores institucionais estrangeiros, para o período de 1991 a 1999. Observa-se que, após um saldo de 386,3 milhões dos investimentos externos em 1991, os seis anos posteriores apresentaram saldos acima de um bilhão, com exceção do ano de 1995. Entretanto, como reflexo da

expectativa de crise cambial¹² que acabou ocorrendo em 1999, o ano de 1998 sofreu impactos dessa crise, apresentando saldo negativo quanto aos investimentos externos.

Tabela 2: Investimentos externos no Brasil (em US\$ milhões)

Ano	Ingresso	Retorno	Saldo
1991	428,4	96,1	386,3
1992	2.966,8	1.652,4	1.314,4
1993	14.614,1	9.136,5	5.477,6
1994	20.532,4	16.778,2	3.754,2
1995	22.026,6	21.498,4	528,3
1996	22.935,6	19.341,9	3.593,7
1997	32.191,9	30.576,8	1.615,1
1998	21.886,7	24.349,0	-2.462,3
1999	12.396,1	11.296,0	1.100,1
Total	150.032,7	134.725,2	15.307,4

Fonte: CVM apud Barros et al (2000)

Nesta época, algumas empresas brasileiras começaram a listar suas ações nas bolsas de valores estrangeiras sobre forma de *American Depositary Receipts* (ADR), com a finalidade de se capitalizarem via mercado de capitais exterior. Entretanto, ao listar suas ações em bolsas de valores estrangeiras, principalmente em bolsas americanas, algumas dessas empresas passaram a conviver com regras impostas pelo órgão regulador do mercado de capitais dos EUA¹³.

Mesmo diante dos fatores positivos citados anteriormente, a trajetória do número de empresas listadas na Bovespa foi declinante na década de 1990, e este declínio foi acentuado na segunda metade da década, como apresentado na tabela 3. Este cenário reflete o elevado índice de empresas que fecharam capital e o baixo número de empresas que abriram.

¹²Para uma melhor revisão sobre a crise cambial de 1999 no Brasil, ver Averbug e Giambiagi (2000)

¹³O órgão regulador do mercado de capitais norte americano é o SEC (Securities and Exchange Commission).

Tabela 3 - Número de empresas listadas na Bovespa a partir do Plano Real

Ano	Nº de empresas	Ano	Nº de empresas
1994	582	2002	436
1995	577	2003	410
1996	589	2004	390
1997	595	2005	381
1998	599	2006	394
1999	534	2007	449
2000	495	2008	439
2001	468	-	-

Fonte: Bovespa

O declínio acentuado na segunda metade da década está relacionado ao cenário exterior do período: a turbulência externa gerada pela crise do México (1994), crise asiática (1997), além da moratória russa¹⁴ (1998), que gerou elevados níveis de incertezas relacionadas às aplicações financeiras na bolsa de valores, comparativamente a outros investimentos disponíveis, acarretando em um desaquecimento no mercado de capitais brasileiro. Este fato é evidenciado pela tabela 3, onde é exposto o número de empresas listadas na Bovespa, que apresentou uma trajetória de declínio.

Neste contexto, percebeu-se a necessidade de criação de regras rígidas de governança corporativa, para o desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro. Dessa forma, no ano 2000, ocorreu o lançamento de segmentos especiais de listagem das empresas¹⁵, sendo criados níveis diferenciados de governança corporativa, possibilitando a aderência voluntária das empresas aos diferentes níveis de acordo com as práticas de governança corporativa aplicadas por elas. O incentivo a estas práticas é relacionado à correlação positiva existente entre segurança de investimento e valorização de ações da empresa.

O ambiente mais favorável ao mercado de capitais no Brasil (diante de fatores como a reforma da Lei das Sociedades por Ações, criação dos diferentes níveis de governança corporativa e retorno dos investimentos ao Brasil) tornou os investimentos na bolsa de valores mais atrativos e, ao mesmo tempo, tornou a abertura de capital por

¹⁴O impacto da crise russa no Brasil agravou-se já que, assim como a Rússia, o Brasil era considerado uma economia emergente que dependia de recursos para financiar suas contas e esta crise gerou uma desconfiança com relação aos demais países emergentes quanto à possibilidade de honrarem seus pagamentos.

¹⁵De acordo com a Bovespa, os segmentos especiais de listagem no mercado de ações são: Novo Mercado, Nível 2, Nível 1 e Bovespa Mais.

parte das empresas uma possibilidade atrativa de financiamento dos investimentos das companhias.

Esta maior atratividade do mercado de capitais no Brasil foi refletida em termos de elevação no número de IPOs apenas a partir do ano 2004. De 2001 a 2003, fatores como a crise energética (2001), além do chamado “efeito Lula”, representado pela instabilidade política e econômica decorrente da vitória de um governo de esquerda na disputa presidencial de 2002 que adotasse medidas políticas desfavoráveis aos investidores, impossibilitaram a antecipação deste progresso. De acordo com a tabela 4, houve apenas uma abertura de capital nesses três anos.

A partir de 2004, mais precisamente no período de 2004 a 2007, o mercado de capitais do Brasil viveu um *boom* de aberturas de capitais. A tabela 4 também permite observar a evolução das aberturas de capitais ocorridas da bolsa de valores do Brasil para este período. A soma das aberturas de capitais ocorridas neste período totalizaram 99.

Este *boom* foi interrompido pela crise do *subprime* que, segundo Ferreira *et.al* (2011), teve seu epicentro em setembro de 2008, com a quebra do Lehman Brothers, quarto maior banco de investimento dos EUA.

Tabela 4: Aberturas de capital na Bovespa no período de 1995 à 2008

Ano	Total de IPOs	Volume Financeiro (milhões)
2008	4	R\$7.495,0
2007	57	R\$55.654,0
2006	26	R\$15.373,0
2005	9	R\$5.448,0
2004	7	R\$4.486,0
2003	0	R\$0
2002	1	R\$305,3
2001	0	R\$0
2000	1	R\$40,0
1999	2	R\$395,2
1998	0	R\$0
1997	1	R\$176,8
1996	6	R\$173,4
1995	5	R\$176,8

Fonte: Bovespa apud Alberto et al (2011)

3.BASE DE DADOS

O banco de dados construído para a realização do estudo proposto é resultante de uma compilação de duas fontes de dados longitudinais: RAIS-Migra e Economática. A primeira fonte de dados, RAIS-Migra, do MTE – Ministério de Trabalho e Emprego –, é derivada dos registros administrativos da RAIS¹⁶ – Relação Anual de Informações Sociais.

A RAIS abrange mais de 95% do mercado de trabalho formal brasileiro, de forma a representar todo o território nacional sendo, desta forma, análoga a um censo do mercado de trabalho formal brasileiro. Já a RAIS-Migra é vantajosa por disponibilizar microdados em formato longitudinal de modo a permitir o acompanhamento geográfico, setorial e ocupacional da trajetória dos trabalhadores ao longo de todos os anos de análise em que ele esteve empregado no mercado formal.

Dessa forma, assume-se que o universo de análise se restringe aos trabalhadores formalmente empregados. Os possíveis problemas advindos da natureza da obtenção dos dados decorrem da possibilidade de distorções dos mesmos, já que estes são registrados pelas próprias empresas. Além disso, a análise apenas para o mercado formal implica em uma restrição para a análise do total de trabalhadores brasileiros.

A partir do banco de dados da RAIS-Migra, foi extraída uma amostra aleatória de 2% dos trabalhadores para os anos de 2002a 2008, referente a indivíduos com renda diferente de zero e idade entre 18 e 64 anos. A razão para se considerar apenas indivíduos com idade entre 18 e 64 anos decorre do fato de este grupo etário compreender a maior parte da força de trabalho brasileira.

As variáveis discretas extraídas desta base de dados foram: unidade federativa, região metropolitana, setor, sexo, faixa etária, grau de instrução, tamanho do

¹⁶A RAIS é um Registro Administrativo, com periodicidade anual, criado com o objetivo de obter informações destinadas ao controle de entrada da mão-de-obra estrangeira no Brasil e dos registros relativos ao FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço). Tais dados possibilitariam subsidiar o controle de arrecadação e concessão de benefícios pelo Ministério da Previdência Social, além de servir de base de cálculo do PIS/PASEP (Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público).

estabelecimento. Já as variáveis contínuas foram rendimento de dezembro em salários mínimos e tempo de emprego. Os trabalhadores são identificados pelo número do PIS ou PASEP, enquanto que as firmas são identificadas pelo CNPJ ou CEI - Cadastro Específico do INSS.

As variáveis a serem utilizadas na análise econométrica são apresentadas no quadro 1.

Quadro 1: Variáveis empregadas na análise econométrica

Variável	Descrição
Variável Dependente	
logrenda	logaritmo neperiano do salário real em dezembro, no ano
Dummies de Setor	
setor 1	1 para empresas da Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal; 0 caso contrário.
setor 2	1 para empresas da Pesca; 0 caso contrário.
setor 3	1 para empresas das Industrias extrativas; 0 caso contrário.
setor 4	1 para empresas de Industrias de transformação; 0 caso contrário.
setor 5	1 para empresas de Produção e distribuição de eletricidade, gás e água; 0 caso contrário.
setor 6	1 para empresas de Construção; 0 caso contrário.
setor 7	1 para empresas de Comércio, reparação de veiculos automotores e objetos ; 0 caso contrário.
setor 8	1 para empresas de Alojamento e alimentação; 0 caso contrário.
setor 9	1 para empresas de Transporte, armazenagem e comunicações; 0 caso contrário.
setor 10	1 para empresas de Intermediação financeira, seguros, prev.complementar; 0 caso contrário.
setor 11	1 para empresas de Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados; 0 caso contrário.
setor 12	1 para empresas de Administração pública, defesa e seguridade social; 0 caso contrário.
setor 13	1 para empresas de Educação; 0 caso contrário.
setor 14	1 para empresas de Saúde e servicos sociais; 0 caso contrário.

(continua)

Quadro 1: Variáveis empregadas na análise econométrica (continuação)

<i>Dummies de Setor</i>	
setor 15	1 para empresas de Outros serviços coletivos, sociais e pessoais; 0 caso contrário.
setor 16	1 para empresas de Serviços domésticos; 0 caso contrário.
setor 17	1 para Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais; 0 caso contrário.
<i>Dummies de UF</i>	
uf1	1 para trabalhador que trabalha em empresa de AC; 0 caso contrário.
uf2	1 para trabalhador que trabalha em empresa de AL; 0 caso contrário.
uf3	1 para trabalhador que trabalha em empresa de AM; 0 caso contrário.
uf4	1 para trabalhador que trabalha em empresa de AP; 0 caso contrário.
uf5	1 para trabalhador que trabalha em empresa de BA; 0 caso contrário.
uf6	1 para trabalhador que trabalha em empresa de CE; 0 caso contrário.
uf7	1 para trabalhador que trabalha em empresa de DF; 0 caso contrário.
uf8	1 para trabalhador que trabalha em empresa de ES; 0 caso contrário.
uf9	1 para trabalhador que trabalha em empresa de GO; 0 caso contrário.
uf10	1 para trabalhador que trabalha em empresa de MA; 0 caso contrário.
uf11	1 para trabalhador que trabalha em empresa de MG; 0 caso contrário.

(continua)

Quadro 1: Variáveis empregadas na análise econométrica (continuação)

<i>Dummies de UF</i>	
uf12	1 para trabalhador que trabalha em empresa de MS; 0 caso contrário.
uf13	1 para trabalhador que trabalha em empresa de MT; 0 caso contrário.
uf14	1 para trabalhador que trabalha em empresa de PA; 0 caso contrário.
uf15	1 para trabalhador que trabalha em empresa de PB; 0 caso contrário.
uf16	1 para trabalhador que trabalha em empresa de PE; 0 caso contrário.
uf17	1 para trabalhador que trabalha em empresa de PI; 0 caso contrário.
uf18	1 para trabalhador que trabalha em empresa de PR; 0 caso contrário.
uf19	1 para trabalhador que trabalha em empresa de RJ; 0 caso contrário.
uf20	1 para trabalhador que trabalha em empresa de RN; 0 caso contrário.
uf21	1 para trabalhador que trabalha em empresa de RO; 0 caso contrário.
uf22	1 para trabalhador que trabalha em empresa de RR; 0 caso contrário.
uf23	1 para trabalhador que trabalha em empresa de RS; 0 caso contrário.
uf24	1 para trabalhador que trabalha em empresa de SC; 0 caso contrário.

(continua)

Quadro 1: Variáveis empregadas na análise econométrica (continuação)

<i>Dummies de UF</i>	
uf25	1 para trabalhador que trabalha em empresa de SE; 0 caso contrário.
uf26	1 para trabalhador que trabalha em empresa de SP; 0 caso contrário.
uf27	1 para trabalhador que trabalha em empresa de TO; 0 caso contrário.
<i>Dummies de Capital Aberto</i>	
Cap_aberto	1 para empresas de capital aberto; 0 caso contrário.
Cap_fechado	1 para empresas de capital fechado; 0 caso contrário.
<i>Dummies de Região Metropolitana</i>	
rgmetro1	1 para Regiões Metropolitanas; 0 caso contrário.
rgmetro2	1 para Regiões Não-Metropolitanas; 0 caso contrário.
<i>Dummies de Sexo</i>	
dsexo1	1 para mulher; 0 caso contrário.
dsexo2	1 para Homem; 0 caso contrário.

(continua)

Quadro 1: Variáveis empregadas na análise econométrica (continuação)

<i>Dummies</i> Educacionais	
deduca1	1 para 1ª Etapa do Ensino Fundamental; 0 caso contrário.
deduca2	1 para 2ª Etapa do Ensino Fundamental; 0 caso contrário.
deduca3	1 para Ensino Médio; 0 caso contrário.
deduca4	1 para Ensino Superior; 0 caso contrário.
<i>Dummies</i> de Idade	
dfx_etaria1	1 para trabalhador com idade entre 18 à 24 anos; 0 caso contrário.
dfx_etaria2	1 para trabalhador com idade entre 25 à 29 anos; 0 caso contrário.
dfx_etaria3	1 para trabalhador com idade entre 30 à 39 anos; 0 caso contrário.
dfx_etaria4	1 para trabalhador com idade entre 40 à 49 anos; 0 caso contrário.
dfx_etaria5	1 para trabalhador com idade entre 50 à 64 anos; 0 caso contrário.
<i>Dummies</i> de Tamanho da Firma	
dtamestab1	1 para empresas com até 99 empregados; 0 caso contrário.
dtamestab2	1 para empresas com 100 a 499 empregados; 0 caso contrário.
dtamestab3	1 para empresas com 500 ou mais empregados; 0 caso contrário.
Variáveis de Experiência	
temp_empr	Experiência medida em termos de meses trabalhados no mesmo emprego
temp_empr2	Quadrado do número de meses trabalhados no mesmo emprego

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Rais-migra

Ainda com relação à descrição das variáveis, a *dummy* referente à região metropolitana recebe valor um quando para localidades pertencentes a regiões metropolitanas, sendo estas São Paulo, Curitiba, Belém, Recife, Fortaleza, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Rio de Janeiro, Porto Alegre. Já para localidades não caracterizadas como regiões metropolitanas, é atribuído o valor zero.

Devido a erros de medida nas variáveis descritas, algumas observações foram eliminadas¹⁷, chegando a uma amostra de 1.564.071 observações, em um painel desbalanceado.

Para realizar o balanceamento do painel, foram excluídos os indivíduos que não se mantiveram na amostra, ou seja, empregados no mercado formal, em todos os sete anos de análise. Os indivíduos que se mantiveram em todos os anos de análise empregados no mercado de trabalho formal representam 1.530.963 observações, relacionadas a 218.709 trabalhadores.

Se, por um lado, ao se realizar o balanceamento do painel, perdem-se alguns indivíduos da base de dados, gerando uma amostra selecionada, por outro, gera-se uma amostra em que todos os trabalhadores estão presentes em todos os anos do estudo, sem entrada nem saída de diferentes indivíduos do painel, de forma a reduzir o total de missings da amostra. Dessa forma, optou-se por trabalhar com o painel balanceado e, conseqüentemente, com a amostra selecionada.

A segunda fonte de dados utilizada, que possibilitou a extração dos dados financeiros utilizados no estudo, foi o banco de dados do *software* Economática. O programa permite extrair informações financeiras das empresas de capital aberto.

A união dos dados do Economática com os dados da RAIS-Migra foi feita por meio de um identificador da firma, comum em ambas as fontes. Dessa forma, as empresas brasileiras de capital aberto, pertencentes ao Economática, foram identificadas na base de dados da RAIS-Migra, agregando assim importantes variáveis para as análises de determinantes salariais.

A primeira variável agregada a partir da compilação dos bancos de dados recebe o nome, no presente estudo, de “mobilidade”. Esta é uma *dummy* que diferencia os trabalhadores de empresas de capital aberto e fechado. O objetivo dessa variável é

¹⁷Foram excluídas 8.598 observações que apresentaram mudança na variável de gênero.

verificar o efeito nos salários dos indivíduos da mobilidade dos mesmos entre empresas de capital fechado e aberto. Isto ocorre, pois, como a unidade de referência do painel desse estudo refere-se a trabalhadores, as variações nessa variável são decorrentes de mobilidade desses trabalhadores entre as firmas de capital aberto e fechado¹⁸.

Essa variável recebe valor um para indivíduos que registram CNPJ referente a empresas de capital aberto em cada ano da análise (conforme a variável “identificador da firma” da Rais-migra) e zero para indivíduos que registram CNPJ referente a empresa de capital fechado, também em cada ano de análise. Dessa forma, se um indivíduo trabalha em todos os anos do painel em uma mesma empresa e esta realizou IPO antes de 2002, a esta variável (“mobilidade”) será atribuído valor um para todos os anos. Já se um indivíduo trabalha em todos os anos do painel numa mesma empresa, mas essa empresa realizou IPO em 2005, esta variável receberá o valor zero até o ano 2004 e um de 2005 em diante. Por fim, se um indivíduo trabalha, em todos os anos, em uma empresa e está nunca realizou IPO, a esta *dummy* será atribuído valor zero em todos os anos.

Para tentar isolar o efeito de ‘mudança no status da firma’, caso ele ocorra, do efeito ‘mobilidade’, criou-se uma segunda variável com o nome de IPO, que é uma *dummy* que recebe valor um para as empresas que realizam IPO no ano da abertura de capital e zero para as demais empresas e os demais anos. Dessa forma, se um indivíduo trabalha em todos os anos do painel em uma empresa que realizou IPO antes de 2002, a esta variável será atribuído valor 0 para todos os anos. Por outro lado, se um indivíduo trabalha em uma empresa que realizou IPO em 2005, esta *dummy* recebe valor 1 para o ano 2005 e zero para os demais. Por fim, se um indivíduo trabalha, em todos os anos, em uma empresa que nunca realizou IPO, a esta *dummy* será atribuído valor zero em todos os anos, para este indivíduo.

Observe, entretanto, que o que essa *dummy* (IPO) permite é que se capture o efeito do fenômeno do IPO no salário dos trabalhadores, no momento em que ele ocorre, enquanto a variável “mobilidade” verifica a existência de diferenciais salariais entre trabalhadores que mudam entre empresas de capital aberto e fechado. Resta,

¹⁸ Não se exclui a possibilidade da mudança na variável mobilidade ser decorrente de um IPO (empresa fechada se tornando aberta), de forma que a mudança do trabalhador entre empresa de capital fechado e aberto pode ser decorrente da mudança do “status” de uma empresa, sem haver mudança de firma por parte do trabalhador. Esse problema será tratado no teste de robustez realizado na seção 5.

entretanto, um viés residual, decorrente do fato de que a ‘mudança’ entre empresa de capital aberto e fechado pode não representar, de fato, uma mudança de empresa por parte do trabalhador, mas unicamente uma mudança da condição societária de uma empresa que, antes fechada, agora possui capital aberto. Evidencia-se, portanto, a necessidade de um teste de robustez separando esse efeito do efeito de ‘mobilidade’ entre empresas realmente distintas.

4. ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

4.1. Perfil médio dos trabalhadores das empresas de capital aberto e fechado

A análise da estrutura de rendimentos médios dos trabalhadores do mercado de trabalho formal do Brasil, que atuam em empresas de capital aberto e fechado, comparativamente, é realizada com base no banco de dados balanceado, ou seja, apenas pertencem à amostra os indivíduos que permaneceram no mercado de trabalho formal durante os sete anos de análise.

A variável utilizada para captar o diferencial de rendimentos médios por categorias refere-se aos rendimentos nominais, deflacionada pelo IPCA¹⁹ (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) referente a cada região metropolitana.

As distribuições das variáveis de interesse principal do trabalho (mobilidade e IPO) são apresentadas nas tabelas 5 e 6. Observa-se que cerca de 1% das observações referentes aos trabalhadores da amostra apresentam vínculo com empresas de capital aberto, enquanto 99% trabalham em firmas de capital fechado. Tal fato se dá pela baixa participação relativa das empresas de capital aberto no universo de empresas do Brasil²⁰.

A amostra apresenta 310 empresas de capital aberto e, entre estas, 42 realizaram IPO no período em análise. 13,472 observações de trabalhadores na amostra estão distribuídos nestas 310 empresas de capital aberto, sendo que, deste total, 11% estão

¹⁹O IPCA é calculado pelo IBGE para as onze regiões metropolitanas brasileiras: Brasília, Belo Horizonte, Belém, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, São Paulo, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e Salvador. Para o deflacionamento dos salários por unidade federativa, os valores referentes às regiões metropolitanas foram extrapolados para seus respectivos estados e, por critério de proximidade, para os demais estados.

²⁰Essa baixa participação relativa das empresas de capital aberto e, principalmente, das que realizaram IPO no período em análise gera a necessidade do teste de robustez 2, que será exposto a frente.

associadas à firmas que realizaram IPO no período em análise e 3% das observações de trabalhadores referem-se aos indivíduos vinculados a estas firmas no ano de seu IPO.

Tabela 5: Distribuição dos trabalhadores nas empresas da amostra

	Freq.	%
Trab. em firmas de capital fechado	1,517,400	99%
Trab. em firmas de capital aberto	13,472	1%
Total	1,530,872	100%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Tabela 6: Distribuição dos trabalhadores nas firmas de capital aberto da amostra

	Freq.	%
Trab. em firmas de capital aberto	13,472	100%
Trab. em firmas que realizaram IPO de 2003 à 2008	1,446	11%
Trab em firmas que realizaram IPO no ano do IPO	414	3%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Tabela 7: Número de empresas que abriram capital

Ano	Brasil	Amostra	
	Freq.	Freq.	%
2004	7	3	43%
2005	9	4	44%
2006	26	7	27%
2007	64	17	27%
2008	4	0	0%
Total	110	31	28%

Fonte: Bovespa e RAIS-Migra (2002-2008)

A tabela 8, apresentada abaixo, apresenta uma análise temporal das médias salariais de trabalhadores para os grupos de interesse deste estudo: trabalhadores de empresas de capital fechado e aberto. É possível verificar, de forma bastante persistente ao longo dos anos, um diferencial nas médias salariais, favorável aos trabalhadores de empresas de capital aberto.

Além disso, em ambos os grupos, a remuneração média dos trabalhadores aumentou ao longo dos anos.

Tabela 8- Análise temporal da renda dos trabalhadores de empresas de capital aberto e fechado

Ano	Trabalhadores de firmas de capital aberto			Trabalhadores de firmas de capital fechado		
	Renda Média	Desvio Padrão	Freq.	Renda Média	Desvio Padrão	Freq.
2002	R\$ 3,005.68	2949.8272	1931	R\$ 1,476.52	2328.0361	216765
2003	R\$ 3,170.04	3214.0053	1973	R\$ 1,511.07	2259.7129	216723
2004	R\$ 3,165.63	3346.9504	2146	R\$ 1,559.52	2292.1931	216550
2005	R\$ 3,065.09	3130.9998	2084	R\$ 1,615.81	2333.5839	216612
2006	R\$ 3,327.47	3476.1824	2137	R\$ 1,727.96	2588.8417	216559
2007	R\$ 3,562.54	3730.5557	2160	R\$ 1,825.98	2603.1096	216536
2008	R\$ 3,780.46	4109.1775	2149	R\$ 1,981.39	2862.5059	216547

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Com relação à dispersão salarial de cada grupo, os desvios padrão dos salários pagos por empresas de capital aberto são mais elevados que os de empresas de capital fechado, em quase todos os anos de análise.

Já na análise da estrutura salarial por grupos de características, é possível verificar, de acordo com a tabela 9, que tanto em empresas de capital aberto, como de capital fechado, os homens são remunerados com médias salariais mais elevadas que as mulheres. Observa-se ainda que o percentual de trabalhadores do sexo masculino, em relação às mulheres, é maior em ambos os tipos de empresa, porém mais acentuado nas empresas de capital aberto, cujo percentual de homens é de 73%, enquanto nas empresas de capital fechado esta proporção é de 56%.

Corroborando a teoria do capital humano, observa-se, para ambos os grupos, que quanto mais elevado o nível de escolaridade, maior a média salarial dos indivíduos. Além disso, a proporção de trabalhadores qualificados (aqueles com ensino superior) nas empresas de capital aberto (33%) é maior que nas empresas de capital fechado (22%).

Com relação à influência da idade na média salarial do trabalhador, é possível observar um aumento salarial a cada elevação de faixa etária, tanto para empresas de capital aberto como para as de capital fechado. Já o perfil dos trabalhadores de empresas de capital aberto é de indivíduos mais jovens que em empresas de capital fechado.

Uma análise de fatores regionais permite verificar que a maior parte dos trabalhadores de empresas de capital aberto (62%) residem em regiões metropolitanas, enquanto os de empresas de capital fechado são, na maioria, residentes em regiões não metropolitanas (57%). Em ambos os grupos, as médias salariais dos trabalhadores residentes em regiões metropolitanas são mais elevadas. Ainda considerando fatores

regionais, é possível verificar a distribuição dos trabalhadores por unidades federativas (UF). São Paulo apresenta-se como a UF com maior absorção de trabalhadores, abrangendo cerca de 30% deles tanto nas empresas de capital fechado, como nas de capital aberto. Observa-se ainda que muitas unidades federativas não apresentaram trabalhadores para o grupo de empresas de capital aberto. Isto devido à parcela pequena de empresas de capital aberto nessas regiões, que impossibilitou a captura dos funcionários dessas empresas na amostra.

Para as empresas de capital aberto, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul apresentaram as médias salariais mais elevadas, respectivamente. Já para as empresas de capital fechado, Distrito Federal e Amapá são as que apresentam remunerações médias mais elevadas.

O tamanho da firma em que se trabalha também apresenta bastante importância na determinação das diferentes remunerações. Esta variável apresentou um resultado interessante no que tange à comparação entre firmas de capital aberto e fechado. Constata-se que, em firmas de capital aberto, as empresas com maior número de funcionários pagam, em média, salários mais baixos que as firmas menores. Já nas empresas de capital fechado, quanto maior a firma, em termos de número de funcionários, maior o salário pago por elas. Tal padrão pode evidenciar uma eventual correlação positiva entre tamanho e status societário e um possível efeito combinado entre as duas variáveis. De fato, é observado que 84% das empresas de capital aberto são de grande porte, evidenciando que a probabilidade de se realizar o IPO pode estar positivamente relacionada com o tamanho da companhia, como destacado por Chemmanur e Fulghieri (1995). Portanto, em empresas de capital aberto (que sofrem de maneira generalizada escrutínio por parte do mercado), importa mais como indicativo de eficiência e produtividade o ‘menor tamanho’ (para uma firma de menor porte conseguir abrir seu capital, ela deve ser bem gerenciada e isso pode se refletir na produtividade e nos salários pagos, quando comparada a outra de capital aberto de maior porte). O mesmo raciocínio, às avessas, é válido para as empresas fechadas (que não sofrem escrutínio permanente por parte do mercado). Nessas empresas, o ‘maior tamanho’ pode ser um indício da eficiência de sua gestão.

Uma análise setorial mostra que o setor com maior concentração de trabalhadores em empresas de capital aberto é o de “Indústria da Transformação”

(48%). Esta constatação corrobora os resultados apresentados por Pagano, Panetta e Zingales (1998), que constatam que empresas vinculadas a indústrias apresentam maior probabilidade de abrir capital. Já entre as empresas de capital fechado, a maior concentração é apresentada no setor de “Administração pública, defesa e seguridade social” (47%).

Em relação aos salários, o setor que apresenta a média salarial mais elevada em firmas de capital fechado é o de “Intermediação financeira, seguros, previdência complementar”. Por outro lado, nas empresas de capital aberto, a média mais elevada foi do setor de “Indústrias Extrativas”.

É importante observar que o número de trabalhadores de empresas de capital aberto em alguns setores apresentou-se bastante reduzido, de forma que a média salarial fornecida nestes setores a partir da amostra estudada pode não ser compatível com a média real do setor.

Tabela 9- Renda dos trabalhadores de empresas de capital aberto e fechado características

Variável	Trab. de firmas de capital aberto			Trab. de firmas de capital fechado		
	Renda Média	Freq.	%	Renda Média	Freq.	%
Região Metropolitana						
Esta em alguma Região Metropolitana	R\$ 3,899.81	9025	61.9%	R\$ 1,988.17	647562	42.7%
Fora de Região Metropolitana	R\$ 2,335.54	5555	38.1%	R\$ 1,434.80	868730	57.3%
Sexo						
Feminino	R\$ 2,953.84	3905	26.8%	R\$ 1,483.90	672211	44.3%
Masculino	R\$ 3,431.84	10675	73.2%	R\$ 1,820.23	844081	55.7%
Grau de Instrução						
1º Etapa do Ensino Fundamental	R\$ 1,734.21	762	5.2%	R\$ 857.79	200244	13.2%
2º Etapa do Ensino Fundamental	R\$ 1,655.89	2616	17.9%	R\$ 1,015.75	385013	25.4%
Ensino Médio	R\$ 2,491.88	6377	43.7%	R\$ 1,381.07	596990	39.4%
Ensino Superior	R\$ 5,518.27	4825	33.1%	R\$ 3,432.44	334045	22.0%
Tamanho do Estabelecimento						
Até 99	R\$ 3,663.98	243	1.7%	R\$ 1,215.50	527067	34.8%
De 100 a 499	R\$ 3,921.99	2091	14.3%	R\$ 1,637.63	316194	20.9%
500 ou mais	R\$ 3,191.12	12246	84.0%	R\$ 2,043.68	673031	44.4%
Faixa Etária						
18 A 24	R\$ 1,367.70	1149	7.9%	R\$ 828.07	104841	6.9%
25 A 29	R\$ 2,113.87	2443	16.8%	R\$ 1,150.16	210328	13.9%
30 A 39	R\$ 3,098.25	5359	36.8%	R\$ 1,588.63	495916	32.7%
40 A 49	R\$ 4,208.34	4248	29.1%	R\$ 1,997.05	462959	30.5%
50 A 64	R\$ 5,035.08	1381	9.5%	R\$ 2,034.33	242248	16.0%
UF						
AC	-	0	0.0%	R\$ 1,411.05	4601	0.3%
AL	-	0	0.0%	R\$ 1,025.74	19476	1.3%
AM	R\$ 1,227.42	25	0.2%	R\$ 1,646.39	13957	0.9%
AP	-	0	0.0%	R\$ 2,033.27	4444	0.3%
BA	R\$ 3,980.10	427	2.9%	R\$ 1,234.48	74941	4.9%
CE	R\$ 1,579.29	1021	7.0%	R\$ 1,118.28	47004	3.1%
DF	R\$ 5,918.29	195	1.3%	R\$ 3,969.61	40029	2.6%
ES	R\$ 3,958.50	320	2.2%	R\$ 1,523.86	26569	1.8%
GO	R\$ 3,632.89	118	0.8%	R\$ 1,443.13	38978	2.6%
MA	R\$ 1,197.54	4	0.0%	R\$ 1,107.37	23108	1.5%
MG	R\$ 2,820.96	2367	16.2%	R\$ 1,364.99	160113	10.6%
MS	R\$ 5,020.46	16	0.1%	R\$ 1,479.96	15738	1.0%
MT	R\$ 2,126.72	78	0.5%	R\$ 1,437.48	16731	1.1%
PA	R\$ 4,069.81	221	1.5%	R\$ 1,326.32	29056	1.9%
PB	-	0	0.0%	R\$ 972.65	25833	1.7%
PE	R\$ 4,182.74	141	1.0%	R\$ 1,225.69	52682	3.5%
PI	-	0	0.0%	R\$ 1,057.29	17094	1.1%
PR	R\$ 2,372.66	753	5.2%	R\$ 1,529.76	94501	6.2%
RJ	R\$ 4,888.92	827	5.7%	R\$ 1,827.68	144353	9.5%
RN	R\$ 2,349.46	168	1.2%	R\$ 1,202.22	23105	1.5%
RO	-	0	0.0%	R\$ 1,942.94	7406	0.5%
RR	-	0	0.0%	R\$ 1,997.08	1368	0.1%
RS	R\$ 2,969.54	1318	9.0%	R\$ 1,685.78	103585	6.8%
SC	R\$ 1,675.74	1645	11.3%	R\$ 1,532.59	63341	4.2%
SE	R\$ 4,636.34	35	0.2%	R\$ 1,304.11	14197	0.9%
SP	R\$ 4,183.42	4901	33.6%	R\$ 1,981.31	446078	29.4%
TO	-	0	0.0%	R\$ 1,199.73	8004	0.5%

(continua)

Tabela 9- Renda dos trabalhadores de empresas de capital aberto e fechado características (continuação)

Setor	Variável	Trab. de firmas de capital aberto			Trab. de firmas de capital fechado		
		Renda Média	Freq.	%	Renda Média	Freq.	%
	Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	R\$ 975.86	12313	2.1%	R\$ 1,350.33	57	0.4%
	Pesca	R\$ 722.94	99	0.0%	-	0	0.0%
	Indústrias extrativas	R\$ 2,373.80	1837	0.3%	R\$ 8,691.20	100	0.7%
	Indústrias de transformação	R\$ 2,194.05	83071	14.1%	R\$ 2,502.49	7013	48.1%
	Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	R\$ 2,978.57	8368	1.4%	R\$ 3,158.13	3062	21.0%
	Construção	R\$ 1,623.57	7784	1.3%	R\$ 2,929.34	136	0.9%
	Comércio, reparação de veículos automotores e objetos	R\$ 1,439.42	41179	7.0%	R\$ 4,078.48	715	4.9%
	Alojamento e alimentação	R\$ 862.56	6633	1.1%	R\$ 1,387.83	3	0.0%
	Transporte, armazenagem e comunicações	R\$ 1,798.59	28370	4.8%	R\$ 4,457.02	730	5.0%
	Intermediação financeira, seguros, prev.complementar	R\$ 4,577.90	20121	3.4%	R\$ 4,803.73	2160	14.8%
	Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados	R\$ 1,625.65	37582	6.4%	R\$ 5,698.98	433	3.0%
	Administração pública, defesa e seguridade social	R\$ 1,950.60	274635	46.6%	R\$ 5,956.02	1	0.0%
	Educação	R\$ 2,567.97	25954	4.4%	-	0	0.0%
	Saúde e serviços sociais	R\$ 1,302.66	23551	4.0%	R\$ 3,507.83	123	0.8%
	Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	R\$ 1,743.50	18019	3.1%	R\$ 3,082.84	46	0.3%
	Serviços domésticos	R\$ 468.04	103	0.0%	R\$ 8,211.97	1	0.0%
	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	R\$ 3,476.64	76	0.0%	-	0	0.0%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

5. METODOLOGIA

A estratégia empírica para identificar os diferenciais salariais entre trabalhadores decorrentes da abertura de capital por parte da empresa e da mobilidade de trabalhadores entre empresas de capital aberto e fechado é realizada de modo a considerar características diretamente observáveis e não observáveis dos indivíduos. Inicialmente, busca-se calcular o diferencial salarial entre os trabalhadores formais do Brasil, considerando o controle de características individuais observáveis e não observáveis dos indivíduos, características da região, tamanho da firma, além do controle de interesse relacionado à abertura de capital. Para isto, é utilizado um painel balanceado, ou seja, fazem parte da amostra apenas os indivíduos que estiveram empregados no mercado formal em todos os anos de análise.

A estratégia econométrica utilizada, portanto, é composta de estimações por Mínimos Quadrados Agrupados, por Efeitos Fixos, por Efeitos Aleatórios e por Primeiras Diferenças, buscando-se o método mais adequado ao modelo em questão.²¹ A forma funcional que representa o método de Mínimos Quadrados Agrupados é exposta pela equação 1.

$$\log(\text{renda}_{it}) = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad i = 1 \dots N; \quad t = 2002, \dots, 2008 \quad (1)$$

²¹ Vários métodos econométricos poderiam ser usados para se estimar a equação (1), conforme as hipóteses de identificação a serem feitas. Um método que, a princípio, poderia ser utilizado para atingir os objetivos desse estudo é o *Propensity Score Matching* em diferenças em diferenças. O *Propensity Score Matching* é um método cujas bases teóricas foram propostas por Rosenbaum e Rubin (1983) e desenvolvido por Heckman *et al* (1998). A partir desse método, seria possível encontrar um grupo de comparação mais próximo do grupo de tratamento, sendo esse último, no presente estudo, referente às empresas que realizam IPO. Após a definição dos grupos de comparação por meio da técnica de *Propensity Score Matching*, seria possível estimar o efeito da abertura de capital nos salários dos trabalhadores utilizando o método de diferenças em diferenças, por meio da comparação das diferenças dos resultados do grupo de tratamento e controle ao longo do tempo. Entretanto, para a realização do *Propensity Score Matching*, o grupo de comparação seria encontrado a partir da probabilidade de realização de IPO de cada empresa (entre abertas e fechadas) e, para estimar essa probabilidade, seriam necessárias variáveis referentes à estrutura da empresa não encontradas na RAIS-Migra, nem no Economática, que só fornece informações para as empresas de capital aberto. Ou seja, o experimento necessitaria de informações financeiras detalhadas acerca das empresas de capital fechado que empregassem os trabalhadores da amostra. Na ausência de tais informações, a aplicação do *Propensity Score Matching* e o método de diferenças em diferenças não puderam ser realizados no presente estudo.

O principal problema decorrente da utilização do método de Mínimos Quadrados Agrupados (MQA) refere-se à necessidade de ausência de correlação entre o termo de erro e as variáveis explicativas, explicitada na equação 2. Isso ocorre pois os trabalhadores apresentarem características não observáveis²², fixas ao longo do tempo, que não são possíveis de serem controladas por variáveis explicativas e que podem estar correlacionadas com alguns determinantes salariais. Esta correlação acarretaria no problema da endogeneidade, gerando estimadores de MQA viesados e inconsistentes.

$$E(\varepsilon_{it} | X_i) = 0 \quad (2)$$

O teste de Breusch-Pagan²³ (1980) é utilizado para verificar a existência de heterogeneidade não-observada dos indivíduos.

Esse problema de endogeneidade pode ser solucionado considerando-se a heterogeneidade não observada, através dos métodos de Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios e Primeiras Diferenças. A forma funcional referente aos métodos de Efeitos Fixos e Aleatórios, que permitem controlar as características não observáveis dos indivíduos, é apresentada na equação abaixo.

$$\log(\text{renda}_{it}) = \alpha + \beta X_{it} + c_i + \varepsilon_{it} \quad i = 1 \dots N; \quad t = 2002, \dots, 2008 \quad (3)$$

Na equação 3, diferentemente da equação 1, referente ao método de MQO, o logaritmo da renda²⁴ é explicado por um vetor X de variáveis apresentadas na tabela 2, pelo vetor c representando as características não observáveis dos indivíduos, que são fixas ao longo do tempo e, por fim, pela outra parcela do termo de erro, ε_{it} , que não é correlacionada com as variáveis explicativas.

No caso do método de Efeitos Fixos, a hipótese de identificação refere-se à ausência de correlação entre o termo de erro, ε_{it} , com as variáveis explicativas, representadas pelo vetor X_{it} , e com as características não observáveis dos trabalhadores,

²²Essas características não observáveis são inatas dos indivíduos, como a motivação, a aptidão, a habilidade.

²³A hipótese nula do teste refere-se à não existência de heterogeneidade não observada. Desta forma, a rejeição desta hipótese acarreta no favorecimento das metodologias de controle das características não-observadas dos indivíduos.

²⁴O logaritmo da renda refere-se ao logaritmo neperiano da variável de renda, deflacionada pelo IPCA de cada região metropolitana, como explicitado na análise descritiva dos dados.

que são constantes no tempo, representadas por c_i . A partir das diferenças dos valores individuais de cada variável em relação aos valores médios, é eliminando o efeito constante ao longo do tempo, c_i , que poderia estar correlacionado com as variáveis explicativas.

Já no método de Efeitos Aleatórios, supõe-se que as características não observáveis, c_i , são não correlacionadas com cada variável explicativa, em cada período de tempo. Essa é uma hipótese mais rígida que a observada no método de Efeitos Fixos. A estimação do método de Efeitos Aleatórios é derivada do estimador de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG), definido em Wooldridge (2002).

Outro modelo que permite o controle das características não observáveis dos indivíduos refere-se à estimação por Primeiras Diferenças. Sua forma funcional é apresentada na equação 4. Este modelo também procura eliminar tudo que é constante para cada indivíduo. Considerando apenas dois períodos de tempo, os estimadores de primeiras diferenças e efeitos fixos são idênticos. Entretanto, quando t é maior que 2, como é o caso do presente estudo, eles são diferentes. A hipótese de identificação desse modelo é que as variáveis explicativas são estritamente exógenas após a realização da diferença e eliminação do efeito não observável.

Como o painel do presente estudo apresenta um n (número de indivíduos) grande e um t (período de tempo) pequeno, e considerando que u_{it} são serialmente não correlacionados, os efeitos fixos são mais eficientes que a primeira diferença (Wooldridge, 2002).

$$\Delta \log(\text{renda}_{it}) = \beta \Delta X_{it} + \Delta u_{it} \quad i = 1 \dots N; \quad t = 2002, \dots, 2008 \quad (4)$$

Para analisar se o efeito individual de cada indivíduo, c_i , pode ser correlacionado com o vetor de variáveis explicativas X_{it} e, conseqüentemente, verificar qual melhor método a ser empregado, utiliza-se do teste de Hausman²⁵ (1978).

Vale ressaltar que as hipóteses de identificação do método de efeitos fixos podem não ser suficientes para eliminar a endogeneidade. Pode ocorrer um choque

²⁵A hipótese nula do teste de Hausman (1978) é de não existência de correlação entre c_i e o vetor de variáveis explicativas X_{it} . Caso exista correlação, rejeita-se a hipótese nula e a estimação é mais adequada a partir do método de efeitos fixos. Caso contrário, não rejeita-se a hipótese nula e o estimador de efeitos aleatórios é o mais adequado.

aleatório que provoque um aumento dos salários independente da ocorrência da mobilidade do trabalhador. Por exemplo, suponha a situação em que um trabalhador fica desempregado e, como consequência, muda de uma firma de capital fechado para uma firma de capital aberto, encontrando um salário maior. Esse ganho salarial poderia ter ocorrido, mesmo se o trabalhador não tivesse mudado. Outro fator a ser ressaltado é que uma parcela dos indivíduos precisa mudar de firma de capital fechado para aberto a fim de identificar os coeficientes de diferenciais salariais após a inclusão dos efeitos fixos.

6. RESULTADOS

6.1. Estimativas para o painel balanceado

A tabela 7 apresenta os coeficientes das regressões estimados por Mínimos Quadrados Agrupados²⁶ (MQA), Efeitos Aleatórios (EA), Efeitos Fixos (EF) e Primeiras Diferenças (FD) para as *dummies* referentes a setor, tamanho do estabelecimento e para as variáveis de interesse: “mobilidade” (uma *dummy* que identifica o tipo de empresa a que os trabalhadores estão vinculados, ou seja, de capital aberto ou fechado, e capta o efeito da mobilidade dos trabalhadores entre esses tipos de empresas) e “realizou IPO” (uma *dummy* que recebe valor um para empresas que realizaram IPO no ano da abertura de capital e zero para os demais casos), como explicitado anteriormente na seção de análise descritiva dos dados. Além das variáveis expostas na tabela e da constante, as regressões também apresentam o controle de outras variáveis²⁷: ano, tempo de emprego²⁸, tempo de emprego ao quadrado, faixa etária, grau de instrução, sexo, unidade federativa, região metropolitana.

É possível constatar a existência de diferenciais de rendimentos relacionados aos controles utilizados através das quatro estimativas. A estimativa por MQA expõe o diferencial de rendimento sem considerar o controle da habilidade não observável dos

²⁶Mínimos Quadrados Agrupados refere-se às regressões pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários, abrangendo os anos de 2002 à 2008.

²⁷No modelo de Efeitos Fixos, além da variável de gênero, que é excluída automaticamente por não apresentar variação no tempo, as variáveis de grau de instrução e faixa etária também são desconsideradas, já que a variabilidade destas, para cada trabalhador individualmente, não é significativa.

²⁸A variável “tempo de emprego” é utilizada como *proxy* de experiência.

trabalhadores. De fato, o teste de Breusch-Pagan (1980) aponta para a existência de heterogeneidade não observada dos indivíduos através da rejeição da hipótese nula de ausência de heterogeneidade não observada. Nota-se, ao comparar os coeficientes de MQA com os de EF, EA e FD, uma redução significativa na magnitude da maioria dos coeficientes estimados e, em alguns casos, até no sinal, corroborando a existência de viés decorrente da ausência de controle das habilidades não observadas.

O teste de Hausman (1978) aponta para o método de Efeitos fixos como o mais adequado em relação ao método de EA. Além disso, como citado na metodologia, diante de um painel com n grande e um t pequeno, e considerando que os erros são serialmente não correlacionados, os EF são mais eficientes que a FD.

Constata-se, a partir da análise da variável “mobilidade” que existe um diferencial de rendimentos decorrente da mobilidade de trabalhadores entre empresas de capital fechado e de capital aberto. Este diferencial apresenta-se favorável aos indivíduos de mobilidade com destino a empresas de capital aberto. Os quatro métodos utilizados apontam para tal resultado, sendo que a análise por MQA aponta para um diferencial de rendimento de cerca de 12% favorável aos trabalhadores que mudam para empresas de capital aberto. Este percentual se reduz para 4% ao inserir o controle de efeitos fixos, refletindo uma relação entre a habilidade dos indivíduos e o tipo de empresa em que se trabalha. Esta relação pode refletir uma maior aptidão relacionada a indivíduos que mudam para empresas de capital aberto.

Já a variável “realizou IPO” mostra, pelo método de MQA, que este evento tem um impacto negativo nos salários dos trabalhadores, o que pode ser decorrente do fato de a reestruturação financeira gerada pelo IPO tornar as empresas menos arriscadas, permitindo que elas paguem menores salários aos empregados diante da redução do risco de perda de emprego observado por eles (Novaes e Zingales, 1995; Berger *et al.*, 1997; Chemmanure *et al.*, 2009). Entretanto, ao se controlar pelas características não observáveis dos indivíduos, esta variável deixa de ser significativa.

Esta não significância da variável “realizou IPO” pode refletir o fato de que este evento não gera impacto nos salários dos trabalhadores. Entretanto, diante da baixa representatividade dos trabalhadores da amostra em empresas que realizaram o IPO nos anos deste estudo, como mostrado na tabela 8, este resultado pode não ser robusto. Dessa forma, a robustez deste resultado será testada na próxima seção.

Uma análise da variável relacionada ao tamanho da firma mostra que, para todos os modelos utilizados, quanto maior o tamanho da empresa, em termos de números de funcionários, maiores os salários pagos por ela. O resultado dessa variável converge para os resultados encontrados na literatura, na qual existe diferencial de rendimentos favorável às empresas maiores (Weiss 1966; Weiss e Landau, 1984; Dunn, 1986; Brown e Medoff, 1989).

Ao se comparar os métodos de MQA e EF, observa-se uma redução nos coeficientes, de forma que parte do diferencial salarial que estava sendo atribuído ao tamanho das firmas empregadoras na verdade era decorrente da habilidade inata pertencente aos seus trabalhadores.

Os coeficientes referentes ao setor de atuação também sofreram significativas reduções decorrentes do controle dos efeitos fixos. O setor que apresentou maior coeficiente, refletindo as melhores remunerações, foi o de “Intermediação financeira, seguros e previdência complementar”.

Tabela 10: Diferenciais de Renda- Regressões em Panel

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
	lrenda	lrenda	lrenda	lrenda
IPO				
Realizou IPO	-0.098*** (0.031)	-0.041*** (0.015)	-0.017 (0.014)	-0.019* (0.011)
Não Realizou IPO	(omitida)			
Mobilidade (Capital aberto)	0.121*** (0.006)	0.070*** (0.005)	0.042*** (0.005)	0.049*** (0.006)
Mobilidade (Capital Fechado)	(omitida)			
SETOR				
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	0.115*** (0.003)	-0.095*** (0.004)	-0.020*** (0.005)	-0.009 (0.005)
Pesca	0.196*** (0.020)	-0.134*** (0.024)	-0.091*** (0.025)	-0.068** (0.027)
Indústrias extrativas	0.858*** (0.009)	0.224*** (0.007)	0.145*** (0.007)	0.099*** (0.008)
Indústrias de transformação	0.386*** (0.002)	0.063*** (0.003)	0.055*** (0.003)	0.056*** (0.003)
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	0.643*** (0.005)	0.302*** (0.007)	0.142*** (0.009)	0.090*** (0.010)
Construção	0.301*** (0.004)	-0.005 (0.004)	-0.001 (0.004)	0.019*** (0.004)
Comércio, reparação de veículos automotores e objetos	0.192*** (0.002)	-0.040*** (0.003)	-0.023*** (0.003)	-0.008** (0.003)
Alojamento e alimentação	0.044*** (0.003)	-0.139*** (0.005)	-0.075*** (0.005)	-0.052*** (0.006)
Transporte, armazenagem e comunicações	0.303*** (0.002)	0.008** (0.003)	-0.001 (0.004)	0.013*** (0.004)
Intermediação financeira, seguros, prev.complementar	0.694*** (0.004)	0.341*** (0.005)	0.162*** (0.005)	0.118*** (0.006)
Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados	0.082*** (0.002)	-0.092*** (0.002)	-0.076*** (0.003)	-0.046*** (0.003)
Administração pública, defesa e seguridade social	(omitida)			
Educação	0.161*** (0.003)	-0.042*** (0.003)	-0.097*** (0.003)	-0.085*** (0.003)
Saúde e serviços sociais	0.099*** (0.002)	-0.009*** (0.003)	0.008** (0.004)	-0.002 (0.004)
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	0.124*** (0.003)	-0.038*** (0.003)	-0.036*** (0.003)	-0.029*** (0.004)
Serviços domésticos	-0.173*** (0.016)	-0.276*** (0.029)	-0.143*** (0.032)	-0.074** (0.032)
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0.589*** (0.043)	0.174*** (0.030)	0.139*** (0.031)	0.033 (0.025)

(continua)

Tabela 10: Diferenciais de Renda- Regressões em Painel (continuação)

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
TAMANHO				
Até 499	-0.265*** (0.001)	-0.154*** (0.002)	-0.121*** (0.002)	-0.083*** (0.002)
De 500 a 999	-0.077*** (0.001)	-0.052*** (0.001)	-0.036*** (0.001)	-0.024*** (0.001)
Mais de 1000	(omitida)			
Constante	7.171*** (0.003)	7.223*** (0.003)	6.910*** (0.003)	
Observações	1,530,872	1,530,872	1,530,872	1,312,176
R²	0.477	-	-	0.0396
(within)	-	0.1556	0.1666	-
(between)	-	0.4615	0.1774	-
(overall)	-	0.4182	0.1301	-
Hausman	-	chi2= 122023.68		-
Número de pis	218,696	218,696	218,696	218,696

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Nota:*** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; erro-padrão entre parêntese; além da constante, foram incluídas como controle as variáveis: ano, experiência, faixa etária, região metropolitana, unidade federativa, grau de instrução e sexo

5.1.3. TESTES DE ROBUSTEZ

A identificação dos efeitos da realização do IPO sobre os salários dos trabalhadores e os efeitos da mudança por parte dos trabalhadores entre empresas de capital aberto e fechado podem não estar totalmente isolados um do outro. Isto gera a necessidade de verificar a robustez dos resultados encontrados na seção anterior. Nas próximas seções serão expostos dois testes de robustez e seus resultados.

5.1.3.1- TESTE DE ROBUSTEZ 1: Uma análise da mobilidade de trabalhadores entre empresas de capital aberto e fechado

O primeiro teste de robustez está associado à variável “mobilidade”. Como explicado na seção 3, essa variável recebe o valor um para trabalhadores vinculados a empresas de capital aberto e zero para trabalhadores vinculados a empresas de capital fechado. O efeito que se deseja extrair desta variável refere-se à variação salarial decorrente de uma mudança por parte dos trabalhadores entre firmas ‘distintas’ de capital aberto e fechado.

O problema surge na existência de firmas que abrem capital durante o período de análise, de forma que a mudança do trabalhador entre empresa de capital aberto e fechado pode ser decorrente da mudança do “status” de uma empresa, sem haver mudança da firma por parte do trabalhador.

Visando solucionar definitivamente essa questão, foi extraída uma amostra de 2% da população, desconsiderando-se indivíduos que trabalharam em empresas que realizaram IPO no período da amostragem (2002 a 2008), além dos demais filtros citados na seção de descrição de dados. Desta forma, todas as empresas de capital aberto presentes nesta amostra realizaram IPO antes de 2002.

Com esta nova amostra, o efeito a ser captado com a variável “mobilidade” representa o efeito ‘puro’ da mudança por parte dos trabalhadores entre empresas de capital aberto e fechado ‘distintas’, sem risco de se misturar com o efeito da realização do IPO.

A tabela 11 apresenta os resultados referentes ao primeiro teste de robustez. Nesta análise, não foram consideradas na amostra empresas que realizaram IPO no período de 2002 a 2008 de forma que o coeficiente da variável de interesse reflète o efeito puro da mudança por parte dos trabalhadores entre empresas de capital aberto e fechado, eliminando-se o efeito da variação no status da própria firma entre capital fechado e aberto.

Na tabela12 são reportados novamente os resultados das estimativas para os coeficientes das *dummies* de “mobilidade”, tamanho da firma e setor usando MQA, EA, EF e FD.

Os resultados das estimativas de MQA expõem a desigualdade salarial existente entre os trabalhadores do mercado de trabalho formal brasileiro, sem o controle de habilidades não observáveis dos trabalhadores. Com relação à variável de interesse, “mobilidade”, evidencia-se um diferencial salarial de cerca de 12%²⁹, em favor das empresas de capital aberto, em relação às empresas de capital fechado.

Ao inserir o controle dos efeitos não-observados, a análise do método de EF, definido pelo teste de Hausman (1978) como o mais apropriado em detrimento do método de EA, apresenta uma redução na dimensão dos diferenciais salariais favoráveis às empresas de capital aberto, sendo agora 6% este diferencial. Constata-se que houve uma pequena variação positiva deste coeficiente, comparativamente ao da tabela10, na qual este efeito poderia estar sendo influenciado pela mudança do status da firma, e não apenas pela mudança entre firmas de capital fechado e aberto por parte do trabalhador.

²⁹ Observa-se que, mesmo utilizando uma amostra diferente, o coeficiente calculado foi bem similar ao estimado na regressão principal, evidenciando que as firmas que abriram capital durante o período de análise não exerceram grande influência neste resultado.

Tabela 12: Diferenciais de Renda entre empresas que não realizaram IPO de 2002 a 2008

Variável dependente: Logaritmo do salário real

Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
VARIABLES	lrenda	lrenda	lrenda	lrenda
Capital				
Mobilidade (Capital aberto)	0.128*** (0.006)	0.097*** (0.005)	0.061*** (0.006)	0.065*** (0.007)
Mobilidade (Capital fechado)	(omitida)			
SETOR				
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	0.106*** (0.003)	-0.095*** (0.004)	-0.017*** (0.005)	-0.007 (0.005)
Pesca	0.188*** (0.024)	-0.135*** (0.028)	-0.104*** (0.030)	-0.035 (0.035)
Indústrias extrativas	0.822*** (0.009)	0.220*** (0.007)	0.146*** (0.007)	0.085*** (0.009)
Indústrias de transformação	0.383*** (0.002)	0.066*** (0.003)	0.057*** (0.003)	0.056*** (0.003)
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	0.650*** (0.005)	0.279*** (0.007)	0.121*** (0.009)	0.098*** (0.010)
Construção	0.287*** (0.004)	-0.013*** (0.004)	-0.010** (0.004)	0.008* (0.004)
Comércio, reparação de veículos automotores e objetos	0.184*** (0.002)	-0.044*** (0.003)	-0.031*** (0.003)	-0.014*** (0.003)
Alojamento e alimentação	0.033*** (0.003)	-0.148*** (0.005)	-0.090*** (0.005)	-0.066*** (0.006)
Transporte, armazenagem e comunicações	0.304*** (0.002)	0.007** (0.003)	-0.005 (0.004)	0.008* (0.004)
Intermediação financeira, seguros, prev.complementar	0.695*** (0.004)	0.345*** (0.005)	0.164*** (0.005)	0.125*** (0.006)
Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados	0.076*** (0.002)	-0.091*** (0.002)	-0.077*** (0.003)	-0.050*** (0.003)
Administração pública, defesa e seguridade social	(omitida)			
Educação	0.150*** (0.003)	-0.052*** (0.003)	-0.107*** (0.003)	-0.095*** (0.003)
Saúde e serviços sociais	0.106*** (0.002)	-0.017*** (0.003)	-0.001 (0.004)	-0.007* (0.004)
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	0.106*** (0.003)	-0.048*** (0.003)	-0.044*** (0.003)	-0.038*** (0.004)
Serviços domésticos	-0.127*** (0.017)	-0.183*** (0.029)	-0.063** (0.031)	-0.028 (0.029)
Organismos internacionais e outras instituições	0.633*** (0.047)	0.071*** (0.028)	0.021 (0.028)	0.002 (0.022)

(continua)

Tabela 12: Diferenciais de Renda entre empresas que não realizaram IPO de 2002 a 2008

Variável dependente: Logaritmo do salário real

Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
TAMANHO				
Até 499	-0.257*** (0.001)	-0.154*** (0.002)	-0.122*** (0.002)	-0.090*** (0.002)
De 500 a 999	-0.070*** (0.001)	-0.057*** (0.001)	-0.043*** (0.001)	-0.033*** (0.001)
Mais de 1000				
Constante	7.177*** (0.003)	7.221*** (0.003)	6.902*** (0.003)	
Observações	1,526,490	1,526,490	1,526,490	1,308,420
R²	0.478	0.176	0.169	0.04
Números de pis	218,070	218,070	218,070	218,070

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Nota:*** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; erro-padrão entre parêntese; além da constante, foram incluídas como controle as variáveis: ano, experiência, faixa etária, região metropolitana, unidade federativa, grau de instrução e sexo

5.1.3.2 TESTES DE ROBUSTEZ 2 - Uma análise da variável IPO

O objetivo da variável IPO é captar o efeito da abertura de capital nos salários dos indivíduos, ou seja, o efeito de uma mudança no “status” da firma de capital fechado para capital aberto, no ano desta mudança, na remuneração fornecida pelas mesmas. Entretanto, um problema associado a essa variável está relacionado à baixa representatividade do número de trabalhadores da amostra vinculados a empresas que realizaram IPO no período de análise (2002 a 2008). Isto ocorre, pois, mesmo a amostra abrangendo o período do *boom* de IPOs, a representatividade de trabalhadores destas empresas em relação ao total de trabalhadores existentes no mercado formal brasileiro é baixa e, para uma amostra de 2%, fica menor ainda.

Para solucionar esse problema, extraiu-se a população dos trabalhadores ligados às empresas que realizaram IPO no período de análise, aplicando os mesmos filtros utilizados na análise anterior, explicitados na seção de “Base de dados”.

Desta forma, obtém-se uma maior representatividade de trabalhadores em empresas que realizaram IPO no período. A partir daí, a metodologia explicitada na seção 5.1.1 foi replicada para esta nova amostra, inserindo-se um controle de migração entre firmas de capital aberto e fechado para controlar o efeito citado acima.

Os resultados do segundo teste de robustez são apresentados na tabela 12³⁰. Nela são apresentados, comparativamente, os resultados das estimativas para os coeficientes das *dummies* de “realizou IPO”, mobilidade entre firmas de capital aberto e fechado, tamanho da firma e setor, usando os métodos de Mínimos Quadrados Agrupados (MQA - *pooled cross-section*), Efeitos Aleatórios (EA), Efeitos Fixos (EF) e Primeiras Diferenças (FD).

A forma funcional usada em todos os quatro métodos de estimação é a mesma, envolvendo, além das variáveis de interesse nas regressões – *dummies* de “realizou IPO” e “Mobilidade” – os controles de ano, unidade da federação, tamanho do estabelecimento, tempo de emprego, faixa etária, região metropolitana, atividade econômica, grau de instrução, sexo e a constante.

Os resultados das estimativas de MQO, reportados na primeira coluna, expõem a elevada desigualdade salarial existente entre os trabalhadores de empresas que realizaram IPO no período de análise do mercado formal brasileiro. Com relação à variável de interesse, IPO, evidencia-se um pequeno efeito salarial positivo (1,6%) proporcionado pela abertura de capital das firmas.

Ao inserir o controle dos efeitos não observados, seja pelo método de efeitos aleatórios, seja pelo de efeitos fixos, percebe-se novamente uma considerável alteração nos diferenciais salariais estimados. Em geral, os diferenciais salariais apresentam sua magnitude reduzida e em, alguns casos, ocorre inclusive mudança de sinal, comparativamente ao método de MQO.

O método de Efeitos Fixos é novamente considerado o mais adequado, mostrando que o IPO tem efeito positivo de cerca de 2% sobre o salário dos trabalhadores. Este resultado foi significativo a um nível de 1% de significância, diferentemente do resultado encontrado na seção 5.1.2.1. Esta mudança pode ser

³⁰ A tabela completa, com os coeficientes estimados de todas as variáveis utilizadas na regressão, é reportada em anexo.

atribuída à maior representatividade de trabalhadores na nova amostra, em relação ao baixo número de trabalhadores da amostra vinculados a empresas que realizaram IPO na amostra utilizada na seção anterior.

Esse resultado pode refletir que, para o Brasil, o efeito positivo da realização do IPO sobre os salários dos trabalhadores, decorrente da reestruturação organizacional e de portfólio da empresa, expostos por Bowman e Singh (1993), supera o efeito negativo esperado em decorrência da alteração na estrutura de capital da empresa acarretada pelo IPO, conhecida como reestruturação financeira.

O controle de mudança de trabalhadores entre empresas de capital fechado e aberto também foi significativo ao nível de significância de 1% e evidencia que indivíduos que mudam para empresas de capital aberto no ano da realização do IPO, *ceteris paribus*, tem um ganho salarial de cerca de 12%, comparativamente aos que não mudam.

Tabela 11: Diferenciais de Salários entre trabalhadores de firmas que realizaram IPO

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
VARIABLES	lrenda	lrenda	lrenda	lrenda
IPO				
Realizou IPO	0.016*	0.015***	0.020***	0.007**
	(0.010)	(0.004)	(0.004)	(0.003)
Não Realizou IPO	(omitida)			
Mobilidade (Capital aberto)	0.346***	0.186***	0.123***	0.044*
	(0.058)	(0.030)	(0.030)	(0.024)
Mobilidade (Capital fechado)	(omitida)			
SETOR				
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	-0.220***	-0.539***		0
	(0.031)	(0.068)		0.000
Indústrias de transformação	0	-0.223***	0.338***	0.198***
	(0.021)	(0.034)	(0.049)	(0.058)
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	0.235***	-0.057		0
	(0.029)	(0.056)		0.000
Construção	0.167***	-0.123***	0.292***	0.166***
	(0.029)	(0.036)	(0.042)	(0.055)
Comércio, reparação de veículos automotores e objetos	0.588***	0.438***	0.285**	0.12
	(0.018)	(0.033)	(0.141)	(0.115)
Transporte, armazenagem e comunicações	-0.265***	-0.541***		0
	(0.025)	(0.050)		0.000
Intermediação financeira, seguros, prev.complementar	0.147***	0.189***	0.004	-0.004
	(0.016)	(0.025)	(0.031)	(0.046)
Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados	0.252***	0		0
	(0.017)	(0.031)		0.000
Saúde e serviços sociais	(omitida)			

(continua)

Tabela 11: Diferenciais de Salários entre trabalhadores de firmas que realizaram IPO

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
TAMANHO				
Até 499	0.049*** (0.018)	-0.049*** (0.014)	-0.062*** -0.014	(0.018) -0.015
De 500 a 999	0.094*** (0.010)	0.005 (0.007)	-0.008 (0.008)	-0.003 (0.008)
Mais de 1000	(omitida)			
Constante	7.626*** (0.018)	7.950*** (0.027)	7.617*** (0.024)	- -
Observações	57,148	57,148	57,148	48,984
R²	0.692	0.151	0.149	0.033
Número de pis	8,164	8,164	8,164	8,164

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Nota:*** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; erro-padrão entre parêntese; além da constante, foram incluídas como controle as variáveis: ano, experiência, faixa etária, região metropolitana, unidade federativa, grau de instrução e sexo

6. CONCLUSÃO

Visando compreender os efeitos da reestruturação financeira proporcionada pela abertura de capital das firmas nos salários dos trabalhadores, o presente estudo investigou o impacto da realização do IPO nos salários dos trabalhadores. Também foi investigada a existência de diferencial de rendimento decorrente da mobilidade de trabalhadores entre empresas de capital aberto e fechado. Para tanto, foi utilizado um painel de dados de trabalhadores extraídos da RAIS-Migra e interligado com dados do Economática referente aos anos de 2002 a 2008.

Os principais resultados obtidos mostram que, após o controle das variáveis não observáveis dos indivíduos, trabalhadores que mudam para empresas de capital aberto são mais bem remunerados que os demais. Além disso, o efeito do IPO na remuneração dos funcionários, inicialmente considerado não significativo, apresentou-se significativo ao se realizar o teste de robustez dos resultados.

Pode-se considerar que há um balanceamento dos efeitos, positivos e negativos, da reestruturação da empresa decorrente da abertura de capital. Por um lado, pode-se esperar um efeito negativo nos salários decorrente da realização do IPO, já que a abertura de capital é considerada como propulsora do acesso a fontes diversas de financiamento, o que reduziria o risco financeiro da empresa. Assim, como os trabalhadores apresentam aversão ao risco de perder o emprego, por trabalharem em empresas financeiramente menos arriscadas, poderiam receber menos.

Por outro lado, a realização do IPO gera uma reestruturação organizacional e de portfólio (*downsizing*, eventuais demissões, readequação cultural) que acarretam em aumento de risco operacional, eventualmente recompensado por maiores oportunidade de crescimento e de produtividade, fatores que poderiam influenciar a estrutura de remunerações de maneira positiva, proporcionando um efeito positivo do IPO nos salários dos trabalhadores. Para o Brasil, o segundo efeito apresentou-se mais representativo que o primeiro, ou seja, o efeito da reestruturação da empresa decorrente da abertura de capital sobre os salários foi positivo.

A principal limitação desse estudo está relacionada à restrição das análises para o mercado formal de trabalho, já que, a base de dados utilizada, RAIS-Migra, só fornece

informações para esses trabalhadores. Uma extensão futura deste estudo pode investigar esses diferenciais salariais considerando também dados de trabalhadores do mercado informal de trabalho na análise. Além disso, o acesso de informações financeiras detalhadas de empresas de capital fechado permitiriam o emprego de técnicas de controle de efeitos específicos mais robustas.

BIBLIOGRAFIA

- ABOWD, J. KRAMARZ, F.; MARGOLIS, D. (1999), High Wage Workers and High Wage Firms, *Econometrica*, 67, 2, pp. 251-333
- ANGRIST, J. D. E KRUEGER, A. B. (1999). Empirical strategies in labor economics, *Handbook of Labor Economics*, in: O. Ashenfelter & D. Card (ed.), *Handbook of Labor Economics*, Elsevier.
- BACHA, E.; TAYLOR (1978) Brazilian Income Distribution in the 60's: Facts, Model Results and Controversy. *Journal of Development Studies*, 14, p. 271-297.
- BAKER, G., M. JENSEN e K. J. MURPHY (1988), Compensation and Incentives: Practice vs. Theory, *Journal of Finance*, 43(3), 593-616.
- BARON, J., HANNAN, M. and BURTON, D. (2001) 'Labor pains: Change in organizational models and employee turnover in young, high-tech firms', *American Journal of Sociology*, 106(4):960–1011.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO,S. (2006) Pobreza Multidimensional no Brasil. Texto para Discussão n. 1227, IPEA.
- BERGER, P. G. *et al.* (1997) Managerial Entrenchment and Capital Structure Decisions. *Journal of Finance* [S.I.], v. 52, n. 4, p. 1411.
- BERK, J. B. *et al.*(2010) Human Capital, Bankruptcy, and Capital Structure. *The Journal of Finance*[S.I.], v. 65, n. 3, p. 891-926.
- BLOOM, N., and J. Van REENEN. (2007) Measuring and explaining management practices across firms and countries. *Quarterly Journal of Economics* (November): 1351– 1408.
- BONELLI, R., RAMOS, L. (1995) Distribuição de renda no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, n. 49, p. 353-373.

- BOTTAZZI, L., e Da RIN, M. (2002). Venture capital in Europe and the financing of innovative companies. *Economic Policy*, 17(34), 229-270.
- BOWMAN, E. and SINGH, H. (1993) ‘Corporate restructuring: Reconfiguring the firm’, *Strategic Management Journal*, 14(Special Issue) : 5–14.
- BROWN, C. e MEDOFF, J. (1989) The employer size-wage effect, *Journal of Political Economy*, October, 97(5), 1027-59
- BRUNELLO, G; COLUSSI, A (1998), “The employer size-wage effect: evidence from Italy”, *Labour Economics*, 5, pp. 217-230
- CHANG, C. (1992) Capital Structure as an Optimal Contract between Employees and Investors. *Journal of Finance [S.I.]*, v. 47, n. 3, p. 1141-58.
- CHANG, C. (1993) Payout policy, capital structure, and compensation contracts when managers value control. *Review of Financial Studies [S.I.]*, v. 6, n. 4, p. 911-933, October 1.
- CHEMMANUR, T. J. *et al.* (2009) Capital Structure and Employee Pay: An Empirical Analysis. SSRN e Library [S.I.].
- CHEMMANUR, T.J., FULGHIERI, P., (1999). “A Theory of the Going Public Decision”. *Review of Financial Studies* 12, 249-279.
- CHOI , D.Y. (2011) Capital humano e estrutura de capital: evidências de empresas brasileiras. . Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). FGV-SP.
- COELHO, A. M.; CORSEUIL, C.H. (2002) Diferenciais salariais no Brasil: um breve panorama. Rio de Janeiro: IPEA, p. 67-100.
- CORSEUIL, C. H.; SANTOS, D. D. (2002) Fatores que determinam o nível salarial no setor formal brasileiro. In: Corseuil, C. H. *et al.* (orgs.), *Estrutura salarial: aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA.
- COWELL, F.A., FERREIRA, F.H.G. and LITCHFIELD, J., (1996) Income Distribution in Brazil 1981-1990: Parametric and Non-Parametric Approaches. London School of Economics, Discussion Paper n. Darp 21.

- DUNN, L. F. (1986) Work disutility and compensating differentials: estimation of factors in the link between wages and firm size. *Review of Economics and Statistics*, v. 69, n. 1, p. 67-73.
- FERREIRA, H. M.; DÉLIO, J.; LOURES, R. (2011) Regulação e transparência: Evidências a partir da crise do Subprime. *Economia Aplicada*, v. 15 p.23-44
- FOSTER L. HALTIWANGER J. e SYVERSON C, (2009) Reallocation, Firm Turnover and Efficiency: Selection on Productivity or Profitability. *American Economic Review*,98(1): 394-425.
- GATICA, J., MIZALA, A., ROMANGUERA, P. (1995) Interindustry wage differentials in Brazil. *Economic Development and Cultural Change*, v. 43, n. 2, p. 315-331.
- GIBBONS, R. e KATZ, L. (1992). Does unmeasured ability explain inter-industry wage differentials? *Review of Economic Studies*, 59:515-535.
- GITTLEMAN, M. e WOLFF, E. N. (1993). International comparisons of inter-industry wage differentials. *Review of Income and Wealth*, 39:295-312.
- HAMMITT, J.; LIU, J; TSOU, M (2001), The Impact of Advanced Technology Adoption on Wage Structures: Evidence from Taiwan Manufacturing Firms, *Economica*, 68, 271, pp. 359-378
- HAUSMAN, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, n. 46, p. 1251-1272.
- HECKMAN, J.J., ICHIMURA, H. and TODD, P.E. (1998), "Matching as an Econometric Evaluation Estimator", *Review of Economic Studies* 65, 261-294.
- HSU, H-C, Adam V. Reed, and Jörg Rocholl, (2009), The New Game in Town: Competitive Effects of IPOs, *Journal of Finance*, forthcoming.
- JACKUBSON, G. (1991), Estimation and testing of the union wage effect using panel data, *The Review of Economic Studies* 58(5), 971–991.
- JAGGIA, P. B.; THAKOR, A. V. (1994) Firm-Specific Human Capital and Optimal Capital Structure. *International Economic Review [S.I.]*, v. 35, n. 2, p. 283-308.

KAHN, L. M. (1998) Collective bargaining and the inter-industry wage structure: international evidence. **Economica**, v. 65, p. 507-534.

KOSTIUK, P. (1990), Firm Size and Executive Compensation, *Journal of Human Resources*, 25(1), 90-105.

KRUEGER, A. B. e SUMMERS, L. H. (1987). Reflections on inter-industry wage structure. In Lang, K. e Leonard, J., editor, *Unemployment and the Structure of Labor Markets*. Basil Blackwell, Oxford.

KRUEGER, A. B. e SUMMERS, L. H. (1988). Efficiency wages and the inter-industry wage structure. *Econometrica*, 56:259-193.

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

MARTENS, M.L.(2003) IPO effects: Corporate restructuring when a firm goes public, *Journal of Public Affairs*, 4 (2), 155-169.

MCKINLEY, W. e SCHERER, A. G.(2000), Some unanticipated consequences of organizational restructuring. *The Academy of Management Review*, v. 25, n. 4, p. 735-52.

MELLOW, W. (1982)“Employer Size and Wages”, *Review of Economics and Statistics*, 64, 3, pp. 495-501

MENEZES FILHO, N.(2002) Equações de rendimentos: questões metodológicas. Estrutura salarial: aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil. Rio de Janeiro: IPEA

MIKKELSON, W. H.; PARTCH M.; SHAH K. (1997); Ownership and operating performance of companies that go public; *Journal of Financial Economics*;44, 281–308;

MORISSETTE, R. (1993), Canadian jobs and firm size: do smaller firms pay less?,*Canadian Journal of Economics*, XXVI, No. 1, pp. 159-174

MURPHY, K. J. (1998), Executive Compensation, Working Paper, University of Southern California - Marshall School of Business.

- NELSON, T. (2003) The persistence of founder influence: Management, ownership, and performance effects at initial public offering, *Strategic Management Journal*, 24(8): 707–24.
- NOVAES, W.; ZINGALES, L. (1995) Capital Structure Choice when Managers are in Control: Entrenchment versus Efficiency. National Bureau of Economic Research, IncDec.
- PAGANO, M., F. PANETTA e L. ZINGALES, (1998), Why do Companies Go Public? An Empirical Analysis, *Journal of Finance*, Vol. 53, no. 1.
- RITTER, J., (1984), The ‘hot issue’ market of 1980, *Journal of Business* 57, 215-240.
- ROSEN, S. (1982), Authority, Control, and the Distribution of Earnings, *The Bell Journal of Economics*, 13(2), 311-323.
- ROSENBAUM, P., RUBIN. D. (1983) The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika* 70:1.
- SLICHTER, S.H. (1950) Notes on the structure of wages. *The Review of Economics and Statistics*, Cambridge, c.32, n.1, p. 80-91
- TEAL, F. (1996). The size and sources of economic rents in a developing country manufacturing labour market. *Economic Journal*, 106:963-76.
- TROSKE, K. (1999) Evidence on the employer size-wage premium from worker-establishment matched data, *Review of Economics and Statistics*, 81, 1, pp. 15-26
- WEISS, L. (1966) Concentration and Labor Earnings. *American Economic Review*. v. 56. n. 1/2, p.96-117.
- WEISS ,A., LANDAU J. (1984) : Wages, Hiring Standards, and Firm Size, *Journal of Labor Economics* ,2, 477 499
- WOOLDRIDGE, J. M. (2002) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press, Cambridge, MA.

ANEXO

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
	renda	renda	renda	renda
IPO				
Realizou IPO	-0.098*** (0.031)	-0.041*** (0.015)	-0.017 (0.014)	-0.019* (0.011)
Não Realizou IPO	(omitida)			
Capital aberto	0.121*** (0.006)	0.070*** (0.005)	0.042*** (0.005)	0.049*** (0.006)
Capital Fechado	(omitida)			
Ano				
2002	(omitida)			
2003	-0.009*** (0.002)	0.015*** (0.001)	0.033*** (0.001)	0.032*** (0.001)
2004	-0.025*** (0.002)	0.021*** (0.001)	0.054*** (0.001)	0.052*** (0.001)
2005	-0.018*** (0.002)	0.049*** (0.001)	0.099*** (0.001)	0.095*** (0.001)
2006	0.003 (0.002)	0.092*** (0.001)	0.157*** (0.001)	0.152*** (0.001)
2007	0.032*** (0.002)	0.141*** (0.001)	0.221*** (0.001)	0.214*** (0.002)
2008	0.069*** (0.002)	0.195*** (0.001)	0.290*** (0.001)	0.282*** (0.002)
Experiência				
temp_empr	0.002*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
temp_empr2	0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Faixa Etária				
18 A 24	-0.300*** (0.002)	-0.191*** (0.002)		
25 A 29	-0.137*** (0.001)	-0.068*** (0.001)		
30 A 39				
40 A 49	0.064*** (0.001)	0.016*** (0.001)		
50 A 64	0.018*** (0.002)	-0.003 (0.002)		
Região Metropolitana				
Fora de Região Metropolitana	-0.192*** (0.001)	-0.119*** (0.002)	-0.024*** (0.002)	-0.007*** (0.002)
Em Região Metropolitana	(omitida)			

(continua)

Tabela 3: Diferenciais de Renda- Regressões em Painel

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
UF				
AC	-0.154*** (0.009)	-0.170*** (0.020)	0.052 (0.042)	0.062 (0.046)
AL	-0.503*** (0.004)	-0.503*** (0.010)	-0.121*** (0.018)	-0.116*** (0.019)
AM	-0.163*** (0.006)	-0.125*** (0.011)	0.076*** (0.018)	0.040** (0.018)
AP	0.249*** (0.010)	0.140*** (0.020)	0.227*** (0.038)	0.222*** (0.042)
BA	-0.466*** (0.002)	-0.396*** (0.005)	-0.077*** (0.008)	-0.061*** (0.009)
CE	-0.681*** (0.003)	-0.582*** (0.006)	-0.132*** (0.012)	-0.102*** (0.013)
DF	0.451*** (0.004)	0.257*** (0.006)	0.090*** (0.008)	0.069*** (0.009)
ES	-0.201*** (0.004)	-0.173*** (0.008)	-0.021* (0.012)	-0.027** (0.012)
GO	-0.197*** (0.003)	-0.168*** (0.006)	-0.026** (0.010)	-0.016 (0.011)
MA	-0.528*** (0.005)	-0.510*** (0.009)	-0.108*** (0.016)	-0.095*** (0.017)
MG	-0.335*** (0.002)	-0.271*** (0.004)	-0.087*** (0.006)	-0.053*** (0.006)
MS	-0.127*** (0.005)	-0.155*** (0.009)	-0.098*** (0.014)	-0.056*** (0.015)
MT	-0.083*** (0.005)	-0.092*** (0.009)	0.017 (0.013)	0.019 (0.014)
PA	-0.425*** (0.004)	-0.333*** (0.008)	0.019 (0.013)	0.024* (0.014)
PB	-0.741*** (0.004)	-0.614*** (0.008)	-0.138*** (0.016)	-0.144*** (0.018)
PE	-0.556*** (0.003)	-0.475*** (0.006)	-0.098*** (0.010)	-0.076*** (0.011)
PI	-0.610*** (0.005)	-0.529*** (0.011)	-0.061*** (0.022)	-0.084*** (0.025)
PR	-0.217*** (0.002)	-0.169*** (0.004)	-0.072*** (0.007)	-0.046*** (0.007)
RJ	-0.226*** (0.002)	-0.150*** (0.004)	-0.012** (0.006)	-0.014** (0.006)
RN	-0.508*** (0.004)	-0.437*** (0.008)	-0.041*** (0.014)	-0.047*** (0.015)
RO	0.013 (0.008)	-0.083*** (0.015)	-0.011 (0.026)	0.070** (0.028)
RR	0.073*** (0.017)	-0.049 (0.032)	-0.066 (0.049)	-0.089 (0.056)
RS	-0.152*** (0.002)	-0.094*** (0.004)	-0.029*** (0.008)	0.005 (0.009)
SC	-0.086*** (0.002)	-0.083*** (0.005)	-0.068*** (0.009)	-0.046*** (0.009)
SE	-0.441*** (0.005)	-0.382*** (0.011)	-0.019 (0.018)	-0.071*** (0.020)
SP	(omitida)			
TO	-0.262*** (0.007)	-0.262*** (0.014)	0.088*** (0.023)	0.151*** (0.025)

(continua)

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
SETOR				
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	0.115*** (0.003)	-0.095*** (0.004)	-0.020*** (0.005)	-0.009 (0.005)
Pesca	0.196*** (0.020)	-0.134*** (0.024)	-0.091*** (0.025)	-0.068** (0.027)
Indústrias extrativas	0.858*** (0.009)	0.224*** (0.007)	0.145*** (0.007)	0.099*** (0.008)
Indústrias de transformação	0.386*** (0.002)	0.063*** (0.003)	0.055*** (0.003)	0.056*** (0.003)
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	0.643*** (0.005)	0.302*** (0.007)	0.142*** (0.009)	0.090*** (0.010)
Construção	0.301*** (0.004)	-0.005 (0.004)	-0.001 (0.004)	0.019*** (0.004)
Comércio, reparação de veículos automotores e objetos	0.192*** (0.002)	-0.040*** (0.003)	-0.023*** (0.003)	-0.008** (0.003)
Alojamento e alimentação	0.044*** (0.003)	-0.139*** (0.005)	-0.075*** (0.005)	-0.052*** (0.006)
Transporte, armazenagem e comunicações	0.303*** (0.002)	0.008** (0.003)	-0.001 (0.004)	0.013*** (0.004)
Intermediação financeira, seguros, prev.complementar	0.694*** (0.004)	0.341*** (0.005)	0.162*** (0.005)	0.118*** (0.006)
Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados	0.082*** (0.002)	-0.092*** (0.002)	-0.076*** (0.003)	-0.046*** (0.003)
Administração pública, defesa e seguridade social	(omitida)			
Educação	0.161*** (0.003)	-0.042*** (0.003)	-0.097*** (0.003)	-0.085*** (0.003)
Saúde e serviços sociais	0.099*** (0.002)	-0.009*** (0.003)	0.008** (0.004)	-0.002 (0.004)
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	0.124*** (0.003)	-0.038*** (0.003)	-0.036*** (0.003)	-0.029*** (0.004)
Serviços domésticos	-0.173*** (0.016)	-0.276*** (0.029)	-0.143*** (0.032)	-0.074** (0.032)
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0.589*** (0.043)	0.174*** (0.030)	0.139*** (0.031)	0.033 (0.025)
GENERO				
Feminino	-0.325*** (0.001)	-0.262*** (0.003)		
Masculino	(omitida)			

(continua)

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
GRAU DE INSTRUÇÃO				
1º Etapa do Ensino Fundamental	-0.445*** (0.001)	-0.145*** (0.002)		
2º Etapa do Ensino Fundamental	-0.303*** (0.001)	-0.090*** (0.001)		
Ensino Médio	(omitida)			
Ensino Superior	0.646*** (0.002)	0.232*** (0.001)		
TAMANHO				
Até 499	-0.265*** (0.001)	-0.154*** (0.002)	-0.121*** (0.002)	-0.083*** (0.002)
De 500 a 999	-0.077*** (0.001)	-0.052*** (0.001)	-0.036*** (0.001)	-0.024*** (0.001)
Mais de 1000	(omitida)			
Constant	7.171*** (0.003)	7.223*** (0.003)	6.910*** (0.003)	
Observations	1,530,872	1,530,872	1,530,872	1,312,176
R ²	0.477	-	-	0.0396
(within)		0.1556	0.1666	
(between)		0.4615	0.1774	
(overall)		0.4182	0.1301	
Hausman		chi2= 122023.68		
Number of pis	218,696	218,696	218,696	218,696

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Nota:*** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; erro-padrão entre parêntese;

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
VARIABLES	lrenda	lrenda	lrenda	lrenda
IPO				
Realizou IPO	0.016*	0.015***	0.020***	0.007**
	(0.010)	(0.004)	(0.004)	(0.003)
Não Realizou IPO	(omitida)			
Migfirm	0.346***	0.186***	0.123***	0.044*
	(0.058)	(0.030)	(0.030)	(0.024)
Não migrou de firma	(omitida)			
Ano				
2002	(omitida)			
2003	-0.030***	-0.010***	0.022***	0.022***
	(0.008)	(0.004)	(0.003)	(0.003)
2004	-0.066***	-0.022***	0.041***	0.039***
	(0.008)	(0.004)	(0.004)	(0.004)
2005	-0.107***	-0.038***	0.060***	0.058***
	(0.008)	(0.004)	(0.004)	(0.005)
2006	-0.110***	-0.021***	0.105***	0.109***
	(0.011)	(0.005)	(0.005)	(0.007)
2007	-0.105***	0.010*	0.170***	0.175***
	(0.013)	(0.006)	(0.006)	(0.008)
2008	-0.096***	0.040***	0.230***	0.233***
	(0.013)	(0.006)	(0.007)	(0.009)
Experiência				
temp_empr	0.002***	0.002***	0.002***	0.002***
	0.000	0.000	0.000	0.000
temp_empr2	0.000**	-0.000***	-0.000***	-0.000***
	0.000	0.000	0.000	0.000
Faixa Etária				
18 A 24	-0.333***	-0.238***		
	(0.013)	(0.010)		
25 A 29	-0.163***	-0.102***		
	(0.008)	(0.006)		
30 A 39	(omitida)			
40 A 49	0.144***	0.040***		
	(0.006)	(0.005)		
50 A 64	0.224***	0.032***		
	(0.009)	(0.007)		
Região Metropolitana				
Fora de Região Metropolitana	-0.341***	-0.313***	-0.009	0.134***
	(0.021)	(0.027)	(0.036)	(0.027)
Em Região Metropolitana	(omitida)			

(continua)

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
UF				
CE	-0.692*** (0.017)	-0.926*** (0.027)		
ES	-0.287*** (0.034)	-0.440*** (0.077)		
GO	-0.369*** (0.096)	-0.692** (0.336)		
MG	-0.581*** (0.024)	-0.412*** (0.048)		
PR	-0.502*** (0.027)	-0.382*** (0.059)	0.301* (0.163)	0.219* (0.123)
RJ	-0.358*** (0.023)	-0.450*** (0.044)		
RS	0.171*** (0.023)	0.101* (0.054)		
SC	-0.115*** (0.016)	-0.290*** (0.033)		
SP	(omitida)			
SETOR				
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	-0.220*** (0.031)	-0.539*** (0.068)		0 0.000
Indústrias de transformação	0 (0.021)	-0.223*** (0.034)	0.338*** (0.049)	0.198*** (0.058)
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	0.235*** (0.029)	-0.057 (0.056)		0 0.000
Construção	0.167*** (0.029)	-0.123*** (0.036)	0.292*** (0.042)	0.166*** (0.055)
Comércio, reparação de veículos automotores e objetos	0.588*** (0.018)	0.438*** (0.033)	0.285** (0.141)	0.12 (0.115)
Transporte, armazenagem e comunicações	-0.265*** (0.025)	-0.541*** (0.050)		0 0.000
Intermediação financeira, seguros, prev.complementar	0.147*** (0.016)	0.189*** (0.025)	0.004 (0.031)	-0.004 (0.046)
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados	0.252*** (0.017)	0 (0.031)		0 0.000
Saúde e serviços sociais	(omitida)			
GENERO				
Feminino	-0.252*** -0.005	-0.200*** -0.012		0.000 0
Masculino	(omitida)			

(continua)

Tabela 3: Diferenciais de Renda- Teste de robustez 1

Variável dependente: Logaritmo do salário real				
Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
GRAU DE INSTRUÇÃO				
1º Etapa do Ensino Fundamental	-0.543*** (0.008)	-0.220*** (0.013)		
2º Etapa do Ensino Fundamental	-0.365*** (0.006)	-0.109*** (0.009)		
Ensino Médio	(omitida)			
Ensino Superior	0.614*** (0.006)	0.295*** (0.008)		
TAMANHO				
Até 499	0.049*** (0.018)	-0.049*** (0.014)	-0.062*** -0.014	(0.018) -0.015
De 500 a 999	0.094*** (0.010)	0.005 (0.007)	-0.008 (0.008)	-0.003 (0.008)
Mais de 1000	(omitida)			
Constant	7.626*** (0.018)	7.950*** (0.027)	7.617*** (0.024)	- -
Observations	57148.000	57148.000	57148.000	48984.000
R²	0.692	0.151	0.149	0.033
Number of pis	8164.000	8164.000	8164.000	8164.000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Nota:*** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; erro-padrão entre parêntese; além da constante, foram incluídas como controle as variáveis: ano, experiência, faixa etária, região metropolitana, atividade econômica, grau de instrução e sexo

Variável dependente: Logaritmo do salário real

Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
VARIABLES	lrenda	lrenda	lrenda	lrenda
Capital				
Capital aberto	0.128*** (0.006)	0.097*** (0.005)	0.061*** (0.006)	0.065*** (0.007)
Capital Fechado	(omitida)			
Ano				
2002	(omitida)			
2003	-0.011*** (0.002)	0.013*** (0.001)	0.031*** (0.001)	0.032*** (0.001)
2004	-0.025*** (0.002)	0.021*** (0.001)	0.054*** (0.001)	0.054*** (0.001)
2005	-0.018*** (0.002)	0.050*** (0.001)	0.099*** (0.001)	0.100*** (0.001)
2006	0.002 (0.002)	0.092*** (0.001)	0.158*** (0.001)	0.158*** (0.001)
2007	0.030*** (0.002)	0.140*** (0.001)	0.221*** (0.001)	0.220*** (0.001)
2008	0.068*** (0.002)	0.196*** (0.001)	0.290*** (0.001)	0.290*** (0.002)
Experiência				
temp_empr	0.002*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
temp_empr2	0.000*** (0.000)	0 (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Faixa Etária				
18 A 24	-0.310*** (0.002)	-0.196*** (0.002)		
25 A 29	-0.143*** (0.001)	-0.071*** (0.001)		
30 A 39				
40 A 49	0.061*** (0.001)	0.015*** (0.001)		
50 A 64	0.019*** (0.002)	-0.002 (0.002)		
Região Metropolitana				
Fora de Região Metropolitana	-0.193*** (0.001)	-0.109*** (0.002)	-0.008*** (0.002)	0.002 (0.002)
Em Região Metropolitana	(omitida)			

(continua)

Variável dependente: Logaritmo do salário real

Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
UF				
AC	-0.163*** (0.009)	-0.158*** (0.020)	0.226*** (0.045)	0.178*** (0.052)
AL	-0.487*** (0.004)	-0.474*** (0.010)	-0.082*** (0.018)	-0.048** (0.020)
AM	-0.187*** (0.006)	-0.128*** (0.011)	0.115*** (0.019)	0.093*** (0.021)
AP	0.295*** (0.011)	0.152*** (0.020)	0.025 (0.042)	0.011 (0.049)
BA	-0.465*** (0.002)	-0.399*** (0.005)	-0.080*** (0.009)	-0.061*** (0.009)
CE	-0.676*** (0.003)	-0.579*** (0.006)	-0.161*** (0.012)	-0.087*** (0.013)
DF	0.412*** (0.004)	0.218*** (0.006)	0.087*** (0.008)	0.091*** (0.009)
ES	-0.190*** (0.004)	-0.162*** (0.008)	-0.01 (0.012)	-0.024* (0.013)
GO	-0.200*** (0.003)	-0.177*** (0.006)	-0.023** (0.010)	0.006 (0.011)
MA	-0.537*** (0.004)	-0.513*** (0.009)	-0.070*** (0.016)	-0.047*** (0.017)
MG	-0.334*** (0.002)	-0.262*** (0.004)	-0.063*** (0.006)	-0.037*** (0.006)
MS	-0.135*** (0.005)	-0.138*** (0.009)	-0.016 (0.013)	-0.009 (0.014)
MT	-0.059*** (0.005)	-0.072*** (0.009)	0.073*** (0.013)	0.083*** (0.014)
PA	-0.438*** (0.004)	-0.333*** (0.008)	0.041*** (0.013)	0.045*** (0.013)
PB	-0.726*** (0.004)	-0.605*** (0.009)	-0.165*** (0.017)	-0.122*** (0.019)
PE	-0.559*** (0.003)	-0.481*** (0.006)	-0.106*** (0.010)	-0.068*** (0.011)
PI	-0.607*** (0.005)	-0.536*** (0.010)	-0.148*** (0.021)	-0.174*** (0.023)
PR	-0.215*** (0.002)	-0.159*** (0.004)	-0.042*** (0.007)	-0.022*** (0.008)
RJ	-0.223*** (0.002)	-0.138*** (0.004)	-0.002 (0.006)	0.016*** (0.006)
RN	-0.501*** (0.004)	-0.446*** (0.009)	-0.045*** (0.015)	-0.068*** (0.015)
RO	-0.005 (0.008)	-0.059*** (0.015)	0.136*** (0.025)	0.157*** (0.029)
RR	0.150*** (0.013)	0.008 (0.029)	-0.019 (0.047)	-0.136** (0.056)
RS	-0.134*** (0.002)	-0.074*** (0.004)	-0.030*** (0.008)	0.001 (0.009)
SC	-0.065*** (0.002)	-0.068*** (0.005)	-0.047*** (0.009)	-0.025*** (0.009)
SE	-0.451*** (0.005)	-0.397*** (0.011)	-0.075*** (0.018)	-0.093*** (0.019)
SP				
TO	-0.229*** (0.007)	-0.230*** (0.014)	0.056** (0.023)	0.086*** (0.025)

(continua)

Variável dependente: Logaritmo do salário real

Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
SETOR				
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	0.106*** (0.003)	-0.095*** (0.004)	-0.017*** (0.005)	-0.007 (0.005)
Pesca	0.188*** (0.024)	-0.135*** (0.028)	-0.104*** (0.030)	-0.035 (0.035)
Indústrias extrativas	0.822*** (0.009)	0.220*** (0.007)	0.146*** (0.007)	0.085*** (0.009)
Indústrias de transformação	0.383*** (0.002)	0.066*** (0.003)	0.057*** (0.003)	0.056*** (0.003)
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	0.650*** (0.005)	0.279*** (0.007)	0.121*** (0.009)	0.098*** (0.010)
Construção	0.287*** (0.004)	-0.013*** (0.004)	-0.010** (0.004)	0.008* (0.004)
Comércio, reparação de veículos automotores e objetos	0.184*** (0.002)	-0.044*** (0.003)	-0.031*** (0.003)	-0.014*** (0.003)
Alojamento e alimentação	0.033*** (0.003)	-0.148*** (0.005)	-0.090*** (0.005)	-0.066*** (0.006)
Transporte, armazenagem e comunicações	0.304*** (0.002)	0.007** (0.003)	-0.005 (0.004)	0.008* (0.004)
Intermediação financeira, seguros, prev.complementar	0.695*** (0.004)	0.345*** (0.005)	0.164*** (0.005)	0.125*** (0.006)
Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados	0.076*** (0.002)	-0.091*** (0.002)	-0.077*** (0.003)	-0.050*** (0.003)
Administração pública, defesa e seguridade social	(omitida)			
Educação	0.150*** (0.003)	-0.052*** (0.003)	-0.107*** (0.003)	-0.095*** (0.003)
Saúde e serviços sociais	0.106*** (0.002)	-0.017*** (0.003)	-0.001 (0.004)	-0.007* (0.004)
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	0.106*** (0.003)	-0.048*** (0.003)	-0.044*** (0.003)	-0.038*** (0.004)
Serviços domésticos	-0.127*** (0.017)	-0.183*** (0.029)	-0.063** (0.031)	-0.028 (0.029)
Organismos internacionais e outras instituições	0.633*** (0.047)	0.071*** (0.028)	0.021 (0.028)	0.002 (0.022)
GENERO				
Feminino	-0.327*** (0.001)	-0.263*** (0.003)		0 0.000
Masculino	(omitida)			

(continua)

Variável dependente: Logaritmo do salário real

Variáveis independentes	MQA	EA	EF	FD
GRAU DE INSTRUÇÃO				
1º Etapa do Ensino Fundamental	-0.448*** (0.001)	-0.144*** (0.002)		
2º Etapa do Ensino Fundamental	-0.305*** (0.001)	-0.090*** (0.001)		
Ensino Médio	(omitida)			
Ensino Superior	0.644*** (0.002)	0.232*** (0.001)		
TAMANHO				
Até 499	-0.257*** (0.001)	-0.154*** (0.002)	-0.122*** (0.002)	-0.090*** (0.002)
De 500 a 999	-0.070*** (0.001)	-0.057*** (0.001)	-0.043*** (0.001)	-0.033*** (0.001)
Mais de 1000				
Constant	7.177*** (0.003)	7.221*** (0.003)	6.902*** (0.003)	
Observations	1,526,490	1,526,490	1,526,490	1,308,420
R-squared	0.478	0.176	0.169	0.04
Number of pis	218,070	218,070	218,070	218,070

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Migra (2002-2008)

Nota:*** significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%; erro-padrão entre parêntese;

Nome	Freq.	Percent	Cum.
AGF Brasil	25	0.17	0.17
Abc Brasil	13	0.09	0.26
Aco Altona	40	0.27	0.53
Agra Incorp	2	0.01	0.55
Agrale	27	0.19	0.73
Albarus	4	0.03	0.76
Alfa Invest	24	0.16	0.93
Amadeo Rossi	30	0.21	1.13
Amazonia	131	0.9	2.03
Ambev	22	0.15	2.18
Americel	5	0.03	2.22
Ampla Energ	14	0.1	2.31
Anglo Brazil	1	0.01	2.32
Antarctica Paulista	10	0.07	2.39
Aracruz	59	0.4	2.79
Arcelor BR	14	0.1	2.89
Arno	14	0.1	2.98
Arteb	1	0.01	2.99
Arthur Lange	12	0.08	3.07
Autometal	43	0.29	3.37
B2W Varejo	10	0.07	3.44
BCN	8	0.05	3.49
BM&F	11	0.08	3.57
BMF Bovespa	6	0.04	3.61
BRB Banco	41	0.28	3.89
Bahema Equipament	10	0.07	3.96
Banco Bec	21	0.14	4.1
Bandeirante Energ	84	0.58	4.68
Bandeirantes	9	0.06	4.74
Banese	35	0.24	4.98
Banespa	108	0.74	5.72
Banestado	1	0.01	5.73
Banestes	57	0.39	6.12
Banex S/A	6	0.04	6.16
Banpara	26	0.18	6.34
Barrisul	162	1.11	7.45
Bardella	23	0.16	7.61
Baumer	14	0.1	7.7
Bematech	13	0.09	7.79
Bic Monark	14	0.1	7.89
Bicbanco	14	0.1	7.98
Biobras	35	0.24	8.22
Blue Tree	3	0.02	8.24
Bompreco	67	0.46	8.7

(continua)

Nome	Freq.	Percent	Cum.
Bompreco Bah	42	0.29	8.99
Bradesco	742	5.09	14.08
Brampac	12	0.08	14.16
Brasilit	14	0.1	14.26
Braskem	81	0.56	14.81
Brazilian Fr	1	0.01	14.82
Btgp Banco	12	0.08	14.9
Buettner	89	0.61	15.51
Bunge Alimentos	20	0.14	15.65
Bunge Fertilizantes	7	0.05	15.7
CBC Cartucho	71	0.49	16.19
CC Des Imob	12	0.08	16.27
CPFL Energia	5	0.03	16.3
CPFL Piratininga	121	0.83	17.13
Cach Dourada	7	0.05	17.18
Cacique	42	0.29	17.47
Caemi	3	0.02	17.49
Cambuci	6	0.04	17.53
Cargill Fertilizant	34	0.23	17.76
Casan	12	0.08	17.85
Ceb	37	0.25	18.1
Cedro	18	0.12	18.22
Ceee-D	12	0.08	18.31
Ceee-Gt	57	0.39	18.7
Ceg	12	0.08	18.78
Celesc	13	0.09	18.87
Celg	85	0.58	19.45
Celm	7	0.05	19.5
Celpa	64	0.44	19.94
Celpe	45	0.31	20.25
Celul Irani	13	0.09	20.34
Cemar	4	0.03	20.36
Cemat	64	0.44	20.8
Cemig	293	2.01	22.81
Cesp	15	0.1	22.91
Chiarelli	17	0.12	23.03
Cia Hering	21	0.14	23.18
Cielo	23	0.16	23.33
Cimaf	119	0.82	24.15
Clarion	14	0.1	24.25

(continua)

Nome	Freq.	Percent	Cum.
Coelba	71	0.49	24.73
Coelce	19	0.13	24.86
Comgas	20	0.14	25
Company	39	0.27	25.27
Copasa	838	5.75	31.02
Cosern	91	0.62	31.64
Cosipa	22	0.15	31.79
Coteminas	23	0.16	31.95
Cr2	1	0.01	31.95
Cremer	85	0.58	32.54
Cremer (Antiga)	1	0.01	32.54
Cruzeiro Sul	20	0.14	32.68
Csu Cardsystem	14	0.1	32.78
Cyrela Realty	7	0.05	32.83
D F Vasconc	4	0.03	32.85
Dasa	42	0.29	33.14
Datasul	4	0.03	33.17
Dimed	9	0.06	33.23
Direcional	1	0.01	33.24
Dohler	134	0.92	34.16
Douat Textil	7	0.05	34.2
Dtcom Direct	3	0.02	34.22
Electrolux	126	0.86	35.09
Elekeiroz	46	0.32	35.4
Elektro	35	0.24	35.64
Eletropaulo	295	2.02	37.67
Eleva	12	0.08	37.75
Elevad Atlas	26	0.18	37.93
Emae	56	0.38	38.31
Embraer	313	2.15	40.46
Energias BR	2	0.01	40.47
Enersul	16	0.11	40.58
Ericsson	9	0.06	40.64
Estrela	6	0.04	40.69
Eucatex	59	0.4	41.09
Even	14	0.1	41.19
Excelsior	6	0.04	41.23
Eztec	2	0.01	41.24
F Cataguazes	49	0.34	41.58

(continua)

Nome	Freq.	Percent	Cum.
F Guimaraes	7	0.05	41.63
Fab C Renaux	33	0.23	41.85
Fer C Atlant	6	0.04	41.89
Fer Heringer	9	0.06	41.95
Ferbasa	61	0.42	42.37
Ferro Ligas	1	0.01	42.38
Fibam	14	0.1	42.48
Fibria	7	0.05	42.52
Finansinos	7	0.05	42.57
Fleury	57	0.39	42.96
Fluminense Refriger	24	0.16	43.13
Forjas Taurus	73	0.5	43.63
Fras-Le	92	0.63	44.26
Gafisa	31	0.21	44.47
Ger Paranap	15	0.1	44.57
Geral de Concreto	3	0.02	44.6
Gerdau	16	0.11	44.71
Grazziotin	7	0.05	44.75
Grendene	546	3.74	48.5
Guararapes	77	0.53	49.03
HSBC Seguros	17	0.12	49.14
Haga S/A	28	0.19	49.33
Hoteis Othon	3	0.02	49.36
Hypermarcas	26	0.18	49.53
IGB S/A	13	0.09	49.62
Iguacu Cafe	42	0.29	49.91
Iguatemi	2	0.01	49.92
Inbrac	5	0.03	49.96
Ind Cataguas	88	0.6	50.56
Inds Romi	80	0.55	51.11
Indusval	8	0.05	51.17
Iochp-Maxion	28	0.19	51.36
Ipiranga Dis	6	0.04	51.4
Ipiranga Pet	45	0.31	51.71
Ipiranga Ref	7	0.05	51.76
ItauUnibanco	1	0.01	51.76
Itautec	17	0.12	51.88

(continua)

Nome	Freq.	Percent	Cum.
JBS	1	0.01	51.89
Jereissati	4	0.03	51.91
Joao Fortes	6	0.04	51.95
Josapar	2	0.01	51.97
Karsten	219	1.5	53.47
Kepler Weber	1	0.01	53.48
Klabin S/A	26	0.18	53.66
Lark Maqs	6	0.04	53.7
Liasa	31	0.21	53.91
Linhas Circulo	67	0.46	54.37
Livr Globo	2	0.01	54.38
Localiza	27	0.19	54.57
Log-In	4	0.03	54.6
Lojas Americ	20	0.14	54.73
Lojas Marisa	69	0.47	55.21
Lojas Renner	25	0.17	55.38
Lopes Brasil	2	0.01	55.39
Lupatech	15	0.1	55.49
M. Diasbranco	227	1.56	57.05
MRV	9	0.06	57.11
Magaz Luiza	53	0.36	57.48
Magnesita SA	17	0.12	57.59
Mahle-Cofap	148	1.02	58.61
Makro	23	0.16	58.77
Mannesmann	351	2.41	61.17
Marcopolo	121	0.83	62
Marfrig	9	0.06	62.06
Marisol	43	0.29	62.36
Medial Saude	22	0.15	62.51
Merc Brasil	57	0.39	62.9
Merc Financ	3	0.02	62.92
Merc S Paulo	5	0.03	62.96
Met Duque	69	0.47	63.43
Metal Iguacu	23	0.16	63.59
Metal Leve	137	0.94	64.53
Metalfrio	13	0.09	64.62
Metisa	102	0.7	65.32
Metodo Engenharia	6	0.04	65.36
Micheletto	8	0.05	65.41
Millennium	60	0.41	65.82
Mills	3	0.02	65.84
Minasmaquinas	10	0.07	65.91

(continua)

Nome	Freq.	Percent	Cum.
Minerva	15	0.1	66.02
Multiplan	3	0.02	66.04
Nadir Figuei	83	0.57	66.6
Natura	75	0.51	67.12
Net	36	0.25	67.37
Nord Brasil	147	1.01	68.37
Oderich	50	0.34	68.72
Odontoprev	5	0.03	68.75
Oi	96	0.66	69.41
Orion	7	0.05	69.46
Oxiteno	18	0.12	69.58
P.Acucar-Cbd	159	1.09	70.67
Panatlantica	29	0.2	70.87
Panex	41	0.28	71.15
Paraibuna	51	0.35	71.5
Parana	7	0.05	71.55
Parmalat	9	0.06	71.61
Paul F Luz	65	0.45	72.06
Pet Manguinh	14	0.1	72.15
Petrobras	188	1.29	73.44
Petrobras Distrib	47	0.32	73.77
Petroflex	8	0.05	73.82
Petroq Uniao	32	0.22	74.04
Pettenati	43	0.29	74.33
Pine	9	0.06	74.4
Pirelli	6	0.04	74.44
Pirelli Pneus	13	0.09	74.53
Positivo Inf	7	0.05	74.57
Pq Hopi Hari	27	0.19	74.76
Pro Metalurg	12	0.08	74.84
Providencia	42	0.29	75.13
Raia	20	0.14	75.27
RaiaDrogasil	21	0.14	75.41
Randon Part	118	0.81	76.22
Rasip Agro	44	0.3	76.52

(continua)

Nome	Freq.	Percent	Cum.
Recrusul	15	0.1	76.63
Redecard	46	0.32	76.94
Ren Hermann	1	0.01	76.95
Renar	15	0.1	77.05
Rimet	15	0.1	77.15
Rio Gde Ener	59	0.4	77.56
Riosulense	65	0.45	78
Rodobensimob	13	0.09	78.09
Rossi Resid	6	0.04	78.13
S Gobain Canal	71	0.49	78.62
S Gobain Vidro	14	0.1	78.72
SLC Agricola	3	0.02	78.74
SPTuris	16	0.11	78.85
Sabesp	23	0.16	79.01
Sadia S/A	349	2.39	81.4
Sam Industr	6	0.04	81.44
Sanepar	411	2.82	84.26
Sansuy	32	0.22	84.48
Santander BR	190	1.3	85.78
Santanense	24	0.16	85.95
Santistextil	3	0.02	85.97
Sao Martinho	50	0.34	86.31
Saraiva Livr	50	0.34	86.65
Savarg	3	0.02	86.67
Schlosser	69	0.47	87.15
Schulz	35	0.24	87.39
Seg Al Bahia	21	0.14	87.53
Seg Min Bras	23	0.16	87.69
Semp	19	0.13	87.82
Sergen	5	0.03	87.85
Sibra	32	0.22	88.07
Sid Tubarao	195	1.34	89.41
Sofisa	9	0.06	89.47
Souza Cruz	12	0.08	89.55
Sudameris	17	0.12	89.67
Sul Amer Nac	17	0.12	89.79
Tecel S Jose	5	0.03	89.82
Tecnosolo	13	0.09	89.91
Tegma	17	0.12	90.03
Teka	91	0.62	90.65

(continua)

Nome	Freq.	Percent	Cum.
Tekno	15	0.1	90.75
Telebras	14	0.1	90.85
Telef Brasil	296	2.03	92.88
Telemar N L	124	0.85	93.73
Telemig Cl	47	0.32	94.05
Tenda	6	0.04	94.09
Tex Renaux	56	0.38	94.48
Tim Nordeste	29	0.2	94.68
Tim Part S/A	7	0.05	94.73
Tim Sul	16	0.11	94.84
Time For Fun	18	0.12	94.96
Tvit	1	0.01	94.97
Totvs	17	0.12	95.08
Tractebel	5	0.03	95.12
Trafo	28	0.19	95.31
Tran Paulist	71	0.49	95.8
Transbrasil	1	0.01	95.8
Trorion	7	0.05	95.85
Unibanco	148	1.02	96.87
Unicasa	15	0.1	96.97
Usiminas	36	0.25	97.22
Vale	49	0.34	97.55
Valefert	52	0.36	97.91
Valid	54	0.37	98.28
Vasp	67	0.46	98.74
Vicunha Text	61	0.42	99.16
Vigor	86	0.59	99.75
Vivax	11	0.08	99.82
Viver	3	0.02	99.84
Wembley	3	0.02	99.86
Whirlpool	3	0.02	99.88
Wlm Ind Com	7	0.05	99.93
Yara Brasil	10	0.07	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais-migra e Economatica