

LEANDRO TAMIO MARQUES HIGANO

**MOBILIDADE OCUPACIONAL: UMA ANÁLISE PARA AS REGIÕES
METROPOLITANAS DO BRASIL**

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

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2019

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

T

H634m Higano, Leandro Tamio Marques, 1991-
2019 Mobilidade ocupacional : uma análise para as regiões
metropolitanas do Brasil / Leandro Tamio Marques Higano. –
Viçosa, MG, 2019.
vii, 38 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Leonardo Chaves Borges Cardoso.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 31-33.

1. Mobilidade de mão-de-obra. 2. Salários. 3. Análise de regressão. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia Rural. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada. II. Título.

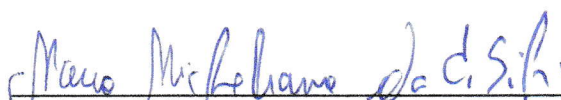
CDD 22. ed. 331.1272

LEANDRO TAMIO MARQUES HIGANO

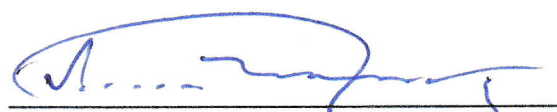
**MOBILIDADE OCUPACIONAL: UMA ANÁLISE PARA AS REGIÕES
METROPOLITANAS DO BRASIL**

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

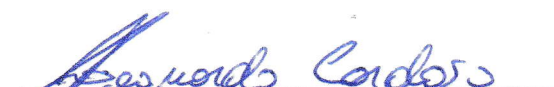
APROVADA: 27 de fevereiro de 2019.



Maria Michelianna da Costa Silva



Vinicius de Araújo Mendes



Leonardo Chaves Borges Cardoso
(Orientador)

Agradecimentos

À minha mãe, Lucimar Marques, e aos meus irmãos, Albertino Julio Marques, Luiz Fernando Marques e Larissa Marques Higano que sempre apoiaram-me em minhas conquistas profissionais e nos estudos.

À Renata Pache Matias por sempre incentivar e apoiar as minhas escolhas e objetivos de vida e ser sempre companheira de todos os momentos.

Aos meus amigos do Departamento de Economia Rural Rayan, Vinicius, Angel e Bruno que fizeram parte dessa momento e que vou levar para a vida toda.

Ao meu orientador, Leonardo Chaves Borges Cardoso, pela confiança e ensinamentos e, sobretudo, pela amizade . Aos professores que participaram direta e indiretamente da minha formação ao longo de todo mestrado.

Sou grato a todos os professores que transmitiram ensinamentos valiosos. Ao Departamento de Economia Rural e à pós-graduação em economia aplicada. Ao apoio financeiro da FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais).

Sou grato a todos que, direta ou indiretamente, participaram desse período de aprendizagens no mestrado.

Sumário

Lista de Ilustrações	iv	
Lista de Tabelas	v	
Resumo	vi	
Resumo	vi	
Abstract	vii	
1	Introdução	1
1.1	Hipótese	4
1.2	Objetivos	4
1.2.1	Objetivo Geral	4
1.2.2	Objetivos Específicos	4
2	Referencial Teórico	4
2.1	Teoria de Capital Humano	5
2.2	Teorias de <i>job search e matching</i>	6
2.3	Segmentação do Mercado de Trabalho	10
3	Metodologia	11
3.1	Probabilidade de mudança ocupacional	12
3.2	Os efeitos salariais da mobilidade ocupacional	13
3.3	Fonte dos dados	15
3.4	Descrição das variáveis	16
4	Resultados	20
4.1	Mobilidade ocupacional	20
4.2	Efeitos sobre salários	25
5	Considerações finais	29
	REFERÊNCIAS	31
	APÊNDICES	34

Lista de ilustrações

Figura 3.1 – Proporção de Mobilidade ocupacional em relação aos quantis salariais .	18
Figura 3.2 – Mobilidade ocupacional - 2002 a 2016	18
Figura 3.3 – Proporção de Mobilidade ocupacional em relação à idade do trabalhador	19
Figura 3.4 – Proporção de Mobilidade ocupacional em relação aos níveis de escolaridade	19
Figura 4.1 – Coeficientes do RIF quantílica em relação aos quantis	28

Lista de tabelas

Tabela 1 – Sumário estatístico	20
Tabela 2 – Mobilidade Ocupacional	21
Tabela 3 – Mobilidade ascendente, descendente e imobilidade	24
Tabela 4 – Regressões salariais: MQO e regressão quantílica incondicional	27
Tabela 5 – Matriz de transição das ocupações	35
Tabela 6 – Matriz de transição das ocupações no grupo 10% de maiores salários	35
Tabela 7 – Matriz de transição das ocupações nos 10% mais pobres	36
Tabela 8 – Proporção de trabalhadores por grupo ocupacional	37
Tabela 9 – Classificação dos grupos ocupacionais em 3 níveis salariais	38

Resumo

HIGANO, Leandro Tamio Marques, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2019. **Mobilidade ocupacional: uma análise para as regiões metropolitanas do Brasil.** Orientador: Leonardo Chaves Borges Cardoso.

A mobilidade ocupacional tem sido incorporada nos estudos sobre diferenças salariais. A teoria do capital humano específico considerou que existe um efeito negativo da mobilidade sobre os salários, por haver uma perda da experiência relacionada à antiga ocupação. Recentemente, a teoria econômica observou que a mobilidade também significa um importante movimento de ascensão profissional e de ganhos salariais. Diante disso, o presente trabalho estudou a mobilidade ocupacional nas regiões metropolitanas brasileiras das cidades de Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre, no período de 2002 a 2016. O objetivo foi analisar a assimetria dos ganhos salariais a partir da mobilidade ocupacional. Para o estudo, foi utilizada o método de regressão quantílica incondicional. Assim, os resultados mostraram que a maior escolaridade é a variável mais importante para que os trabalhadores obtenham ganhos com a mobilidade ocupacional. Segundo, com a metodologia utilizada, foi possível observar que existem assimetrias nos efeitos da mobilidade ocupacional sobre salários. Trabalhadores nos níveis salariais mais elevados, além de apresentarem maiores probabilidades de mobilidade ascendente, apresentam maiores ganhos salariais com a mobilidade. A mobilidade ascendente piorou a desigualdade salarial, no entanto, a mobilidade descendente melhorou tal desigualdade na mesma intensidade. De forma, a mobilidade ocupacional teve impacto nulo para desigualdade salarial observada neste estudo.

Abstract

HIGANO, Leandro Tamio Marques, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2019. **Occupational mobility: an analysis for the metropolitan regions of Brazil.** Adviser: Leonardo Chaves Borges Cardoso.

Occupational mobility has been incorporated in studies of wage differentials. The theory of specific human capital considered that there is a negative effect of mobility on wages because there is a loss of experience related to the old occupation. Recently, economic theory has noted that mobility also implies an important movement of professional growth and wage gains. Therefore, the present study investigated occupational mobility in the Brazilian metropolitan regions of the cities of Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, and Porto Alegre, from 2002 to 2016. The objective was to analyze the asymmetry of wage gains based on occupational mobility. For the study, the unconditional quantile regression method was used. Thus, the results showed that greater schooling is the most important variable for workers to gain gains with occupational mobility. Second, with the methodology used, it was possible to observe that there are asymmetries in the effects of occupational mobility on wages. Workers at higher wage levels, in addition to being more likely to be upward mobility, have higher wage gains with mobility. Upward mobility worsened wage inequality, however, downward mobility improved this inequality at the same intensity. Thus, occupational mobility had no impact on the wage inequality observed in this study.

1 Introdução

Os diferenciais de salários são explicados conjuntamente por teorias de investimento em capital humano, de discriminação do mercado de trabalho e de procura de emprego (COTTON, 1988). Os diferenciais de salários explicados por diferenças de produtividade são de especial interesse às teorias de investimento em capital humano. Grosso modo, os indivíduos escolheriam investir em capital humano caso os custos indiretos e diretos relacionados ao investimento fossem recompensados por maiores salários no futuro. Empregadores, por sua vez, reconheceriam estes esforços, caso eles fossem revertidos em maiores produtividades (SCHULTZ, 1960; MINCER, 1958; BECKER, 1962). Neste contexto, Schultz (1960) observou que a escolaridade e o treinamento são as variáveis centrais na promoção de acumulação de capital humano e, por isso, centrais também para entender os diferenciais de produtividade e salários.

Becker (1962) e Mincer (1974) dividiram essa acumulação de capital humano em duas partes: uma geral e outra específica. Primeiramente, a geral elevaria a produtividade do trabalhador de forma homogênea em relação a diferentes postos de trabalho. Por sua vez, a parte específica elevaria a produtividade especificamente para uma firma em especial, ou um pequeno grupo de firmas similares. Ou seja, a experiência adquirida em uma firma não elevaria a produtividade na mesma intensidade caso o trabalhador trocasse de firma. Este fato gera implicações importantes para a acumulação de capital humano: trabalhadores com maiores rotatividades de emprego apresentariam menores salários, e menores incentivos ao investimento em capital humano. Contudo, Becker (1962) considerou que o capital humano era essencialmente geral e que a parte específica do capital humano não era tão relevante a ponto de implicar em grandes diferenças salariais. A partir desses estudos iniciais, a literatura econômica passou a entrar em uma discussão maior da relevância do capital humano específico para os salários. Diferenças salariais poderiam aparecer entre trabalhadores devido a diferenças de acumulação de capital humano específico. Dessa forma, tornou-se relevante o estudo da mobilidade no mercado de trabalho.

Topel (1991) observou, contrariando as considerações de Becker (1962), que o capital humano específico é um importante elemento de diferencial salarial. No ciclo de vida profissional de um trabalhador, a permanência em uma firma específica traz, sim, importantes ganhos salariais. Portanto, trabalhadores que possuíam maior rotatividade entre firmas apresentariam menores ganhos de experiência. O autor considerava, entre outras argumentações, que trabalhadores com maiores produtividades e habilidades possuíam uma menor mobilidade. Mudanças de firma seriam refletidas em perdas de capital humano específico e, conseqüentemente, menores salários.

Neal (1995) e Parent (2000) também consideram que o capital humano é específico a um conjunto de setores. Neal (1995) demonstrou empiricamente que trabalhadores dispensados que obtêm emprego no mesmo setor da indústria em que estavam empregados

anteriormente apresentam menores perdas salariais em relação aos que mudaram de setor. Sua justificativa ao resultado é que existiram habilidades adquiridas que são intrínsecas aos setores da economia. Ou seja, parte das habilidades adquiridas em um setor simplesmente não servem para outros setores.

Então, considerando que o capital humano específico tem um papel relevante no diferencial de salários, é possível esperar que a permanência na mesma ocupação gere ganhos salariais, e que os trabalhadores que se movem para empregos nas mesmas ocupações obtêm menores perdas salariais do que os que se movem para ocupações diferentes. Nesta direção, [Manovskii, Kambourov et al. \(2004\)](#) observaram que os trabalhadores que mudaram de emprego, mas continuaram na mesma ocupação tiveram perdas salariais de 6%, enquanto que para aqueles que mudaram de emprego com mudança de ocupação, a perda salarial foi de 18%. Já [Kambourov e Manovskii \(2009\)](#) mensuram um ganho salarial de 12% a 20% com a permanência na mesma ocupação. Ambos os resultados indicariam então para uma correlação positiva entre ganhos salariais e a experiência ocupacional. Ou seja, capital humano específico teria um papel nos diferenciais de salários.

[Groes, Kircher e Manovskii \(2014\)](#)¹ verificaram um comportamento de realocação entre ocupações que elevava as diferenças salariais. Separando a distribuição de salários em três partes, os autores verificaram que o meio da distribuição possui menores probabilidades de mudança ocupacional, enquanto os extremos da distribuição têm maiores probabilidades de mudança. Além disso, os trabalhadores com salários mais baixos moviam-se para ocupações com salários ainda menores que as anteriores. Por outro lado, trabalhadores com maiores salários moviam-se para ocupações com salários ainda mais elevados. Esse padrão de mobilidade aumenta a desigualdade salarial tanto pela maior frequência de mudanças nas pontas da distribuição, quanto pela direção da mudança, reduzindo os salários mais baixos e aumentando os salários mais altos.

Dentro do grupo de trabalhadores que migram de ocupação existem direções distintas que podem trazer efeitos também distintos sobre os salários. A mobilidade de ocupação pode significar promoção na carreira profissional com ganhos salariais. Por outro lado, os trabalhadores podem mover-se de ocupação para adaptarem-se a flutuações do mercado e continuarem empregados. Há também a necessidade de observar se diferenças de características entre os trabalhadores influenciam o movimento de mobilidade ([GROES; KIRCHER; MANOVSKII, 2014](#)).

[Fitzenberger e Kunze \(2005\)](#) encontraram relação positiva entre mobilidade ocupacional e salários na Alemanha. Porém, os ganhos salariais eram restritos ao gênero masculino, uma vez que as mulheres tanto estavam alocadas em ocupações de salários mais baixos do que os homens, quanto estavam menos expostas à mobilidade ocupacional.

¹ Utilizaram dados do mercado de trabalho da Dinamarca entre os anos de 1980 e 2002 com dados do IDA (*Integrated Database for Labor Market Research*).

Em relação ao mercado de trabalho brasileiro, [Oliveira e Machado \(2000\)](#) analisaram a mobilidade entre empregos para os jovens brasileiros nos 10 primeiros anos de carreira. Assim como o caso alemão, os ganhos salariais via mobilidade ocupacional estavam restritos ao gênero masculino. Os autores também encontraram uma relação positiva entre mobilidade ocupacional ascendente e escolaridade. Ou seja, quanto maior a escolaridade, maior a probabilidade de ocorrer uma mudança ocupacional com ganhos salariais.

[Flore e Menezes-Filho \(2008\)](#) estimaram a probabilidade de mobilidade ocupacional dos trabalhadores e seus efeitos salariais entre 1984 e 2001 para o Brasil. Os autores observaram um comportamento de maior probabilidade de mobilidade para os trabalhadores com maior escolaridade em relação aos demais. Além disso, a elevada mobilidade para o setor de serviço, com menor escolaridade, possui efeito negativo para os salários.

[Machado e Oliveira \(2013\)](#) estudaram a incompatibilidade² educacional no Brasil metropolitano entre os anos de 2002 e 2008. Os autores observaram que as coortes de indivíduos jovens sobre-educados apresentam maior mobilidade para readequação do nível educacional. Além disso, observaram que uma maior taxa de desemprego diminui incompatibilidade educacional dos sobre-educados, ou seja, dos que apresentam maior escolaridade do que o requerido para a ocupação.

[Monsueto, Bichara e Cunha \(2014\)](#) estimaram o efeito da mobilidade ocupacional entre os anos de 2002 e 2010. Foi utilizada a regressão quantílica condicional e dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os autores observaram que a mobilidade ocupacional é utilizada como forma de incremento salarial, tanto para os trabalhadores de salários baixos como para os de salários elevados. Os autores observaram que a mobilidade ocupacional eleva o *gap* salarial entre trabalhadores mais bem remunerados e os de menores salários. Este resultado é diferente dos estudos anteriores para o Brasil ao encontrar uma mobilidade ascendente também para os trabalhadores de níveis salariais mais baixos. Porém, o resultado de aumento da desigualdade salarial pós-mobilidade se mantém.

[Rodrigues, Freguglia e Vieira \(2016\)](#) analisaram o papel da mobilidade ocupacional sobre os salários para o Brasil entre os anos de 1995 e 2008, considerando apenas os indivíduos com nível superior. Os autores estimaram o efeitos da mobilidade ocupacional sobre o logaritmo dos salários para trabalhadores com ensino superior a partir de um modelo de efeitos fixos. Os autores diferenciaram a mobilidade ocupacional em direção a ocupações de salários mais elevados (altos cargos públicos, gerentes e dirigentes) das demais ocupações. Os resultados mostraram um efeito positivo da mobilidade ocupacional para as ocupações para altos cargos públicos, gerentes e dirigentes. Por outro lado, os

² O termo incompatibilidade educacional é utilizado para designar trabalhadores que possuem escolaridade acima do requerido para a ocupação desempenhada, os sobre-educados, ou escolaridade abaixo da requerida, os sub-educados ([RUBB, 2003](#)).

resultados mostraram um efeito negativo sobre a mobilidade ocupacional em relação às demais ocupações.

Como apresentado nos parágrafos anteriores, a mobilidade apresenta grande importância sobre a acumulação de capital humano e, conseqüentemente, sobre salários e produtividade. Nos dados da PME/IBGE, entre os anos de 2002 de 2016, a proporção de trabalhadores que mudavam de ocupação por ano foi, em média, de 30%. Dito isto, o presente trabalho visa estimar a influência da mobilidade ocupacional tanto sobre os diferenciais de salário, quanto a desigualdade salarial, nas regiões metropolitanas supracitadas, bem como os fatores que influenciam a mobilidade ocupacional. Questionando-se os fatores que influenciam a mobilidade e a influência dos determinantes da mobilidade ocupacional para trabalhadores com níveis salariais distintos. Para tanto, o trabalho estimou a importância de fatores analisados sobre a probabilidade de mobilidade. Por fim, com a utilização da regressão quantílica, foi possível observar a influência da mobilidade diretamente sobre diferentes faixas salariais e sobre a desigualdade salarial.

1.1 Hipótese

A mobilidade ocupacional gera ganhos para trabalhadores de níveis salariais mais elevados e perdas para trabalhadores de níveis salariais menos elevados.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

- Compreender os fatores que influenciam a mobilidade ocupacional e seu papel sobre as diferenças salariais nas regiões metropolitanas brasileiras.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar quais características dos trabalhadores elevam a mobilidade ocupacional;
- Verificar se há heterogeneidade do efeito da mobilidade ocupacional em relação aos diferentes quantis salariais;
- Verificar se a mobilidade ocupacional eleva a desigualdade salarial.

2 Referencial Teórico

A pesquisa possui como foco principal a importância da mobilidade entre ocupações no mercado de trabalho. No Brasil, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realiza a classificação das ocupações no que é chamado de Classificação Brasileira de Ocupações

(CBO). A classificação foi primeiramente estruturada em 1977 com auxílio de organismos internacionais, Organização das Nações Unidas (ONU) e Organização Internacional do Trabalho (OIT), e posteriormente reformulada no ano de 2002. Nesta pesquisa, foi utilizada a CBO-2002.

Nessa secção serão abordadas as principais teorias que norteiam as explicações sobre as diferenças de salário dos trabalhadores. Primeiramente, expõe-se a teoria de capital humano e suas interpretações, em seguida, serão expostas as teorias que convergem para a compreensão das diferenças salariais a partir de diferenças e assimetrias no próprio mercado de trabalho. Por fim, serão expostas as teorias de segmentação do mercado de trabalho que também vão compor o trabalho na análise das diferenças salariais.

Dessa forma, o trabalho utiliza-se da equação salarial de [Mincer \(1974\)](#) como base para determinar as diferenças salariais, incorporando variáveis para captar os efeitos da mobilidade de ocupação e, bem como a mobilidade de setor no mercado de trabalho.

2.1 Teoria de Capital Humano

O capital humano, por ([BECKER, 1962](#)) e [Schultz \(1960\)](#), representa o estoque de capacidades e habilidades que os trabalhadores acumulam, sendo os treinamentos e os investimentos em escolaridade feitos ao longo da vida os melhores exemplos. [Schultz \(1960\)](#) indica ainda que o capital humano desempenha uma importante parte explicativa do crescimento da renda nacional.

[Mincer \(1958\)](#) formalizou a interpretação da importância da educação na formação dos salários, considerando que a única diferença entre as ocupações é devida ao nível de treinamento ou educação requerida. Os indivíduos não teriam habilidades diferentes, e não há incerteza em relação ao ganho futuro. Dessa forma, se o salário $w(s)$ for fixo para cada ano s de educação, o valor presente $V(s)$ dos rendimentos ao longo do tempo trabalhado T , e com taxa de juros r , é dado por:

$$V(s) = w(s) \int_s^T e^{-rt} dt = \frac{w(s)}{r} (e^{-rs} - e^{-rT}) \quad (1)$$

Com diferenciação de escolaridade entre os indivíduos, e tomando o logaritmo dos salários $w(s)$, a diferença entre o salário de uma pessoa que possui s anos de escolaridade e uma pessoa sem escolaridade seria dada por:

$$\ln w(s) = \ln w(0) + \ln \left(\frac{1 - e^{-rt}}{1 - e^{-r(T-s)}} \right) + rs \quad (2)$$

Algumas observações podem ser retiradas desses resultados apresentados. Primeiro, e mais importante, a escolaridade aumenta os salários. Segundo, quanto maior for o tempo para a aposentadoria maior será o retorno da educação. Além disso, quando T tende ao infinito o valor do retorno da educação é igual à taxa de juros.

Mincer (1974) ampliou o modelo de Becker (1964)³ e Becker e Chiswick (1966) para analisar a influência do ciclo de vida do trabalhador sobre os salários, possibilitando que os salários aumentem não só por aumentos nos anos de escolaridade, mas também por conta da experiência. Por isso, Mincer (1974) indica que o acúmulo de capital humano refere-se não só a anos de escolaridade, mas também a anos de experiência. Os anos iniciais no mercado de trabalho seriam mais intensivos em treinamento, o que seria acompanhado por um crescimento maior dos salários. Contudo, depois de um certo período, esses investimentos começam a declinar e com eles os salários. Incluindo a experiência, a equação de rendimentos dos salários é estabelecida da seguinte forma:

$$\ln w(s, x) = \alpha_0 + \beta_1 s + \beta_2 x + \beta_3 x^2 \quad (3)$$

A Eq. 3 é conhecida como equação minceriana. O coeficiente β_1 indica o ganho marginal de um ano a mais de educação. Esse incremento é chamado de retorno da educação. Os retornos da experiência também devem ser positivos e são medidos por β_2 . Por sua vez, com β_3 negativo, há uma relação decrescente entre experiência e salários. Dessa forma, o retorno da experiência cresce e atinge um máximo ao longo da vida, sendo que, depois desse nível, cada ano adicional de experiência decresce os salários.

2.2 Teorias de *job search* e *matching*

Em um mercado de trabalho de concorrência perfeita não existem assimetrias de informação. O trabalhador possui completa informação de suas habilidades e dos salários de mercado para essas habilidades. Para obter um emprego, basta o trabalhador aceitar o valor precificado pelo mercado para suas habilidades. Contudo, se existe assimetria de informação na procura por emprego, esta impõe um custo monetário e/ou de tempo, tanto para os empregadores quanto para os trabalhadores. Assim, os trabalhadores devem considerar a procura por trabalho até onde o custo marginal da procura de emprego e o retorno marginal da procura sejam iguais (STIGLER, 1962).

Os primeiros estudos sobre a procura de emprego foram baseados na compreensão de que o trabalhador busca emprego quando não está empregado. Isso faria sentido por não haver eficiência na busca por algum emprego diferente, onde o trabalhador obteria os mesmos salários com a mudança (TOBIN, 1972). Haveria apenas o custo da procura sem o diferencial salarial. Essa interpretação decorria do pressuposto de não existirem desequilíbrios entre a produtividade do trabalhador e seu emprego, ou seja, a produtividade marginal do trabalho era igual ao seu custo marginal. McCall (1970) considerou que os determinantes para a escolha do trabalhador são seu salário de reserva e o custo da procura.

³ Autores consideraram os investimentos e retornos do capital humano em diferentes períodos da vida. Assim, consideraram que os investimentos em capital humano variam no nível e na taxa de retorno ao longo do tempo.

O trabalhador rejeita uma proposta de emprego se ela for menor do que seu salário de reserva. Por outro lado, quanto maior o custo de buscar novos empregos, menores serão as possibilidades de novas procuras.

As teoria iniciais de *job search* que consideravam a procura por emprego como eficiente apenas no desemprego não eram consenso na literatura. [Mattila \(1974\)](#) observou que grande parte dos trabalhadores que mudavam de emprego não passavam por um período de desemprego. A primeira teoria considerando a condição de procura por emprego para trabalhadores empregados foi realizada por [Burdett \(1978\)](#). O autor considerou que os trabalhadores, já empregados, mudam de emprego apenas se a oferta salarial for maior que o de seu atual emprego acrescido do custo incorrido com a procura.

[McCall \(1990\)](#) e [Neal \(1999\)](#), a partir do modelo de [Jovanovic \(1979\)](#), analisaram a influência das ocupações dos modelos de *job search*. Observaram que além de existirem trabalhadores que mudavam de emprego, havia, muitas vezes, a mudança de ocupação. Essas mudanças de emprego e também de ocupação foram chamadas de complexas. Os resultados preditos pelo modelo teórico dos autores mostraram que o maior tempo de permanência nas ocupações diminui a mobilidade ocupacional.

[Kambourov e Manovskii \(2005\)](#) a partir do modelo de [Lucas e Prescott \(1974\)](#), analisaram a importância da acumulação de experiência em relação às ocupações. No modelo de [Lucas e Prescott \(1974\)](#) agentes são analisados como separados por mercados de trabalhos locais distintos, chamados de ilhas, e competitivos, mas com fricções no deslocamento de um mercado para o outro. [Kambourov e Manovskii \(2005\)](#) modificaram a análise espacial de ilhas para a análise de ocupações. Uma implicação importante do modelo de [Kambourov e Manovskii \(2005\)](#) é que os trabalhadores com maiores níveis de capital humano são os que apresentam menor mobilidade entre as ocupações. A elevada mobilidade ocupacional seria uma potencial destruidora da experiência acumulada. Dessa forma, o custo de mudança para trabalhadores mais experientes seria maior, e eles optariam pela permanência.

Entretanto, [Groes, Kircher e Manovskii \(2014\)](#) observaram que existia um comportamento da mobilidade ocupacional contrário do teorizado por [Kambourov e Manovskii \(2005\)](#), com maiores probabilidades de mudança exatamente para os níveis de salários nos extremos da distribuição.

[Cortes \(2016\)](#) analisou a influência tecnológica sobre mobilidade ocupacional nos Estados Unidos entre os anos de 1976 e 2007 em relação a uma hierarquização de tarefas desempenhadas, sendo elas: não-rotineiras cognitivas, rotineiras e não-rotineiras manuais. Os trabalhadores com elevadas habilidades tinham maior probabilidade de moverem-se para empregos não-rotineiros cognitivos. Já os com baixas habilidades moviam-se para atividades não-rotineiras manuais. Aqueles trabalhadores que se movem de funções rotineiras para as funções não-rotineiros manuais obtêm uma perda salarial inicial, mas depois de 2 anos, essa

perda desaparece. Para aqueles que se movem das funções rotineiras para as não-rotineiras cognitivas, há ganhos salariais persistentes ao longo do tempo.

Há poucos estudos que relacionam a distribuição salarial sobre a mobilidade ocupacional. O estudo [Groes, Kircher e Manovskii \(2014\)](#) conseguiu determinar uma relação teórica entre a mobilidade ocupacional e a distribuição salarial em uma teoria de *job-search*. A seguir será descrito formalmente o modelo teórico de [Groes, Kircher e Manovskii \(2014\)](#) que descreve esse movimento ocupacional.

Considerando o tempo discreto, cada trabalhador i escolhe uma ocupação específica. O trabalhador permanece no mercado de trabalho por T períodos, e os trabalhadores são neutros ao risco. O montante $X_{i,t}$ produzido pelo trabalhador em um período t depende de sua habilidade inata a_i , que possui distribuição normal com média μ e variância σ_a^2 . Dessa forma, sendo $\varepsilon_{i,t}$ um distúrbio com média μ_ε e variância σ_ε^2 , temos que:

$$X_{i,t} = a_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

A habilidade é desconhecida para os trabalhadores, mas o montante produzido é conhecido. O conhecimento inicial que os trabalhadores possuem sobre suas habilidades aparece depois que termina o período de formação educacional, ou seja, antes de entrarem no mercado de trabalho. A precisão que o trabalhador possui sobre sua verdadeira habilidade pode ser estabelecida como o inverso da variância, com $\phi_a = \frac{1}{\sigma_a^2}$ e $\phi_\varepsilon = \frac{1}{\sigma_\varepsilon^2}$. A precisão do conhecimento da verdadeira habilidade é dada por $\phi_t = \phi_a + t\phi_\varepsilon$. O conhecimento no tempo $t = 0$ possui média $A_0 = \mu_0$ e precisão $\varepsilon_0 = \varepsilon_a$. De forma que é possível escrever a equação 5 como:

$$A_{i,t+1} = \frac{\phi_t}{\phi_{t+1}} A_{i,t} + \frac{\phi_\varepsilon}{\phi_{t+1}} \quad (5)$$

Em relação às ocupações, existe um número finito de ocupações $k \in \{0, 1, \dots, K\}$ e um número fixo de empregos γ_k possíveis determinados de maneira exógena ao modelo. O preço P_k do produto final gera uma receita R_{ki} em relação a cada trabalho k e trabalhador i :

$$R_{ki} = P_k X_i \quad (6)$$

A produtividade em termos de unidades de eficiência de trabalho P_k pode ser ordenada em termos em que $P_K > \dots > P_k > \dots > P_0 = 0$. Os trabalhos são considerados escassos (menos trabalhos do que trabalhadores): $\sum_{k=1}^K \gamma_k < T - F(0)$.

Se uma firma obter um ganho Π_k de acordo com a produção de cada trabalhador, então, descontada a receita, os salários serão dados por:

$$w_k(X) = P_k X - \Pi_k \quad (7)$$

Se as firmas possuem as mesmas informações que os trabalhadores, elas podem pagar o valor dos salários de acordo com a habilidade média A do trabalhador.

$$W_k(A) = P_k A - \Pi_k \quad (8)$$

Dessa forma, o trabalhador vai aceitar uma ocupação se seu salário for maior do que sua antiga ocupação. Assim, $P_k A - \Pi_k \geq P_{k-1} A - \Pi_{k-1}$ onde em um único valor B_k da habilidade esperada os valores igualam-se.

$$B_k = \frac{\Pi_k - \Pi_{k-1}}{P_k - P_{k-1}}, \text{ onde } k \in \{1, \dots, K\} \quad (9)$$

Os trabalhadores otimizam suas escolhas em relação às ocupações com suas habilidades no intervalo $[B_k, B_{k+1})$ e o equilíbrio de mercado ocorre quando o número de trabalhadores ($F(B_{k+1}) - F(B_k)$) iguala-se ao número de empregos γ_k disponíveis em uma ocupação:

$$\gamma_k = F(B_{k+1}) - F(B_k), \text{ onde } k \in \{1, \dots, K\} \quad (10)$$

A definição de equilíbrio é dada por:

Definição 1. *Um equilíbrio é um vetor de ganhos $\Pi = (\Pi_0, \dots, \Pi_K)$ com Π_0 e os níveis de equilíbrios dados por (B_1, \dots, B_K) dados pelas equações (9) e (10).*

Assim é possível estabelecer a definição de mobilidade no mercado de trabalho. Um trabalhador vai escolher uma ocupação no período $t + 1$, e pode obter dois tipos de resultados: i) mudar para uma ocupação com maior salário $S_{k,t}^+(W)$; ii) mudar para uma ocupação com menor salário $S_{k,t}^-(W)$. O trabalhador no próximo período vai mudar para uma ocupação com salário maior se sua habilidade média for maior que B_{k+1} e para uma com salário menor se sua habilidade média for menor do que B_k .

$$S_{k,t}^-(W) = G_t(B_k|A) \quad (11)$$

$$S_{k,t}^+(W) = 1 - G_t(B_{k+1}|A) \quad (12)$$

$$S_{k,t}(W) = G_t(B_k|A) + 1 - G_t(B_{k+1}|A) \quad (13)$$

O valor mínimo de mobilidade ocorre no ponto médio onde $A = \bar{B}_k = (B_k + B_{k+1})/2$.

Proposição 1. *Para uma ocupação interior k e período t : a probabilidade de mobilidade $s_{s,t}(w)$ é de formato U e a probabilidade $S_{k,t}(W)$ é estritamente em formato U .*

Demonstração. Considere a equação (8) e a probabilidade $S_{k,t}$.

$$S_{k,t} \left(P_k \bar{B}_k - \Pi_k \right) - S_{k,t} \left(P_k \left(\bar{B}_k + \delta \right) - \Pi_k \right) \quad (14)$$

$$= G_t \left(B_k | \bar{B}_k \right) - G \left(B_k | \bar{B}_k + \delta \right) + G_t \left(B_{k+1} | \bar{B}_k + \delta \right) - G_t \left(B_{k+1} | \bar{B}_k \right) \quad (15)$$

$$= G_t \left(-\delta_k | 0 \right) - G \left(-\delta_k - \delta | 0 \right) + G_t \left(\delta_k - \delta | 0 \right) - G_t \left(\delta_k | 0 \right) \quad (16)$$

$$= \int_0^\delta [g_t \left(-\delta_k - \varepsilon | 0 \right) - g_t \left(\delta_k - \varepsilon | 0 \right)] d\varepsilon \quad (17)$$

A distância é zero quando $\delta = 0$. De acordo com a simetria em torno do zero, e com único ponto de inflexão implica que o integrando seja positivo se $\varepsilon > 0$. Para $\delta < 0$ o integrando é positivo para todo ε , mas a integral é negativa por ser calculada de zero até um valor negativo. Dessa forma, podemos dizer que os valores diminuem em relação ao valor absoluto $|\delta|$.

A probabilidade de mobilidade foi demonstrada ter um ponto mínimo único na média da distribuição dos salários. Contudo, a direção da mobilidade não segue o mesmo padrão para os trabalhadores em diferentes níveis salariais. Assim, segue a proposição abaixo:

Proposição 2. (*Direção da escolha*) *Considere os trabalhadores na coorte t que mudam de ocupação. Os trabalhadores com altos salários são mais suscetíveis a mudar para uma ocupação com salários médios mais elevados e os com salários médios mais baixos são mais suscetíveis a mudar para uma ocupação com salários médios menores: $S_{k,t}^+ / S_{k,t}$ é crescente e $S_{k,t}^- / S_{k,t}$ decrescente.*

Demonstração. Um trabalhador ganha um salário W somente se ele possui a convicção da habilidade $A = (W + \Pi_k) / P_k$. Como pode ser escrito $S_{k,t}^+ = 1 - G_t(B_{k+1} | A) = 1 - G_t(B_{k+1} - A | 0)$. Como $G_t(\cdot | 0)$ é uma função de densidade de probabilidade, então $-G_t(B_{k+1} - A | 0)$ é crescente em A , então em W . De maneira similar $S_{k,t}^- (W)$ é decrescente em W . Disso, imediatamente implica que $S_{k,t}^+ (W) / (S_{k,t}^- (W) + S_{k,t}^+ (W))$ é crescente, enquanto $S_{k,t}^- (W) / (S_{k,t}^- (W) + S_{k,t}^+ (W))$ é decrescente.

2.3 Segmentação do Mercado de Trabalho

A diferenciação de produtividade entre os trabalhadores determina a remuneração do trabalhador. Na teoria de capital humano, os indivíduos que possuem produtividades iguais receberiam a mesma remuneração. As diferenças entre grupos, setores, gênero, localização, ocupações seriam apenas transitórias e, no longo prazo, as diferenças não se manteriam. Como crítica a essa explicação, a teoria de segmentação do mercado de trabalho trouxe novas variáveis para explicarem o porquê das diferenças entre postos de trabalho formalização, regiões, ocupações, setores bem como de diferenças de gênero e sexo.

Doeringer e Piore (1985) consideram que existem divisões e diferenças geradas dentro do mercado de trabalho. Essas diferenças e divisões são chamadas de segmentações. O mercado de trabalho é caracterizado por dois segmentos, um avançado, estável, com altos salários, e outro é caracterizado por baixo avanço tecnológico, instabilidade e baixos salários. Por isso, trabalhadores distintos e que possuem a mesma produtividade aparente podem receber remunerações distintas devido à segmentação do mercado de trabalho.

O segmento mais avançado apresentaria maiores incentivos para trabalhadores adquirirem experiência e elevar sua produtividade. Critérios de seleção e promoção mais bem estabelecidos, marcados por esse setor mais avançado, garantem também maior fixação dos trabalhadores nesse segmento.

Já Vietorisz e Harrison (1973) argumentam que há um dualismo tecnológico, basicamente entre os setores industriais (mais avançados) e os demais setores da economia. O setor mais avançado, que apresentam tecnologias mais avançadas possuem maior treinamento e utilização intensiva de capital, conseqüentemente maiores salários. Os demais setores da economia (menos avançados) possuem maior intensidade em trabalho, menor produtividade e, conseqüentemente, menores salários.

Reich, Gordon e Edwards (1973) argumentam que há, na própria história de desenvolvimento do capitalismo, uma segmentação do mercado. Para os autores, o desenvolvimento do sistema capitalista, atrelado a forças políticas e econômicas, trouxe diferentes situações em relação ao poder de barganha dos trabalhadores, estratificando os trabalhadores em diferentes grupos.

Na mesma direção de Reich, Gordon e Edwards (1973), Arbache e Negri (2004) apontaram para segmentação no mercado de trabalho brasileiro diante de diferenças entre setores onde os trabalhadores estão empregados. A depender da filiação industrial do trabalhador há um maior prêmio salarial. Uma das explicações para a diferença seria uma percepção diferente dos trabalhadores, como forma de seleção no mercado de trabalho. Outra explicação seria a possibilidade de *rent-sharing*, onde os trabalhadores apropriariam-se de parte do lucro das firmas por conta do maior poder de barganha.

3 Metodologia

O trabalho vai abordar o tema da mobilidade entre ocupações a partir da compreensão de sua distribuição entre os anos de 2002 e 2016. Primeiramente será estimado um logit multinomial para identificar a mobilidade entre ocupações. Após isto, será estimado a regressão quantílica incondicional mostrando o efeito da mobilidade sobre diferentes quantis de salários. Além disso, serão consideradas as possibilidades de migração para ocupações com salários médios mais elevados ou mais baixos.

3.1 Probabilidade de mudança ocupacional

O trabalho vai utilizar um logit multinomial para determinar se as variáveis de capital humano e segmentação influenciam as probabilidades de mobilidade ocupacional do trabalhador. Dessa forma, serão consideradas três possibilidades de mobilidade entre ocupações: a) o trabalhador que permanece na mesma ocupação no início e fim da pesquisa da PME, que será chamado de imobilidade; b) o trabalhador que move-se para ocupações com salários médios maiores em relação à sua antiga ocupação, mobilidade ascendente; c) o trabalhador que mover-se para ocupações com salários médios menores em relação à sua antiga ocupação, mobilidade descendente.

Dessa forma, o conjunto de variáveis X foi condicionado a j possibilidades de mobilidade, sendo essas a imobilidade, mobilidade ascendente e mobilidade descendente. Os valores serão estimados tomando como base a permanência na ocupação, sendo os efeitos marginais reportados em relação a este grupo base. Assim sendo, a estimação seguirá a formulação da equação logo abaixo:

$$P(y = j|X) = \frac{\exp(X\beta_j)}{1 + \sum_{j=1}^J \exp(X\beta_i)} \quad (18)$$

O conjunto de variáveis (segmentação e de capital humano) e os respectivos coeficientes β_i que compõem os condicionantes da mobilidade serão estimados da seguinte forma:

$$\begin{aligned} X = & \beta_0 + \beta_1 \textit{idade} + \beta_2 \textit{escolaridade} + \beta_3 \textit{raça} + \beta_4 \textit{gênero} + \beta_5 \textit{Setor Formal} \\ & \beta_6 \textit{Chefe da família} + \beta_7 \textit{Região} + \beta_8 \textit{Setor} + \beta_9 \textit{Ano} \end{aligned} \quad (19)$$

i=Imobilidade, Mobilidade ascendente, Mobilidade descendente

A variável idade é apresentada em anos. As demais variáveis estão na forma de *dummies*. A escolaridade possui 5 níveis⁴ sendo que as estimações terão como base o nível de estudos 1, de 1 ano ou menos de estudos. A *dummy* de raça apresenta duas classificações 1 para branco e 0 para não branco. As variável de gênero possui classificação de 1 para homem e 0 para mulher. A variável setor formal apresenta classificação de 1 para setor formal e de 0 para setor informal. A variável chefe de família apresenta valor 1 para chefe de família e 0 caso contrário. A variável de região possui 6⁵ classificações sendo que a *dummy* da região de São Paulo foi suprimida. Por fim, a variável de setor apresenta 5⁶ categorias de setores da economia com o setor de construção civil suprimido nas estimações.

⁴ Os níveis são: 1) sem instrução e menos de 1 ano de estudo; 2) de 1 a 3 anos de estudo; 3) De 4 a 7 anos de estudo; 4) de 8 a 10 anos de estudo; 5) 11 ou mais anos de estudo.

⁵ Uma *dummy* para cada uma das 6 regiões metropolitanas da contidas na PME: Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre.

⁶ São as seguintes categorias: 1) Construção civil; 2) setor básico (agrícola); 3) industrial; 4) serviços; 5) outros setores.

As possibilidades de mobilidade ocupacional serão condicionadas ao mesmo conjunto de variáveis. Assim, serão estimadas três equações com sendo uma para a mobilidade de ocupação, outra para mobilidade de setor e a última com mobilidade de setor e ocupação. Serão consideradas as possibilidades de mobilidade para ocupações com salários médios maiores ou menores que a antiga ocupação, assim como realizado em outros trabalhos sobre o tema⁷.

O coeficiente em β_1 da variável de idade é esperado possuir um efeito negativo sobre a mobilidade em ambas as direções (ascendente e descendente) (JOVANOVIC, 1979; NEAL, 1999). O coeficiente β_2 das *dummies* de escolaridade é esperado possuir um efeito positivo sobre a mobilidade ascendente e negativo sobre a mobilidade descendente (OLIVEIRA; MACHADO, 2000; GROES; KIRCHER; MANOVSKII, 2014). O esperado para os coeficientes da variável gênero é que eles sejam negativos, enquanto que os coeficientes para a variável do setor formal sejam positivos.

3.2 Os efeitos salariais da mobilidade ocupacional

A fim de captar possíveis efeitos heterogêneos da mobilidade em relação aos diferentes níveis salariais será utilizada a metodologia de regressão quantílica incondicional. Primeiramente, será descrita o trabalho inicial de Koenker e Bassett (1978) sobre regressão quantílica e, posteriormente, será apresentada a metodologia de regressão quantílica incondicional de Firpo, Fortin e Lemieux (2009), que será utilizada neste estudo.

Se for considerado o método de mínimo dos quadrados ordinários (MQO) não será possível observar diferentes efeitos marginais na distribuição da mobilidade em relação aos níveis de renda. O MQO considera as variáveis como distribuídas normalmente em relação à média, sem considerar uma heterogeneidade da distribuição dos valores da variável dependente. Para contornar esse problema, o modelo proposto por Koenker e Bassett (1978) chamado de regressão quantílica considera a existência de diferentes distribuições entre os quantis da variável dependente e estima os valores em relação às medianas de cada quantil. Assim, a forma quantílica de regressão é dada da seguinte maneira:

$$Q[y | x, q] = x' \beta_q, \text{ tal que } Prob[y \leq x' \beta_q | x] = q, \quad 0 < q < 1 \quad (20)$$

Onde Q representa a esperança de uma variável y condicionada às variáveis em x e aos seus respectivos quantis q . Assim, os parâmetros β_q de cada específico quantil q são dados pela minimização de uma função função F_n condicionada aos valores de y e de X , como segue abaixo:

$$F_n(\beta_q | y, X) = \sum_{i: y_i \geq x_i \beta_q}^n q |y_i - x_i' \beta_q| + \sum_{i: y_i < x_i \beta_q}^n (1 - q) |y_i - x_i' \beta_q| \quad (21)$$

⁷ Flore e Menezes-Filho (2008), Monsueto, Bichara e Cunha (2014), Groes, Kircher e Manovskii (2014), Cortes (2016), por exemplo.

A regressão quantílica condicional como mostrada na Eq. 21 possui algumas limitações de análise. Firpo, Fortin e Lemieux (2009) apontaram para a limitação dos parâmetros condicionados a cada quantil não poderem ser generalizados para toda a distribuição dos quantis. Os coeficientes estimados não podem ser interpretados como os efeitos marginais das variáveis dependentes sobre a variável dependente como no modelo de MQO. O resultado do coeficiente estimado representa o efeito de uma variável sobre a distribuição condicional da variável dependente, sendo representada por $\frac{\partial(y|x)}{\partial x}$, o que não é de grande valia para representar o efeitos de uma variável sobre a distribuição incondicional da variável dependente. Os autores então consideraram uma regressão quantílica incondicional, utilizando a noção de função de influência para estimar um RIF (*Recentered Influence Function*) do efeito das variáveis X sobre os quantis incondicionais da variável independente Y . Sendo q_τ um quantil específico, temos:

$$RIF(y, q_\tau) = q_\tau + IF(T, q_\tau) = q_\tau + \frac{\tau - I\{y \leq q_\tau\}}{f_Y(q_\tau)} = c_{1,\tau}I\{y > q_\tau\} + c_{2,\tau} \quad (22)$$

Onde:

$$c_{1,\tau} = \frac{1}{f_Y(q_\tau)};$$

$$c_{2,\tau} = q_\tau - c_{1,\tau}(1 - \tau);$$

$I\{\}$ representa uma função;

$f_Y q_\tau$ representa a densidade de Y no quantil q .

Dessa forma, o valor esperado de Y para um dado quantil q_τ em relação às variáveis X é dado por:

$$E[RIF(Y; q_\tau)|X = x] = c_{1,\tau}Pr[Y > q_\tau|X = x] + c_{2,\tau} \quad (23)$$

O conjunto de variáveis independentes X , assim como Y usados no estudo estão descritos abaixo:

$X = idade, idade^2, escolaridade, cor, gênero, setor formal, chefe de família$

$mobilidade ocupacional, mobilidade ascendente, mobilidade descendente$

$mobilidade de setor, mobilidade de setor e ocupação, dummy de região$

$dummy de setor, dummy de tempo$

$Y = \ln(\text{salários por hora})$

A regressão quantílica também proporciona maior robustez a *outliers*. O modelo de mínimo quadrados ordinários (MQO) estima os parâmetros sobre o valor médio e, por sua vez, a quantílica estima sobre os valores medianos. Ainda, a possível presença de heterocedasticidade é minorada. As estimações sobre quantis consideram a não homogeneidade da distribuição dos dados em relação às variáveis selecionadas.

Como descrito nas explicações anteriores, é importante observar que os dois modelos de regressão quantílica vão apresentar divergências sobre os coeficientes estimados. Para estimações sobre níveis salariais distintos, como neste trabalho, é mais adequado a estimação da regressão quantílica incondicional. Os resultados apresentados poderão, de forma mais prática, serem apresentados como o efeito sobre o nível salarial em questão, sem haver a necessidade de considerarmos a todo momento a distribuição das variáveis do modelo.

Os sinais esperados para os coeficientes da *idade*, *idade*² e escolaridade são os mesmo do modelo (MINCER, 1974), ou seja, positivo para idade e escolaridade e negativo para *idade*². As variáveis de cor, gênero, setor formal e chefe de família são esperadas positivas. Para as variáveis de mobilidade ocupacional é esperado possuírem sinal positivo para a variável de mobilidade e mobilidade ascendente e negativo para mobilidade descendente (GROES; KIRCHER; MANOVSKII, 2014; MONSUETO; BICHARA; CUNHA, 2014)

3.3 Fonte dos dados

Os dados para a análise no trabalho foram obtidos a partir da PME/IBGE (Pesquisa Mensal de Emprego) entre os anos de 2002 e 2016. Essa pesquisa investiga a conjuntura do mercado de trabalho nas regiões metropolitanas brasileiras de Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Foi utilizada a pesquisa da PME pós mudança metodológica de 2002, ficando somente com a chamada de nova PME. A PME foi encerrada no ano de 2016, e substituída pela PNAD contínua, seguindo uma abrangência maior em relação às regiões investigadas.

A PME é realizada mensalmente com base em uma amostra probabilística de domicílios. Ela tem como objetivo a investigação da população residente nas áreas urbanas das regiões metropolitanas investigadas com o levantamento de características socioeconômicas relacionadas ao trabalho. A unidade de investigação da pesquisa é a pessoa com 10 anos mais e possui como unidade básica de avaliação a unidade domiciliar (particulares ou coletivos). A definição de unidade domiciliar utilizada é o de um local que possa ser separado de forma estrutural na qual possua o objetivo para habitação de uma ou mais pessoas.

A coleta é realizada como um painel rotativo de entrevistas das unidades domiciliares. Os domicílios são entrevistados durante 4 meses consecutivos e durante os próximos 8 meses não são entrevistados para voltarem a serem entrevistados por mais 4 meses. Dessa forma, durante cada mês 25% das unidades domiciliares são substituídas e os moradores são identificados em momentos distintos do tempo.

Para utilização dos dados da PME foi utilizado a ferramenta de leitura de microdados chamada de datazoom⁸. A ferramenta disponibiliza a extração dos microdados e

⁸ A ferramenta é disponibilizada pelo Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica

leitura dos mesmos por meio do programa estatístico Stata. Há também a facilidade de haver o deflacionamento de valores monetários com a extração dos microdados por meio da ferramenta.

Os dados dos domicílios investigados são identificados ao longo do tempo na pesquisa. Assim, é possível identificar e distinguir os domicílios durante a rotatividade da pesquisa, mas não existe identificação da pessoa ao longo das pesquisas. Para que seja investigado o indivíduo na pesquisa foi utilizado o algoritmo proposto por Ribas e Soares (2008), que utiliza características como sexo e idade para o emparelhamento dos dados.

O trabalho utilizou a CBO-domiciliar e a CNAE-domiciliar para a classificação, respectivamente, dos trabalhadores em relação às suas ocupações e setores. Assim, foram investigados as pessoas em relação a suas mobilidades de ocupações e setores dentro do painel. Para isso, analisada a mobilidade ocupacional em relação à primeira e última entrevista do trabalhador, de forma que foi considerada a mobilidade *job-to-job*⁹.

Para a construção da variável salarial foi utilizada como base o rendimento mensal habitualmente recebido por mês referente ao trabalho principal. Essa variável foi deflacionada e convertida em salários por hora, e esse resultado final foi utilizado nas estimações das equações salariais.

A variável de mobilidade ocupacional foi considerada como a mobilidade entre as classificações da CBO-domiciliar em um nível de desagregação de 2 dígitos, considerando-se 9 diferentes grupos de ocupações e suas subdivisões. A partir dessa classificação foram estabelecidos 3 grupos de ocupações em relação ao nível de salários médios conforme pode ser observado na tabela 9. O grupo com salários médios baixo, o grupo de salários médios médios e outro grupo com salários médios elevados.

Foram considerados os trabalhadores entre as idades de 18 e 65 anos em um painel de indivíduos identificados a cada pesquisa. Assim, os dados compreendem um conjunto de painéis empilhados que foram estimados entre os anos de 2002 e 2016 considerando o desenho amostral da pesquisa com suas respectivas amostragens, pesos amostrais e estratificações. Assim, constitui-se um *pooled* com *dummies* controlando o efeito do tempo.

3.4 Descrição das variáveis

A variável de mobilidade considerou a mudança da classificação ocupacional sobre a primeira e a última entrevista realizada por cada trabalhador. Assim, um trabalhador que, por exemplo, estivesse na ocupação de classificação número 23 (profissionais do ensino) na primeira entrevista e na última na de número 13 (gerentes) seria considerado como mobilidade ocupacional. Para que fosse interpretada a mobilidade em diferentes direções,

do Rio de Janeiro.

⁹ A mobilidade *job-to-job* considera a mobilidade do trabalho em relação a outro sem passar pela desocupação, ou seja, a mobilidade direta de uma ocupação para outra

foram considerados 3 grupos de ocupações em relação aos seus níveis salariais: altos, médios e baixos salários. Assim, a mobilidade que segue para as ocupações de mais elevado nível salarial foi considerada como ascendente ou *upward* e a mobilidade com direção às ocupações com o nível salarial mais baixo como uma mobilidade descendente ou *downward*.

As ocupações com salários mais elevados estão associadas a ocupações de altos cargos da administração pública, gerentes e profissionais das ciências e das artes. As ocupações classificadas como médias são formadas, basicamente, por ocupações de nível técnico. Por fim, as ocupações de níveis salariais mais baixos são compostas por ocupações ligadas ao setor de serviços e industriais.

A tabela 9 apresenta o agrupamento da classificação de ocupações em 3 níveis. O grupo de ocupações considerados de baixo nível salarial é composto principalmente por trabalhadores ligados às ocupações de serviços e comércio. Em seguida, o grupo considerado com nível salarial médio foi composto pelo trabalhadores em ocupações industriais, técnicas, administrativas e da agropecuárias. Por fim, os trabalhadores com alto nível salarial são integrados por ocupações de ciências, artes e de altos cargos na administração pública e privada.

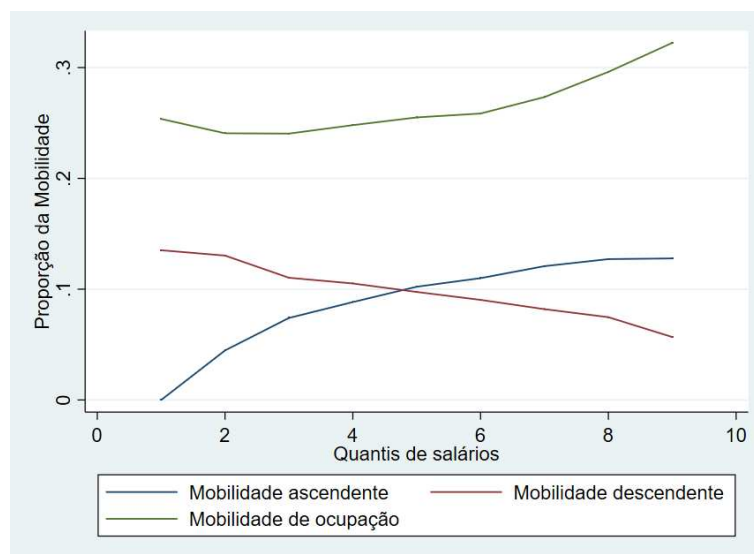
Os dados da pesquisa mostram um decréscimo da mobilidade ocupacional até o ano de 2010 como pode ser observado no gráfico 3.2. Posteriormente, houve uma tendência de elevação nos anos seguintes.

Em relação à mobilidade ao longo dos quantis dos salários, esta cresce em relação aos quantis mais elevados da distribuição. Separando a mobilidade em ascendente e descendente, e fazendo a relação destas em relação aos quantis, é possível perceber que a mobilidade ascendente é quase nula nos quantis mais baixos de salários, crescendo para os quantis mais altos. O movimento oposto é observado para a mobilidade descendente, que é alta para os quantis mais baixos de salários, caindo para os quantis mais altos de salários.

A proporção de trabalhadores em setores básicos da economia não é muito elevada na base de dados da PME, uma vez que a pesquisa é realizada nas regiões metropolitanas brasileiras, que possuem pouca representatividade desse tipo de ocupação no trabalho total. Dessa forma, a pesquisa não conseguirá captar os efeitos da mobilidade para as ocupações direcionadas para esse setor da economia. O setor básico na PME representa apenas 1% das observações.

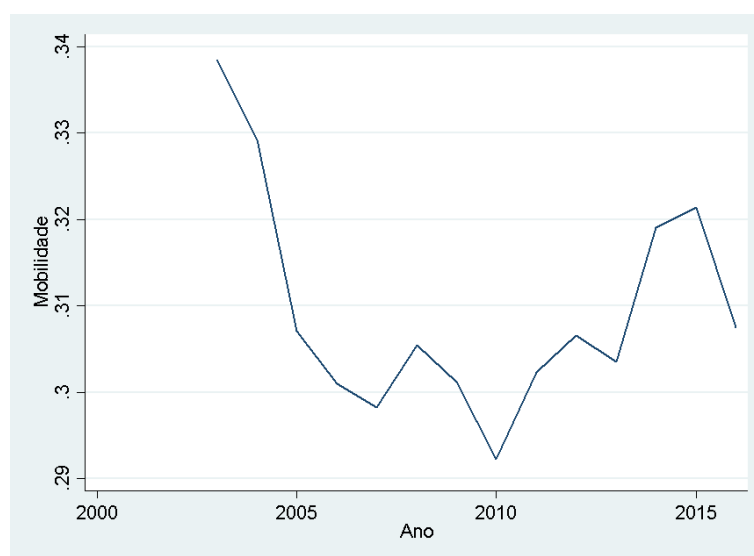
A mobilidade entre ocupações segue um padrão de decréscimo em relação à idade. A proporção de trabalhadores que mudam de ocupação entre as idades 20 e 25 anos é superior aos 30%. Entre a idade de 40 e 50 anos fica em torno de 25%. [Parrado, Caner e Wolff \(2007\)](#) consideram que a mobilidade maior em relação aos grupos de trabalhadores jovens é devido ao baixo acúmulo de capital humano desse grupo. Para os autores, com o passar da idade e acumulação de capital humano (geral e específico) o risco da mobilidade,

Figura 3.1 – Proporção de Mobilidade ocupacional em relação aos quantis salariais



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 3.2 – Mobilidade ocupacional - 2002 a 2016



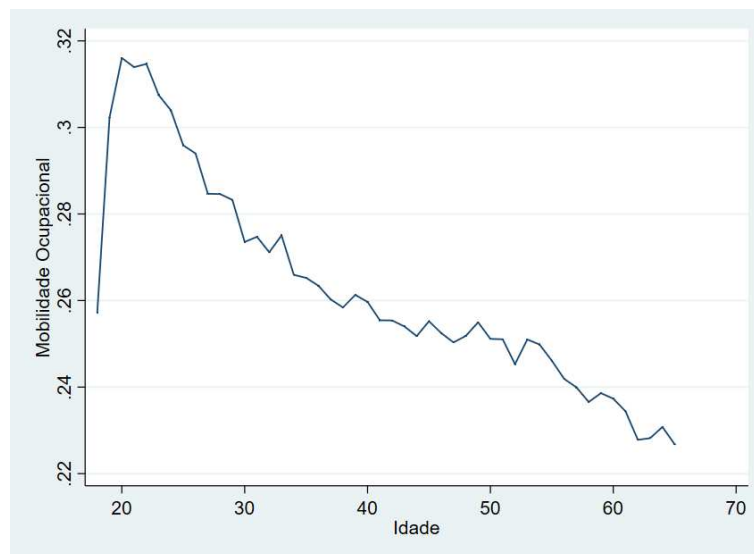
Fonte: Dados da pesquisa.

tanto de setor como de ocupação, torna-se maior.

Em relação aos níveis educacionais foi observado uma maior proporção de trabalhadores que realizam uma mobilidade ocupacional nos níveis educacionais mais elevados. Tanto a mobilidade ascendente como descendente tiveram padrões semelhantes ao longo dos níveis educacionais, mas com uma proporção maior de mobilidade para os trabalhadores com 11 anos ou mais de escolaridade. Como não há uma maior desagregação dos níveis educacionais na PME, os resultados restringiram-se a essas classificações.

Em relação ao gênero há uma pequena diferença positiva para os homens na

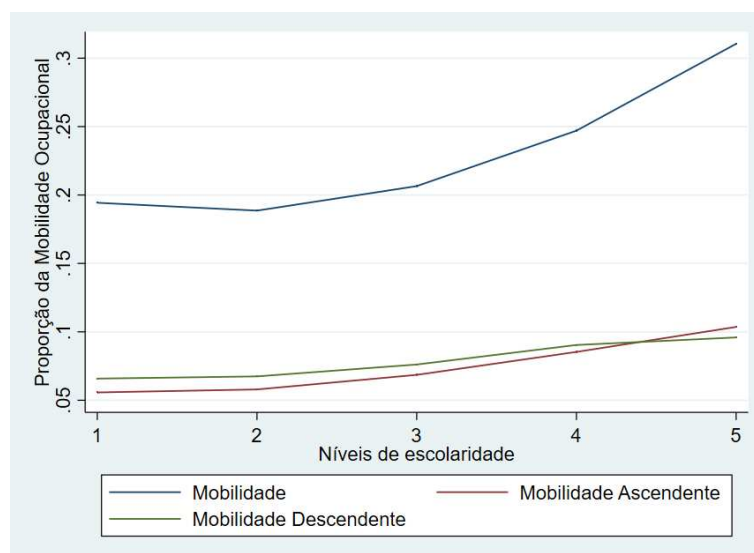
Figura 3.3 – Proporção de Mobilidade ocupacional em relação à idade do trabalhador



Fonte: Dados da pesquisa.

mobilidade ocupacional. O trabalho formal (com registro da carteira trabalho) também não apresentou grande diferença em relação ao trabalho informal, com uma maior proporção (ascendente e geral) para os trabalhadores informais do que para os formais.

Figura 3.4 – Proporção de Mobilidade ocupacional em relação aos níveis de escolaridade



Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 1 – Sumário estatístico

Variáveis	Descrição	Proporção
Mobilidade de ocupação	1 para mobilidade de ocupação e 0 caso contrário	0,3208367
Mobilidade ascendente	1 para mobilidade ascendente e 0 caso contrário	0,0418285
Mobilidade descendente	1 para mobilidade de descendente e 0 caso contrário	0,0650405
Mobilidade de setor	1 para mobilidade de setor e 0 caso contrário	0,2515303
Mobilidade de setor e ocupação	1 para mobilidade de ocupação e setor e 0 caso contrário	0,1259799
Idade (em anos)	valores discreto em anos	37,040591
Escolaridade (1 a 3 anos)	1 para escolaridade de 1 a 3 anos e 0 caso contrário	0,0452878
Escolaridade (4 a 7 anos)	1 para escolaridade de 4 a 7 anos e 0 caso contrário	0,2114848
Escolaridade (8 a 10 anos)	1 para escolaridade de 8 a 10 anos e 0 caso contrário	0,179032
Escolaridade (11 ou mais anos)	1 para escolaridade de 11 ou mais anos e 0 caso contrário	0,5447161
Branco	1 para branco 0 caso contrário	0,4963621
Homem	1 para homem e 0 caso contrário	0,54244
Emprego Formal	1 para emprego formal 0 caso contrário	0,670597
Chefe de Família	1 para chefe de família 0 caso contrário	0,4754996
São Paulo	1 para São Paulo e 0 caso	0,2269223
Recife	1 para Recife e 0 caso contrário	0,1269975
Salvador	1 para Salvador e 0 caso contrário	0,1307941
Belo Horizonte	1 para Belo Horizonte e 0 caso contrário	0,2008324
Rio de Janeiro	1 para Rio de Janeiro e 0 caso contrário	0,1601257
Porto Alegre	1 para Porto Alegre e 0 caso contrário	0,2269223
Setor da construção	1 para setor da construção e 0 caso contrário	0,0841356
Setor básico	1 para setor básico e 0 caso contrário	0,0059566
Indústrias de transformação	1 para indústria de transformação e 0 caso contrário	0,1651082
Setor de serviços	1 para setor de serviços e 0 caso contrário	0,7445314
Outros setores	1 para outros setores e 0 caso contrário	0,0002698
Observações		1245345

Fonte: Dados da pesquisa.

4 Resultados

Os resultados das estimações do trabalho são apresentados em duas etapas. Na primeira, foi estimado o logit da variável categórica de mobilidade com as categorias de imobilidade e mobilidade ocupacional e em seguida o logit-multinomial com as categorias imobilidade, mobilidade ascendente e mobilidade descendente. Na segunda, foi estimada a regressão quantílica incondicional¹⁰ sobre as variáveis de capital humano, segmentação e mobilidade no mercado de trabalho.

4.1 Mobilidade ocupacional

Foi possível observar uma não-linearidade da variável correspondente à idade dos trabalhadores. Dessa forma, para captar o efeito dessa não-linearidade, foram incluídas *dummies* com níveis distintos de idade. Todas as estimações tiveram como base os trabalhadores com idade inferior a 25 anos.

Os resultados para as *dummies* de idade, assim como já era esperado, apresentou efeitos diferentes a depender dos níveis etários. Em relação aos trabalhadores mais jovens, há uma menor mobilidade com a elevação da idade. [Kambourov e Manovskii \(2008\)](#) também observaram que a mobilidade declina com a idade. Esse resultado pode também ser interpretado como um maior risco de perda do capital humano acumulado, seja no setor ou ocupação, com a mobilidade. Outra explicação para a menor mobilidade para trabalhadores com maiores idade é a de que há uma menor assimetria sobre

¹⁰ Ver [Firpo, Fortin e Lemieux \(2009\)](#) sobre a regressão quantílica incondicional.

a percepção das habilidade do próprio trabalhador e sua alocação na ocupação mais adequada com sua produtividade (GROES; KIRCHER; MANOVSKII, 2014).

Tabela 2 – Mobilidade Ocupacional

Variáveis	Coefficientes	Efeito Marginal
Idade (25 a 29 anos)	-0,121*** (-14,33)	-0,0255*** (-14,29)
Idade (30 a 34 anos)	-0,176*** (-19,45)	-0,0371*** (-19,38)
Idade (35 a 39 anos)	-0,200*** (-19,72)	-0,0422*** (-19,59)
Idade (40 a 44 anos)	-0,202*** (-20,21)	-0,0426*** (-20,11)
Idade (45 a 49 anos)	-0,216*** (-19,93)	-0,0455*** (-19,81)
Idade (50 a 54 anos)	-0,217*** (-18,29)	-0,0456*** (-18,20)
Idade (55 a 59 anos)	-0,249*** (-19,75)	-0,0524*** (-19,60)
Idade (60 a 65 anos)	-0,279*** (-17,53)	-0,0588*** (-17,44)
Escolaridade (1 a 3 anos)	-0,0187 (-0,85)	-0,00394 (-0,85)
Escolaridade (4 a 7 anos)	0,0812*** (3,99)	0,0171*** (4,00)
Escolaridade (8 a 10 anos)	0,286*** (13,27)	0,0603*** (13,30)
Escolaridade (11 ou mais anos)	0,573*** (26,15)	0,121*** (26,29)
Branco	0,0387*** (5,81)	0,00816*** (5,81)
Homem	0,235*** (39,69)	0,0496*** (39,77)
Emprego Formal	-0,0892*** (-13,79)	-0,0188*** (-13,83)
Chefe de Família	-0,0587*** (-10,64)	-0,0124*** (-10,64)
Recife	0,324*** (24,73)	0,0683*** (24,82)
Salvador	-0,219*** (-14,01)	-0,0461*** (-13,99)
Belo Horizonte	-0,0404*** (-3,30)	-0,00851*** (-3,30)
Rio de Janeiro	-0,431*** (-32,75)	-0,0907*** (-32,81)
Porto Alegre	-0,237*** (-16,46)	-0,0500*** (-16,79)
Setor básico	1,253*** (25,60)	0,264*** (25,63)
Indústrias de transformação	0,642*** (43,36)	0,135*** (43,77)
Setor de serviços	0,285*** (24,03)	0,0601*** (24,20)
Outros setores	1,566*** (12,30)	0,330*** (12,31)
Constante	-1,367*** (-45,35)	
Observações	1245347	1245347

t statistics in parentheses

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrões robustos linearizados. Todas as estimações consideraram os pesos amostrais das observações. Efeitos fixos de tempo foram incluídos por *dummies* de ano.

A formalidade do emprego também apresentou um efeito negativo sobre a mobilidade ocupacional. Curi, Menezes-Filho et al. (2004) observaram que a permanência dos trabalhadores nos empregos do setor formal é maior do que os ocupantes de empregos em setores informais. Ao considerarmos as teorias de segmentação do mercado de trabalho, há a possibilidade de haver maiores incentivos como treinamentos e promoção. Também é possível observar que o contrato da carteira de trabalho impõe custos para o desligamento, o que reduziria, conseqüentemente, a mobilidade ocupacional.

Assim como a formalidade do emprego, a variável chefe de família apresentou sinal negativo sobre a mobilidade, com magnitude próxima a encontrada no emprego formal. Ambas apresentaram relativamente baixo efeito sobre as probabilidades de mobilidade. Para a formalidade de emprego a elevação da probabilidade foi de aproximadamente 2% e para a variável chefe de família de 1,5%.

Os resultados mostraram uma relação positiva da mobilidade para a *dummy branco*, e para a *dummy homem*, ambas aumentam a probabilidade de mudança. No entanto, o efeito marginal de ser do sexo masculino é quase cinco vezes maior do que o efeito marginal da *dummy branco*. O efeito marginal de *branco* é aproximadamente 1% e o efeito marginal de *homem* é aproximadamente 5%.

O efeito da escolaridade sobre a mobilidade foi positivo e crescente em relação às *dummies* de escolaridade, indicando a existência de um efeito positivo e crescente da escolaridade na probabilidade de mobilidade ocupacional. Na descrição das variáveis foi observada a maior proporção de mobilidade em relação aos quantis mais elevados de salários. O mesmo comportamento foi observado em relação às variáveis de escolaridade, ou seja, os quantis mais elevados de salários, que possuem maior proporção de trabalhadores com maior escolaridade, têm maior mobilidade ocupacional. Na estimação, a escolaridade apresentou seu maior efeito sobre o grupo que possui 11 anos ou mais de escolaridade, com valor maior que o dobro do grupo educacional ligeiramente inferior (8 a 10 anos de escolaridade). Enquanto indivíduos com 8 a 10 anos de escolaridade possuem aproximadamente 6% mais chances, em relação ao grupo base, de mudarem de ocupação os trabalhadores com 11 anos ou mais possuem aproximadamente 12% mais chances.

As variáveis de região mostraram-se, em sua maioria, negativas em relação à mobilidade. Como o grupo base é a região metropolitana de São Paulo, há uma maior mobilidade na região de São Paulo. De maneira contrária, as variáveis de setor, apesar de mostrarem significância estatística nas estimações, apresentaram maior mobilidade em relação ao setor base da construção.

Depois dessa breve análise dos resultados da mobilidade sem nenhuma consideração de direcionamento em relação às ocupações com diferentes níveis salariais, serão apresentados os resultados da Tabela 3, que apresentam as estimações com base no logit multinomial em relação a três categorias de mobilidade. O primeiro grupo, chamado de imobilidade, é

formado pelos trabalhadores que permaneceram na mesma ocupação entre as entrevistas. O segundo grupo é formado por trabalhadores que mudaram de ocupação e foram para ocupações com salários médios menores¹¹ do que o de suas antigas ocupações. Por fim, o terceiro grupo é constituído por trabalhadores que mudaram de ocupação e que tiveram como destino uma ocupação com salários médios maiores do que suas respectivas ocupações anteriores. Os coeficientes estimados são reportados em relação aos efeitos marginais sobre as médias das variáveis em relação às três categorias reportadas (imobilidade, mobilidade ascendente e mobilidade descendente).

Os resultados da Tabela 3 mostraram haver uma relação positiva entre a idade e a mobilidade ascendente e uma relação negativa dela com a mobilidade descendente em todas as *dummies* estimadas. A elevação da idade facilita a percepção de melhor adequação das habilidade do trabalhadores com suas habilidades (GROES; KIRCHER; MANOVSKII, 2014). Nesse sentido, os trabalhadores de maior idade diminuem sua mobilidade no geral, mas aumentam a experiência e consegue alcançar ocupações mais bem remuneradas.

As *dummies* de escolaridade apresentaram significância estatística apenas para o grupo com escolaridade mais elevada, de 11 anos ou mais e, para mobilidade ascendente, o grupo de 8 anos a 10 de escolaridade. Contudo, esses resultados mostram que para trabalhadores mais qualificados há um efeito positivo da probabilidade de mobilidade ascendente e da mobilidade descendente. Para os trabalhadores do grupo de escolaridade de 11 anos ou mais eleva a mobilidade ascendente, em relação a imobilidade, em 4,66%, enquanto eleva a mobilidade descendente em 2,84%. O esperado seria o de um efeito negativo da escolaridade sobre a mobilidade descendente. Uma melhor desagregação dos dados sobre escolaridade permitiria estimar o efeito, por exemplo, do ensino superior, o que não foi possível com a base utilizada. Apesar disso, a escolaridade (11 anos ou mais de escolaridade) apresentou um efeito muito maior sobre a mobilidade ascendente do que sobre a mobilidade descendente.

A formalidade do emprego diminui tanto a mobilidade para ocupações com salários mais elevados, quanto para os com salários mais baixos. Em relação à proporção dos efeitos, a mobilidade descendente é muito mais afetada pela formalidade do emprego. O aumento da permanência por conta da formalidade pode ocorrer em decorrência da dificuldade de demissão provocada pelo emprego com carteira assinada. Para o trabalhador mudar de ocupação a ruptura do contrato incorreria em custos para o trabalhador. Da mesma forma, a variável chefe de família também apresentou efeito negativo para a mobilidade ascendente, mas com um efeito praticamente nulo de aproximadamente -0,2%. Essa variável poderia ter relação com determinantes.

¹¹ Na tabela 9 foi melhor detalhado como foram classificados os grupos.

Tabela 3 – Mobilidade ascendente, descendente e imobilidade

Variáveis	Imobilidade	Mobilidade ascendente	Mobilidade descendente
Idade (25 a 29 anos)	-0,00143 (-1,55)	0,00620*** (11,46)	-0,00477*** (-6,21)
Idade (30 a 34 anos)	-0,00191** (-2,01)	0,00792*** (14,28)	-0,00601*** (-7,58)
Idade (35 a 39 anos)	-0,00276*** (-2,79)	0,00930*** (16,08)	-0,00654*** (-7,89)
Idade (40 a 44 anos)	-0,00347*** (-3,41)	0,0117*** (20,00)	-0,00825*** (-9,64)
Idade (45 a 49 anos)	-0,00621*** (-5,81)	0,0137*** (22,43)	-0,00746*** (-8,27)
Idade (50 a 54 anos)	-0,00752*** (-6,60)	0,0149*** (23,05)	-0,00736*** (-7,63)
Idade (55 a 59 anos)	-0,00521*** (-3,94)	0,0147*** (19,80)	-0,00953*** (-8,46)
Idade (60 a 65 anos)	-0,00558*** (-3,55)	0,0151*** (17,08)	-0,00949*** (-7,10)
Escolaridade (1 a 3 anos)	-0,000872 (-0,30)	-0,00237 (-1,17)	0,00324 (1,47)
Escolaridade (4 a 7 anos)	-0,0148*** (-5,89)	0,00226 (1,29)	0,0126*** (6,48)
Escolaridade (8 a 10 anos)	-0,0400*** (-15,85)	0,0109*** (6,26)	0,0290*** (14,94)
Escolaridade (11 ou mais anos)	-0,0751*** (-30,50)	0,0466*** (27,68)	0,0284*** (14,86)
Branco	-0,0111*** (-18,80)	0,0130*** (38,73)	-0,00183*** (-3,66)
Homem	-0,0168*** (-30,16)	0,000841*** (2,71)	0,0159*** (33,65)
Emprego Formal	0,0159*** (27,12)	-0,00460*** (-13,61)	-0,0113*** (-22,97)
Chefe de Família	0,00139** (2,39)	-0,00182*** (-5,54)	0,000432 (0,88)
Recife	-0,0266*** (-27,26)	0,0106*** (19,11)	0,0160*** (19,54)
Salvador	0,0134*** (12,31)	-0,00243*** (-3,87)	-0,0110*** (-11,98)
Belo Horizonte	-0,00134 (-1,49)	0,00577*** (11,51)	-0,00443*** (-5,78)
Rio de Janeiro	0,0230*** (23,47)	-0,00319*** (-5,92)	-0,0198*** (-23,53)
Porto Alegre	0,0112*** (13,00)	-0,00115** (-2,38)	-0,0101*** (-13,72)
Setor básico	-0,0300*** (-7,81)	0,0318*** (15,36)	-0,00184 (-0,55)
Indústrias de transformação	-0,0492*** (-37,60)	0,0188*** (20,74)	0,0304*** (30,40)
Setor de serviços	-0,0381*** (-31,54)	0,0222*** (26,22)	0,0159*** (17,33)
Outros setores	-0,00124 (-0,06)	0,0284*** (3,91)	-0,0272 (-1,44)
Observações	1245345	1245345	1245345

estatística *t* em parênteses* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrões robustos linearizados. Todas as estimações consideraram os pesos amostrais das observações. Efeitos fixos de tempo foram incluídos por *dummies* de ano.

Os resultados mostraram elementos de discriminação entre trabalhadores homens e de raça branca. A *dummy* homens, assim como exposto na tabela 2, eleva a mobilidade ascendente e descendente. Por outro lado, os trabalhadores de raça branca mostraram maior

probabilidade de mobilidade ascendente e um decréscimo da mobilidade descendente. [Oliveira e Machado \(2000\)](#) também encontraram elementos de discriminação por raça na mobilidade ocupacional para o Brasil. Os autores, assim como este estudo, observaram que trabalhadores de raça branca possuem maior probabilidade de mobilidade ascendente.

As cidades de Recife e Belo Horizonte apresentaram um efeito positivo sobre a mobilidade ascendente enquanto as demais cidades apresentaram efeitos negativos, isso em relação à cidade base de São Paulo. Por outro lado, a mobilidade maioria das cidades apresentou um efeito negativo sobre a mobilidade descendente, com exceção da cidade de Recife que apresentou um efeito positivo e maior que o da mobilidade ascendente.

Nos setores foi observado que a mobilidade apresentou um efeito positivo em todos os conjuntos analisados sobre a mobilidade ascendente em relação ao setor base utilizado, que foi o da indústria de construção. Esse resultado pode ser uma decorrência do desaquecimento do setor de construção depois de um ligeiro período de elevação entre os anos analisados. Especificamente, o setor de serviços e o setor básico apresentaram uma maior probabilidade de mobilidade. Enquanto isso, que há um efeito também positivo para a mobilidade descendente em relação ao setor de serviços e da indústria de transformação, sendo que a indústria de transformação eleva muito mais a mobilidade descendente do que a mobilidade ascendente.

4.2 Efeitos sobre salários

Com a utilização da regressão quantílica incondicional foi possível obter os efeitos das variáveis em relação a diferentes níveis salariais. Os coeficientes dessa estimação podem ser interpretados diretamente como o efeitos das variáveis em relação aos quantis incondicionais da distribuição salarial. Por exemplo, o efeito de uma variável como idade sobre o quantil 90 é propriamente o efeito dela sobre os 10% mais bem remunerados. Esses mesmos resultados não podem ser obtidos por meio da utilização da regressão quantílica condicional, no qual os coeficientes são resultados das variáveis condicionadas à distribuição das mesmas. Assim, não necessariamente há uma convergência dos resultados em relação à outras estimações que utilizaram a regressão quantílica condicional.

Os efeitos foram estimados usando os quantis 10 a 90 e sobre o índice de gini. Na Tabela 4 estão os resultados para o MQO (apenas para comparação) e da regressão quantílica. Na Figura 4.1 estão os resultados para os quantis graficamente para facilitar a visualização dos efeitos ao longo dos diferentes quantis. As estimativas mostraram os resultados esperados, conforme [Mincer \(1974\)](#), em relação à idade, apresentando sinais positivos, e a idade quadrada, apresentando sinais negativos.

As variáveis de mobilidade mostraram-se significativas para na determinação dos salários. Elas também apresentaram níveis de efeitos distintos em relação aos quantis

da distribuição salarial. As variáveis de mobilidade foram desagregadas em direções de ocupações diferentes, classificadas no trabalho como ascendentes e descendentes. Assim, os efeitos da mobilidade ocupacional foram controlados para essas direções. No modelo estimado por MQO, a variável de ocupação mostrou-se positiva sobre os salários, mas com uma intensidade baixa. No quantil 90 o efeito foi negativo. Uma possível explicação seria a elevada presença de ocupações com salários mais elevados no quantil 90, de forma que a mobilidade ocupacional viria na direção de ocupações mais baixas salarialmente.

Os resultados mostram haver um ganho salarial associado à mobilidade ocupacional ascendente, mesmo para os quantis salariais mais baixos. Migrar para ocupações mais elevadas salarialmente é, então, vantajoso para o trabalhador. Isso contraria as teorias de capital humano específico às ocupações, que predizem um efeito negativo da mobilidade sobre salários. Esse resultado apresenta como possível explicação um movimento de ascensão profissional na qual os trabalhadores conseguem alcançar ocupações mais bem remuneradas.

Apesar de apresentar sinal positivo sobre os salários, o incremento salarial devido à mobilidade ascendente mostrou-se maior nos quantis salariais mais elevados. No MQO o incremento salarial devido à mobilidade ascendente foi de aproximadamente 30%. Já para os trabalhadores no quantil 10 esse efeito foi de apenas 8,5%. Nos níveis mais elevados o crescimento foi ainda maior, chegando a 60% no quantil 80.

Ao considerarmos os resultados para a mobilidade descendente, foi encontrado um efeito negativo sobre os salários. Assim como nos movimentos ocupacionais ascendentes, a mobilidade descendente apresentou também variabilidade entre os quantis. No MQO o decréscimo observado foi de 6,3% enquanto na regressão quantílica foi observado um crescimento desse efeito, chegando a 19,5% no quantil 90. Esses resultados demonstram haver maior desvantagem salarial para os trabalhadores mais bem remunerados. Apesar disso, há uma fração menor da mobilidade descendente para os trabalhadores nesses níveis salariais mais elevados.

A mobilidade de setor apresentou efeitos negativos sobre a mobilidade. Esse resultado vai no sentido da presença de capital humano específico aos setores. Nos quantis mais elevados, o efeito negativo é maior. Contudo, o decil mais elevado a mobilidade apresentou um decréscimo no efeito. O sinal encontrado foi condizente ao encontrado em [Rodrigues, Freguglia e Vieira \(2016\)](#), que, com dados da RAIS/MTE, também encontraram uma relação negativa entre salários e a mobilidade setorial.

Por fim, as estimações sobre o índice de gini mostraram que a mobilidade ascendente eleva a disparidade salarial entre os trabalhadores. Esse resultado está relacionado diretamente ao comportamento da mobilidade ocupacional entre os quantis salariais. Nos níveis mais elevados, há uma maior mobilidade ocupacional e, adicionalmente, um maior crescimento dos salários. Isso faz com que os salários subam muito mais para trabalhadores

do topo da distribuição do que para os trabalhadores nos níveis mais baixos.

Tabela 4 – Regressões salariais: MQO e regressão quantílica incondicional

	MQO	10	20	30	40	50	60	70	80	90	RIF-Gini
Idade	0.0490*** (62,50)	0.0280*** (47,57)	0.0281*** (74,74)	0.0339*** (96,34)	0.0435*** (114,03)	0.0534*** (125,64)	0.0643*** (128,53)	0.0745*** (121,71)	0.0788*** (98,89)	0.0662*** (58,75)	-0.00133*** (-15,94)
Idade ²	-0.000426*** (-46,30)	-0.000295*** (-40,44)	-0.000281*** (-60,79)	-0.000333*** (-76,94)	-0.000421*** (-89,66)	-0.000507*** (-96,44)	-0.000597*** (-95,54)	-0.000667*** (-86,40)	-0.000658*** (-64,51)	-0.000451*** (-30,50)	0.0000302*** (29,14)
Escolaridade (1 a 3 anos)	0.0946*** (16,82)	0.186*** (14,27)	0.103*** (14,40)	0.0744*** (12,43)	0.0711*** (12,15)	0.0595*** (10,11)	0.0559*** (9,14)	0.0459*** (7,31)	0.0303*** (4,69)	0.0311*** (4,67)	-0.0291*** (-22,74)
Escolaridade (4 a 7 anos)	0.234*** (43,61)	0.412*** (35,76)	0.238*** (37,94)	0.191*** (36,51)	0.182*** (35,55)	0.171*** (33,20)	0.167*** (31,11)	0.153*** (27,56)	0.124*** (21,40)	0.112*** (18,31)	-0.0607*** (-54,12)
Escolaridade (8 a 10 anos)	0.395*** (64,26)	0.578*** (50,24)	0.366*** (58,11)	0.318*** (60,18)	0.320*** (61,58)	0.322*** (61,06)	0.331*** (59,64)	0.336*** (57,57)	0.312*** (50,06)	0.282*** (41,92)	-0.0759*** (-66,63)
Escolaridade (11 ou mais anos)	0.900*** (70,56)	0.772*** (68,37)	0.579*** (93,87)	0.587*** (113,94)	0.669*** (132,12)	0.761*** (148,77)	0.898*** (166,69)	1.057*** (184,79)	1.204*** (189,15)	1.237*** (163,60)	-0.0534*** (-47,94)
Branco	0.246*** (37,34)	0.0891*** (41,84)	0.0919*** (65,02)	0.111*** (81,67)	0.146*** (97,28)	0.193*** (112,64)	0.253*** (123,38)	0.336*** (133,23)	0.443*** (138,32)	0.525*** (124,79)	0.0166*** (51,78)
Homem	0.199*** (108,67)	0.153*** (74,90)	0.134*** (100,15)	0.158*** (123,81)	0.191*** (134,90)	0.215*** (133,11)	0.230*** (117,82)	0.234*** (95,00)	0.227*** (69,50)	0.215*** (47,01)	-0.0135*** (-42,33)
Emprego Formal	0.275*** (89,24)	0.495*** (191,22)	0.284*** (174,36)	0.218*** (145,77)	0.189*** (118,81)	0.174*** (99,22)	0.174*** (84,71)	0.190*** (77,02)	0.223*** (72,38)	0.249*** (62,61)	-0.0564*** (-168,92)
Chefe de Família	0.0956*** (33,20)	0.0431*** (20,18)	0.0369*** (26,61)	0.0410*** (31,09)	0.0519*** (35,74)	0.0625*** (37,58)	0.0808*** (40,17)	0.106*** (41,72)	0.144*** (42,98)	0.220*** (46,76)	0.00641*** (19,45)
Mobilidade de ocupação	0.00382 (1,55)	-0.00268 (-1,04)	0.0109*** (6,48)	0.0150*** (9,20)	0.0162*** (8,91)	0.0160*** (7,56)	0.0209*** (8,02)	0.0256*** (7,68)	0.0190*** (4,26)	-0.0227*** (-3,61)	0.000234 (0,55)
Mobilidade ascendente	0.302*** (62,84)	0.0855*** (21,08)	0.106*** (40,77)	0.151*** (60,70)	0.218*** (77,12)	0.297*** (86,08)	0.407*** (89,10)	0.526*** (81,06)	0.606*** (61,74)	0.509*** (33,98)	0.0124*** (15,79)
Mobilidade descendente	-0.0630*** (-16,53)	0.0136*** (3,18)	-0.00790*** (-2,80)	-0.0172*** (-6,36)	-0.0261*** (-8,70)	-0.0393*** (-11,45)	-0.0605*** (-14,61)	-0.0877*** (-17,06)	-0.140*** (-21,44)	-0.192*** (-22,78)	-0.0128*** (-19,19)
Mobilidade de setor	-0.0349*** (-12,51)	-0.0280*** (-9,36)	-0.0180*** (-9,34)	-0.0227*** (-12,34)	-0.0290*** (-14,34)	-0.0394*** (-17,08)	-0.0480*** (-17,28)	-0.0587*** (-16,96)	-0.0534*** (-11,77)	-0.0136*** (-2,11)	0.00440*** (9,62)
Mobilidade de setor e ocupação	-0.0473*** (-13,56)	-0.0203*** (-4,54)	-0.0248*** (-8,69)	-0.0292*** (-10,83)	-0.0353*** (-11,90)	-0.0375*** (-11,10)	-0.0507*** (-12,45)	-0.0647*** (-12,74)	-0.0882*** (-13,31)	-0.100*** (-10,99)	-0.00277*** (-4,10)
Recife	-0.199*** (-11,68)	-0.428*** (-108,95)	-0.296*** (-122,07)	-0.271*** (-121,73)	-0.247*** (-104,52)	-0.212*** (-80,91)	-0.174*** (-55,98)	-0.124*** (-31,98)	-0.0296*** (-5,85)	0.0810*** (11,61)	0.0730*** (95,43)
Salvador	-0.102*** (-5,20)	-0.373*** (-94,50)	-0.232*** (-94,51)	-0.204*** (-89,56)	-0.171*** (-69,93)	-0.126*** (-46,13)	-0.0756*** (-23,19)	-0.00857*** (-2,11)	0.104*** (19,53)	0.215*** (29,30)	0.0685*** (90,36)
Belo Horizonte	0.0415*** (2,57)	-0.0816*** (-28,06)	-0.0598*** (-30,63)	-0.0501*** (-26,83)	-0.0272*** (-13,32)	0.00188 (0,81)	0.0357*** (12,86)	0.0782*** (22,57)	0.153*** (33,55)	0.229*** (36,12)	0.0250*** (36,23)
Rio de Janeiro	0.0201 (1,33)	-0.0944*** (-31,05)	-0.0766*** (-37,66)	-0.0604*** (-31,33)	-0.0447*** (-21,15)	-0.0244*** (-10,16)	0.00455 (1,57)	0.0474*** (12,99)	0.121*** (24,78)	0.191*** (27,70)	0.0228*** (37,75)
Porto Alegre	0.0932*** (5,65)	0.0281*** (11,35)	0.0487*** (28,58)	0.0635*** (38,02)	0.0742*** (39,55)	0.0800*** (36,91)	0.0908*** (34,39)	0.113*** (33,92)	0.146*** (33,07)	0.165*** (26,78)	0.00301*** (5,42)
Setor básico	-0.173*** (-9,04)	-0.523*** (-27,32)	-0.299*** (-28,29)	-0.225*** (-25,23)	-0.202*** (-22,59)	-0.151*** (-15,77)	-0.0946*** (-8,71)	-0.0208 (-1,62)	0.0566*** (3,46)	0.0970*** (4,32)	0.0908*** (43,61)
Indústrias de transformação	-0.0450*** (-10,48)	-0.148*** (-33,93)	-0.0756*** (-26,72)	-0.0519*** (-19,52)	-0.0349*** (-11,90)	-0.0129*** (-3,87)	0.0174*** (4,39)	0.0367*** (7,70)	0.0373*** (6,30)	-0.00443 (-0,55)	0.0252*** (38,71)
Setor de serviços	-0.0368*** (-10,49)	-0.149*** (-37,24)	-0.0867*** (-33,71)	-0.0660*** (-27,54)	-0.0481*** (-18,33)	-0.0198*** (-6,69)	0.0199*** (5,75)	0.0547*** (13,32)	0.0744*** (14,86)	0.0364*** (5,36)	0.0266*** (46,05)
Outros setores	0.241*** (5,44)	-0.164*** (-2,80)	-0.0273 (-0,84)	0.0198 (0,67)	0.112*** (3,59)	0.226*** (6,22)	0.334*** (6,89)	0.531*** (7,61)	0.635*** (5,91)	0.687*** (3,86)	0.0518*** (6,32)
Constant	-0.175*** (-6,43)	-0.447*** (-26,34)	0.119*** (11,72)	0.178*** (19,65)	0.0402*** (4,24)	-0.137*** (-13,31)	-0.374*** (-31,71)	-0.596*** (-42,42)	-0.637*** (-35,84)	-0.0233 (-0,96)	0.295*** (138,34)
Observações	1245345	1245345	1245345	1245345	1245345	1245345	1245345	1245345	1245345	1245345	1245345
R ²	0.367	0.196	0.248	0.263	0.266	0.268	0.263	0.249	0.211	0.137	0.094

estatística *t* em parênteses
* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

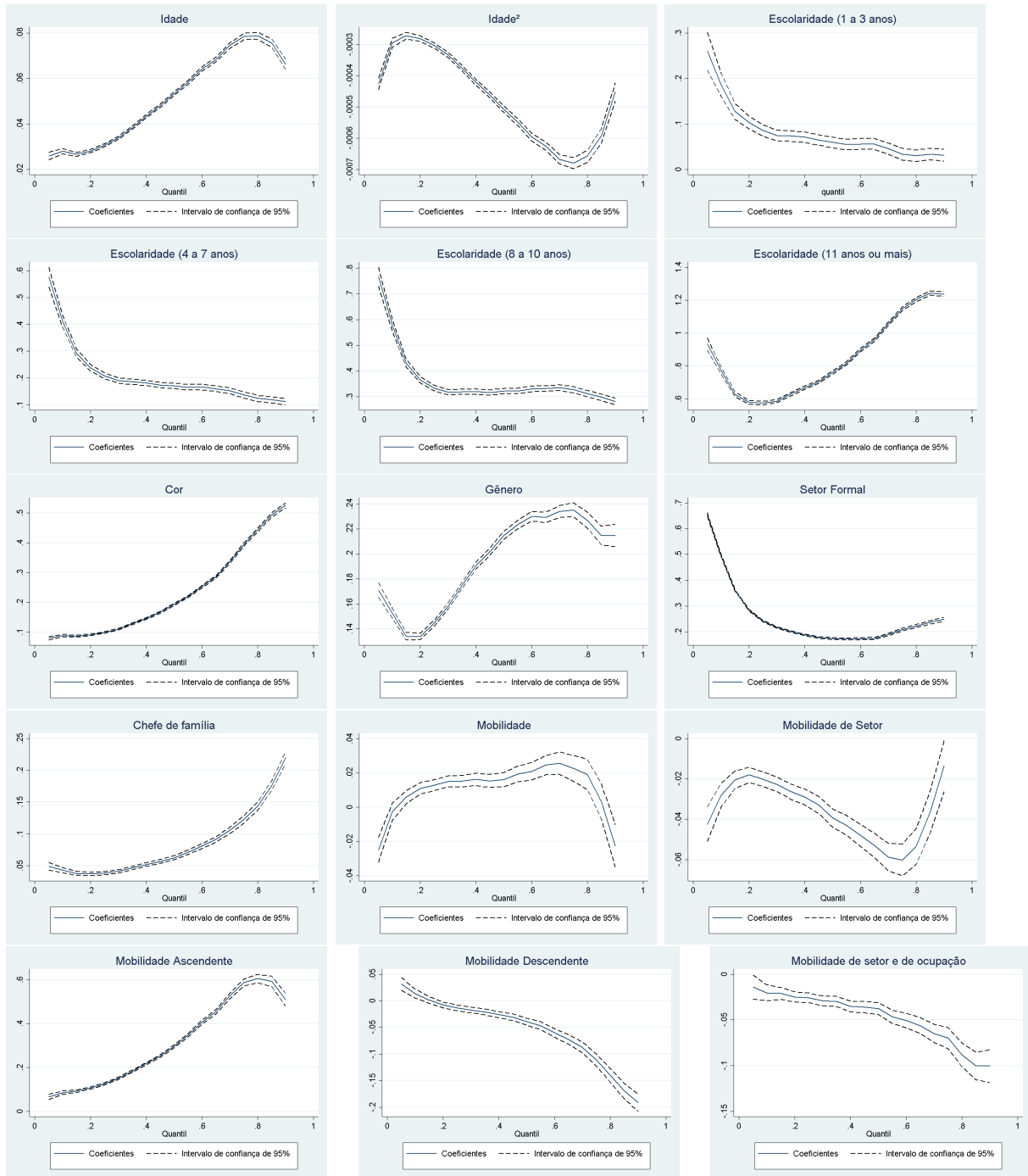
Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrões robustos linearizados. Todas as estimações consideraram os pesos amostrais das observações. Efeitos fixos de tempo foram incluídos por *dummies* de ano.

Por outro lado, o movimento descendente das ocupações apresenta uma diminuição da desigualdade salarial. Esse resultado é decorrente dos efeitos salariais associados à mobilidade descendente serem mais prejudiciais para os trabalhadores de quantis salariais

mais elevados. Dessa forma, a mobilidade descendente estreita a diferença salarial entre os trabalhadores mais bem remunerados e os de menores remuneração.

Figura 4.1 – Coeficientes do RIF quantílica em relação aos quantis



Fonte: Dados da pesquisa.

5 Considerações finais

O objetivo desse estudo foi verificar e mensurar o efeito da mobilidade ocupacional sobre os salários nas regiões metropolitanas brasileiras entre os anos de 2002 e 2016. Além desse objetivo, o estudo buscou compreender quais fatores elevam a mobilidade. Assim, estudo trouxe novas estimativas para as variáveis de mobilidade, contribuindo com a análise das diferenças salariais em diferentes níveis salariais a partir da abordagem de mobilidade ocupacional.

O estudo apresentou importantes resultados no sentido de observar que os ganhos (perdas) salariais estão associadas à direção da mobilidade ocupacional, ou seja, qual é o destino ocupacional dos trabalhadores. Adicionalmente, outro importante descoberta foi a de que intensidade desses ganhos (perdas) é proporcional ao nível salarial no qual o trabalhador está inserido, ou seja, que há uma heterogeneidade no efeito da mobilidade sobre os salários. Nos efeitos sobre a desigualdade salarial foi possível observar que há um grande peso sobre a direção da desigualdade do efeito da mobilidade nos quantis salariais mais elevados. Como pode ser observado na mobilidade ascendente, onde possui uma efeito positivo sobre os salários muito maior para os quantis superiores, que eleva a desigualdade salarial. Apesar disso, o efeito, tanto da mobilidade ascendente como descendente, são similares sobre o índice de gini.

Na verificação dos fatores que influenciam a mobilidade ocupacional, os resultados mostram grande importância da escolaridade. Níveis educacionais mais altos elevam a probabilidade de o trabalhador mudar de ocupação. Além disso, e mais importante, o nível educacional mais elevado analisado no trabalho apresentou a maior elevação da probabilidade de mobilidade para ocupações mais bem remuneradas. Apesar de ainda ser positivo o efeito da maior escolaridade sobre a mobilidade descendente, seu efeito sobre a mobilidade ascendente foi muito superior.

Não foi possível confirmar na totalidade a hipótese desse trabalho. O nível salarial não se apresentou como principal determinante de ganhos ou perdas salariais. Como já foi dito no parágrafo anterior, o efeito (positivo ou negativo) da mobilidade está, em grande parte, relacionado à direção com que é realizada a mobilidade ocupacional e não com o nível salarial dos trabalhadores. Trabalhadores que migram para ocupações mais bem remuneradas apresentaram ganhos salariais

Outros resultados verificaram diferenças na mobilidade entre os trabalhadores homens e de raça branca. Os trabalhadores brancos apresentaram maior probabilidade de mobilidade ascendente e, em contrapartida, uma diminuição da probabilidade de moverem-se para ocupações com salários mais baixos. Para os homens, houve uma maior probabilidade de mobilidade ascendente bem como mobilidade descendente. Esses podem ser consequências da maior inserção de trabalhadores brancos nos grupos salariais mais

elevados, que como o estudo mostrou apresentam maiores proporções de mobilidade ascendente. Por sua vez, os homens estão inseridos de forma mais homogêneas entre os grupos salariais mais baixos e mais elevados, o que pode explicar os efeitos positivos para ambas as direções (ascendente e descendente).

Novos estudos podem avançar na compreensão dos efeitos dos ciclos econômicos na mobilidade ocupacional. Durante o período abordado por este estudo (2002-2016) a economia brasileira passou tanto por períodos de crescimento econômico, quanto de decréscimo. É possível que trabalhadores de diferentes quantis de salários e/ou escolaridade estejam expostos de maneira diversa a esses choques.

Referências

- ARBACHE, J. S.; NEGRI, J. A. D. Filiação industrial e diferencial de salários no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, SciELO Brasil, v. 58, n. 2, p. 159–184, 2004. Citado na página 11.
- BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 70, n. 5, Part 2, p. 9–49, 1962. Citado 2 vezes nas páginas 1 e 5.
- BECKER, G. S. *Human Capital*. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, 1964. Citado na página 6.
- BECKER, G. S.; CHISWICK, B. R. Education and the distribution of earnings. *The American Economic Review*, JSTOR, v. 56, n. 1/2, p. 358–369, 1966. Citado na página 6.
- BURDETT, K. A theory of employee job search and quit rates. *The American Economic Review*, American Economic Association, v. 68, n. 1, p. 212–220, 1978. ISSN 00028282. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1809701>>. Citado na página 7.
- CORTES, G. M. Where have the middle-wage workers gone? a study of polarization using panel data. *Journal of Labor Economics*, University of Chicago Press Chicago, IL, v. 34, n. 1, p. 63–105, 2016. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 13.
- COTTON, J. On the decomposition of wage differentials. *The review of economics and statistics*, JSTOR, p. 236–243, 1988. Citado na página 1.
- CURI, A. Z.; MENEZES-FILHO, N. A. et al. Os determinantes das transições ocupacionais no mercado de trabalho brasileiro. *Anais do XXXII Encontro Nacional da Anpec*, 2004. Citado na página 22.
- DOERINGER, P. B.; PIORE, M. J. *Internal labor markets and manpower analysis*. [S.l.]: ME Sharpe, 1985. Citado na página 11.
- FIRPO, S.; FORTIN, N. M.; LEMIEUX, T. Unconditional quantile regressions. *Econometrica*, Wiley Online Library, v. 77, n. 3, p. 953–973, 2009. Citado 3 vezes nas páginas 13, 14 e 20.
- FITZENBERGER, B.; KUNZE, A. Vocational training and gender: Wages and occupational mobility among young workers. *oxford review of Economic policy*, Oxford University Press, v. 21, n. 3, p. 392–415, 2005. Citado na página 2.
- FLORE, P.; MENEZES-FILHO, N. Mobilidade entre ocupações e efeitos salariais. *Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia*, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 3 e 13.
- GROES, F.; KIRCHER, P.; MANOVSKII, I. The u-shapes of occupational mobility. *The Review of Economic Studies*, Oxford University Press, v. 82, n. 2, p. 659–692, 2014. Citado 7 vezes nas páginas 2, 7, 8, 13, 15, 21 e 23.

JOVANOVIC, B. Job matching and the theory of turnover. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 87, n. 5, Part 1, p. 972–990, 1979. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 13.

KAMBOUROV, G.; MANOVSKII, I. Accounting for the changing life-cycle profile of earnings. *University of Pennsylvania. Mimeo*, 2005. Citado na página 7.

KAMBOUROV, G.; MANOVSKII, I. Rising occupational and industry mobility in the united states: 1968–97. *International Economic Review*, Wiley Online Library, v. 49, n. 1, p. 41–79, 2008. Citado na página 20.

KAMBOUROV, G.; MANOVSKII, I. Occupational mobility and wage inequality. *The Review of Economic Studies*, Wiley-Blackwell, v. 76, n. 2, p. 731–759, 2009. Citado na página 2.

KOENKER, R.; BASSETT, G. Regression quantiles. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, JSTOR, p. 33–50, 1978. Citado na página 13.

LUCAS, R.; PRESCOTT, E. Equilibrium search and unemployment. *Journal of Economic Theory*, v. 7, n. 2, p. 188–209, 1974. Citado na página 7.

MACHADO, L.; OLIVEIRA, A. M. H. C. d. Mobilidade ocupacional e incompatibilidade educacional no brasil metropolitano. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2013. Citado na página 3.

MANOVSKII, I.; KAMBOUROV, G. et al. Occupational specificity of human capital. In: SOCIETY FOR ECONOMIC DYNAMICS. *2004 Meeting Papers*. [S.l.], 2004. Citado na página 2.

MATTILA, J. P. Job quitting and frictional unemployment. *The American Economic Review*, JSTOR, v. 64, n. 1, p. 235–239, 1974. Citado na página 7.

MCCALL, B. P. Occupational matching: A test of sorts. *Journal of Political Economy*, The University of Chicago Press, v. 98, n. 1, p. 45–69, 1990. Citado na página 7.

MCCALL, J. J. Economics of information and job search. *The Quarterly Journal of Economics*, JSTOR, p. 113–126, 1970. Citado na página 6.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 66, n. 4, p. 281–302, 1958. Citado 2 vezes nas páginas 1 e 5.

MINCER, J. *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic Research, Inc, 1974. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:nbr:nberbk:minc74-1>>. Citado 5 vezes nas páginas 1, 5, 6, 15 e 25.

MONSUETO, S. E.; BICHARA, J. da S.; CUNHA, A. M. Occupational mobility and income differentials: The experience of brazil between 2002 and 2010. n. 8, 2014. Disponível em: <<https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/aebfdfe6-en>>. Citado 3 vezes nas páginas 3, 13 e 15.

NEAL, D. Industry-specific human capital: Evidence from displaced workers. *Journal of labor Economics*, University of Chicago, v. 13, n. 4, p. 653–677, 1995. Citado na página 1.

NEAL, D. The complexity of job mobility among young men. *Journal of Labor Economics*, The University of Chicago Press, v. 17, n. 2, p. 237–261, 1999. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 13.

OLIVEIRA, A. M. H. C. d.; MACHADO, A. F. Mobilidade ocupacional e rendimentos no brasil metropolitano: 1991/1996. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2000. Citado 3 vezes nas páginas 3, 13 e 25.

PARENT, D. Industry-specific capital and the wage profile: Evidence from the national longitudinal survey of youth and the panel study of income dynamics. *Journal of Labor Economics*, The University of Chicago Press, v. 18, n. 2, p. 306–323, 2000. Citado na página 1.

PARRADO, E.; CANER, A.; WOLFF, E. N. Occupational and industrial mobility in the united states. *Labour Economics*, Elsevier, v. 14, n. 3, p. 435–455, 2007. Citado na página 17.

REICH, M.; GORDON, D. M.; EDWARDS, R. C. A theory of labor market segmentation. *The American Economic Review*, JSTOR, v. 63, n. 2, p. 359–365, 1973. Citado na página 11.

RIBAS, R. P.; SOARES, S. S. D. *Sobre o painel da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE*. [S.l.], 2008. Citado na página 16.

RODRIGUES, L. C.; FREGUGLIA, R.; VIEIRA, M. de T. O papel das ocupações na desigualdade salarial brasileira: uma análise da evolução recente entre trabalhadores de alta qualificação. In: ANPEC-ASSOCIAÇÃO. *Anais do XLIII Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 43rd Brazilian Economics Meeting]*. [S.l.], 2016. Citado 2 vezes nas páginas 3 e 26.

RUBB, S. Overeducation in the labor market: a comment and re-analysis of a meta-analysis. *Economics of Education review*, Elsevier, v. 22, n. 6, p. 621–629, 2003. Citado na página 3.

SCHULTZ, T. W. Capital formation by education. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 68, n. 6, p. 571–583, 1960. Citado 2 vezes nas páginas 1 e 5.

STIGLER, G. J. Information in the labor market. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 70, n. 5, Part 2, p. 94–105, 1962. Citado na página 6.

TOBIN, J. Inflation and unemployment. *American Economic Review*, v. 62, n. 1, p. 1–18, 1972. Citado na página 6.

TOPEL, R. Specific capital, mobility, and wages: Wages rise with job seniority. *Journal of political Economy*, The University of Chicago Press, v. 99, n. 1, p. 145–176, 1991. Citado na página 1.

VIETORISZ, T.; HARRISON, B. Labor market segmentation: positive feedback and divergent development. *The American Economic Review*, JSTOR, v. 63, n. 2, p. 366–376, 1973. Citado na página 11.

Apêndices

Apêndice A

Tabela 5 – Matriz de transição das ocupações

Antiga ocupação	Nova Ocupação									
CBO Domiciliar 1.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
1	55.39	6.58	5.41	11.03	14.39	0.25	5.41	0.71	0.84	100
2	4.18	76.24	7.99	5.15	3.78	0.07	2.19	0.19	0.2	100
3	3.46	6.93	59.36	7.8	12.6	0.22	7.05	0.91	1.68	100
4	3.67	3.2	4.85	71.44	11.16	0.08	4.57	0.59	0.43	100
5	1.93	0.66	2.76	4.24	83.22	0.16	5.99	0.67	0.38	100
6	2.87	1.91	2.15	4.07	15.31	63.16	9.33	0.72	0.48	100
7	1.16	0.88	2.76	2.9	10.28	0.2	78.83	1.55	1.44	100
8	1.75	0.88	4.82	6.48	15.39	0.1	18.7	50.07	1.8	100
9	1.71	0.82	7.4	3.51	8.49	0.31	15.62	1.05	61.08	100
Total	5.22	7.99	8.86	14.23	37.63	0.37	22.03	1.65	2.02	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 6 – Matriz de transição das ocupações no grupo 10% de maiores salários

Antiga ocupação	Nova Ocupação									
CBO Domiciliar 1.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
1	67.79	10.84	4.58	6.56	5.66	0.17	3.71	0.17	0.52	100
2	5.69	82.35	6	2.72	1.99	0.07	0.97	0.02	0.17	100
3	6.73	11.58	65.89	5.42	5.93	0.06	3.54	0.23	0.63	100
4	15.32	9.36	8.19	58.25	5.5	0	2.92	0	0.47	100
5	11.76	4.44	8.64	5.16	62.91	0.24	5.64	0.72	0.48	100
6	0	9.09	4.55	0	4.55	77.27	4.55	0	0	100
7	9.35	4.44	9.51	4.44	7.77	0.16	61.97	0.63	1.74	100
8	4.08	6.12	10.2	8.16	2.04	0	10.2	57.14	2.04	100
9	10.08	3.36	10.08	4.2	5.04	0.84	8.4	0	57.98	100
Total	20.8	37.37	16.16	8.76	8.84	0.27	6.24	0.44	1.11	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 7 – Matriz de transição das ocupações nos 10% mais pobres

Antiga ocupação	Nova Ocupação									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CBO Domiciliar 1.0										
1	31.45	1.78	2.67	7.72	48.37	0.59	5.93	1.19	0.3	100
2	1.27	59.81	5.38	3.16	16.77	0.32	11.71	1.27	0.32	100
3	3.1	3.64	45.17	5.46	27.32	1.09	9.11	2	3.1	100
4	1.68	2.09	3.14	58.74	25.45	0.21	7.23	0.84	0.63	100
5	1.52	0.39	2.01	3.01	83.96	0.3	7.76	0.68	0.38	100
6	0.71	0	1.43	2.86	17.14	66.43	10.71	0.71	0	100
7	0.55	0.91	1.6	2.53	20.45	0.36	71.7	0.91	0.99	100
8	3.26	1.86	5.12	1.86	33.02	0.47	8.84	44.65	0.93	100
9	0.38	0.38	8.78	2.67	9.16	0.38	9.92	0	68.32	100
Total	1.97	1.89	3.64	6.29	60.31	0.9	21.94	1.37	1.69	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice B

Tabela 8 – Proporção de trabalhadores por grupo ocupacional

CBO Domiciliar 1.0	Proporção
1 - MEMBROS SUPERIORES DO PODER PÚBLICO, DIRIGENTES DE ORGANIZAÇÕES DE INTERESSE PÚBLICO E DE EMPRESAS, GERENTES	6.22
2 - PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS E DAS ARTES	8.75
3 - TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	10.13
4 - TRABALHADORES DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	14.61
5 - TRABALHADORES DOS SERVIÇOS, VENDEDORES DO COMÉRCIO EM LOJAS E MERCADOS	33.97
6 - TRABALHADORES AGROPECUÁRIOS, FLORESTAIS, CAÇA E PESCA	0.3
7 - TRABALHADORES DA PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS	22.17
8 - TRABALHADORES DA PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS	1.66
9 - TRABALHADORES DE REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO	2.19

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice C

Tabela 9 – Classificação dos grupos ocupacionais em 3 níveis salariais

Grupo salarial	Salário médio (R\$/hora)	Ocupações (2 dígitos)
Alto	28,98	MEMBROS SUPERIORES E DIRIGENTES DO PODER PÚBLICO
		DIRIGENTES DE EMPRESAS E ORGANIZAÇÕES (EXCETO DE INTERESSE PÚBLICO)
		GERENTES
		PROFISSIONAIS POLICIENTÍFICOS
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS EXATAS, FÍSICAS E DA ENGENHARIA
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, DA SAÚDE E AFINS
		PROFISSIONAIS DO ENSINO
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
		COMUNICADORES, ARTISTAS E RELIGIOSOS
		PROFISSIONAIS POLICIENTÍFICOS
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS EXATAS, FÍSICAS E DA ENGENHARIA
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, DA SAÚDE E AFINS
		PROFISSIONAIS DO ENSINO
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS
		PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
COMUNICADORES, ARTISTAS E RELIGIOSOS		
Médio	12,05	TÉCNICOS POLIVALENTES
		TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO DAS CIÊNCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS, ENGENHARIA E AFINS
		TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, BIOQUÍMICAS, DA SAÚDE E AFINS
		PROFESSORES LEIGOS E DE NÍVEL MÉDIO
		TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO EM SERVIÇOS DE TRANSPORTES
		TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NAS CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
		TÉCNICOS EM NÍVEL MÉDIO DOS SERVIÇOS CULTURAIS, DAS COMUNICAÇÕES E DOS DESPORTOS
		OUTROS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO
		ESCRITURÁRIOS
		TRABALHADORES DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO
		PRODUTORES NA EXPLORAÇÃO AGROPECUÁRIA
		TRABALHADORES NA EXPLORAÇÃO AGROPECUÁRIA
		PESCADORES, CAÇADORES E EXTRATIVISTAS FLORESTAIS
		TRABALHADOR DA MECANIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E FLORESTAL
		TRABALHADORES DE REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO MECÂNICA
		POLIMANUTENEDORES
OUTROS TRABALHADORES DA CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO		
Baixo	7,35	TRABALHADORES DOS SERVIÇOS
		VENDEDORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS DO COMÉRCIO
		TRABALHADORES DA INDÚSTRIA EXTRATIVA E DA CONSTRUÇÃO CIVIL
		TRABALHADORES DA TRANSFORMAÇÃO DE METAIS E DE COMPÓSITOS
		TRABALHADORES DA FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO ELETRO-ELETRÔNICA
		MONTADORES DE APARELHOS E INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E MUSICAIS
		JALHEIROS, VIDREIROS, CERAMISTAS E AFINS
		TRABALHADORES DAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS, DO CURTIMENTO, DO VESTUÁRIO E DAS ARTES GRÁFICAS
		TRABALHADORES DAS INDÚSTRIAS DE MADEIRA E DO MOBILIÁRIO
		TRABALHADORES DE FUNÇÕES TRANSVERSAIS
		TRABALHADORES DAS INDÚSTRIAS DE PROCESSOS CONTÍNUOS E OUTRAS INDÚSTRIAS
		TRABALHADORES DE INSTALAÇÕES SIDERÚRGICAS E DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
		TRABALHADORES DE INSTALAÇÕES E MÁQUINAS DE FABRICAÇÃO DE CELULOSE E PAPEL
		TRABALHADORES DA FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS, BEBIDAS E FUMO
		OPERADORES DE INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, UTILIDADES, CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
		OPERADORES DE OUTRAS INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Fonte: Dados da pesquisa.